

Logamatic 4121, 4122 und 4126

Vor Montage und Wartung
sorgfältig lesen.

Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	4	7	Einstellungen	17
1.1	Symbolerklärung	4	7.1	Einstellparameter und Anzeigedaten	17
1.2	Sicherheitshinweise	4	7.2	Serviceebene aufrufen	17
			7.2.1	Bediensystematik „Drücken und Drehen“	18
			7.2.2	Hauptmenüs aufrufen	18
			7.2.3	Untermenüs aufrufen	18
			7.3	Einstellungen aufrufen und ändern	18
2	Angaben zum Produkt	4	8	Allgemeine Kenndaten	18
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4	8.1	Minimale Außentemperatur	19
2.2	EG-Konformitätserklärung	4	8.2	Gebäudeart	19
2.3	Hinweise zur Inbetriebnahme	5	8.3	Sommer/Winter Zeitumstellung	20
2.4	Regelgerät reinigen	5	8.4	Fernverstellung	20
2.5	Produktbeschreibung	5	8.5	Störmeldung Handschalter	21
2.5.1	Logamatic 4121	5	8.6	Automatische Wartungsmeldung	21
2.5.2	Logamatic 4122	5	8.7	0 – 10V Eingang	22
2.5.3	Logamatic 4126	5	8.8	Temperaturführung 0 – 10V Eingang	22
2.6	Lieferumfang	5			
2.6.1	Logamatic 4121	5	9	Moduluswahl	23
2.6.2	Logamatic 4122	5			
2.6.3	Logamatic 4126	5	10	Kesselkenndaten	23
2.7	Technische Daten	6	10.1	Anzahl Kessel	23
2.7.1	Regelgerät Logamatic 4121, 4122, 4126	6	10.2	Hydraulik	24
2.7.2	Funktionsmodul FM441	6	10.2.1	Einkesselanlage	24
2.7.3	Funktionsmodul FM442	6	10.2.2	Mehrkesselanlagen	24
2.7.4	Funktionsmodul FM445	7	10.3	Leistungsführung/-regelung für 0 – 10V Eingang	25
			10.4	Erkennung der Fremdwärme	25
3	Bedienelemente und Bedieneinheit MEC2	7	10.5	Kesseltyp einstellen	26
3.1	Bedienelemente des Regelgerätes	7	10.6	Kesselleistung begrenzen	26
3.2	Bedieneinheit MEC2	8	10.7	Maximale Kesseltemperatur	26
			10.8	Art der Folgeschaltung einstellen	27
4	Module und ihre Funktionen	9			
4.1	Controllermodul CM431	9	11	Heizkreisdaten	27
4.2	Netzmodul NM482	10	11.1	Heizsystem auswählen	27
4.3	Zentralmodul ZM424 und Funktionsmodul FM455	10	11.2	Heizkreis umbenennen	28
4.3.1	Drahtbrückenschalter	11	11.3	Fußpunkttemperatur einstellen	28
4.3.2	Heizkreis- und Warmwasserfunktion	11	11.4	Auslegungstemperatur einstellen	28
4.4	Funktionsmodul FM441 (Zusatzausstattung)	11	11.5	Minimale Vorlauftemperatur einstellen	29
4.5	Funktionsmodul FM442 (Zusatzausstattung)	12	11.6	Maximale Vorlauftemperatur einstellen	29
4.6	Funktionsmodul FM445 (Logamatic 4126)	13	11.7	Fernbedienung auswählen	29
			11.8	Maximalen Raumeinfluss einstellen	30
5	Brennersteuerung und Grundbedienung	13	11.9	Absenkart auswählen	30
5.1	Universeller Brennerautomat (UBA 1.x)	14	11.10	Außenhalttemperatur einstellen	31
5.2	Basiscontroller BC10 (EMS)	14	11.11	Urlaub Absenkart einstellen	31
5.3	Zugelassene Kesseltypen	15	11.12	Absenkung bei tiefer Außentemperatur abschalten	31
			11.13	Absenkung für Vorlauf einstellen	32
6	Inbetriebnahme Bedieneinheit MEC2	16	11.14	Raumtemperatur Offset einstellen	32
6.1	Fabrikneuer MEC2 im Regelgerät eingesteckt	16	11.15	Automatische Adaption einstellen	32
6.2	MEC2 in einem anderen Regelgerät eingesteckt	16	11.16	Schaltoptimierung einstellen	33
6.3	MEC2 mit eingegebenen Parametern im Regelgerät eingesteckt	16	11.17	Ausschaltoptimierungszeit einstellen	33
6.3.1	Anderer Regelgerätyp	16	11.18	Frostschutztemperatur einstellen	34
6.3.2	Anderes Regelgerät gleichen Typs	16	11.19	Warmwasservorrang einstellen	34
6.3.3	Gleiches Regelgerät	16	11.20	Heizkreisstellglied einstellen	34
			11.21	Stellgliedlaufzeit einstellen	34
			11.22	Anhebung Kessel einstellen	35
			11.23	Externe Umschaltung einstellen	35

11.24	Externe Störmeldung Pumpe	36
11.25	Estrich trocknen	36
11.25.1	Temperaturanstieg einstellen	37
11.25.2	Aufheizzeit einstellen	37
11.25.3	Maximaltemperatur einstellen	37
11.25.4	Haltezeit einstellen	37
11.25.5	Absenkttemperatur einstellen	38
11.25.6	Absenkezeit einstellen	38
<hr/>		
12	Warmwasserdaten	38
12.1	Warmwasserspeicher auswählen	38
12.2	Temperaturbereich einstellen	39
12.3	Schaltoptimierung wählen	39
12.4	Restwärmenutzung wählen	40
12.5	Hysterese einstellen	40
12.5.1	Ausschalt-Hysterese einstellen	41
12.5.2	Einschalt-Hysterese einstellen	41
12.6	LAP Primärkreis wählen	41
12.6.1	Zugelassene Kesseltypen	42
12.6.2	Stellgliedlaufzeit einstellen	42
12.7	Verkalkungsschutz LAP einstellen	43
12.8	Kesseltemperatur anheben	43
12.9	Externe Störmeldung (WF1/WF2)	43
12.10	Externer Kontakt (WF1/WF3)	44
12.11	Thermische Desinfektion	44
12.11.1	Thermische Desinfektion einstellen	44
12.11.2	Desinfektionstemperatur einstellen	45
12.11.3	Wochentag für Desinfektion einstellen	45
12.11.4	Uhrzeit für Desinfektion einstellen	45
12.12	Tägliche Aufheizung einstellen	46
12.13	Zirkulationspumpe	46
12.13.1	Zirkulationspumpe wählen	46
12.13.2	Intervalle einstellen	46
12.13.3	Zirkulationspumpe während der Warmwasserladung ausschalten	47
<hr/>		
13	Sonderparameter	47
<hr/>		
14	Heizkennlinie	47
<hr/>		
15	Relaistest	48
<hr/>		
16	LCD-Test durchführen	48
<hr/>		
17	Fehlerprotokoll	48
<hr/>		
18	Monitordaten	49
18.1	Weichen-Monitordaten	49
18.2	Kessel-Monitordaten	49
18.3	Heizkreis-Monitordaten	51
18.4	Warmwasser-Monitordaten	51
<hr/>		
19	Version anzeigen	52
<hr/>		
20	Regelgerät wählen	52
<hr/>		
21	Reset	52
21.1	Einstellungen aller Regelparameter zurücksetzen ...	52
21.2	Fehlerprotokoll zurücksetzen	53
21.3	Wartungsmeldung zurücksetzen	53
<hr/>		
22	Störungen und Störungsbeseitigung	54
22.1	Störungsmeldungen	54
22.2	Ergänzende Störungsmeldungen für Heizkessel mit EMS 57	
22.3	Wartungsmeldungen bei Heizkesseln mit EMS	59
<hr/>		
23	Anhang	60
23.1	Fühlerkennlinien	60
23.2	Heizkennlinien	62
<hr/>		
Stichwortverzeichnis		63

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, falls 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 für Servicearbeiten des Regelgerätes Logamatic 4121, 4122 und 4126.

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

Die Regelgeräte Logamatic 4121, 4122 und 4126 dienen nur dazu, Heizungsanlagen in Ein- und 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

2.5.1 Logamatic 4121

Regelgerät für Buderus Wand- und Kompaktheizkessel mit Energiemanagementsystem und digitalem Feuerungsautomaten SAFE oder Universellem Brennerautomaten (UBA1.5 / UBA3) oder als autarker Heizkreisregler für 2 Heizkreise mit oder ohne Stellglied und einer Trinkwassererwärmung mit Speicherlade- und Zirkulationspumpe.

Geeignet zur Erweiterung mit den Modulen FM456/FM457 zur Regelung von Mehrkesselanlagen mit Buderus Wandheizkesseln. Mit Funktionsmodulen des Systems Logamatic 4000 optional erweiterbar.

2.5.2 Logamatic 4122

Regelgerät zur Erweiterung von Anlagen mit dem Regelsystem Logamatic 4000 (Unterstation ohne Zubringerpumpe) und zur Erweiterung mit den Modulen FM456/FM457 zur Regelung von Mehrkesselanlagen mit Buderus Wandheizkesseln. Mit Funktionsmodulen des Systems Logamatic 4000 optional erweiterbar.

2.5.3 Logamatic 4126

Regelgerät mit LAP-Modul FM445 zur Regelung einer Trinkwassererwärmung über einen aufgesetzten (LAP) oder nebenstehenden (LSP) Plattenwärmetauscher mit geregelter Einschichtung in einen Schichtenspeicher und getakteter Ansteuerung einer Primär- und Sekundärkreispumpe sowie Ansteuerung einer Zirkulationspumpe. Erweiterung von Anlagen mit dem Regelsystem Logamatic 4000 (Unterstation ohne Zubringerpumpe) oder Kombination mit Fremdwärmeerzeuger. Mit Funktionsmodulen des Systems Logamatic 4000 optional erweiterbar.

2.6 Lieferumfang

Bei Anlieferung des Regelgeräts Folgendes beachten:

- ▶ Verpackung auf Unversehrtheit prüfen.
- ▶ Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.

2.6.1 Logamatic 4121

- Digitales Regelgerät Logamatic 4121 mit Controllermodul CM431
- Zentralmodul ZM424
- Bedieneinheit MEC2 inklusive integriertem Raumtemperaturfühler und Funkuhrempfänger
- 1 x Außentemperaturfühler FA
- 1 x Temperaturfühler FV/FZ
- 1 x Kessel- bzw. Weichtemperaturfühler

2.6.2 Logamatic 4122

- Digitales Regelgerät Logamatic 4122 mit Controllermodul CM431
- Bedieneinheit MEC2 inklusive integriertem Raumtemperaturfühler und Funkuhrempfänger bzw. Kesseldisplay
- Optional mit den Modulen FM456/FM457 zur Regelung von Mehrkesselanlagen mit Buderus Wandheizkesseln

2.6.3 Logamatic 4126

Das Regelgerät Logamatic 4126 entspricht dem Regelgerät Logamatic 4122 mit den Funktionsmodulen FM445.

Bedieneinheit MEC2

- 1 x Fühler Speicher Mitte
- 1 x Fühler Speicher unten
- 1 x Fühler Wärmetauscher FWS

2.7 Technische Daten

2.7.1 Regelgerät Logamatic 4121, 4122, 4126

	Einheit	Regelgerät Logamatic		
		4121	4122	4126
Abmessungen B/H/L	mm	360/360/160	360/360/160	360/360/160
Betriebsspannung (bei 50 Hz \pm 4 %)	V	230 \pm 10 %	230 \pm 10 %	230 \pm 10 %
Leistungsaufnahme	VA	8	5	8
Regelgeräte-Absicherung	A	10	10	10
Maximaler Schaltstrom	A	5	-	5
• Ausgang Speicherladepumpe				
• Ausgang Zirkulationspumpe				
• Ausgang Heizkreispumpe				
Ansteuerung Heizkreis Stellglied	V	230	-	-
Laufzeit Stellmotor Mischer	sec	120 (einstellbar 10 – 600)	-	-
Reglerart Mischer		3-Punkt-Schritt-Regler (PI Verhalten)	-	-
Umgebungstemperaturen	°C	+5...+50 -20...+55	+5...+50 -20...+55	+5...+50 -5...+55
• Betrieb				
• Transport				

Tab. 2 Technische Daten für Regelgeräte Logamatic 4121, 4122, 4126

Fühler	untere Fehlergrenze in °C	kleinster Anzeigewert in °C	größter Anzeigewert in °C	obere Fehlergrenze in °C
FA	-50	-40	50	> 70
FZB	< -5	0	99	> 125
FV	< -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
Maximaler Schaltstrom	A	10
• Ausgang Speicherladepumpe		
• Ausgang Umwälzpumpe Zirkulation		
• Ausgang Umwälzpumpe Heizkreis		
Ansteuerung Heizkreis Stellglied	V	230
Laufzeit Stellmotor	sec	120 (einstellbar 10 – 600)
Regler	-	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 Vorlauftemp. HK	< -5	0	99	> 125
FB Warmwassertemp.	< -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)
Reglerart	-	3-Punkt-Schritt-Regler (PI Verhalten)

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
FB Vorlauftemp. HK rechts	< -5	0	99	125

Tab. 7 Fühler Messbereich

2.7.4 Funktionsmodul FM445

	Einheit	Wert
Betriebsspannung (bei 50 Hz \pm 4 %)	V	230 \pm 10 %
Leistungsaufnahme	VA	2
Maximaler Schaltstrom	A	5
<ul style="list-style-type: none"> • Ausgang Ladepumpe Primär/Sekundär • Ausgang Zirkulationspumpe 		
Ansteuerung Stellglied	V	230
Laufzeit Stellmotor	sec	120 (einstellbar 10 – 600)
Reglerart	–	3-Punkt-Schritt-Regler (PI Verhalten)

Tab. 8 Technische Daten für Funktionsmodul FM445

Fühler	untere Fehlergrenze in °C	kleinster Anzeigewert in °C	größter Anzeigewert in °C	obere Fehlergrenze in °C
FWS	< -5	0	99	125
FSU	< -5	0	99	125
FSM	< -5	0	99	125

Tab. 9 Fühler Messbereich

3 Bedienelemente und Bedieneinheit MEC2

3.1 Bedienelemente des Regelgerätes

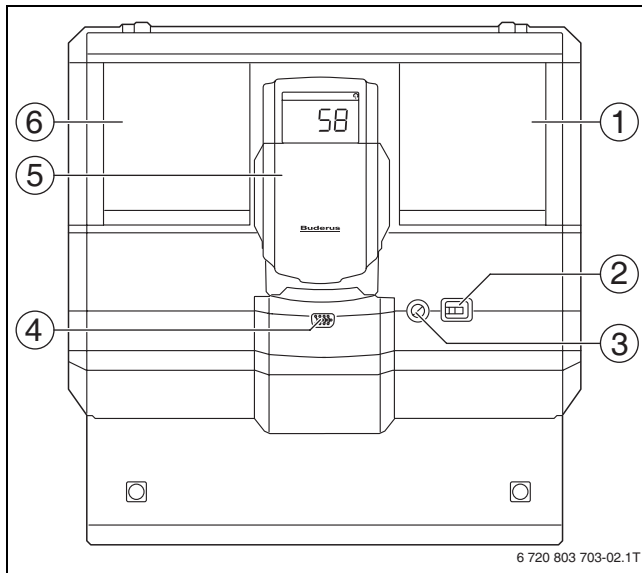


Bild 1 Bedienelemente (Beispiel Logamatic 4122)

- [1] Steckplatz 2
- [2] Betriebsschalter
- [3] Sicherung 10 AT
- [4] Anschluss für externe Servicegeräte und MEC2
- [5] Kesseldisplay ZM435
- [6] Steckplatz 1

i Das Regelgerät Logamatic 4122 ist auch mit der Bedieneinheit MEC2 lieferbar.



Auf dem Kesseldisplay wird die Anlagenvorlauftemperatur angezeigt.

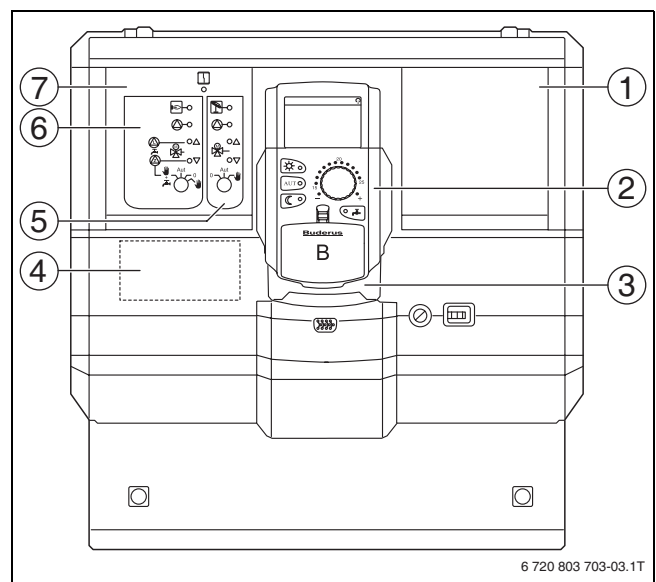
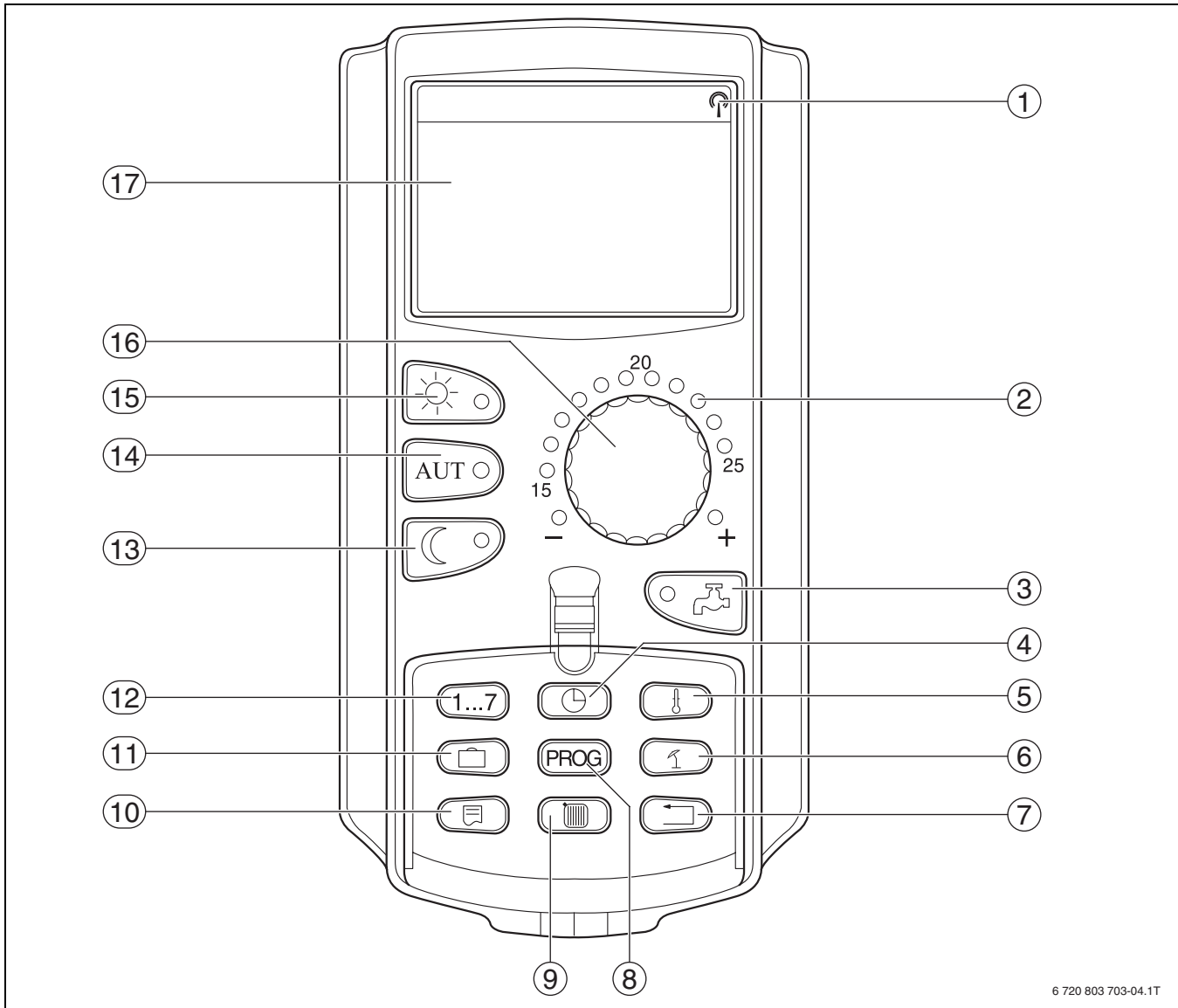


Bild 2 Modulbestückung (Beispiel Logamatic 4121)

- [1] Steckplatz 2 für ein weiteres Modul
- [2] MEC2
- [3] CM431
- [4] Steckplatz A für Modul FM455 KSE1
- [5] Heizkreis 2 - gemischt
- [6] Heizkreis 1 - gemischt
alternativ: Heizkreis 1 ungemischt + Warmwasser und Zirkulation
- [7] Steckplatz 1 für Modul ZM424, bestehend aus [4], [5], [6]

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 | |



Die Bedieneinheiten MEC2 und RC30/RC35 dürfen nicht gleichzeitig betrieben werden.

- Für Heizungsanlagen mit Logamatic 4000 ausschließlich MEC2 verwenden.

4 Module und ihre Funktionen

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Module aufgeführt, mit denen die Regelgeräte ausgestattet sind bzw. ausgestattet werden können.

Auf den folgenden Seiten finden Sie Informationen zu den wichtigsten Modulen, die eingesetzt werden können.



Die Menüs, die im Display der Bedieneinheit MEC2 angezeigt werden, hängen davon ab, welche Module eingesteckt sind und welche Einstellungen vorgenommen wurden.

Modul	Logamatic		
	4121	4122	4126
MEC2 Bedieneinheit	O	O ¹⁾	O
Kesseldisplay ZM435	X	O ¹⁾	X
Controllermodul CM431	O	-	O
Zentralmodul ZM424 – 2 Heizkreise + 1 Warmwasserkreis	O	X	-
Funktionsmodul FM441 – 1 Heizkreis + 1 Warmwasserkreis	-	X	-
Funktionsmodul FM442 2 Heizkreise	X	X	X
Funktionsmodul FM443 ²⁾ – Solarkreis	X	X	X
Funktionsmodul FM444 ²⁾ – Alternativer Wärmeerzeuger	X	X	X
Funktionsmodul FM445 ²⁾ – LAP/LSP (Ladesystem)	X	X	O
Funktionsmodul FM446 ²⁾ – Schnittstelle EIB	X	X	X
Funktionsmodul FM448 ²⁾ – Sammelstörmeldung	X	X	X
Funktionsmodul FM455 – KSE 1 (nur mit ZM424)	O	-	-
Funktionsmodul FM456 ²⁾ – KSE 2 (Kaskade - 2 Heizkessel)	X	X	X
Funktionsmodul FM457 ²⁾ – KSE 4 (Kaskade - 4 Heizkessel)	X	X	X
Funktionsmodul FM458 ²⁾ – Strategiemodul	-	-	-

Tab. 10 Module

- 1) Je nach Ausführung Bedieneinheit MEC2 oder Kesseldisplay ZM435 als Grundausstattung möglich.
- 2) Speziell diese Module werden separat in den technischen Modulunterlagen beschrieben.

- [O] Grundausstattung
- [X] Zusatzausstattung
- [-] Kombination nicht möglich

4.1 Controllermodul CM431

Regelgerät-Adresse einstellen

Die Adresseneinstellung ([1]) befindet sich beim Regelgerät Logamatic 4211 auf dem Modul CM431 (hinter der Bedieneinheit MEC2).

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

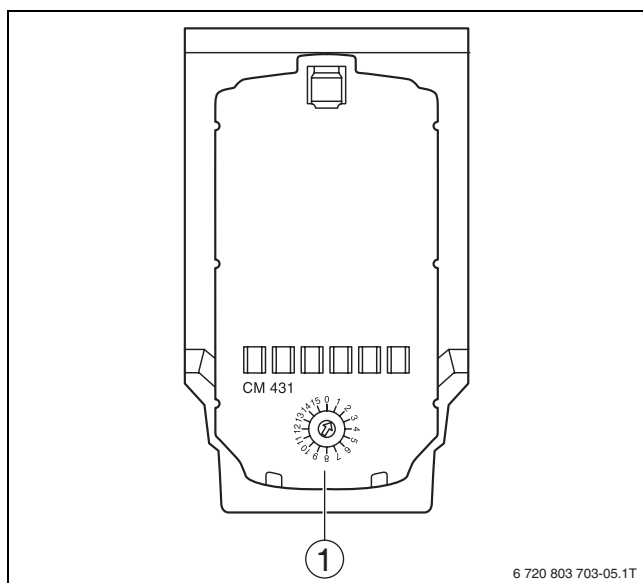


Bild 4 Adresseinstellung

[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.

Tab. 11 Regelgerät-Adressen

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 (Bild 6, [2]) eingeschaltet.

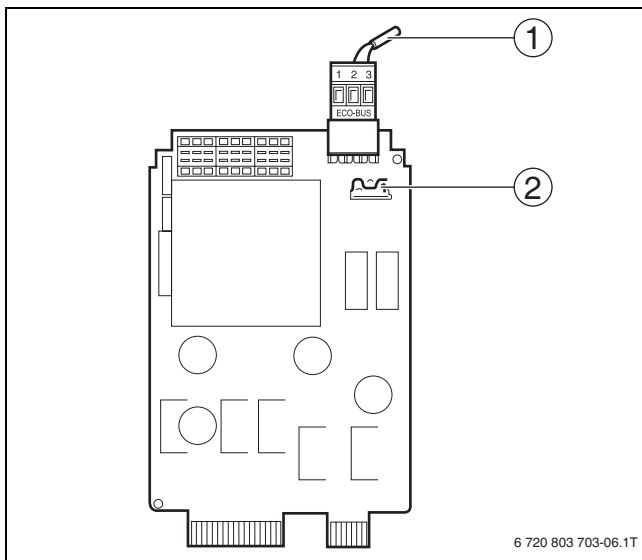


Bild 5 Netzmodul NM482

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

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

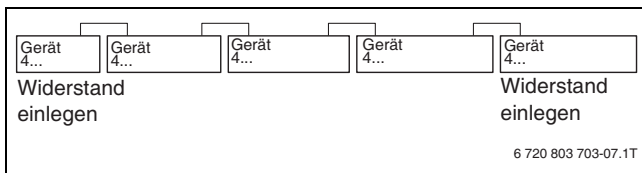


Bild 6 Beispiel für die Zuschaltung des Abschlusswiderstandes bei mehreren Regelgeräten

4.3 Zentralmodul ZM424 und Funktionsmodul FM455

Das Modul ZM424 gehört zusammen mit dem Modul FM455 zur Grundausstattung des Regelgerätes Logamatic 4121.

Das Modul ZM424 muss immer im linken Steckplatz 1 stecken. Das Modul FM455 steckt immer unterhalb des ZM424 im Steckplatz A.

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

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



Zum Abschalten der Heizungsanlage bei vorübergehender Abwesenheit muss die Urlaubsfunktion (→ Bedienungsanleitung der Regelgeräte) benutzt werden.

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebes eingeschränkt weiter.

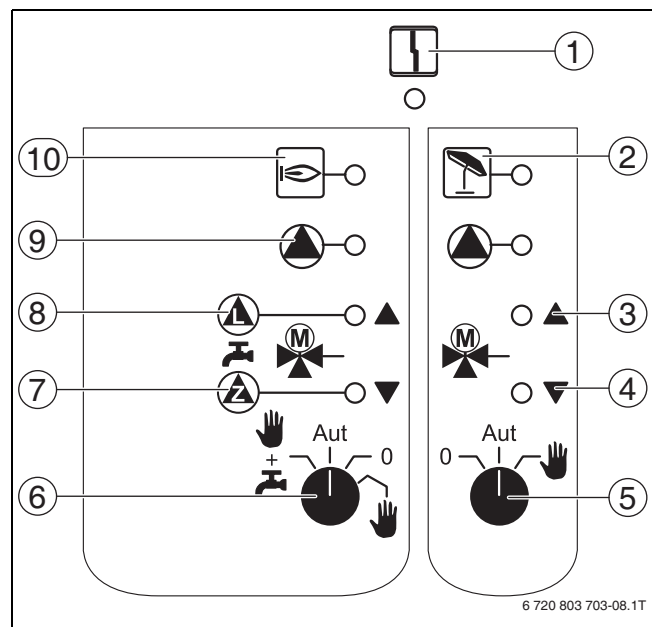
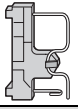
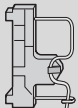


Bild 7 ZM424

- [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 2 im Sommerbetrieb
- [3] „Mischer fährt auf“ (wärmer)
- [4] „Mischer fährt zu“ (kälter)
- [5] Handschalter Heizkreis und Warmwasser Heizkreis 2
- [6] Handschalter Heizkreis und Warmwasser Heizkreis 1
- [7] Zirkulationspumpe in Betrieb
- [8] Speicherladepumpe in Betrieb
- [9] Heizkreispumpe in Betrieb
- [10] Brenner in Betrieb

4.3.1 Drahtbrückenschalter

Mit dem Drahtbrückenschalter wird das Modul konfiguriert.

Stellung		Funktion
	offen (Werkeinstellung)	Das Modul meldet sich als neues Modul FM455/456/457 an.
	geschlossen	Das Modul meldet sich als FM451/452/454 an. Nur erforderlich, wenn das Modul als Ersatzteil verwendet wird.

Tab. 12 Drahtbrückenschalter



In Verbindung mit EMS muss der Drahtbrückenschalter geöffnet sein.

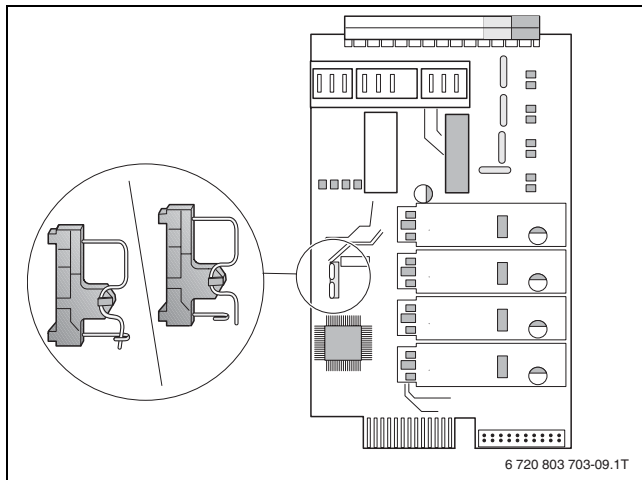


Bild 8 Drahtbrückenschalter (z. B. FM457)

4.3.2 Heizkreis- und Warmwasserfunktion







Im Normalbetrieb muss der Handschalter in der Stellung **AUT** sein.

Die Stellungen **0** und **Hand** sind Spezialeinstellungen des Handschalters für die Zubringerpumpe (→ Bild 7, [5], [[6]), 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 Heiz- bzw. Warmwasserkreis arbeitet im Automatikbetrieb.
	Die Heizkreispumpe und ggf. die Speicherladepumpe sowie die Zirkulationspumpe sind ausgeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.
	Die Heizkreis- und Ladepumpe werden eingeschaltet, wenn „4000-Speicher“ im Menü „Warmwasser“ eingestellt wurde.

Tab. 13 Heizkreis- und Warmwasserfunktionen ZM424 und FM455

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** leuchtet.



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

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebes eingeschränkt weiter.

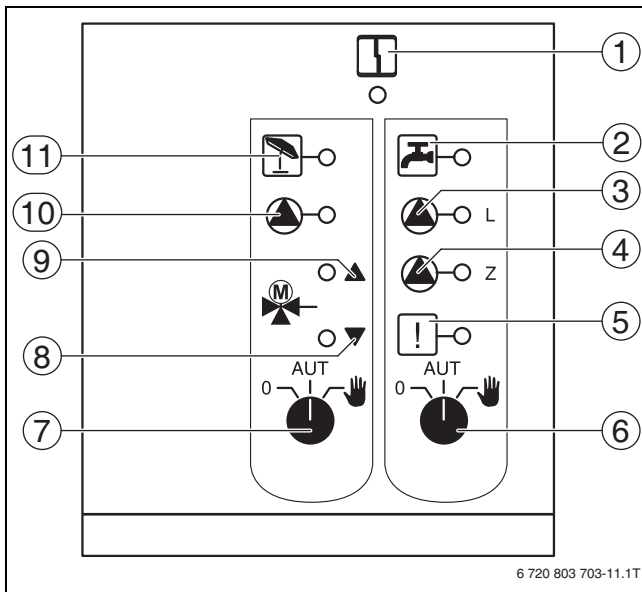


Bild 9 FM441

- [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 Stellungen **0** und **Hand** sind Spezialeinstellungen des Handschalters Heizkreis (→ Bild 9, [7]) und Warmwasser (→ Bild 9, [6]), die nur vom Fachpersonal vorgenommen werden sollten.



Die aktuellen Funktionen werden durch Leuchtdioden angezeigt.

Stellung	Funktion
	Die Heizkreispumpe bzw. Ladepumpe wird eingeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet und kann per Hand bedient werden. Die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
	Der Heiz- 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. 14 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 genutzt werden (→ Bedienungsanleitung der Regelgeräte).

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebes eingeschränkt weiter.

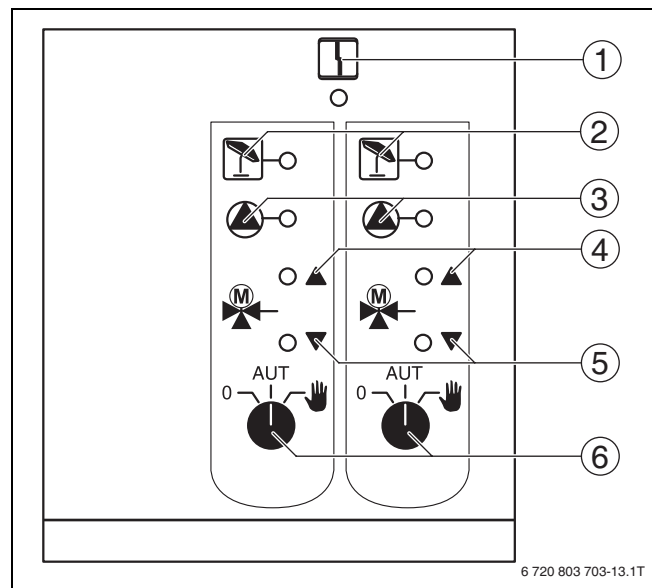


Bild 10 FM442

- [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 10, [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. 15 Heizkreisfunktionen FM442

4.6 Funktionsmodul FM445 (Logamatic 4126)

Das Modul FM445 steuert die Warmwasserversorgung über ein Ladesystem an.

Es muss auf den rechten Steckplatz (Steckplatz 2) des Regelgerätes aufgesteckt werden, nur so wird die Stromversorgung der anderen Module gesichert. Dieses Modul kann nur eingesetzt werden, wenn nicht bereits ein FM441 im Regelgerät eingesetzt ist.

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

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



Zum Abschalten der Heizungsanlage bei vorübergehender Abwesenheit muss die Urlaubsfunktion (→ Bedienungsanleitung der Regelgeräte) benutzt werden.

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebes eingeschränkt weiter.

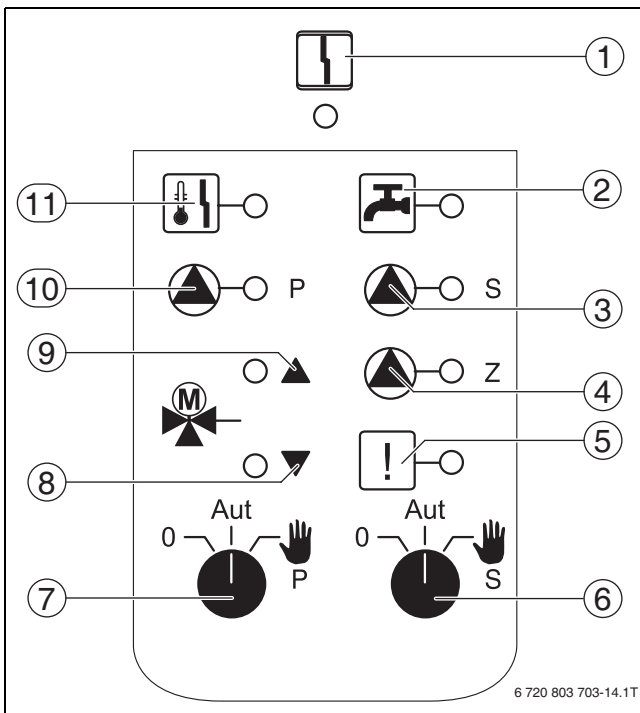


Bild 11 FM445

- [1] Allgemeine Störung
z. B. bauseitige Fehler, Fühlerfehler, externe Störungen, Verdrah-

tungsfehler, interne Modulfehler, Handbetrieb. Die Fehlermeldungen erscheinen als Klartext in der Bedieneinheit MEC2.

- [2] Warmwasser ist/bleibt unter der Solltemperatur im abgesenkten (Nacht-)betrieb
- [3] Sekundär-Speicherladepumpe in Betrieb
- [4] Zirkulationspumpe in Betrieb
- [5] Thermische Desinfektion
- [6] Handschalter Warmwasser für Sekundärkreis
- [7] Handschalter Warmwasser für Primärkreis
- [8] „Mischer fährt zu“ (kälter)
- [9] „Mischer fährt auf“ (wärmer)
- [10] Primär-Speicherladepumpe in Betrieb
- [11] Verkalkungsschutz aktiv, Sekundär-Pumpe taktet

Warmwasserfunktion



Im Normalbetrieb muss der Handschalter in der Stellung **AUT** sein.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr durch zu hohe Wassertemperaturen!

- ▶ Immer erst Kaltwasserhahn aufdrehen.
- ▶ Warmwasser nach Bedarf zu mischen.

Die Stellungen **0** und **Hand** sind Spezialeinstellungen des Handschalters Warmwasser für den Primär-Kreis (→ Bild 11, [7]) und den Sekundärkreis (→ Bild 11, [6]), die nur vom Fachpersonal vorgenommen werden sollten.



Die aktuellen Funktionen werden durch Leuchtdioden angezeigt.

Stellung	Funktion
	Sekundär-/Primär-Pumpe wird eingeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet und kann per Hand bedient werden.
	Warmwasser-Ladesystem arbeitet im Automatikbetrieb.
	Primär-, Sekundär-Pumpe und Zirkulationspumpe sind ausgeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

Tab. 16 Warmwasserfunktionen FM445

5 Brennersteuerung und Grundbedienung

Buderer Wandheizkessel sind mit einem universellen Brennerautomat UBA 1.x oder UBA 3 ausgestattet. Der UBA 1.x besitzt eine eigenständige Bedieneinheit.

Wandheizkessel mit UBA 3 werden identisch wie bodenstehende Heizkessel mit EMS (Energie-Management-System) über den Basiscontroller BC10 bedient.

Wenn Fallunterscheidungen notwendig sind, werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Kennzeichnungen verwendet.

Eine Aufstellung der einzelnen Kesseltypen kann dem → Kapitel 12.6.1, Seite 42 entnommen werden.

	Wandkessel ohne EMS	Wandkessel mit EMS	Bodenstehende Heizkessel mit EMS
Brennersteuerung	UBA 1.x	UBA 3	EMS-Feuerungsautomat SAFE
Grundbedienung	UBA 1.x	Basiscontroller BC10	Basiscontroller BC10
Kennzeichnung	„UBA“	„EMS/UBA 3“	„EMS/SAFE“

Tab. 17 Kennzeichnung der Kesseltypen

5.1 Universeller Brennerautomat (UBA 1.x)

Der UBA 1.x wird in Wandheizkesseln eingesetzt, die Warmwasser über einen Speicher oder über einen internen Wärmetauscher im Durchlaufprinzip (Kombigerät) erzeugen.

Beide Funktionen können über die Bedieneinheit MEC2 eingestellt werden.

Im Normalbetrieb (Betrieb über die Bedieneinheit MEC2) ist die Einstellung der Kesselwassertemperaturen am UBA ohne Bedeutung. Ist jedoch die Kommunikation zum Regelgerät unterbrochen, wird vom UBA der am Kesselwassertemperaturregler (→ Bild 12) eingestellte Temperaturwert verwendet.

Deshalb muss die Einstellung am Temperaturregler so gewählt werden, dass es im Fehlerfall nicht zu einer Überhitzung des Heizkreises bzw. des Warmwassers kommen kann (→ technische Unterlagen zum UBA).

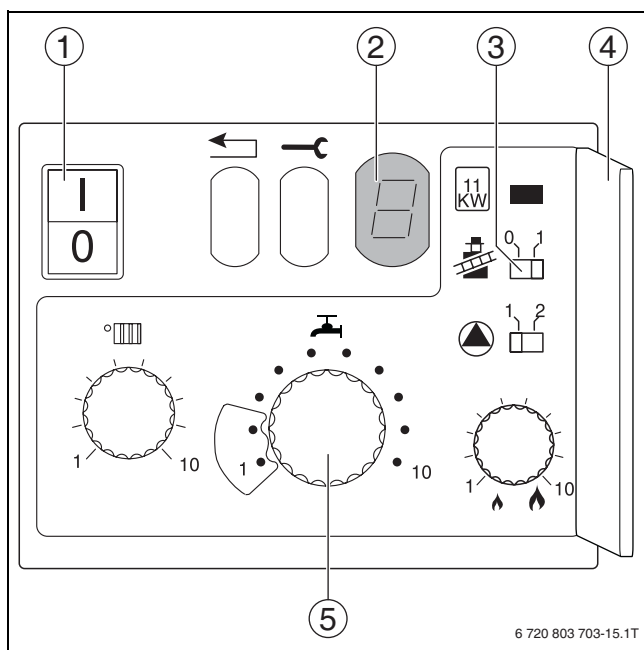


Bild 12 Bedienelemente UBA 1.x

- [1] Netzschalter
- [2] Display
- [3] Schornsteinfegerschalter
- [4] Abdeckung der 2. Bedienebene
- [5] Kesselwassertemperaturregler (Regler Warmwassertemperatur)

5.2 Basiscontroller BC10 (EMS)

Der Basiscontroller BC10 ermöglicht die Grundbedienung von Heizkesseln mit EMS/UBA 3 bzw. EMS/SAFE.



Weitergehende Funktionen werden über die Bedieneinheit MEC2 eingestellt. Beide Drehknöpfe müssen in Stellung **Aut** stehen (sonst Fehlermeldung).

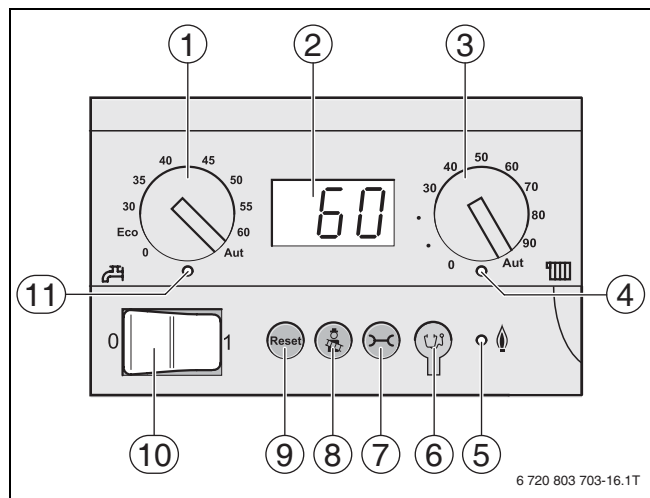


Bild 13 Bedienelemente BC10

- [1] Drehknopf für Warmwasser-Sollwert
- [2] Display zur Statusanzeige
- [3] Drehknopf für maximale Kesseltemperatur im Heizbetrieb
- [4] LED „Wärmeanforderung“
- [5] LED „Brenner“ (An/Aus)
- [6] Diagnosestecker
- [7] Taste „Statusanzeige“
- [8] Taste „Abgastest“
- [9] Taste „Reset“ (Entstörknopf)
- [10] Betriebsschalter
- [11] LED „Warmwasserbereitung“

Leistungsbegrenzung einstellen

Auf der Rückseite des Basiscontrollers kann die Leistung des Heizkessels mithilfe einer Steckbrücke (Jumper) auf 11 kW (bzw. auf 50 kW bei größeren Kesselleistungen) begrenzt werden.

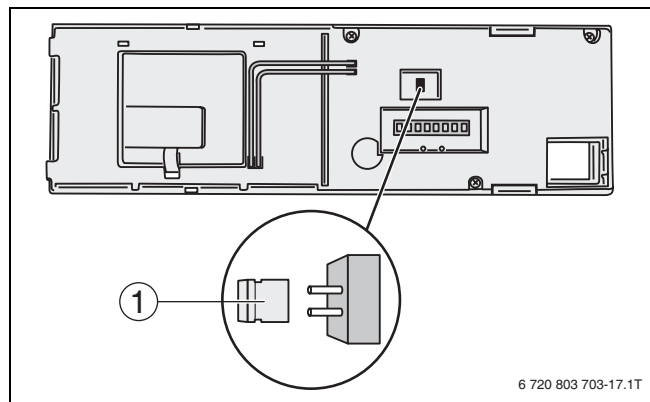


Bild 14 Rückseite BC10

- [1] Jumper für Leistungsbegrenzung

- Basiscontroller demontieren.
- Jumper [1] ggf. abziehen, um die Kesselleistung zu begrenzen.

Jumper	Zustand	Erläuterung
	nicht eingesteckt	Leistung auf 11 kW (50 kW) begrenzt (nur für Heizkessel mit UBA3)
	eingesteckt	Leistung nicht begrenzt (Auslieferungszustand)

Tab. 18 Leistungsbegrenzung

5.3 Zugelassene Kesseltypen

Typ	KIM	Bezeichnung des Kessels	
UBA 1 UBA 1.5	74	Logamax plus GB112-11/s	
	76	Logamax plus GB112-19/s	
	81	Excellent HR 22	
	83	Excellent HR 30	
	84	Excellent HR 45	
	85	Excellent HR 65	
	91	Logamax plus GB112-24	
	92	Logamax plus GB112-29/T25	
	93	Logamax plus GB112-29	
	94	Logamax plus GB112-43	
	95	Logamax plus GB112-60/W AT	
	96	Logamax plus GB112-60/W NL	
	97	Logamax plus GB112-60 BE	
	100	Logamax U112-19	
	102	Logamax U114-19	
	107	Logamax U122-20	
	108	Logamax U122-24	
	111	Logamax U124-20K	
	113	Logamax U124-24K	
131	Logamax plus GB112-24 BE		
133	Logamax plus GB112-29 BE		
134	Logamax plus GB112-43 BE		
Typ	BCM	Bezeichnung des Kessels	
EMS/UBA 3	1000	Logamax plus GB142-30	
	1002	Logamax plus GB142-24	
	1003	Logamax plus GB142-15	
	1006	Logamax plus GB132T-19	
	1006	Logamax plus GB132T-19 G20	
	1007	Logamax plus GB132T-11 G20	
	1015	Logamax plus GB142-45	
	1016	Logamax plus GB142-60	
	1025	Logamax plus GB132-16	
	1026	Logamax plus GB162-100	
	1027	Logamax plus GB162-80	
	1032	Logamax plus GB132-24	
	1033	Logamax plus GB132K-24	
	1041	Logamax plus GB132-16 Mehrfach	
	1042	Logamax plus GB132-24 Mehrfach	
	1043	Logamax plus GB132-24K Mehrfach	
	1050	Logamax plus GB152-24K	
	1051	Logamax plus GB152-24	
	1052	Logamax plus GB152-16	
	1060	Logamax plus GB152-24K Mehrfach	
	1061	Logamax plus GB152-24 Mehrfach	
	1062	Logamax plus GB152-16 Mehrfach	
	1078	Logamax plus GB152T-24/28 SLS 1)	
	1080	Logamax plus GB152T-24/28	
	1081	Logamax plus GB152T-16/19	
	EMS/UBA 3.5	1072	Logamax plus GB162-15
		1073	Logamax plus GB162-25
1074		Logamax plus GB162-35	
1075		Logamax plus GB162-45	
1076		Logamax plus GB162-25 T 40 S (SLS) ¹⁾	

Tab. 19 Zugelassene Kesseltypen

Typ	BCM	Bezeichnung des Kessels
EMS/UBA 3.5	1107	Logano plus GB202-15
	1108	Logano plus GB202-25
	1109	Logano plus GB202-35
	1110	Logano plus GB202-45
Typ EMS/SAFe	BIM	Bezeichnung des Kessels
SAFe 30	5001	Logano G135-18
SAFe 30	5002	Logano G135-25
SAFe 10	5003	Logano G125-17/21/28/34
SAFe 10	5008	Logano G225 BE-45
SAFe 10	5009	Logano G225 BE-55
SAFe 10	5010	Logano G225 BE-68
SAFe 30	5011	Logano G225 BZ-85
SAFe 30	5021	Logano SB105-19 Single
SAFe 30	5021	Logano SB105-19T
SAFe 30	5022	Logano SB105-27 Single
SAFe 30	5022	Logano SB105-27T
SAFe 10	5023	Logano plus GB125-17/21/28/34 ²⁾
SAFe 20	6001	Logano G144-13/16/20/24/28/32 ²⁾
SAFe 20	6011	Logano G244-38
SAFe 20	6012	Logano G244-44
SAFe 20	6013	Logano G244-50
SAFe 20	6014	Logano G244-55
SAFe 20	6015	Logano G244-60
SAFe 40	6031	Logano plus GB312-80
SAFe 40	6032	Logano plus GB312-120
SAFe 40	6033	Logano plus GB312-160
SAFe 40	6034	Logano plus GB312-200
SAFe 40	6035	Logano plus GB312-240
SAFe 40	6036	Logano plus GB312-280
SAFe 40	6037	Logano plus GB312-90
SAFe 40	6041	Logano plus GB312-80/NL
SAFe 40	6043	Logano plus GB312-160/NL
SAFe 40	6044	Logano plus GB312-200/NL
SAFe 40	6045	Logano plus GB312-240/NL
SAFe 40	6046	Logano plus GB312-280/NL
SAFe 40	6047	Logano plus GB312-90/NL

Tab. 19 Zugelassene Kesseltypen

1) Bei Einsatz dieses Kessels sind bestimmte Einstellungen zu beachten (→ Kapitel 12.1, Seite 39).

2) Nur für 1-Kessel-Anlagen geeignet.

6 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.

6.1 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**.

6.2 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.

6.3 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.

6.3.1 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**.

6.3.2 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**.

6.3.3 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**.

7 Einstellungen

7.1 Einstellparameter und Anzeigedaten

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

<ul style="list-style-type: none"> — Allg. Kenndaten <ul style="list-style-type: none"> — Minimale Außentemperatur — Gebäudeart — Sommer/Winter Zeitumstellung — Fernverstellung — Störmeldung Handschalter — Automatische Wartungsmeldung — 0 - 10-V-Eingang — Temperaturführung 0 V entspricht ... — Modulwahl <ul style="list-style-type: none"> — Platz A — Platz 1 — Platz 2 — Kesselkenndaten <ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Kessel — Hydraulik — Leistungsführung 0 V ... — Leistungsführung 10 V ... — Erkennung Fremdwärme — Kesseltyp — Kesselleistung — Maximale Kesseltemperatur — Folgeschaltung — Heizkreis1 <ul style="list-style-type: none"> — Heizsystem — Name Heizkreis — Fußpunkttemperatur — Auslegungstemperatur — Minimale Vorlauftemperatur — Maximale Vorlauftemperatur — Fernbedienung — Maximaler Raumfluss — Absenkart — Außenhalt ab — Urlaub Absenkart — keine Absenkung unter ... — Vorlaufabsenkung — Raumtemperatur Offset — Automatische Adaption — Schalthydrantierung — Frostschutz ab — Warmwasservorrang — Stellglied — Stellgliedlaufzeit — Anhebung Kessel — Extern Tag/Nacht/Aut — Externe Störmeldung Pumpe — Estrich trocknen — Estrich-Temperaturanstieg — Estrich-Aufheizzeit — Estrich-Maximaltemperatur — Estrich-Haltezeit — Estrich-Absenktemperatur — Estrich-Absenkzeit 	<ul style="list-style-type: none"> — Heizkreis 2 → Heizkreis 1 — Warmwasser <ul style="list-style-type: none"> — Warmwasser — Bereich bis — Schalthydrantierung — Restwärmenutzung — Hysterese — Ausschalthysterese — Einschalthysterese — LAP Primärkreis — Verkalkschutz ab — Kesselanhebung — Externe Störmeldung WF1/2 — Externer Kontakt WF1/3 — Thermische Desinfektion — Temperatur Desinfektion — Wochentag Desinfektion — Uhrzeit Desinfektion — tägliche Aufheizung — Zirkulation — Zirkulation pro Stunde — Zirkulation aus bei WW-Ladung — Sonderparameter — Heizkennlinien <ul style="list-style-type: none"> — Heizkreis 1 — Heizkreis 2 — Relaisstest <ul style="list-style-type: none"> — Heizkreis 1 — Heizkreis 2 — Warmwasser — KSE — LCD-Test — Fehler — Monitor <ul style="list-style-type: none"> — Hydraulische Weiche — Kessel 1 — Heizkreis 1 — Heizkreis 2 — Warmwasser — Version — Regelgerät — Reset <ul style="list-style-type: none"> — Einstellungen Regelgerät — Fehlerprotokoll — Wärmemenge — Wartungsmeldung
--	--

6 720 803 703-01.1T

Bild 15 Übersicht der Einstellparameter und Anzeigedaten

7.2 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.

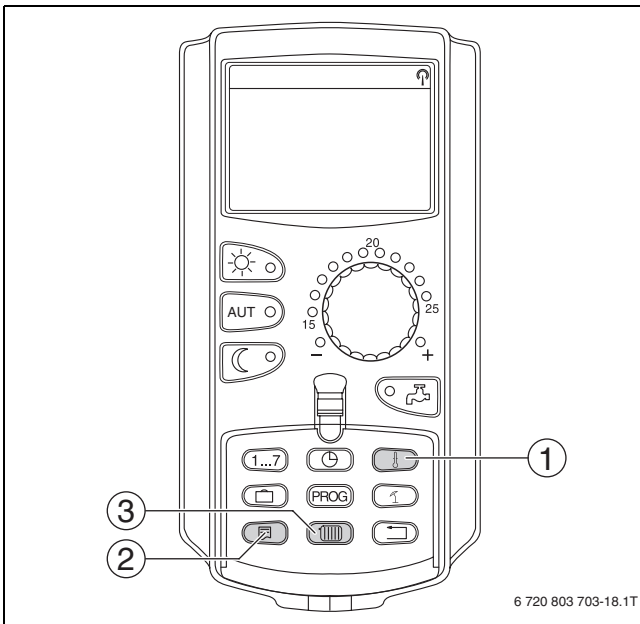


Bild 16 Serviceebene aufrufen

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

Die Serviceebene ist aktiviert und im Display erscheint:

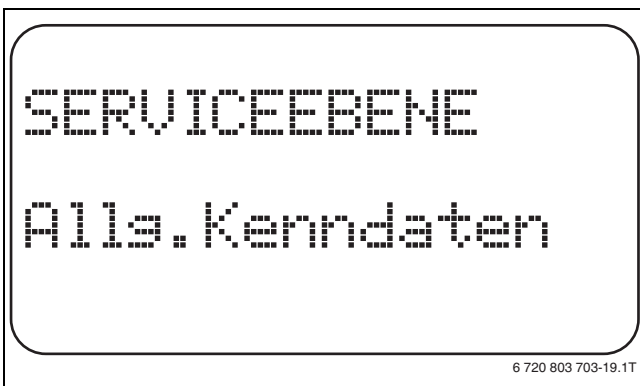


Bild 17 Serviceebene

7.2.1 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.

7.2.2 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
- Moduluswahl
- ...
- ...
- Allg. Kenndaten

7.2.3 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.

7.3 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 7.2, Seite 17).
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.

8 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.
- ▶ 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
 - Wärmemenge
 - Störmeldung Handschalter
 - Automatische Wartungsmeldung
 - Temperaturführung 0 V entspricht...
 - Temperaturführung 10 V entspricht...
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das gewünschte Untermenü aufzurufen.
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.

8.1 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.

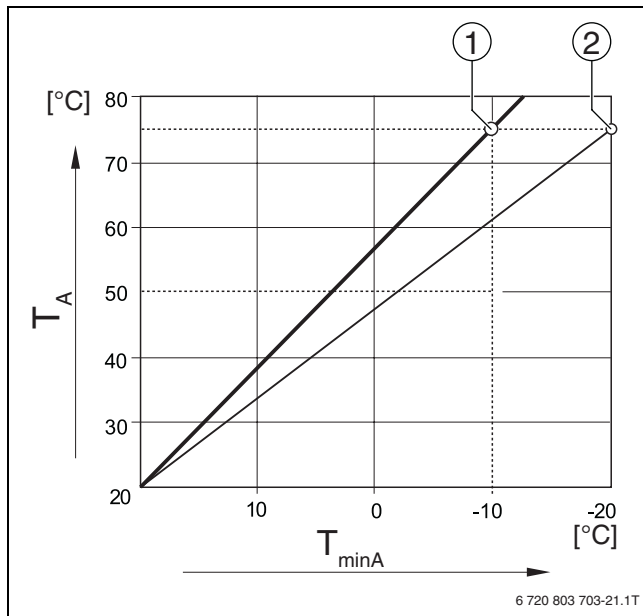


Bild 18 Einstellung der Heizkennlinie: Einstellung der Steigung über Auslegungstemperatur und minimale Außentemperatur

$[T_{\min A}]$ 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 21 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.

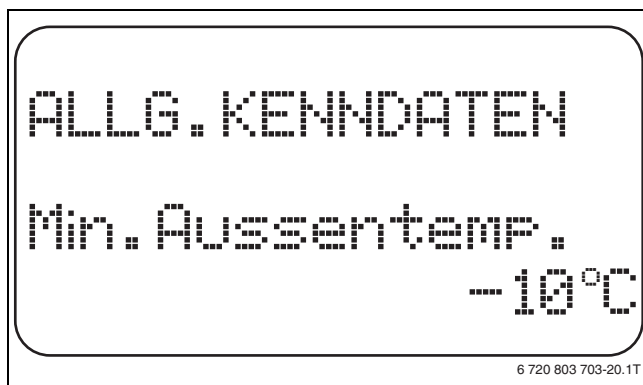


Bild 19 Minimale Außentemperatur

- 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. 20 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. 21 Minimale Außentemperatur in Europa

8.2 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. 22 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. 23 Einstellbereich Gebäudeart

8.3 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. 24 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 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.

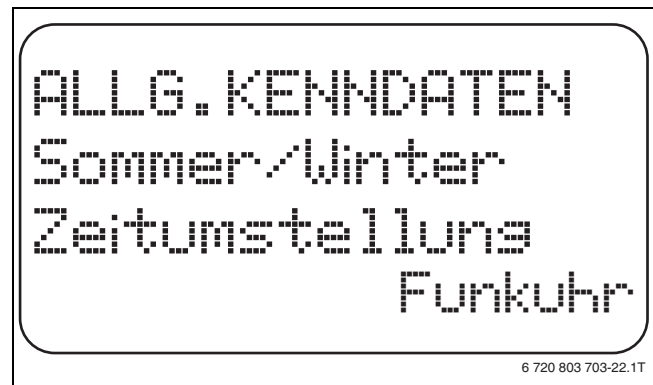


Bild 20 Sommer/Winter Zeitumstellung

- ▶ 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. 25 Einstellbereich Sommer/Winter Zeitumstellung

8.4 Fernverstellung

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

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

Tab. 26 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 verstellt werden, er ist nur vor Ort einstellbar.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Fernverstellung	ja	ja
	nein	

Tab. 27 Einstellbereich Fernverstellung

8.5 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.

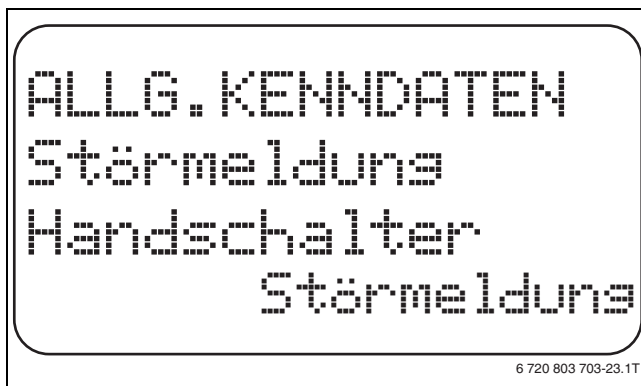


Bild 21 Störmeldung Handschalter

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



Bei **Nein** erscheint nur ein Warnhinweis bei geschlossener Klappe.

Bei **Störmeldung** erscheint zusätzlich ein Eintrag ins Fehlerprotokoll. Die automatische Weiterleitung über das Logamatic Fernwirkssystem ist somit möglich.

Bei **Sammelstörmeld.** erscheint zusätzlich noch die Ausgabe einer Sammelstörmeldung über einen potenziell freien Kontakt, z. B. über das Funktionsmodul FM448.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Störmeldung Handschalter	nein	nein
	Störmeldung Sammelstörmeldung	

Tab. 28 Einstellbereich Störmeldung Handschalter

8.6 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 Wartungstermins (01.01.2000 – 31.12.2088)
- Wartung nach Betriebsstunden (nur in Regelgeräten mit direkter Kesselsteuerung).



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

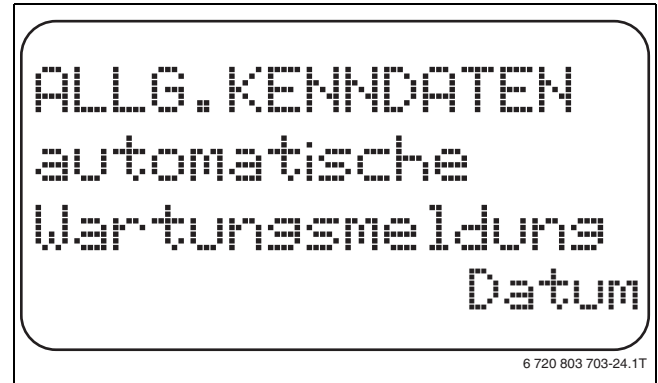


Bild 22 Automatische Wartungsmeldung

- ▶ 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.

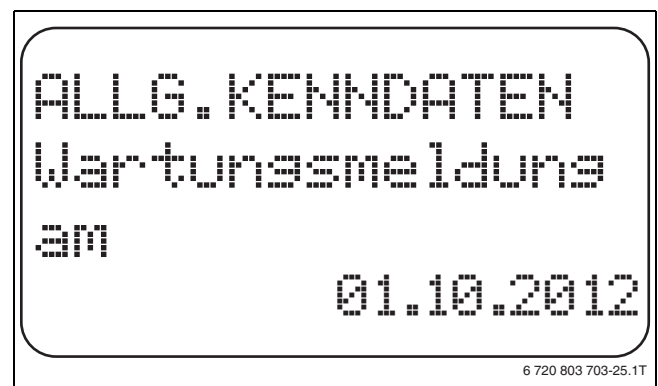


Bild 23 Automatische Wartungsmeldung einstellen

- ▶ 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 Logamatic-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. 29 Einstellbereich automatische Wartungsmeldung

8.7 0 – 10V Eingang

Sobald im Regelgerät ein Modul mit einem 0 – 10V Eingang vorhanden ist, erscheinen die nachfolgenden Masken entsprechend der Tabelle 30.

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	Mischkaskade	X	X (ab CM431 V8.xx)
ZM433	Unterstation	X	

Tab. 30 Module



In diesem Kapitel wird nur die Temperaturführung beschrieben. Zur Leistungsführung siehe → Kapitel 10.3, Seite 25.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **0 – 10V Eingang** 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
0 – 10V Eingang	aus Temp.führung Leistungsführung	Temp.führung

Tab. 31 Einstellbereich 0 – 10V Eingang

8.8 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.

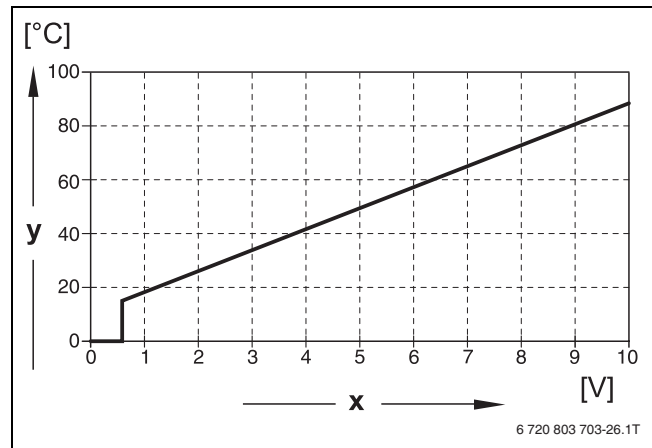


Bild 24 Kennlinie Eingang 0 – 10V

[x] Eingangsspannung in V (Werkeinstellung)

[y] Kesselsolltemperatur in °C

Der Startwert (Einschaltpunkt) der Kurve ist bei positiver Kennlinie auf 0,6 V festgelegt, Bild 24 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.

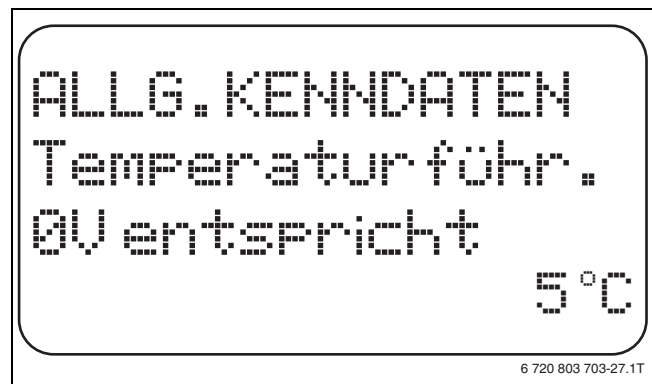


Bild 25 Temperaturführung 0V Eingang

- ▶ 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.

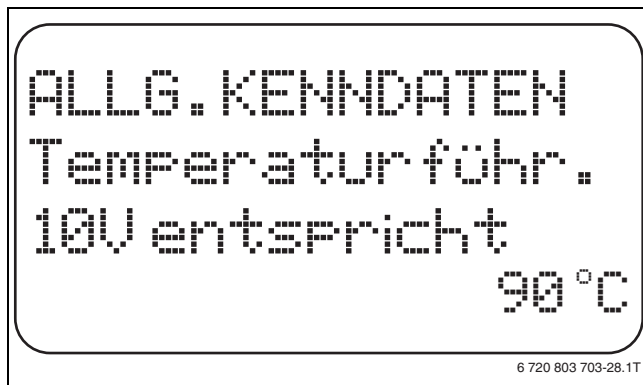


Bild 26 Temperaturführung 10V Eingang

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

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

Tab. 32 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.

9 Modulwahl

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

Beispiel:

- Steckplatz 1: ZM424
- Steckplatz 2: frei

Bei Bedarf können die Module aber auch manuell eingestellt werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Modulwahl** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Platz 1** angezeigt wird.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.
- ▶ 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.

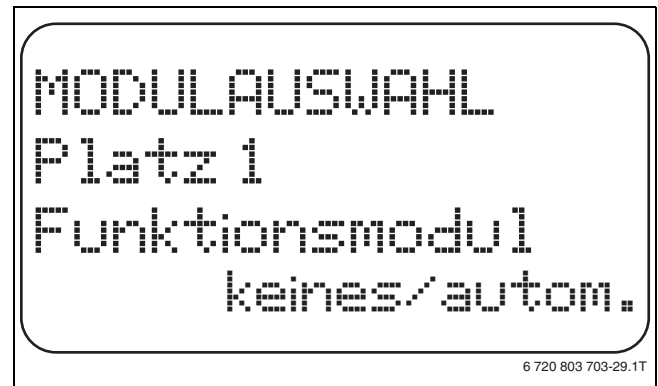


Bild 27 Modulwahl

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

10 Kesselkenndaten

Wenn im Regelgerät ein Mehrkesselmodul steckt, z. B. KSE Modul FM456 oder FM457, können mit diesem Menü die Kesselkenndaten eingestellt werden.

10.1 Anzahl Kessel

Mit dieser Funktion kann die Anzahl der Kessel entsprechend der Modulwahl eingestellt werden.

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

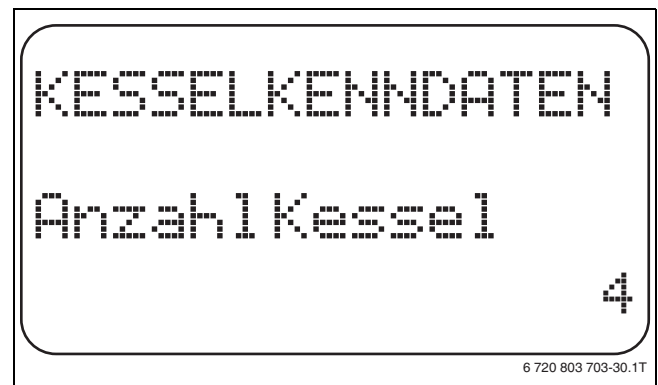


Bild 28 Anzahl Kessel

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



Es kann maximal **Anzahl Kessel = 8** eingegeben werden, wenn zwei Mehrkesselmodule FM457 in einem Regelgerät eingesetzt sind.
Bei **Anzahl Kessel = 0** läuft das Regelgerät als Heizkreisregler.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Anzahl Kessel (je nach Modulwahl)	0 – 8	1

Tab. 33 Einstellbereich Anzahl Kessel

10.2 Hydraulik

10.2.1 Einkesselanlage

Diese Funktion kann genutzt werden, wenn die Anzahl der Kessel 1 beträgt. Gewählt werden kann, ob die Hydraulik des Kessels mit oder ohne Kesselpumpe und hydraulischer Weiche arbeiten soll.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Kesselkenndaten** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Hydraulik** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display blinkt der angewählte Wert.

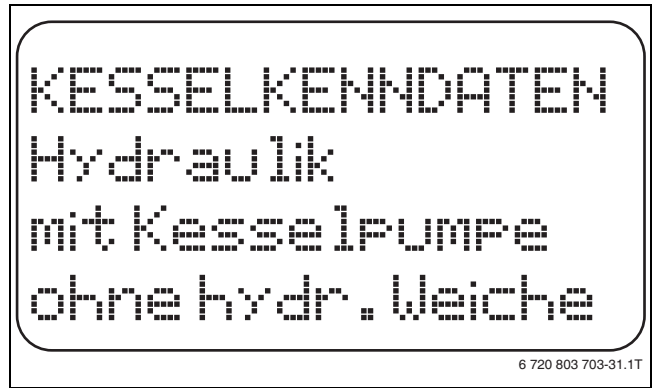


Bild 29 Hydraulik Einkesselanlage

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

	Eingabebereich		Werkeinstellung	eigene Eingabe
Hydraulik	mit Kesselpumpe/ mit hydr. Weiche		mit Kesselpumpe/ mit hydr. Weiche	
	mit Kesselpumpe/ ohne hydr. Weiche			
	ohne Kesselpumpe/ ohne hydr. Weiche			

Tab. 34 Einstellbereich Hydraulik Einkesselanlage

- [1] HK1
- [2] HK2

10.2.2 Mehrkesselanlagen

In Verbindung mit modulierenden EMS-Kesseln kann die hydraulische Einbindung bei Mehrkesselkaskaden eingestellt werden.

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



Die eingestellte **Anzahl Kessel** muss > 1 eingestellt sein (→ Kapitel 10.1, Seite 23)!

- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Hydraulik** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display blinkt der angewählte Wert.

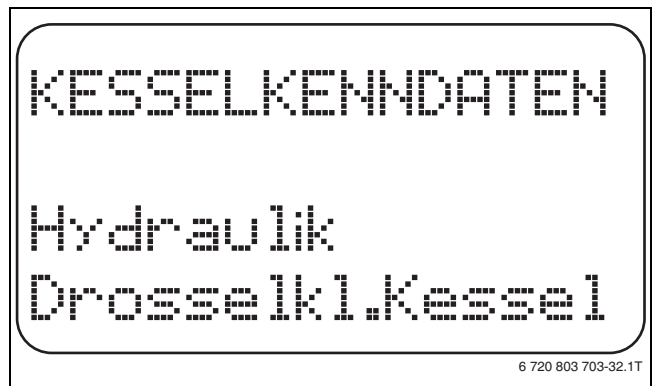


Bild 30 Hydraulik Mehrkesselanlagen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Hydraulik	mit hydr. Weiche Drosselkl. Kessel	mit hydr. Weiche

Tab. 35 Einstellbereich Hydraulik Mehrkesselanlagen



Die Auswahl **Drosselklappe Kessel** darf nur in Verbindung mit dem Logano GB312 ausgewählt werden. Die Ringdrosselklappen werden dabei über das optionale, im jeweiligen EMS-Kessel einsetzbare EMS-Modul DM 10 angesteuert.

10.3 Leistungsführung/-regelung für 0 – 10V Eingang

In Verbindung mit modulierenden EMS-Kesseln kann der 0 – 10 Volt-Eingang auch zu einer Leistungssteuerung genutzt werden.



Die Leistungsführung funktioniert mit einem Kessel oder mit einer Kaskade von identischen Kesseln (Typ und Leistung).

Bei Bedarf kann die Kennlinie für die externe Leistungsführung angepasst werden.

Eingestellt werden können:

- Leistungssollwert für 0 Volt (**Leistungsführ. 0 V entspricht**)
- Leistungssollwert für 10 Volt (**Leistungsführ. 10 V entspricht**)

Aus diesen Werten ermittelt sich die in der nachfolgenden Grafik dargestellte lineare Kennlinie.

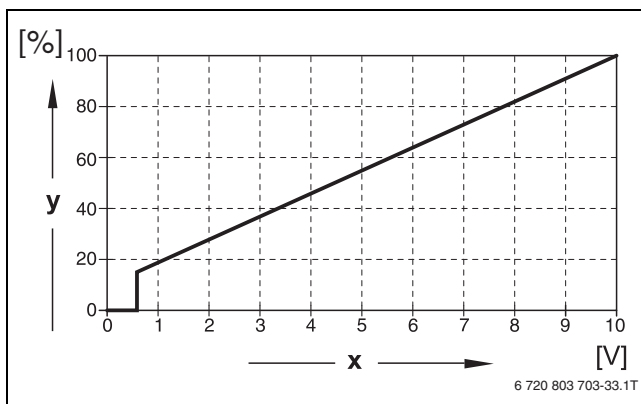


Bild 31 Eingang 0 – 10V

[x] Eingangsspannung in V (Werkeinstellung)

[y] Leistungsanforderung in %

Der Startwert (Einschaltpunkt) der Kurve ist bei positiver Kennlinie auf 0,6 V festgelegt.



Bei externer Leistungsführung können die Regelgeräte interne Wärmeanforderungen z. B. von Heizkreisen oder Warmwasserfunktion nicht mehr berücksichtigen.



Wird eine Kennlinie mit einer negativen Steigung parametrisiert, z. B. 0 Volt = 100 % Leistung, sicherstellen, dass alle in diesem Regelgerät vorhandenen 0 – 10-Volt Eingänge auch beschaltet werden. Denn ein offener Eingang entspricht 0 Volt und würde 100 % Leistung anfordern.

- ▶ Serviceebene aufrufen.

Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.

- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Kesselkenndaten** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Leistungsführung** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display blinkt der angewählte Wert.

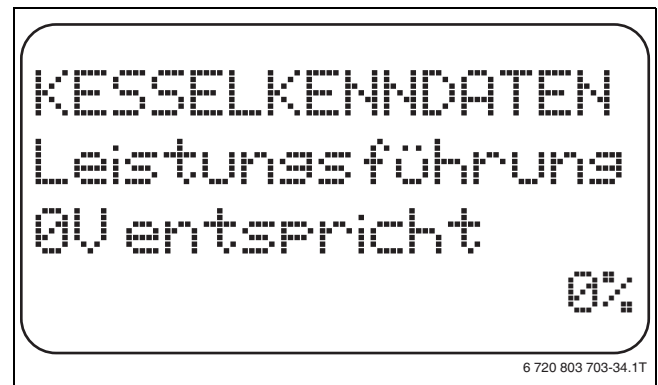


Bild 32 Leistungsführung 0V Eingang

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **10 V entspricht...%** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display blinkt der angewählte Wert.
- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Leistungsführung 0V entspricht	aus 0% – 100%	aus
Leistungsführung 10V entspricht	0% – 100%	100%

Tab. 36 Einstellbereich Leistungsführung 0 – 10V Eingang

10.4 Erkennung der Fremdwärme

Mit dieser Funktion wird die Temperaturdifferenz für den Weichenfühler eingestellt, ab der Fremdwärme erkannt wird.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Kesselkenndaten** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Erkennung Fremdwärme ab** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display blinkt der angewählte Wert.

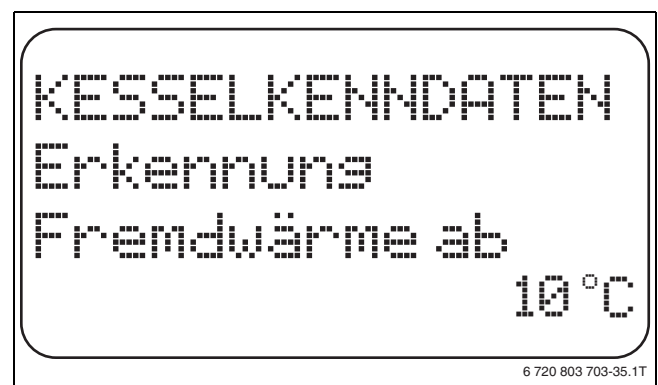


Bild 33 Erkennung der Fremdwärme

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

Beispiel: Bei einer Einstellung von 10 °C schaltet der, bzw. schalten die Heizkessel ab, sobald die Ist-Temperatur 10 °C über der Soll-Vorlauf-temperatur liegt.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Temperatur Fremd-wärmeerkennung	5 °C – 20 °C keine	keine

Tab. 37 Einstellbereich Fremdwärmeerkennung

10.5 Kesseltyp einstellen

Mit dieser Funktion kann zwischen unterschiedlichen Kesseltypen gewählt werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Kesselkenndaten** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Kesseltyp** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display blinkt der angewählte Wert.

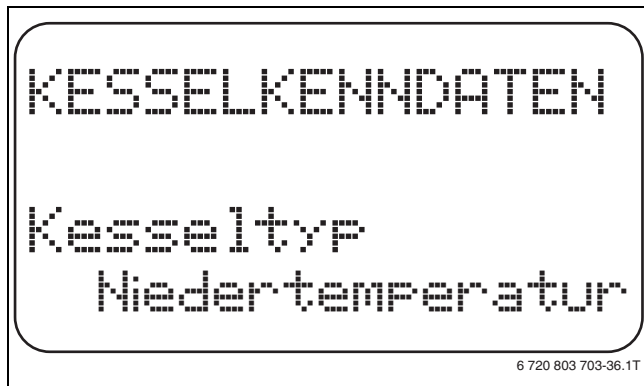


Bild 34 Kesseltyp wählen

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



In einer Mehrkesselanlage muss die Einstellung **Niedertemperatur** gewählt werden, sobald ein Nicht-Brennwertkessel installiert ist.



Bei Kesseln mit integriertem 3-Wege-Ventil muss das 3-Wege-Ventil spannungslos geschaltet werden, wenn die Warmwasserbereitung nicht direkt über den Heizkessel erfolgt.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Kesseltyp	Brennwert Niedertemperatur	Brennwert

Tab. 38 Einstellbereich Kesseltyp

10.6 Kesselleistung begrenzen

Diese Funktion kann nur genutzt werden, wenn die Anzahl der Kessel 1 beträgt. Es kann die maximale Leistung des Kessels in Prozent der Nennleistung eingegeben werden.

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

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display blinkt der angewählte Wert.

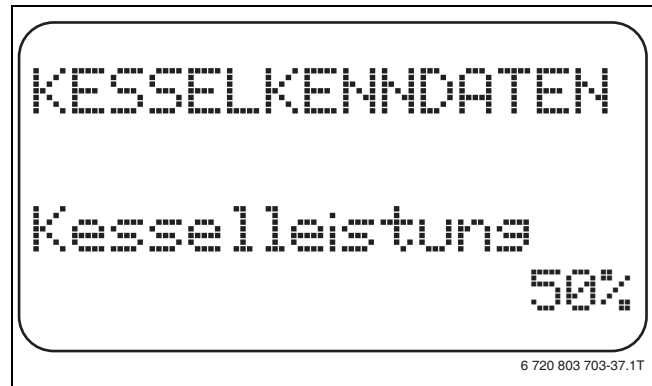


Bild 35 Kesselleistung begrenzen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Kesselleistung	50% – 100%	100%

Tab. 39 Einstellbereich Kesselleistung

10.7 Maximale Kesseltemperatur

Mit dieser Funktion wird die maximale Kessel-Solltemperatur eingestellt.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Kesselkenndaten** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Maximale Kesseltemperatur** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display blinkt der angewählte Wert.

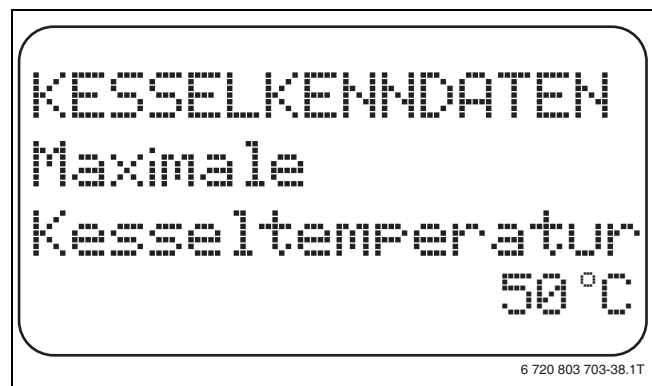


Bild 36 Maximale Kesseltemperatur

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Maximale Kesseltemperatur	50 °C – 90 °C	85 °C

Tab. 40 Einstellbereich Maximale Kesseltemperatur

10.8 Art der Folgeschaltung einstellen

Diese Funktion kann genutzt werden, wenn die **Anzahl der Kessel mindestens 2** beträgt. Mit dieser Funktion wird die Art der Folgeschaltung eingestellt.

Bei der Einstellung „fest“ werden die Kessel in dieser Reihenfolge geschaltet: 1 – 2 – 3 – 4. Kessel 1 wird immer zuerst eingeschaltet, dann Kessel 2 usw.

Bei der Einstellung „automatisch“ wird, in Abhängigkeit vom Datum, der Führungskessel bestimmt.

Datum	Reihenfolge
am 1. des Monats	1 – 2 – 3 – 4
am 2. des Monats	2 – 3 – 4 – 1
am 3. des Monats	3 – 4 – 1 – 2
am 4. des Monats	4 – 1 – 2 – 3
am 5. des Monats	1 – 2 – 3 – 4

Tab. 41 Folgeschaltung „automatisch“

i Wurde eine der Einstellungen „UBA-Durchlauf“, „EMS-Durchlauf“, „UBA-Speicher“ oder „EMS-3-Wegventil“ gewählt, erscheint Kessel 1 immer als Letzter in der Folge:
 Am 1. des Monats: 2 – 3 – 4 – 1
 Am 2. des Monats: 3 – 4 – 2 – 1
 Am 3. des Monats: 4 – 2 – 3 – 1
 Am 4. des Monats: 2 – 3 – 4 – 1 usw.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Kesselkenndaten** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Folgeschaltung** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
 Im Display blinkt der angewählte Wert.



Bild 37 Folgeschaltung einstellen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Folgeschaltung	automatisch fest	automatisch

Tab. 42 Einstellbereich Folgeschaltung

11 Heizkreisdaten

Folgende Heizsysteme können ausgewählt werden:

Heizsystem	Erläuterung
Keines	Die Heizkreisfunktion wird nicht benötigt. Alle folgenden Untermenüpunkte zu Heizkreisdaten entfallen.
Heizkörper bzw. 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	Verwenden Sie dieses System für die Regelung einer Schwimmbadheizung oder zur Vorreglung von Lüftungskreisen, wenn unabhängig von der Außentemperatur immer auf die gleiche Vorlauf-Soll-Temperatur geheizt werden soll. Wurde dieses System gewählt, 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. 43 Heizsysteme

11.1 Heizsystem auswählen

Jedem vorhandenen Heizkreis kann ein Heizsystem zugeordnet werden.

Beispiel: Im Hauptmenü **Heizkreis 2** soll für das Untermenü **Heizsystem** der Wert **Fussboden** eingestellt 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.

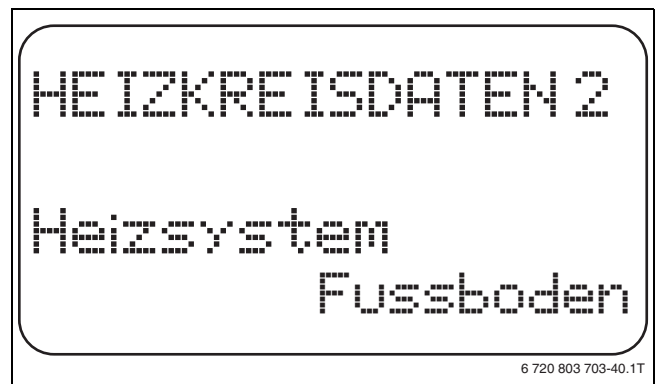


Bild 38 Heizsystem auswählen

- ▶ 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. 44 Einstellbereich Heizsystem

11.2 Heizkreis umbenennen

Statt der Bezeichnung **Heizkreis** + Nr. kann aus einer vorgegebenen Liste ein 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.

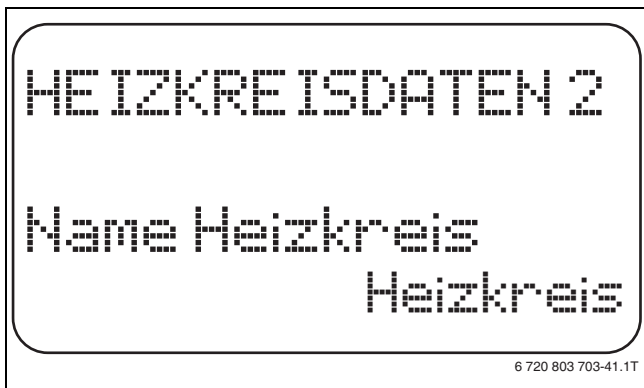


Bild 39 Heizkreis umbenennen

- ▶ 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. 45 Einstellbereich Heizkreisname

11.3 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.

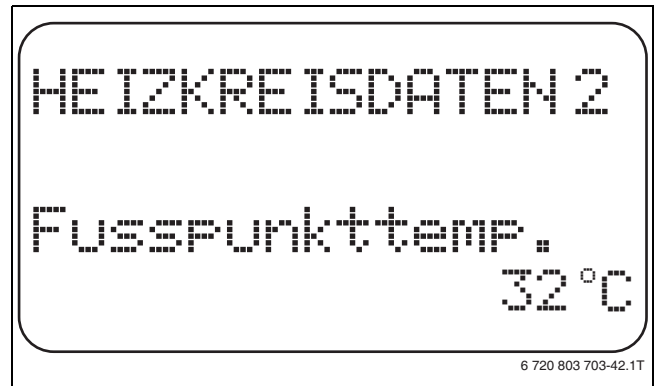


Bild 40 Fußpunkttemperatur einstellen

- ▶ 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. 46 Einstellbereich Fußpunkttemperatur

11.4 Auslegungstemperatur einstellen

Unter der Auslegungstemperatur versteht man die Vorlauftemperatur bei der eingestellten minimalen Außentemperatur.



Die Hinweise zur Einstellung der Heizkennlinien in → Kapitel 23.2, Seite 62 müssen beachtet werden.

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.

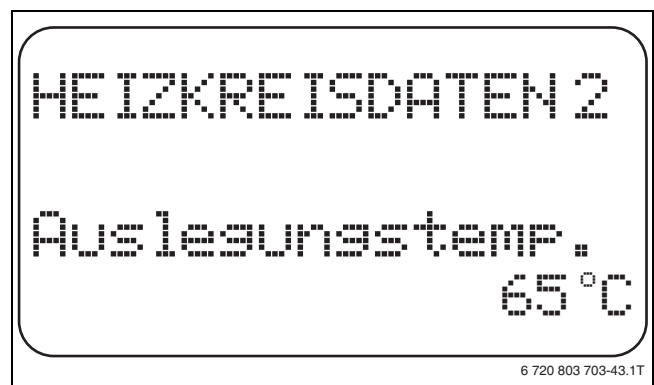


Bild 41 Auslegungstemperatur einstellen

- ▶ 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. 47 Einstellbereich Auslegungstemperatur

11.5 Minimale Vorlauftemperatur einstellen

Die minimale Vorlauftemperatur begrenzt die Heizungskennlinie auf einen minimalen Sollwert.

Diese Funktion wird nicht bei Heizsystem „Konstant“ angezeigt.

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.

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

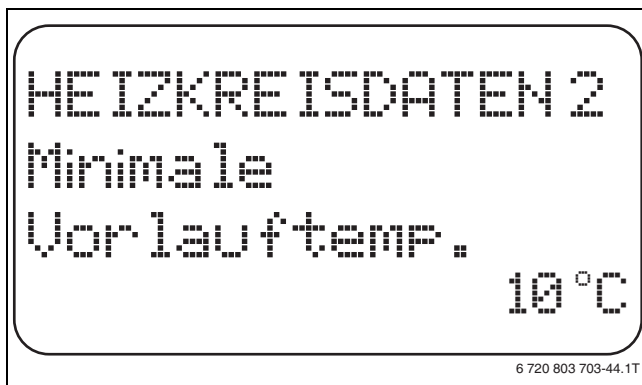


Bild 42 Minimale Vorlauftemperatur einstellen

- ▶ 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. 48 Einstellbereich Minimale Vorlauftemperatur

11.6 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

Die maximale Vorlauftemperatur begrenzt die Heizungskennlinie auf einen maximalen Sollwert.

Diese Funktion wird nicht bei Heizsystem „Konstant“ angezeigt.

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.

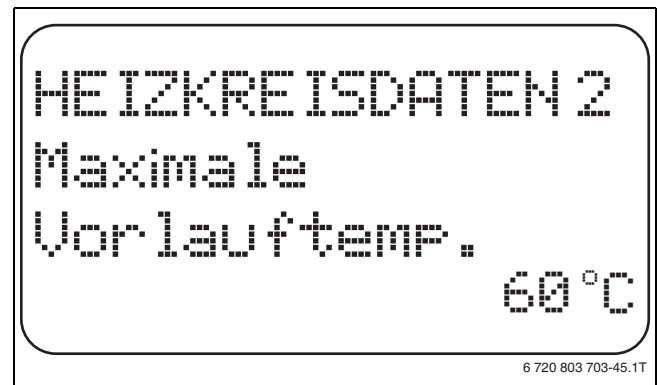


Bild 43 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

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

- ▶ 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. 49 Einstellbereich Maximale Vorlauftemperatur

11.7 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)

i 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.

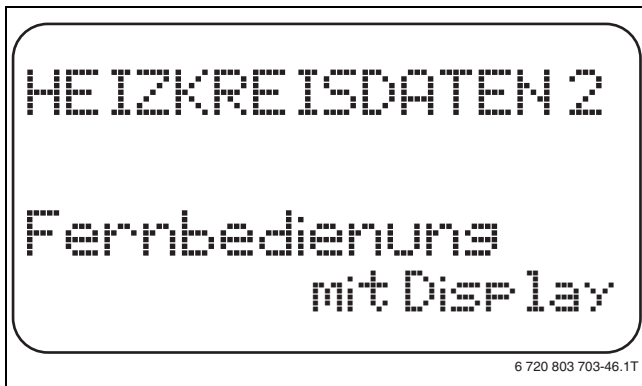


Bild 44 Fernbedienung auswählen

- ▶ 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. 50 Einstellbereich Fernbedienung

11.8 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.

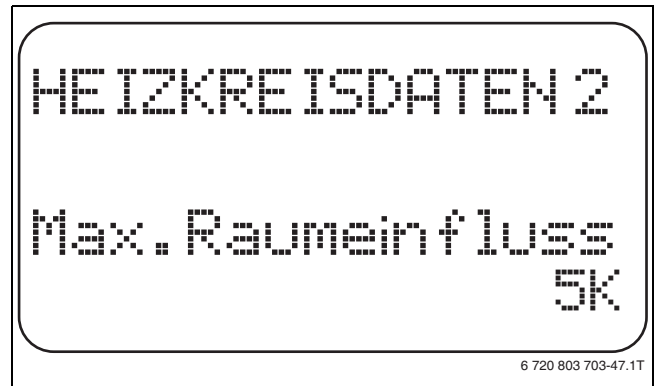


Bild 45 Maximalen Raumeinfluss einstellen

- ▶ 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. 51 Einstellbereich Maximaler Raumeinfluss

11.9 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. 52 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 46 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. 53 Einstellbereich Absenkart

11.10 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.

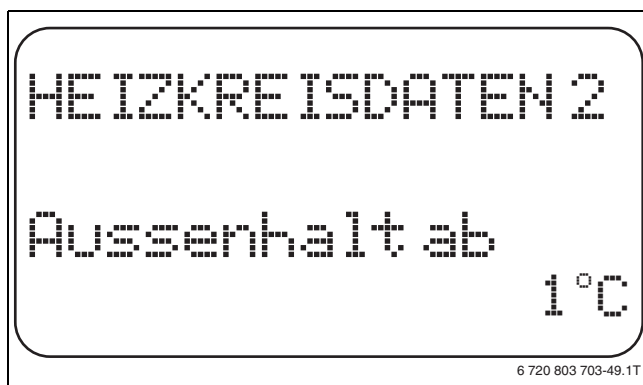


Bild 47 Außenhalttemperatur einstellen

- ▶ 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. 54 Einstellbereich Absenkart

11.11 Urlaub Absenkart einstellen

Für die Zeit des Urlaubs lässt sich eine eigene Absenkart einstellen. (Erläuterungen zu den möglichen Einstellungen → Kapitel 11.9, Seite 30).

- ▶ 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.

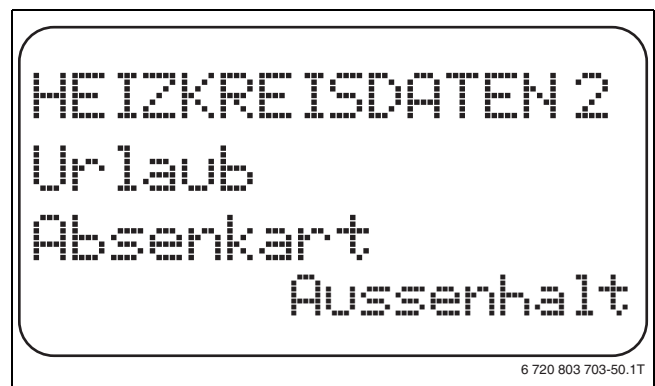


Bild 48 Urlaub Absenkart einstellen

- ▶ 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. 55 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).

11.12 Absenkung bei tiefer Außentemperatur abschalten

Gemäß DIN 12831 ist es möglich, bei Unterschreitung einer einstellbaren, gedämpften Außentemperatur die Absenphase 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 Aussen-temp** erscheint.

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

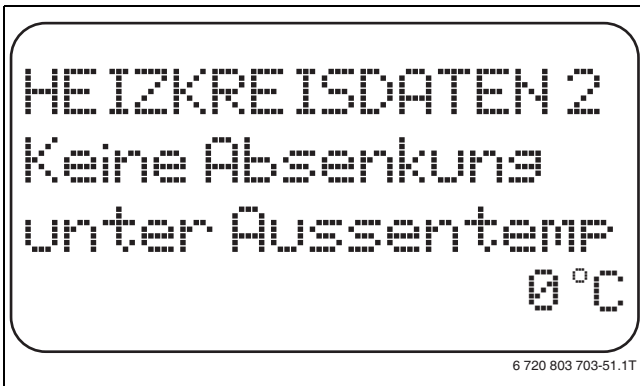


Bild 49 Absenkung abschalten

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Keine Absenkung unter Aussentemperatur	inaktiv -20 °C – 10 °C	inaktiv

Tab. 56 Einstellbereich Keine Absenkung unter Aussentemperatur

11.13 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.

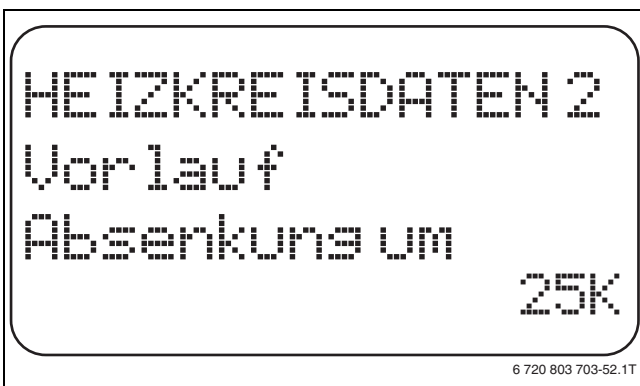


Bild 50 Absenkung für Vorlauf einstellen

- ▶ 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. 57 Einstellbereich Vorlauf Absenkung

11.14 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.

Beispiel:

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

Tab. 58 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.

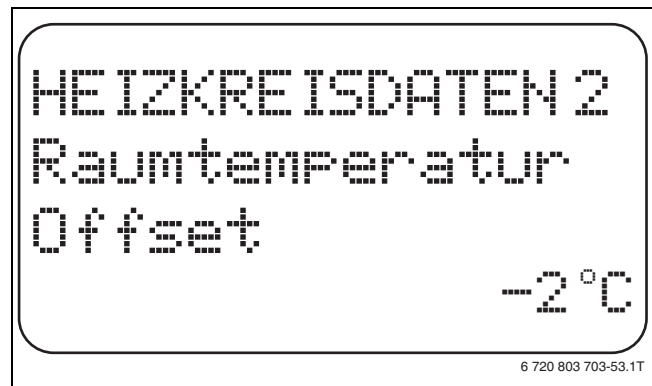


Bild 51 Raumtemperatur Offset einstellen

- ▶ 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. 59 Einstellbereich Raumtemperatur Offset

11.15 Automatische Adaption einstellen

i 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.

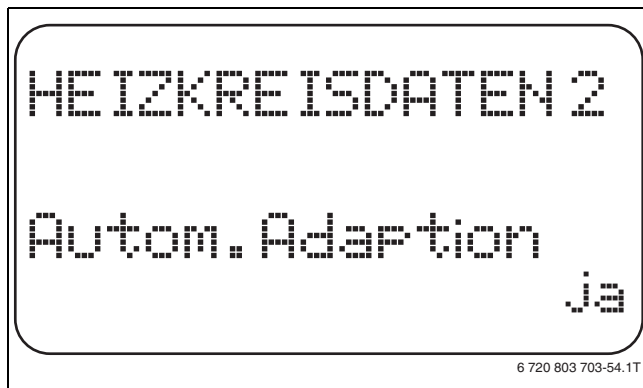


Bild 52 Automatische Adaption aktivieren

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Automatische Adaption	ja nein	nein

Tab. 60 Einstellbereich Automatische Adaption

11.16 Schaltoptimierung 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 Schaltoptimierung vorgenommen.

Tab. 61 Schaltoptimierung



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.

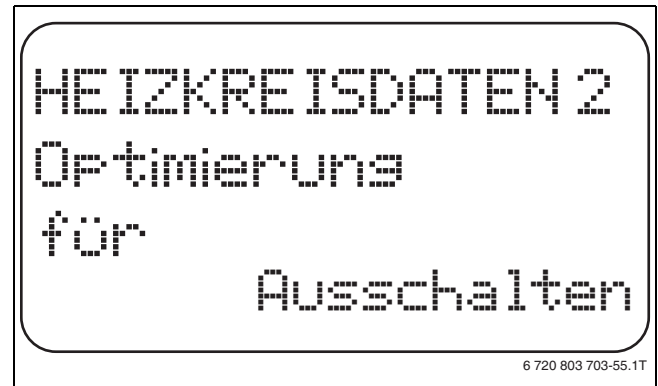


Bild 53 Schaltoptimierung einstellen

- ▶ 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. 62 Einstellbereich Optimierung

11.17 Ausschaltoptimierungszeit einstellen

Falls die Schaltoptimierung 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 **Ausschaltoptimierungszeit** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

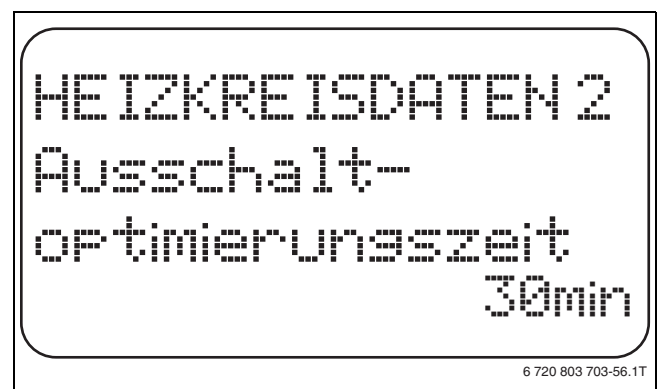


Bild 54 Ausschaltoptimierungszeit einstellen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Ausschaltoptimierungszeit	10 min – 60 min	60 min

Tab. 63 Einstellbereich Ausschaltoptimierungszeit

11.18 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.

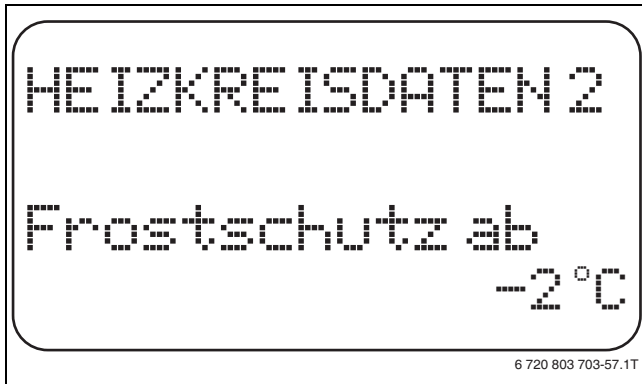


Bild 55 Frostschutztemperatur einstellen

- ▶ 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. 64 Einstellbereich Frostschutz

11.19 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.

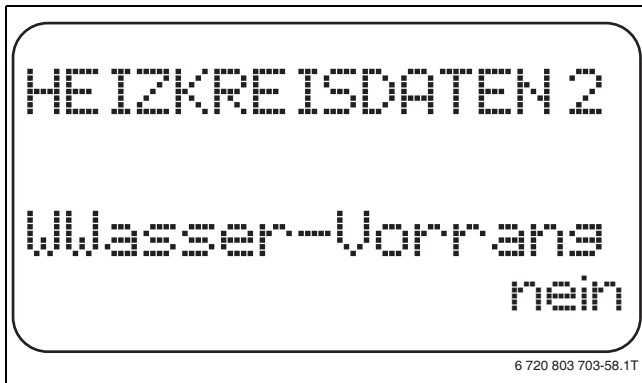


Bild 56 Warmwasservorrang einstellen

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

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Warmwasservorrang	ja nein	ja

Tab. 65 Einstellbereich Warmwasservorrang

11.20 Heizkreisstellglied einstellen

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.

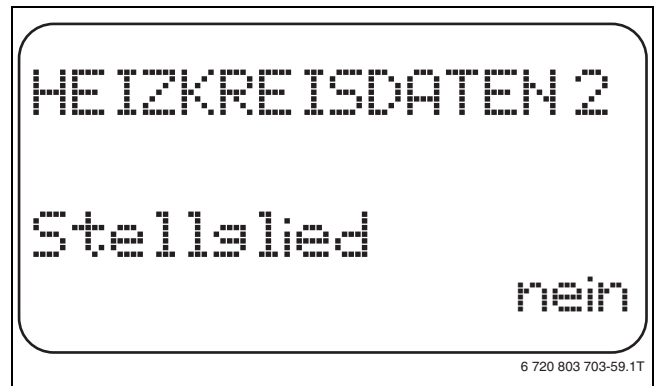


Bild 57 Heizkreisstellglied einstellen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Stellglied	ja nein	ja

Tab. 66 Einstellbereich Stellglied

11.21 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 58 Stellgliedlaufzeit einstellen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Stellgliedlaufzeit	100 sec – 600 sec	120 sec

Tab. 67 Einstellbereich Stellgliedlaufzeit

11.22 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.

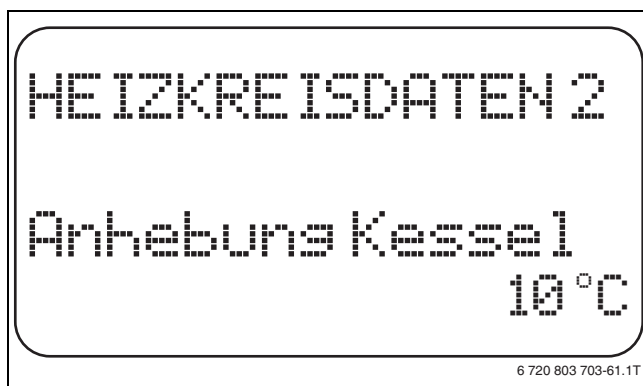


Bild 59 Anhebung Kessel einstellen

- ▶ 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. 68 Einstellbereich Anhebung Kessel

11.23 Externe Umschaltung einstellen

Bei Heizsystem **Raumregler** nicht möglich.

Der Menüpunkt **Externe Umschaltung** wird nur angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt **Fernbedienung** – keine ausgewählt wurde und das Regelgerät Logamatic 4121 installiert ist.



Die Klemmen WF1 / 2 / 3 des Regelgeräts können wahlweise in einem der Bereiche Warmwasser, Heizkreis 1 oder Heizkreis 2 verwendet werden.

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

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.

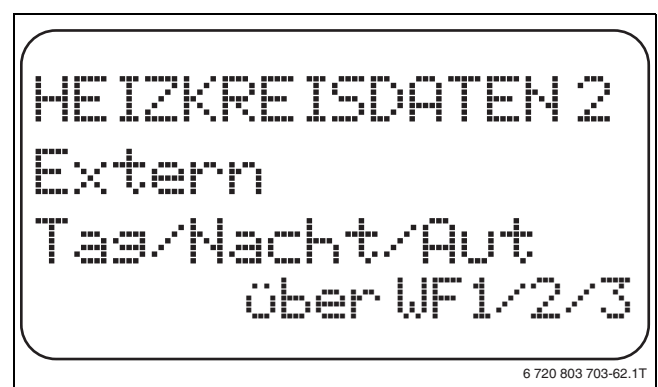


Bild 60 Externe Umschaltung einstellen

- ▶ 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. 69 Einstellbereich Externe Umschaltung

11.24 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 ein externer potenzialfreier Störmelder angeschlossen werden. Bei geöffnetem Kontakt wird eine Störmeldung angezeigt.



Die Klemmen WF1 / 2 / 3 des Regelgeräts können wahlweise in einem der Bereiche Warmwasser, Heizkreis 1 oder Heizkreis 2 verwendet werden.

Falls 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.

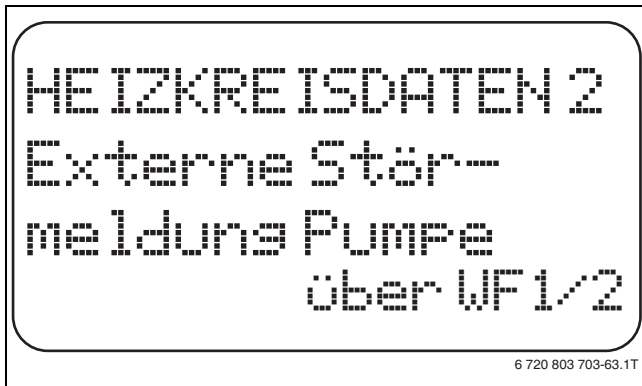


Bild 61 Externe Störmeldung Pumpe

- ▶ 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. 70 Einstellbereich Externe Störmeldung Pumpe

11.25 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.

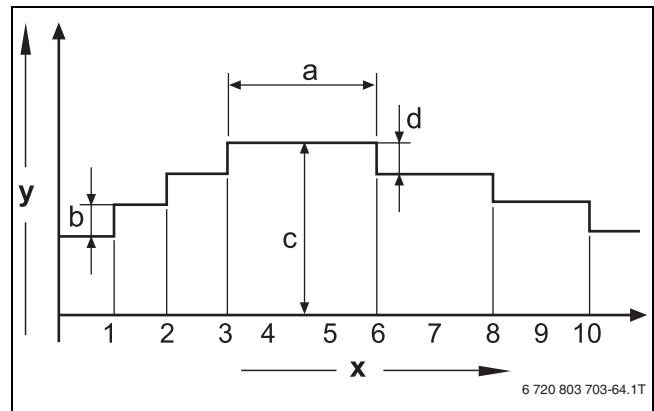


Bild 62 Estrich trocknen

- [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 63 Estrich trocknen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Estrich trocknen	nein ja	nein

Tab. 71 Einstellbereich Estrich trocknen



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

11.25.1 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.

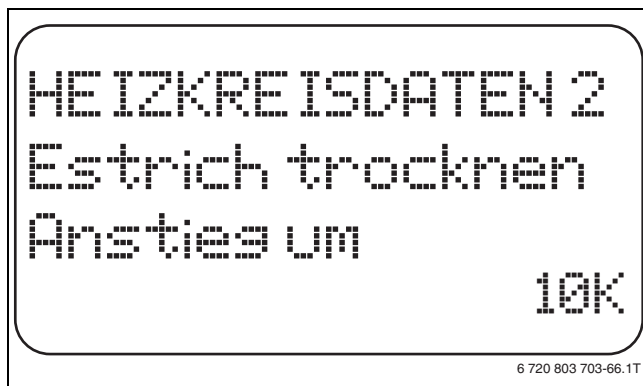


Bild 64 Temperaturanstieg einstellen

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

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

Tab. 72 Einstellbereich Anstieg um

11.25.2 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 65 Aufheizzeit einstellen

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

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

Tab. 73 Einstellbereich Anstieg im Tageszyklus

11.25.3 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.

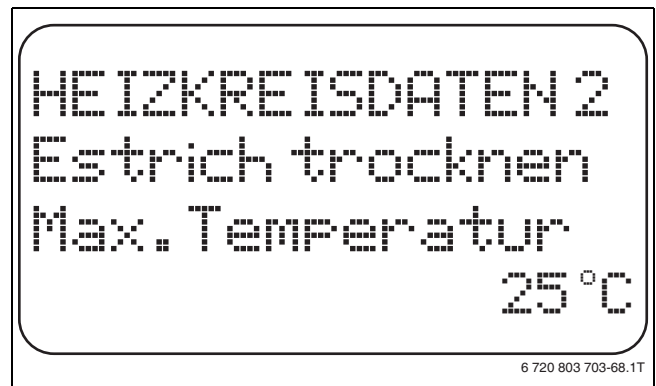


Bild 66 Maximaltemperatur einstellen

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

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

Tab. 74 Einstellbereich Maximaltemperatur

11.25.4 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.

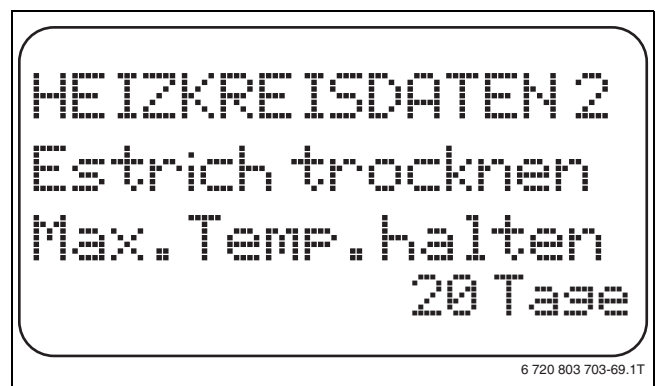


Bild 67 Haltezeit einstellen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Maximaltemperatur halten	0 Tage – 20 Tage	4 Tage

Tab. 75 Einstellbereich Maximaltemperatur halten

11.25.5 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.

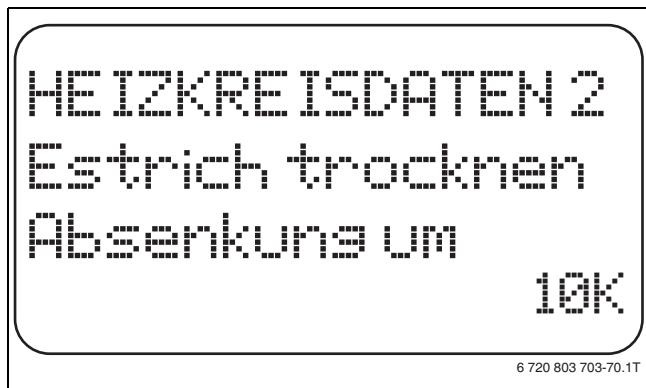


Bild 68 Absenktemperatur einstellen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Absenkung um	1 K – 10 K	5 K

Tab. 76 Einstellbereich Absenkung um

11.25.6 Absenkszeit 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.

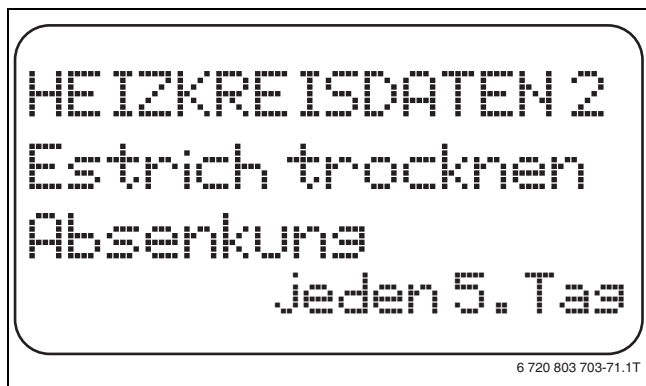


Bild 69 Absenkszeit einstellen

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

i 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. 77 Einstellbereich Absenkung im Tageszyklus

12 Warmwasserdaten

Das Menü **Warmwasser** kann nur aufgerufen werden, wenn ein Modul mit Warmwasserfunktion im Regelgerät eingesteckt ist. Die möglichen Einstellungen sind abhängig vom installierten Modul.

12.1 Warmwasserspeicher auswählen

Hier kann die Art der hydraulischen Ankopplung des Warmwasserspeichers ausgewählt werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Der erste Menüpunkt **4000-Speicher** wird angezeigt. Diese Einstellung muss ausgewählt werden, wenn Warmwasserfühler und Speicherladepumpe am Regelgerät Logamatic 4000 angeschlossen sind.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Bild 70 Warmwasserspeicher auswählen

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

i Je nach Kesseltyp werden die Einstellungen mit UBA bzw. mit EMS ausgeblendet. Die Einstellungen werden intern auf Plausibilität geprüft und ggf. angepasst.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Warmwasserspeicher	nein 4000-Speicher UBA-Speicher UBA-Durchlauf EMS-3-Wegeventil EMS-Ladepumpe EMS-Durchlauf	4000-Speicher

Tab. 78 Einstellbereich Warmwasserspeicher

Parameter	4000-Speicher	UBA-Speicher	UBA-Durchlauf	EMS-Dreiwegeventil	EMS-Ladepumpe	EMS-Durchlauf
Temperaturbereich einstellen	X	X	X	X	X	X
Schaltoptimierung wählen	X	X		X	X	
Restwärmenutzung wählen	X			X	X	
Hysterese einstellen	X			X	X	
Thermische Desinfektion ¹⁾	X	X		X	X	
Tägliche Aufheizung	X	X	X	X	X	X
Zirkulationspumpe ¹⁾	X			X	X	

Tab. 79 Mögliche Parameter je nach Art der hydraulischen Ankopplung


1) mit Folgeinstellungen

Bei Einbindung eines Wandkessels mit Schichtladetechnik, z. B. Logamax plus GB152 xx T xx S oder Logamax plus GB162 xx T xx S ist Folgendes zu beachten:

- Einstellung der Parameter
 - Warmwasserart: **EMS-3-Wegeventil**
 - Thermische Desinfektion: **Nein**
 - Zirkulationspumpe: **Nein**
 - max. einstellbare Warmwassertemperatur (Bereich): **60 °C**
- Keine solare Warmwasserbereitung
- Die Warmwasser-Hysterese ist kesselseitig fest eingestellt. Diese Einstellung hat Vorrang gegenüber einer ggf. im Menü vorgenommenen Änderung.
- Warmwasser-Komfortfunktion: Im Nachtbetrieb kann der Kessel während Warmwasserzapfung in Betrieb gehen (abhängig von der Warmwasser-Ist-Temperatur und der Zapfmenge).
- Anzeige des Durchflussmengenwertes (über Durchflussmengenmesser) über BC10.

12.2 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 71 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. 80 Einstellbereich Bereich bis

12.3 Schaltoptimierung 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 Startpunkt so, dass die Warmwassertemperatur zu der von Ihnen eingestellten Uhrzeit erreicht wird.



Diese Funktion ist nicht möglich, wenn in der Funktion **Warmwasser** (→ Kapitel 12.1, Seite 38) die Einstellung **UBA-Durchlauf** bzw. **EMS-Durchlauf** gewählt ist.

- ▶ 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.

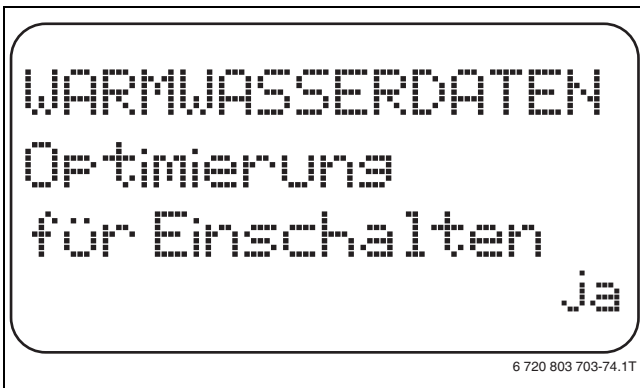


Bild 72 Schalloptimierung wählen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Optimierung	ja nein	nein

Tab. 81 Einstellbereich Optimierung Warmwasser

12.4 Restwärmenutzung wählen

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

Die Funktion **Restwärmenutzung** ist bei Mehrkesselanlagen nicht anwendbar. Sie ist bei Wandkesseln nicht sinnvoll, da durch den geringen Wasserinhalt fast keine Restwärme enthalten ist. Es wird empfohlen, in diesem Fall die Restwärmenutzung auszuschalten.

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.
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. 82 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.

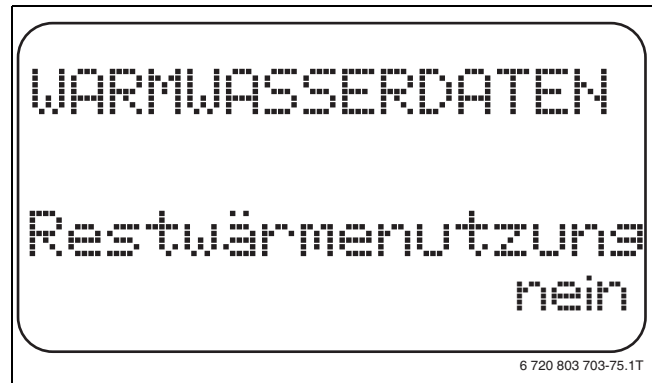


Bild 73 Restwärmenutzung wählen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Restwärmenutzung	ja nein	ja

Tab. 83 Einstellbereich Restwärmenutzung

12.5 Hysterese einstellen

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



Diese Funktion ist nur möglich, wenn in der Funktion **Warmwasser** (→ Kapitel 12.1, Seite 38) die Einstellung **4000-Speicher** gewählt 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 **Hysterese** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Bild 74 Hysterese einstellen

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

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

Tab. 84 Einstellbereich Hysterese

12.5.1 Ausschalt-Hysterese einstellen

Wurde bei der Modulauswahl das LAP-Modul FM445 gewählt, kann über die Funktion **Ausschalt-Hysterese** bestimmt werden, bis zu welchem Wert sich die Temperatur am „Ausschalt-Fühler“ dem WW-Sollwert nähern muss, um die Ladung zu beenden.

Der Ausschalt-Fühler befindet sich in der Regel im unteren Teil des Speichers.



Ausschalttemperatur = Warmwasser-Sollwert – Ausschalt-Hysterese

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



Bild 75 Ausschalt-Hysterese einstellen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Ausschalt-Hysterese	-15 K bis -2 K	-5 K

Tab. 85 Einstellbereich Ausschalt-Hysterese

12.5.2 Einschalt-Hysterese einstellen

Wurde bei der Modulauswahl das LAP-Modul FM445 gewählt, kann über die Funktion **Einschalt-Hysterese** bestimmt werden, um welchen Wert die Temperatur am „Einschalt-Fühler“ gegenüber der Ausschalttemperatur (nicht jedoch gegenüber dem Warmwasser-Sollwert) absinken darf, bevor nachgeladen wird.



Einschalttemperatur = Ausschalttemperatur – Einschalt-Hysterese

- ▶ 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 **Einschalt-Hysterese** erscheint.

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



Bild 76 Einschalt-Hysterese einstellen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Ausschalt-Hysterese	-15 K bis -2 K	-5 K

Tab. 86 Einstellbereich Einschalt-Hysterese

12.6 LAP Primärkreis wählen

Wurde bei der Modulauswahl das LAP-Modul FM445 gewählt, kann über die Funktion **LAP Primärkreis** die Art der Primärkreis-Regelung festgelegt werden.

WARNUNG: Verbrühungsgefahr durch Überhitzung der Anlage!

- ▶ Einstellungen UBA bzw. EMS nur nutzen, wenn der benutzte Kesseltyp inkl. KIM-Nummer, BCM-Nummer bzw. BIM-Nummer dafür zugelassen ist (→ Kapitel 12.6.1, Seite 42),
- ▶ Einstellungen UBA bzw. EMS nur nutzen, wenn die der UBA 1.5 mindestens Version 3.4 ist.

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



Bild 77 LAP Primärkreis wählen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
LAP Primärkreis	Pumpe Stellglied UBA/EMS	Pumpe

Tab. 87 Einstellbereich LAP Primärkreis

12.6.1 Zugelassene Kesseltypen



Für die Funktion **LAP Primärkreis** darf die Einstellung **UBA/EMS** nur für die dafür vorgesehenen Kessel der unten stehenden Liste vorgenommen werden. Die BCM-, KIM- und BIM-Nummern sind zu beachten.

Typ	BCM	Bezeichnung des Kessels
EMS/UBA3	1000	Logamax plus GB142 - 30
	1002	Logamax plus GB142 - 24
	1003	Logamax plus GB142 - 15
	1015	Logamax plus GB142 - 45
	1016	Logamax plus GB142 - 60
	1025	Logamax plus GB132 - 16
	1026	Logamax plus GB162 - 100
	1027	Logamax plus GB162 - 80
	1032	Logamax plus GB132 - 24
	1041	Logamax plus GB132 - 16 Mehrfach
	1042	Logamax plus GB132 - 24 Mehrfach
	1051	Logamax plus GB152 - 24
	1052	Logamax plus GB152 - 16
	1061	Logamax plus GB152 - 24 Mehrfach
1062	Logamax plus GB152 - 16 Mehrfach	
Typ	BCM	Bezeichnung des Kessels
EMS/UBA 3.5	1072	Logamax plus GB162 - 15
	1073	Logamax plus GB162 - 25
	1074	Logamax plus GB162 - 35
	1075	Logamax plus GB162 - 45
	1107	Logano plus GB202 - 15
	1108	Logano plus GB202 - 25
	1109	Logano plus GB202 - 35
	1110	Logano plus GB202 - 45
Typ	BIM	Bezeichnung des Kessels
EMS/SAFe SAFe 40	6031	Logano plus GB312 - 80
	6032	Logano plus GB312 - 120
	6033	Logano plus GB312 - 160
	6034	Logano plus GB312 - 200
	6035	Logano plus GB312 - 240
	6036	Logano plus GB312 - 280
	6037	Logano plus GB312 - 90
	6041	Logano plus GB312 - 80 / NL
	6043	Logano plus GB312 - 160 / NL
Typ	BIM	Bezeichnung des Kessels
EMS/SAFe SAFe 40	6044	Logano plus GB312 - 200 / NL
	6045	Logano plus GB312 - 240 / NL
	6046	Logano plus GB312 - 280 / NL
	6047	Logano plus GB312 - 90 / NL

Tab. 88 Zugelassene Kesseltypen

Typ	KIM	Bezeichnung des Kessels
UBA 1 UBA 1.5	74	Logamax plus GB112 - 11/s
	76	Logamax plus GB112 - 19/s
	91	Logamax plus GB112 - 24
	93	Logamax plus GB112 - 29
	94	Logamax plus GB112 - 43
	97	Logamax plus GB112 - 60 BE
	100	Logamax U112 - 19
	102	Logamax U114 - 19
	107	Logamax U122 - 20
	108	Logamax U122 - 24
	131	Logamax plus GB112 - 24 BE
	133	Logamax plus GB112 - 29 BE
	134	Logamax plus GB112 - 43 BE

Tab. 88 Zugelassene Kesseltypen

12.6.2 Stellgliedlaufzeit einstellen

Wurde im Menü **LAP Primärkreis** ein Stellglied ausgewählt, kann hier die Stellgliedlaufzeit eingestellt werden.

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

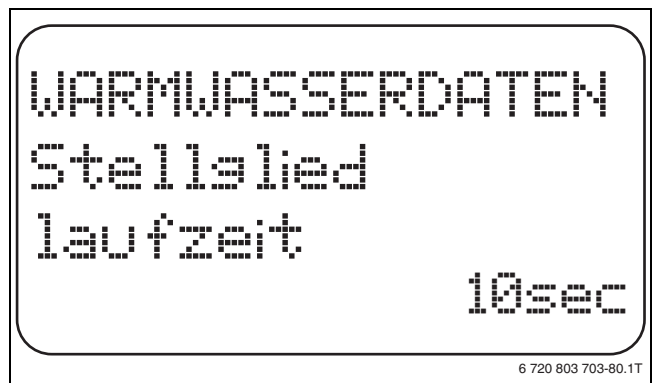


Bild 78 Stellglied Laufzeit einstellen

- 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. 89 Einstellbereich Stellgliedlaufzeit

12.7 Verkalkungsschutz LAP einstellen

Es kann auf die Verkalkung des LAP-Wärmetauschers Einfluss genommen werden, indem bei Bedarf die Verkalkungsschutztemperatur geändert wird.



Nach einer Warmwasserladung wird der Wärmetauscher solange mit Trinkwasser durchströmt, bis die Temperatur am Fühler FWS auf den eingestellten Sollwert abgesunken ist. Dadurch soll die Verkalkung des Wärmetauschers vermieden werden. Bei zu niedriger Einstellung führt dies allerdings zu einer ständigen Durchmischung des Warmwasserspeichers.

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

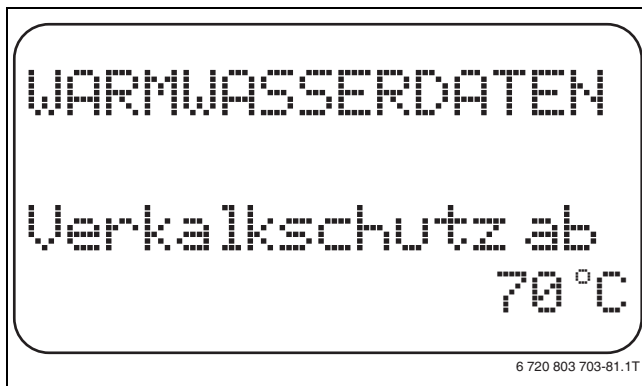


Bild 79 Verkalkungsschutz LAP einstellen

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Desinfektionstemperatur	50 °C – 80 °C	65 °C

Tab. 90 Einstellbereich Verkalkungsschutz

12.8 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 Werkeinstellung.



Diese Funktion ist nur möglich, wenn in der Funktion **Warmwasser** (→ Kapitel 12.1, Seite 38) die Einstellung **4000-Speicher** gewählt 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 **Kesselanhebung** erscheint.

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

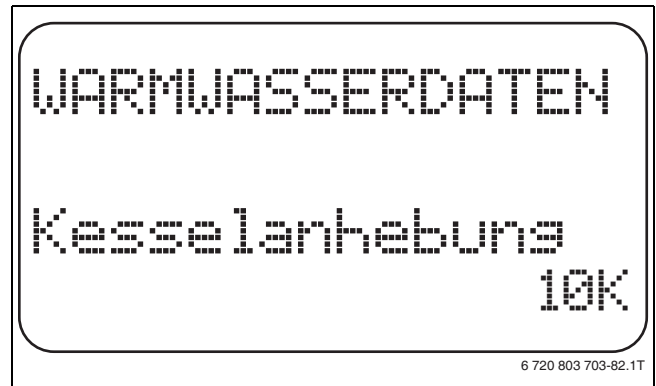


Bild 80 Kesseltemperatur anheben

- ▶ 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. 91 Einstellbereich Kesseltemperatur-Anhebung

12.9 Externe Störmeldung (WF1/WF2)

An die Klemmen WF1 und WF2 der Module ZM 424, FM441 und FM445 kann ein externer potenzialfreier Störmeldekontakt einer Ladepumpe, eines Drei-Wege-Ventils oder einer Inertanode angeschlossen werden.

Für ZM424 gilt einschränkend, dass die Klemmen WF1 und WF2 nur nutzbar sind, wenn diese Eingänge nicht bereits für die Heizkreise 1 oder 2 benötigt werden.

- Kontakt WF1 und WF2 geschlossen = keine Störung
- Kontakt WF1 und WF2 offen = Störung vorhanden



Die Klemmen WF1/2/3 des Regelgerätes können wahlweise in den Bereichen Warmwasser, Heizkreis 1 oder Heizkreis 2 verwendet werden.

- ▶ 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 81 Externe Störmeldung

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

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Störmeldung (abhängig von Wärmeerzeuger und Modul)	keine Inertanode Pumpe 3-Wege-Ventil	keine

Tab. 92 Einstellbereich Externe Störmeldung

12.10 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.

Die Klemmen WF1 und WF3 sind allerdings nur nutzbar, wenn diese Eingänge nicht bereits für die Heizkreise 1 oder 2 benötigt werden.

Bei der **thermischen Desinfektion** wird die Zeitschaltuhr dann automatisch abgeschaltet.



Die Klemmen WF1/2/3 des Regelgerätes können wahlweise in den Bereichen Warmwasser, Heizkreis 1 oder Heizkreis 2 verwendet 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.

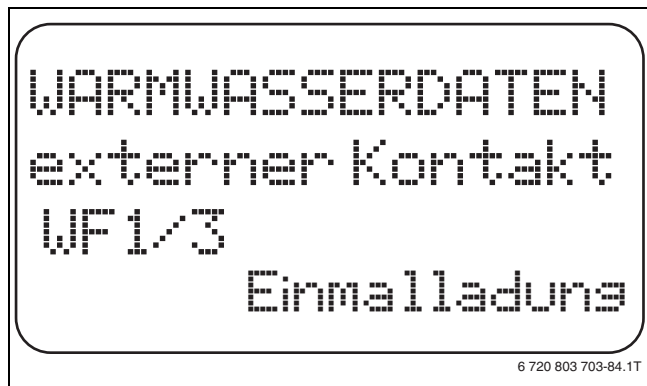


Bild 82 Externen Kontakt einstellen

- ▶ 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. 93 Einstellbereich Externer Kontakt

12.11 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 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.

12.11.1 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.

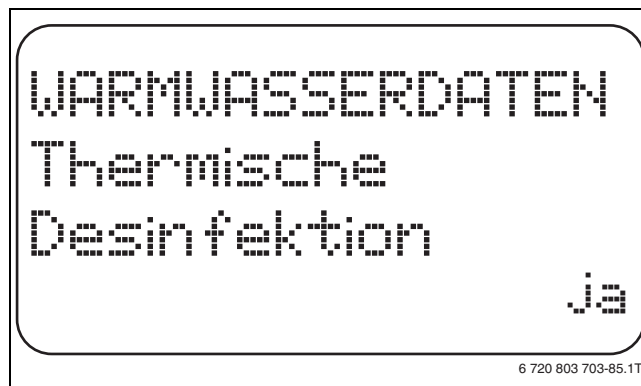


Bild 83 Thermische Desinfektion einstellen


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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Thermische Desinfektion	ja nein	nein

Tab. 94 Einstellbereich Thermische Desinfektion

12.11.2 Desinfektionstemperatur einstellen

Über die Funktion **Temperatur Desinfektion** wird die Desinfektionstemperatur der thermischen Desinfektion (→ Kapitel 12.11, Seite 44) 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 84 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. 95 Einstellbereich Temperatur Desinfektion

12.11.3 Wochentag für Desinfektion einstellen

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



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.

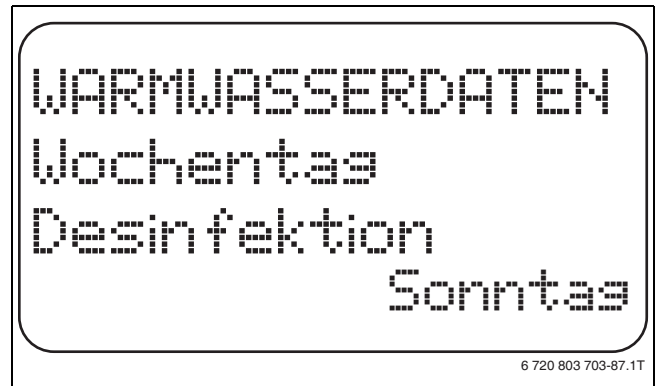


Bild 85 Wochentag einstellen


- ▶ 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. 96 Einstellbereich Wochentag Desinfektion

12.11.4 Uhrzeit für Desinfektion einstellen

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



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 86 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. 97 Einstellbereich Uhrzeit Desinfektion

12.12 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.

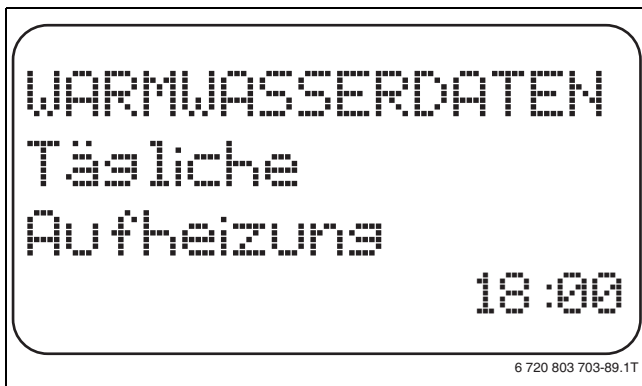


Bild 87 Tägliche Aufheizung einstellen

- ▶ 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. 98 Einstellbereich Tägliche Aufheizung

12.13 Zirkulationspumpe

12.13.1 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 88 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. 99 Einstellbereich Zirkulation

12.13.2 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.

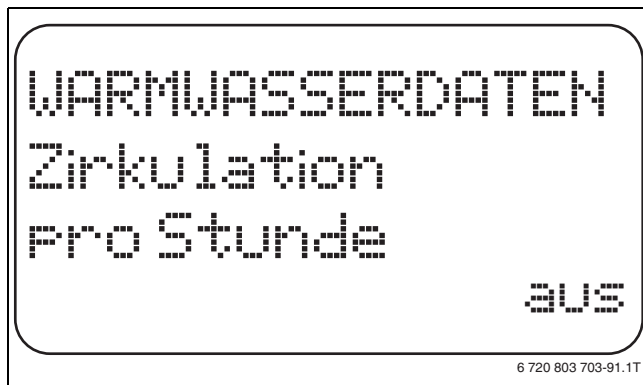


Bild 89 Intervalle einstellen

- ▶ 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. 100 Einstellbereich Zirkulation pro Stunde

12.13.3 Zirkulationspumpe während der Warmwasserladung ausschalten

Wenn das LAP-Modul FM445 installiert ist, ist es möglich die Zirkulation bei der Warmwasserladung ein- oder auszuschalten.



Die Funktion **Zirkulation aus bei WW-Ladung** kann nur genutzt werden, wenn das LAP-Modul FM445 installiert ist.

- ▶ 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 aus bei WW-Ladung** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Die Zirkulationspumpe läuft dann nur noch bei Einmalladung.

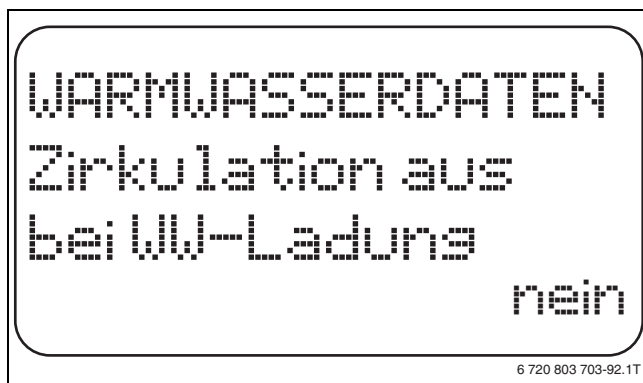


Bild 90 Zirkulationspumpe bei Warmwasserladung ausschalten

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

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

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Zirkulation aus bei WW-Ladung	ja nein	ja

Tab. 101 Einstellbereich Zirkulation aus bei WW-Ladung

13 Sonderparameter

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

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.

14 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.

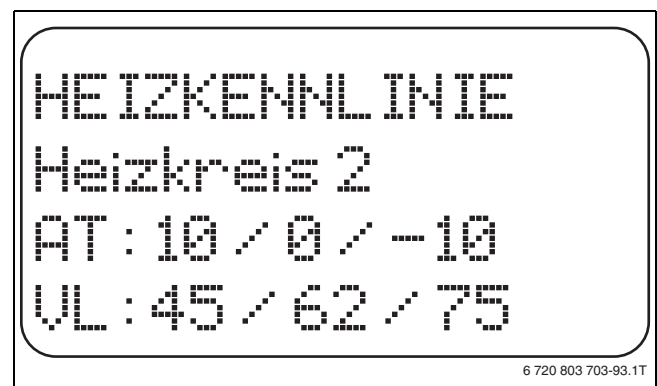


Bild 91 Heizkennlinie

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

15 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 in den Regelgeräten die folgenden Relais aufgerufen werden:

- Heizkreis 1 – 4
 - Umwälzpumpe
 - Stellglied
- Warmwasser
 - Speicherladepumpe
 - Zirkulationspumpe

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.
- Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Heizkreis 2** 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.

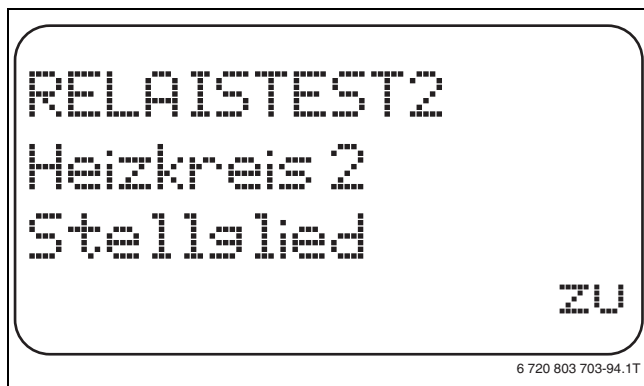


Bild 92 Relaietest

- Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- Taste **Zurück** 2 Mal drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.
Der Relaietest ist beendet.



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

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.

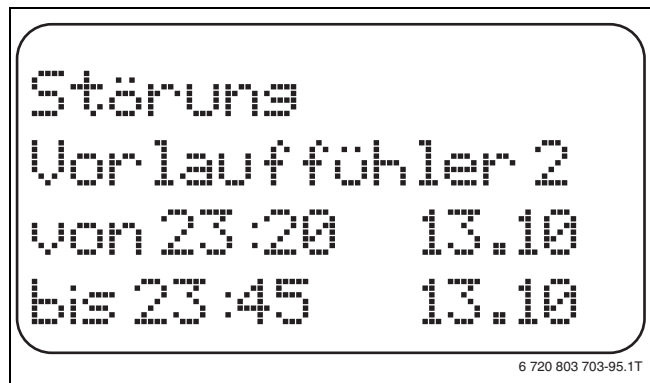


Bild 93 Fehlerprotokoll anzeigen

- 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
- Desinfektion
- Fernbedienung x
- Kommunikation HK x
- Brenner x
- Ext. Störung ES
- ECOCAN-BUS Empfang
- Kein Master
- Bus-Adressenkonflikt
- Adressenkonflikt x
- Falsches Modul x
- Unbekanntes Modul x
- Inertanode
- Externer Störeingang

- WW-Fühler WT
- WW-Fühler AUS
- Verbindung Kessel x
- Fühler hydr. Weiche
- Umschaltventil
- Handbetrieb XX
- Solar Sp. X Hand
- Wartung Betriebsstunden
- Wartung Datum
- EMS Störung Kessel x
- EMS Störung Warmwasser
- Wartung Kessel x

18 Monitordaten

Mit dem Menü **Monitor** werden die Soll- und Istwerte angezeigt. Die Anzeigen hängen von den installierten Modulen ab.

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:

- Hydr. Weiche
- Heizkreise
- Warmwasser
- Monitordaten weiterer installierter Module

18.1 Weichen-Monitordaten

Mit dem Monitor-Menü **Hydr. Weiche** werden die Daten für die Weiche angezeigt.

- ▶ 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 **Hydr. Weiche** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Im Display werden die Daten für die Weiche angezeigt.
Der Wert **Gedämpft** beschreibt die Außentemperatur, die die eingegebene Gebäudeart berücksichtigt und mit der die Heizkurve berechnet wurden.

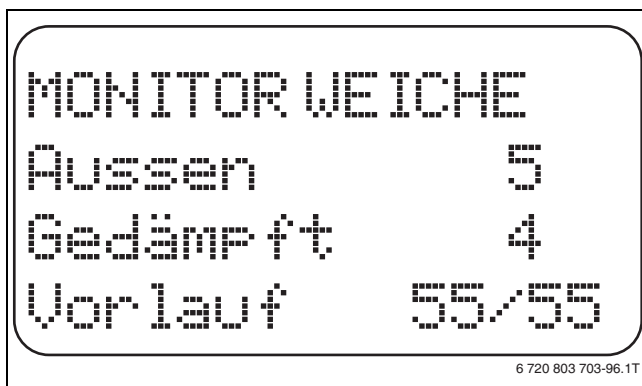


Bild 94 Weichen-Monitordaten

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

18.2 Kessel-Monitordaten

Mit dem Monitor-Menü **Kessel** werden die Daten für die Kessel angezeigt.

- ▶ 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 **Kessel 1** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Im Display werden die Daten für den Monitor angezeigt.
Der Wert **Gedämpft** beschreibt die Außentemperatur, die die eingegebene Gebäudeart berücksichtigt und nach der die Heizkennlinie berechnet wird.

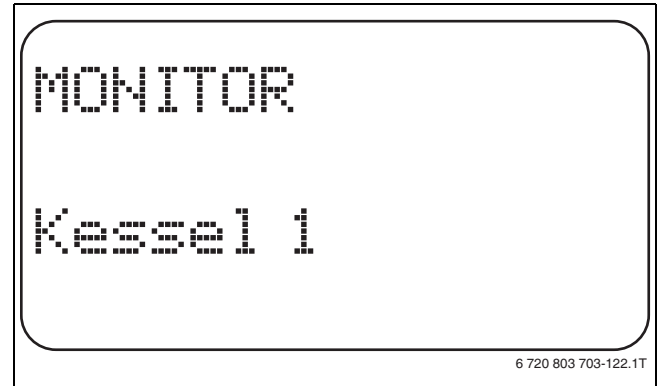


Bild 95 Kessel-Monitordaten aufrufen

- ▶ Drehknopf drehen, um die Kessel-Monitordaten durchzublättern.
Weitere Kessel-Monitordaten werden abhängig vom Kesseltyp angezeigt.
- ▶ Drehknopf weiter drehen. Zuletzt werden eventuelle Wartungsmeldungen angezeigt.

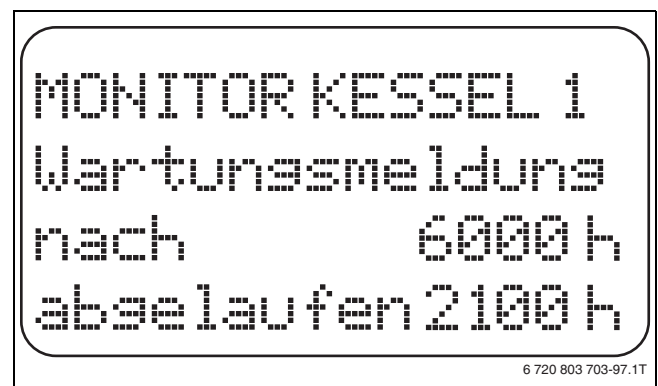


Bild 96 Kessel-Monitordaten

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

i Die Wartungsmeldung **nach Betriebsstunden** ist nur bei Kesselanzahl = 1 anwendbar.
Die Wartungsmeldung **nach Datum** wird nur unter Kessel 1 angezeigt – gilt aber für alle Heizkessel.

Anzeige	Bedeutung	Einheit	Wertebereich
Aussen	Außentemperatur	°C	
Gedämpft	gedämpfte Außentemperatur unter Berücksichtigung der eingegebenen Gebäudeart zur Berechnung der Heizkennlinie	°C	
ext. Anford.	Sollwert für die Kesselvorlauf-temperatur, nur in Verbindung mit Funktionsmodul FM456 oder FM457 (→ Seite 12)	°C	

Tab. 102 Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit UBA 1.x

Anzeige	Bedeutung	Einheit	Wertebereich
Vorlauf	Vorlaufemperatur Sollwert/Istwert	°C	
Rücklauf	Rücklaufemperatur Istwert	°C	
Starts	Anzahl Brennerstarts		
Status	aktueller Betriebsstatus		
KIM Nr.	Kesseltyp (KIM = Kessel-Identifikations-Modul)		
UBA Version	Softwareversion des universellen Brennerautomaten		
Leistung	aktuelle Kesselleistung	%	0 – 100
Max. Leist.	maximal freigegebene Leistung des Kessels	%	0 – 100
Pumpe	aktuelle Leistung der Kesselpumpe bei modulierenden Pumpen bzw. Schaltzustand bei einstufigen Pumpen	%	0 – 100 bzw. an/aus

Tab. 102 Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit UBA 1.x

Anzeige	Bedeutung	Einheit	Wertebereich
Aussen	gemessene Außentemperatur	°C	
Gedämpft	gedämpfte Außentemperatur unter Berücksichtigung der eingegebenen Gebäudeart zur Berechnung der Heizkennlinie	°C	
ext. Anford.	Sollwert für die Kesselvorlaufemperatur, nur in Verbindung mit Funktionsmodul FM456 oder FM457 (→ Seite 12)	°C	
Vorlauf	Vorlaufemperatur Sollwert/Istwert	°C	
Rücklauf	Rücklaufemperatur Istwert	°C	
Starts	Anzahl Brennerstarts		
Status	aktueller Betriebsstatus		
Servicecode	Servicecode zur Differenzierung der Statusmeldung		
KIM	Kesseltyp und KIM-Version (KIM = Kessel-Identifikations-Modul)		
UBA3	Softwareversion des universellen Brennerautomaten		
Leistung	aktuelle Kesselleistung	%	0 – 100
Max. Leist.	maximal freigegebene Leistung des Kessels	%	0 – 100 bzw. EMS-WW
Pumpe	aktuelle Leistung der Kesselpumpe bei modulierenden Pumpen bzw. Schaltzustand bei einstufigen Pumpen	%	0 – 100 bzw. an/aus
Maximal	maximale Kesselleistung	kW	
Max. Leist.	Obergrenze für die Modulation	%	0 – 100
Min. Leist.	Untergrenze für die Modulation	%	0 – 100
Abgas	gemessene Abgastemperatur	°C	
Luft	gemessene Temperatur der Verbrennungsluft	°C	
Druck	gemessener Betriebsdruck der Heizungsanlage	bar	

Tab. 103 Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit EMS/UBA3

Anzeige	Bedeutung	Einheit	Wertebereich
Flammenstrom	gemessener Flammenstrom	µA	
Zündung	Zündung		an/aus
Flamme	Flamme		an/aus
Ventil 1	Brennerventil Stufe 1		auf/zu
Ventil 2	Brennerventil Stufe 2		auf/zu

Tab. 103 Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit EMS/UBA3

Anzeige	Bedeutung	Einheit	Wertebereich
Aussen	gemessene Außentemperatur	°C	
Gedämpft	gedämpfte Außentemperatur unter Berücksichtigung der eingegebenen Gebäudeart zur Berechnung der Heizkennlinie	°C	
ext. Anford.	Sollwert für die Kesselvorlaufemperatur, nur in Verbindung mit Funktionsmodul FM456 oder FM457 (→ Seite 12)	°C	
Vorlauf	Vorlaufemperatur Sollwert/Istwert	°C	
Rücklauf	Rücklaufemperatur Istwert	°C	
Starts	Anzahl Brennerstarts		
Status	aktueller Betriebsstatus		
Servicecode	Servicecode zur Differenzierung der Statusmeldung		
BIM	Brennertyp und BIM-Version (BIM = Brenner-Identifikations-Modul)		
MC10	Softwareversion des Regelgerätes Logamatic MC10		
SAFe	Typ und Softwareversion des Feuerungsautomaten SAFe		
Leistung	aktuelle Kesselleistung	%	0 – 100
Max. Leist.	maximal freigegebene Leistung des Kessels	%	0 – 100 bzw. EMS-WW
Pumpe	aktuelle Leistung der Kesselpumpe bei modulierenden Pumpen bzw. Schaltzustand bei einstufigen Pumpen	%	0 – 100 bzw. an/aus
Maximal	maximale Kesselleistung	kW	
Max. Leist.	Obergrenze für die Modulation	%	0 – 100
Min. Leist.	Untergrenze für die Modulation	%	0 – 100
Abgas	gemessene Abgastemperatur	°C	
Luft	gemessene Temperatur der Verbrennungsluft	°C	
Druck	gemessener Betriebsdruck der Heizungsanlage	bar	
Flammenstrom	gemessener Flammenstrom	µA	
Zündung	Zündung		an/aus
Flamme	Flamme		an/aus
Ventil 1	Brennerventil Stufe 1		auf/zu
Ventil 2	Brennerventil Stufe 2		auf/zu

Tab. 104 Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit EMS/SAFe

18.3 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 durchzublätern.

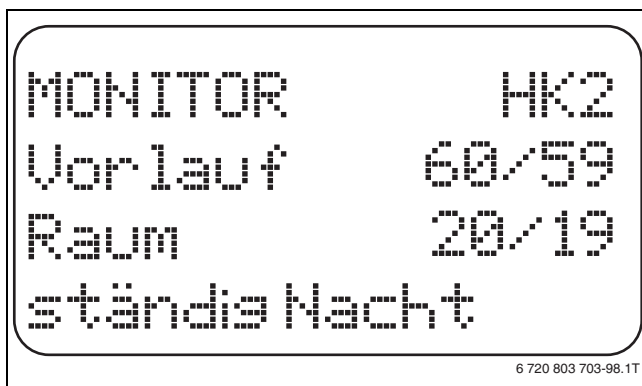


Bild 97 Heizkreis-Monitordaten

• Auslegungstemperatur Adaption

Dieser Wert zeigt die durch die Adaption berechnete Auslegungstemperatur an.

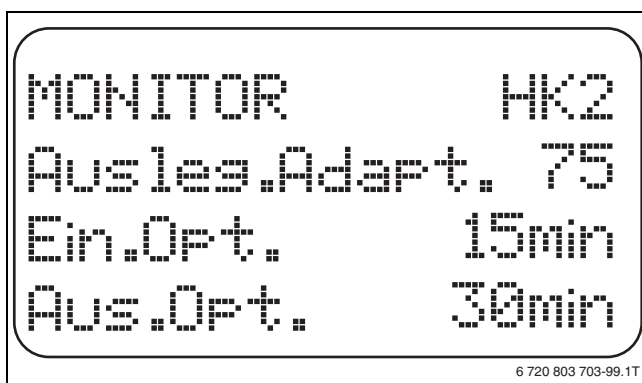


Bild 98 Auslegungstemperatur Adaption

• Einschalt-Optimierung

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

• Ausschalt-Optimierung

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

• Stellglied

Zeigt die berechneten Stellimpulse in Prozent an. Beispiel:

- 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).

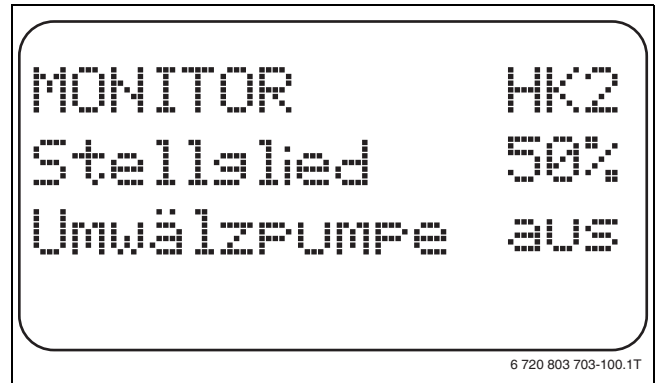


Bild 99 Stellglied

• Umwälzpumpe

Zeigt den Betriebszustand der Umwälzpumpe an.

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

18.4 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 12, Seite 38ff.) 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.

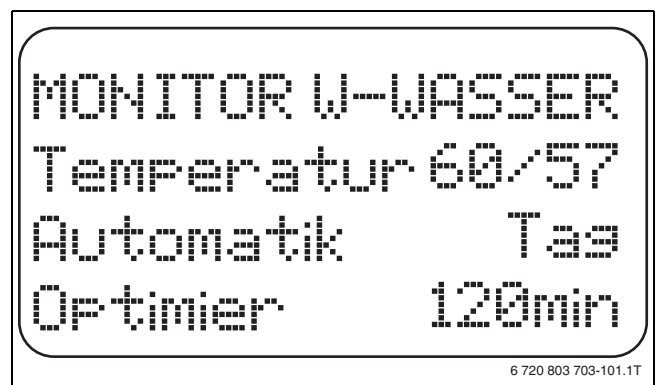


Bild 100 Warmwasser-Monitordaten

• 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 Schaltzeitpunkt in Warmwasserbetrieb geht, damit die eingestellte Warmwassertemperatur rechtzeitig erreicht wird.
- ▶ Drehknopf drehen, um die Warmwasser-Monitordaten durchzublätern.
- **Ladung**
Zeigt den Betriebszustand der Speicherladepumpe an.
- **Zirkulation**
Zeigt den Betriebszustand der Zirkulationspumpe an.



Bild 101 Warmwasser-Monitordaten

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

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.

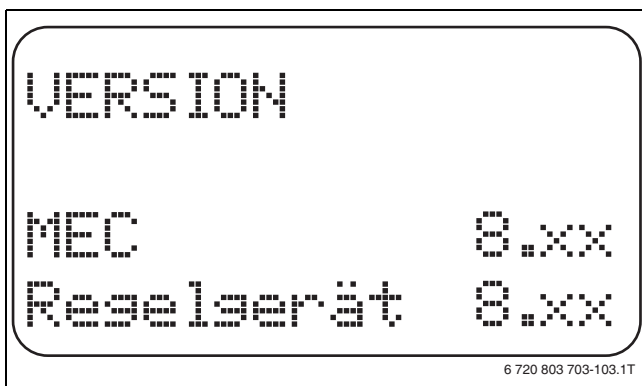


Bild 102 Version anzeigen

- ▶ 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.



Bild 103 Regelgerät wählen

- ▶ 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 104 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.

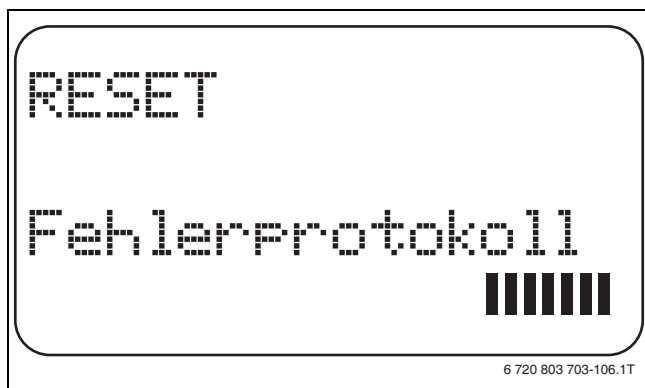


Bild 105 Fehlerprotokoll zurücksetzen

- ▶ 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 Zurücksetzen 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.

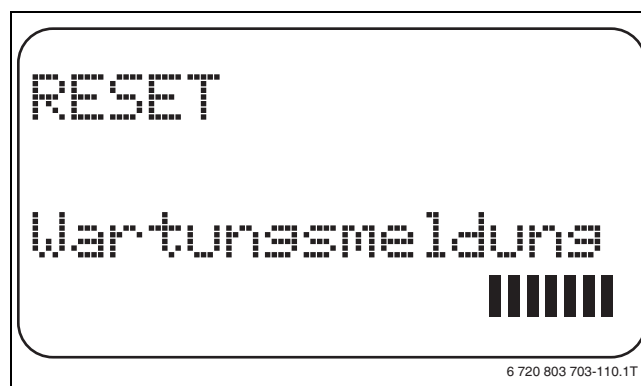


Bild 106 Wartungsmeldung zurücksetzen

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

22 Störungen und Störungsbeseitigung

22.1 Störungsmeldungen

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Ursache	Abhilfe
Aussenfühler	Es wird die minimale Außentemperatur angenommen.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Außenfühler ist falsch, z. B. bei einer Mehrkesselanlage nicht an das Regelgerät mit Adresse 1 oder nicht angeschlossen oder defekt. • Zentralmodul oder Regelgerät defekt. • Kommunikation zum Regelgerät mit Adresse 1 unterbrochen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 wird nicht mehr angesteuert.	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler falsch oder nicht angeschlossen oder defekt. Wenn im MEC2 ein Stellglied (Mischer) ausgewählt wurde, verlangt die Regelung den zugehörigen Vorlauffühler. • Modul oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühleranschluss prüfen. ▶ Falls der gestörte Heizkreis als Heizkreis ohne Mischer betrieben werden soll, im MEC2/Serviceebene/ Heizkreis prüfen, ob Stellglied nein gewählt wurde. ▶ Modul tauschen.
Warmwasserfühler	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler falsch oder nicht angeschlossen oder defekt. • Modul oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühleranschluss prüfen. ▶ Fühler oder Modul tauschen. ▶ Fühleranbringung am Warmwasserspeicher prüfen.
Warmwasserwarnung	Ständiger Versuch der Ladung des Warmwasserspeichers.	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturregler/Handscharter steht nicht auf AUT. • Fühler nicht richtig angeschlossen oder defekt. • Fühleranordnung ist falsch. • Ladepumpe nicht richtig angeschlossen oder defekt. • Modul ZM424 oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob Temperaturregler oder Handscharter auf AUT steht. ▶ Funktion der Fühler und Ladepumpe prüfen. ▶ Modul ZM424 tauschen. ▶ Fühleranbringung am Warmwasserspeicher prüfen.
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 ZM424 defekt. • Es wird mehr Warmwasser abgenommen als neu erwärmt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob Temperaturregler oder Handscharter auf AUT steht. ▶ Funktion der Fühler und Ladepumpe prüfen. ▶ Modul ZM424 tauschen. ▶ Fühleranbringung am Warmwasserspeicher prüfen.
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 nicht richtig angeschlossen oder defekt. • Ladepumpe nicht richtig angeschlossen oder defekt. • Modul oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Thermische Desinfektion so wählen, dass zu diesem Zeitpunkt keine zusätzliche Wärmeforderung erfolgt. ▶ Fühler- und Ladepumpenfunktion überprüfen und eventuell tauschen.
Fernbedienung x	<ul style="list-style-type: none"> • Da kein aktueller Wert der Raum-Isttemperatur vorhanden ist, fallen der Raumeinfluss, die Einund Ausschaltoptimierung und die autom. Adaption aus. • Das Regelgerät arbeitet mit den zuletzt an der Fernbedienung eingestellten Werten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fernbedienung falsch angeschlossen oder defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion/Anschluss der Fernbedienung prüfen. Dabei die Adressierung der Fernbedienung prüfen. ▶ Fernbedienung/Funktionsmodul tauschen.
Kommunikation HK x	Da kein aktueller Wert der Raum-Isttemperatur vorhanden ist, fallen der Raumeinfluss, die Einund Ausschaltoptimierung und die autom. Adaption aus.	<ul style="list-style-type: none"> • Fernbedienung hat eine falsch zugeordnete Adresse. • Fernbedienung ist falsch verdrahtet. • Fernbedienung ist defekt. • Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion/Anschluss der Fernbedienung prüfen. Dabei die Adressierung der Fernbedienung prüfen. ▶ Fernbedienung/Funktionsmodul tauschen.

Tab. 105 Störungsübersicht

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Ursache	Abhilfe
Kessel x	<ul style="list-style-type: none"> • Es kann kein Kesselschutz (Frostschutz) gewährleistet werden. • Kein Warmwasser. • Keine Heizung 	<ul style="list-style-type: none"> • UBA meldet verriegelten Fehler. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Brennerentstörknopf drücken. ▶ Verkabelung UBA prüfen. ▶ Heizkessel prüfen (→ technische Unterlagen zum Heizkessel).
Kessel x Status: Displaycode / Servicecode	<ul style="list-style-type: none"> • Es kann kein Kesselschutz (Frostschutz) gewährleistet werden. • Kein Warmwasser. • Keine Heizung 	<ul style="list-style-type: none"> • Der EMS-Kessel meldet einen verriegelten Fehler mit Displaycode und Servicecode. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ In der Unterlage des Kessels die detaillierten Beschreibungen des Fehlers nachlesen und dort beschriebene Maßnahmen ergreifen. ▶ An BC10 die Taste Reset drücken.
Kessel x EMS Störung	<ul style="list-style-type: none"> • Es kann kein Kesselschutz (Frostschutz) gewährleistet werden. • Kein Warmwasser. • Keine Heizung 	<ul style="list-style-type: none"> • Der EMS-Kessel meldet einen verriegelten Fehler. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ An BC10 den Display- und Servicecode ablesen. ▶ In der Tabelle, Seite 139 die detaillierte Beschreibung des Fehlers nachlesen und dort beschriebene Maßnahmen ergreifen. ▶ An BC10 die Taste Reset drücken.
Warmwasser EMS Störung	Kein Warmwasser.	<ul style="list-style-type: none"> • Der EMS-Kessel meldet einen Fehler in der Warmwasserfunktion. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ An BC10 den Display- und Servicecode ablesen. ▶ In der Tabelle 107, Seite 58 die detaillierte Beschreibung des Fehlers nachlesen und dort beschriebene Maßnahmen ergreifen.
Kessel x Wartung Hxx	<ul style="list-style-type: none"> • Keine. • Servicemeldung, kein Anlagenfehler 	<ul style="list-style-type: none"> • z. B. Wartungsintervall abgelaufen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wartung erforderlich (→ Unterlagen des Heizkessels, bzw. Tabelle Übersicht der Wartungsmeldungen).
Kessel x im Handbetrieb	Keine Automatikfunktionen wie z. B. Heizprogramm.	<ul style="list-style-type: none"> • Dies ist keine Störung. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie den Handbetrieb nicht mehr benötigen, die Drehknöpfe am Basiscontroller BC10 auf Aut stellen.
Ext. Störung ES	Es erfolgt keine Auswirkung auf das Regelverhalten.	<ul style="list-style-type: none"> • Störeingang des Moduls wurde falsch beschaltet. • Extern angeschlossene Komponenten sind defekt oder es liegt dort eine Störung vor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen der Funktion der externen Komponenten und deren Reparatur/Austausch.
ECOCAN-BUS Empfang	Keine Auswirkung auf das Regelverhalten.	<ul style="list-style-type: none"> • Drehkodierschalter hinter MEC2 im Regelgerät (auf CM431) ist falsch adressiert. • Fehler-Beispiel: Anlage mit einem Regelgerät und Drehkodierschalter-Stellung > 0 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drehkodierschalter-Stellung prüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Stellung 0: Nur 1 Busteilnehmer vorhanden. – Stellung 1: Master-Regelgerät (weiterer BUS-Teilnehmer wird erwartet!). – Stellung > 1: weiterer Busteilnehmer wird erwartet.
Kein Master	<ul style="list-style-type: none"> • Es kann kein Kesselschutz gewährleistet werden. • WW-Vorrang ist nicht mehr möglich. • Es wird mit minimaler Außentemperatur gerechnet. • Es wird kalt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Master-Regelgerät (Adresse 1) ausgeschaltet oder kein Master (Adresse 1) vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adressen aller Bus-Teilnehmer prüfen. Das Master-Regelgerät muss dabei die Adresse 1 (Drehkodierschalter hinter MEC2 am CM431 des Regelgeräts) haben. ▶ Kontrolle der Busverbindung zu Adresse 1.
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 (Drehkodierschalter hinter MEC2 am CM431 des Regelgeräts).

Tab. 105 Störungsübersicht

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Ursache	Abhilfe
Adressenkonflikt x	Funktionen des Moduls, auf dem der Adressenkonflikt auftritt, sind nicht mehr durchführbar. Eine Kommunikation der übrigen Module und Regelgeräte über den ECOCAN-Bus ist dennoch möglich.	<ul style="list-style-type: none"> • Modul ist im falschen Regelgerät: Bestimmte Module können nur unter bestimmten ECOCAN-Adressen betrieben werden. • Das Kesselmodul ZM424 und die Module FM456 und FM457 dürfen in keinem Regelgerät mit Adresse > 1 eingebaut sein. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Regelgeräte-Adresse prüfen.
Falsches Modul x	Vom Modul werden alle Ausgänge ausgeschaltet und die entsprechende Fehler-LED eingeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Modulvorgabe im MEC2. • Falsches Modul im Regelgerät installiert. • Der MEC2, das entsprechende Modul oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfung der Modulvorgaben in der MEC2-Serviceebene. ▶ Kontrolle der im Regelgerät eingesetzten Module. ▶ Austausch des MEC2 oder des Moduls.
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/Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Version des Regelgerätes im MEC2 prüfen. ▶ Modul tauschen.
Inertanode	Keine Auswirkungen auf das Regelverhalten.	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Spannung liegt am externen Eingang WF1/2 an. • Das Modul oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inertanode tauschen.
Externer Störeingang	Keine Auswirkungen auf das Regelverhalten.	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Spannung liegt am externen Eingang WF1/2 an. • Das Modul oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion der externen Komponente (Speicherlade- oder Zirkulationspumpe) prüfen und ggf. tauschen.
WW-Fühler WT	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler falsch oder nicht angeschlossen oder defekt. • Modul FM445 oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler prüfen. ▶ Fühler oder Modul FM445 tauschen. ▶ Fühleranbringung prüfen.
WW-Fühler AUS	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler falsch oder nicht angeschlossen oder defekt. • Modul FM445 oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler prüfen. ▶ Fühler oder Modul FM445 tauschen. ▶ Fühleranbringung prüfen.
Verbindung BR x	<ul style="list-style-type: none"> • Es kann kein Frostschutz gewährleistet werden. • Es wird kein Warmwasser mehr bereitet. • Es wird nicht geheizt. 	<ul style="list-style-type: none"> • UBA falsch angeschlossen. • UBA ausgeschaltet. • UBA defekt. • Modul defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindung prüfen. ▶ UBA einschalten. ▶ UBA tauschen. ▶ KSE Modul tauschen.
Fühler hydr. Weiche	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Ein-Kesselanlagen: Vorlauftemperatur kann unter Sollwert absinken. • Bei Mehrkesselanlagen: Nur ein Kessel in Betrieb. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler defekt. • Module ZM424, FM456 oder FM457 sind defekt. • Fühler am falschen Modul angeschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler prüfen. ▶ Modul tauschen. ▶ Fühler am Modul im Steckplatz 1 anschließen.
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 von dem entsprechenden Funktionsmodul auf AUT stellen.
Solar Sp X Hand	Solarspeicher X auf Solarmodul wird im Handbetrieb betrieben.	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurde eventuell vergessen den Handschalter vom Funktionsmodul FM443 auf AUT zu stellen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Handschalter von dem entsprechenden Funktionsmodul auf AUT stellen.
Wartung Betriebsstunden/ Datum	Kein Einfluss 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. 105 Störungsübersicht

22.2 Ergänzende Störungsmeldungen für Heizkessel mit EMS

Status (Displaycode) und Servicecode auslesen

Im Falle eines Fehlers zeigt das Display am Regelgerät direkt den Status an. Bei verriegelnden Sicherheitsabschaltungen blinkt das Display.

- ▶ Taste **Statusanzeige** drücken, um den Servicecode auszulesen.
- ▶ Taste **Statusanzeige** mehrmals drücken, um weitere Serviceinformationen anzuzeigen, bis der Status des Kessels wieder angezeigt wird.

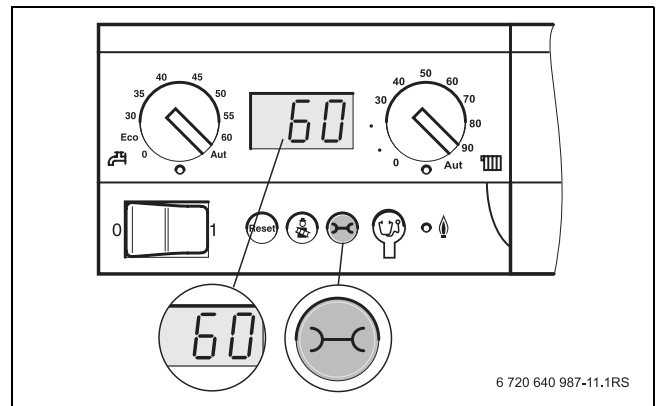


Bild 107 Display- und Serviceanzeige auslesen (z. B. Regelgerät Logamatic MC10/Basiscontroller BC10)

Warmwasser EMS Störungen

DC	SC	Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Ursache	Abhilfe
A01	808	Warmwasserfühler defekt	Es wird kein Warmwasser geladen.	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler falsch angeschlossen oder defekt. • Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. • Fühler gealtert. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss des Warmwasserfühlers prüfen und ggf. tauschen.
A01	810	Warmwasser bleibt kalt	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird ständig versucht, den Warmwasserspeicher zu beladen. • Solaranlage geht nicht in Betrieb 	<ul style="list-style-type: none"> • Ständige Zapfung oder Leckage. • Fühler falsch angeschlossen oder defekt. • Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. • Fühler gealtert. • Ladepumpe falsch angeschlossen oder defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leckage beheben. ▶ Anschluss des Warmwasserfühlers prüfen und ggf. tauschen. ▶ Funktion des Fühlers und Ladepumpe prüfen. ▶ Fühleranbringung am Warmwasserspeicher prüfen.
A01	811	Thermische Desinfektion	Thermische Desinfektion wurde abgebrochen.	<ul style="list-style-type: none"> • Ständige Zapfung oder Leckage. • Fühler falsch angeschlossen oder defekt. • Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. • Fühler gealtert. • Ladepumpe falsch angeschlossen oder defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leckage beheben. ▶ Anschluss des Warmwasserfühlers prüfen und ggf. tauschen. ▶ Funktion des Fühlers und Ladepumpe prüfen. ▶ Fühleranbringung am Warmwasserspeicher prüfen.

Tab. 106 Mögliche Meldungen bei Warmwasser EMS Störungen

[DC] Displaycode (Status)

[SC] Servicecode

EMS Störungen



Andere Störungen sind in den Unterlagen des eingesetzten Heizkessels beschrieben.

DC	SC	Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Ursache	Abhilfe
AD1	817	Lufttemperatursensor defekt	Gebäsedrehzahl kann nicht mehr optimal angepasst werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn am Lufttemperatursensor eine zu niedrige Temperatur ($< -3^{\circ}\text{C}$) oder eine zu hohe Temperatur ($> +100^{\circ}\text{C}$) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung erzeugt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lufttemperatursensor inkl. Steckverbindung am SAFe prüfen und ggf. tauschen.
AD1	818	Heizkessel bleibt kalt	Heizungsanlage wird unterversorgt.	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Heizkessel eine bestimmte Zeit unterhalb der Pumpenlogiktemperatur (47°C) ist, obwohl der Brenner an ist, wird diese Fehlermeldung erzeugt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anlagenauslegung und Pumpenparametrierung prüfen und ggf. korrigieren. ▶ Rückschlagventil auf Funktion prüfen, ggf. nachrüsten. ▶ Prüfen, ob Schwerkraftbremsen in Arbeitsstellung stehen.
AD1	819	Ölvorwärmer Dauersignal	Brenner versucht zu starten.	<ul style="list-style-type: none"> • Vom Ölvorwärmer wird ein Freigabesignal empfangen, obwohl er ausgeschaltet ist. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Steckerbelegung am SAFe und Ölvorwärmer prüfen und ggf. korrigieren.
AD1	820	Öl zu kalt	Brenner versucht zu starten.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Ölvorwärmer gibt innerhalb von 6 Minuten nicht das Signal zurück, dass das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrischen Anschluss vom Ölvorwärmer prüfen, falls in Ordnung, Ölvorwärmer tauschen.

Tab. 107 Mögliche Meldungen bei EMS Störungen

[DC] Disyplacode (Status)

[SC] Servicecode

22.3 Wartungsmeldungen bei Heizkesseln mit EMS

DC	Wartung	Ursache	Abhilfe	EMS mit Kessel
H1	Abgastemperatur hoch	<ul style="list-style-type: none"> Sobald die Abgastemperatur eine bestimmte Grenze (110 °C) überschritten hat, wird der Brenner in die 1. Stufe geschaltet und diese Servicemeldung erzeugt. Die Meldung wird erst wieder gelöscht, wenn der Befehl Servicemeldung zurücksetzen gegeben wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Heizkessel reinigen. Position, Bestückung und Zustand der Einlegebleche prüfen und ggf. korrigieren. 	SAFe
H2	Brennergebläse zu langsam	<ul style="list-style-type: none"> Der SAFe muss für die angestrebte Drehzahl ein ungewöhnlich hohes PWM-Signal erzeugen. 	<ul style="list-style-type: none"> Brennergebläse auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen oder austauschen. 	SAFe
H3	Betriebsstunden abgelaufen	<ul style="list-style-type: none"> Tritt in Verbindung mit diesem Regelgerät nicht auf. 		SAFe
H4	Niedriger Flammenfühler-Strom	<ul style="list-style-type: none"> Das Flammensignal ist nur noch knapp über der Ausschaltgrenze des SAFe. <ul style="list-style-type: none"> Flammenfühler oder Winkelhalter (bei G135) ist verschmutzt. Ausrichtung Mischsystem zum Sichtrohr stimmt nicht. Elektrische Verbindung Flammenfühler/SAFe ist fehlerhaft. Flammenfühler oder SAFe defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Flammenfühler und Winkelhalter (Spiegel) auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen. Ausrichtung Mischsystem zum Sichtrohr prüfen und ggf. korrigieren. Mischsystem bzgl. Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen. Steckverbindung Flammenfühler am SAFe prüfen. Brennereinstellung prüfen und ggf. korrigieren. Flammenfühler-Signal in 1. und 2. Stufe mittels RC30 prüfen. Falls nicht in Ordnung Flammenfühler tauschen. 	SAFe
H5	Hoher Zündverzug	<ul style="list-style-type: none"> Bei den letzten Brennerstarts hat die Flammenbildung stark verzögert stattgefunden: <ul style="list-style-type: none"> Fehlerhafte Ölversorgung Fehlerhafte Zündanlage Fehlerhafte Brennereinstellung Fehlerhafte Brennerkomponenten. 	<ul style="list-style-type: none"> Ölversorgung prüfen. Zündung mittels Relaiatest (RC30) überprüfen, Zündelektrode auf Verschmutzung oder Beschädigung (Elektrodenabstand) prüfen, ggf. tauschen. Öldüse tauschen. Ölabschlussventil des Ölvorwärmers tauschen. Mischsystem prüfen ggf. reinigen. Brennereinstellung prüfen, ggf. korrigieren. 	SAFe
H6	Häufiger Flammenabriss	<ul style="list-style-type: none"> Bei den letzten Brennerstarts kam es häufig zum Flammenabriss. <ul style="list-style-type: none"> Fehlerhafte Ölversorgung Fehlerhafte Zündanlage Fehlerhafte Brennereinstellung Fehlerhafte Brennerkomponenten. 	<ul style="list-style-type: none"> Fehlerspeicher der blockierenden Fehler auslesen, um zu erkennen, in welcher Betriebsphase der Flammenabriss auftritt. <p>Wenn ausschließlich 6U/511 (keine Flammenbildung) vorliegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ölversorgung prüfen. Flammenfühlerstrom mittels RC30 prüfen. Zündung mittels Relaiatest (RC30) prüfen. Öldüse tauschen. Ölabschlussventil des Ölvorwärmers tauschen. Mischsystem prüfen ggf. reinigen. Brennereinstellung prüfen, ggf. korrigieren. <p>Wenn andere blockierende Fehler (Flammenabriss nach erfolgreicher Flammenbildung) vorliegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Brennereinstellung prüfen und ggf. korrigieren. Ölversorgungseinrichtung prüfen. Steckerbelegung 1./2. Magnetventil prüfen (Fehler 6L/516). Flammenfühler-Strom im Betrieb prüfen. Falls Signal < 50 µA, Winkelhalter (bei G135) prüfen und ggf. reinigen, evtl. Flammenfühler tauschen. 	SAFe

Tab. 108 Wartungsmeldungen

DC	Wartung	Ursache	Abhilfe	EMS mit Kessel
H7	Anlagendruck	• Der Betriebsdruck ist auf einen zu niedrigen Wert gefallen.	▶ Heizwasser nachfüllen, bis der Betriebsdruck > 1,0 bar ist.	UBA3
H8	Nach Datum	• Tritt in Verbindung mit diesem Regelgerät nicht auf.		SAFe
H11	SLS-Fühler-Fehler	• Fühler Kaltwassereintritt unterbrochen	▶ Fühler prüfen, ggf tauschen.	UBA3.5
H12	SLS-Fühler-Fehler	• Speicherfühler unterbrochen	▶ Fühler prüfen, ggf tauschen	UBA3.5

Tab. 108 Wartungsmeldungen

23 Anhang

23.1 Fühlerkennlinien



GEFAHR: Lebensgefahr durch Stromschlag!
 ▶ Vor dem Öffnen des Gerätes Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

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

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



Bei allen Kennlinien beträgt die Fühlertoleranz max. 3%/25 °C.

Fehlerüberprüfung (ohne Raumtemperaturfühler)

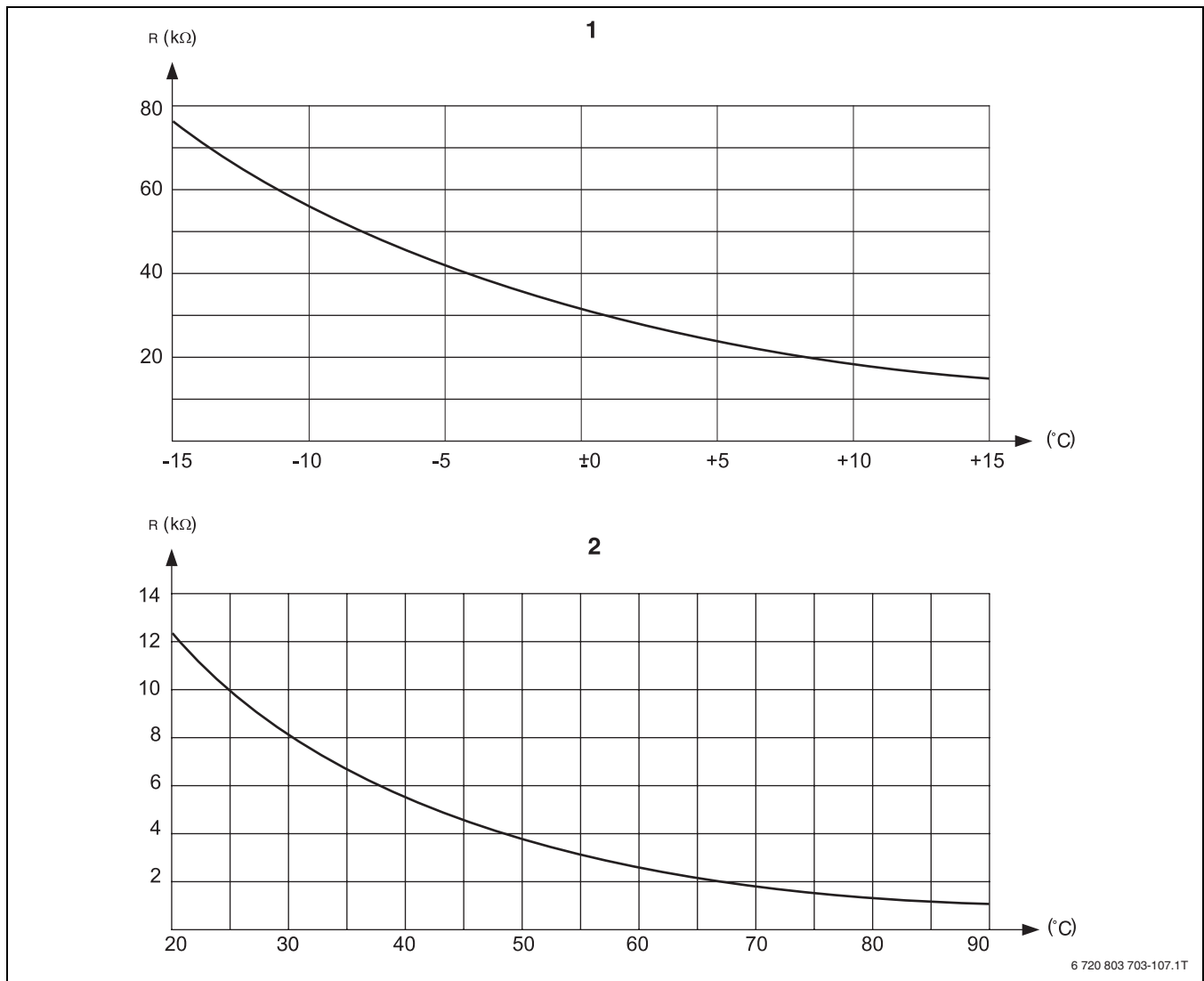


Bild 108 Außentemperaturfühler und Kesselwasser-, Vorlauf-, Warmwasser-Temperaturfühler

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

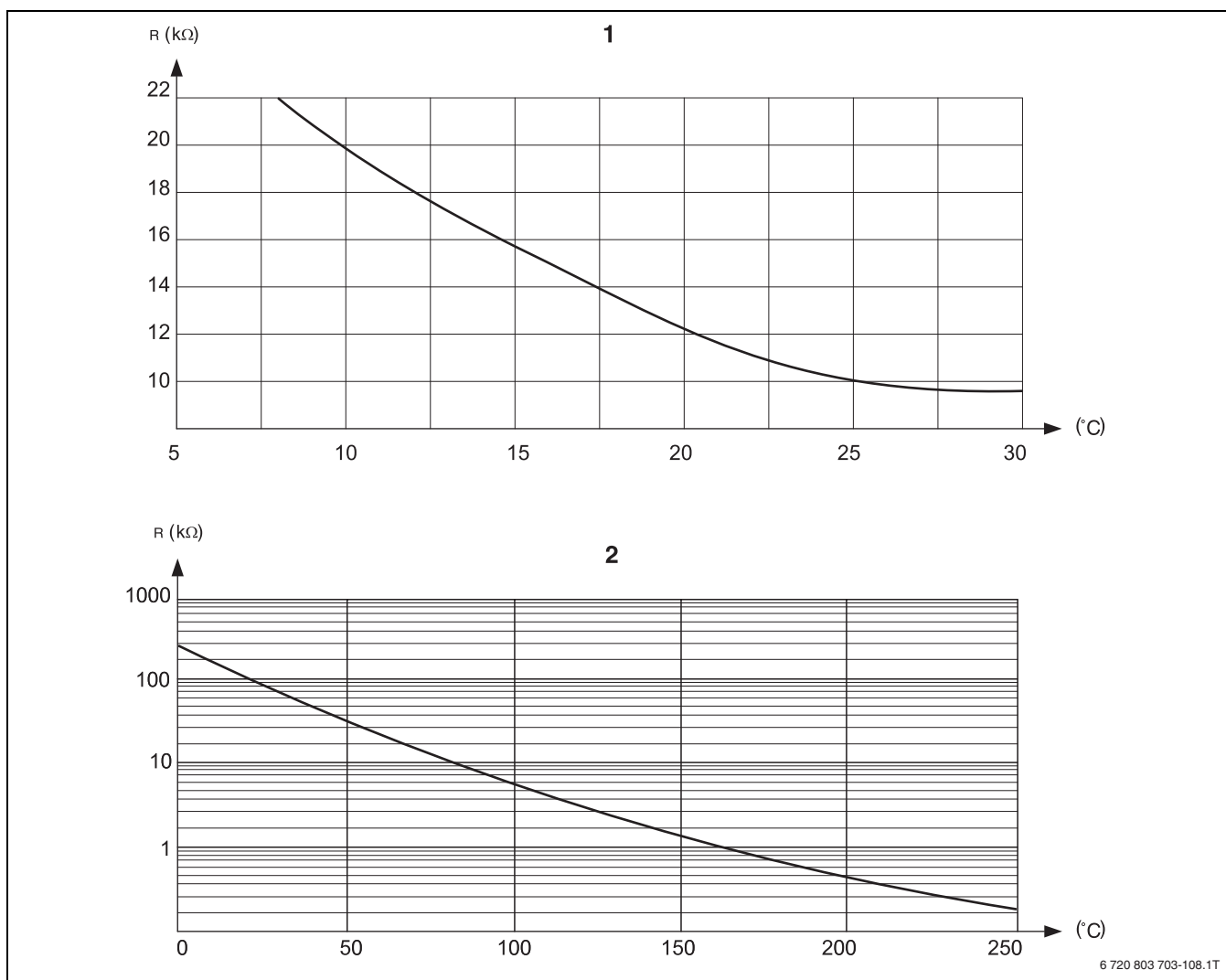


Bild 109 Raumtemperatur- und Abgastemperaturfühler

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

23.2 Heizkennlinien

Hinweise zur Einstellung der Heizkennlinie

Die Neigung einer Heizkennlinie können Sie über den Auslegungspunkt einstellen. Der Auslegungspunkt besteht aus der minimalen Außentemperatur der Region und der Auslegungstemperatur des gewählten Heizsystems (z. B. „Heizkörper“).

Durch die Einstellung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie parallel verschoben. Wenn Sie die Raumsolltemperatur um 1 K ändern, dann ändert sich die Vorlauftemperatur um ca. 3 K.

Bild 110 zeigt, wie die Heizkennlinie [a] für den Auslegungspunkt $-10^{\circ}\text{C}/75^{\circ}\text{C}$ durch verschiedene Raumsolltemperaturen parallel verschoben wird [b], [c] und [d]. Die Heizkennlinien [e] und [f] zeigen die geänderte Neigung für andere Auslegungspunkte.

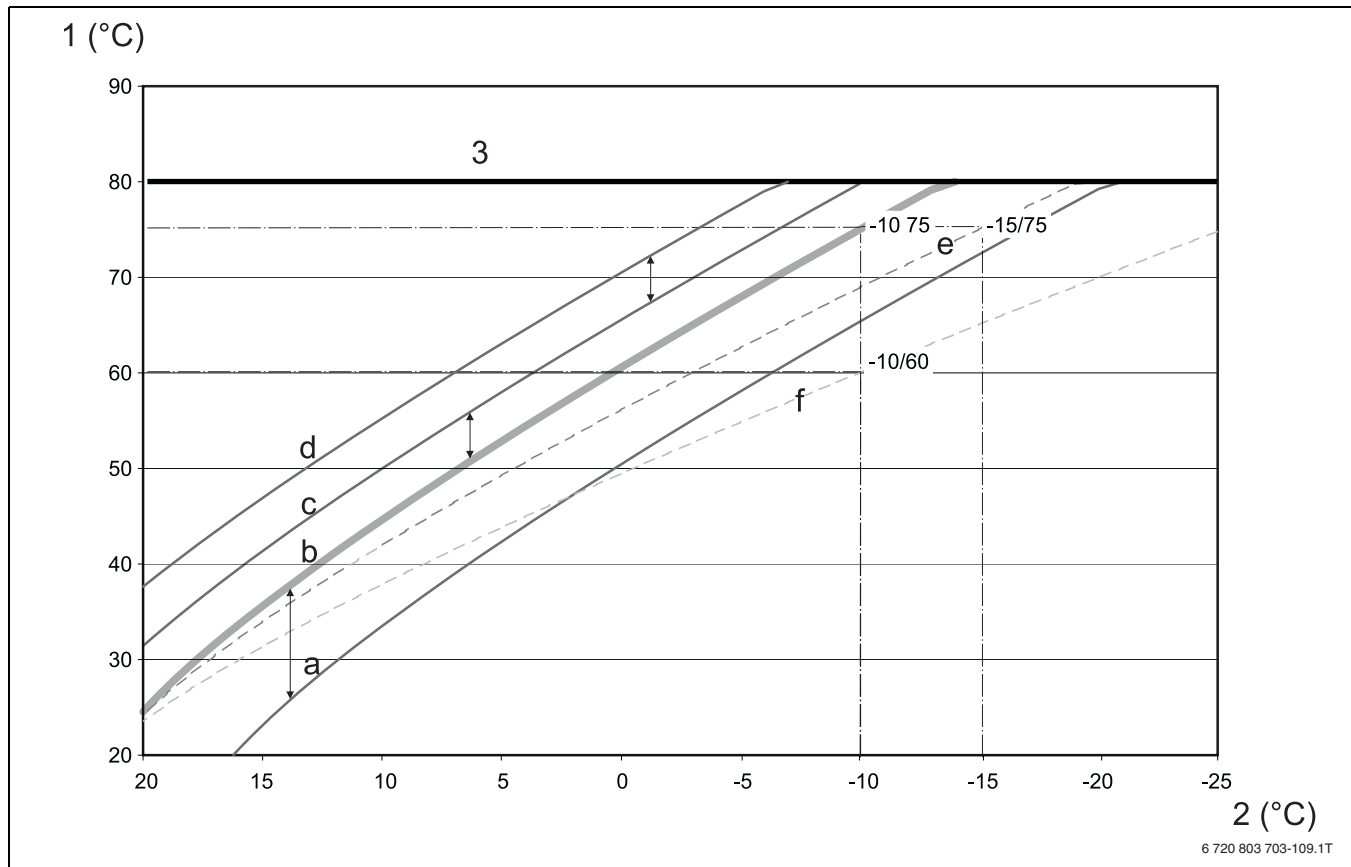


Bild 110 Heizkennlinie für ein Heizsystem „Heizkörper“

- [1] Vorlauftemperatur in $^{\circ}\text{C}$
- [2] Außentemperatur in $^{\circ}\text{C}$
- [3] einstellbare Maximaltemperatur des Heizkreises
- [a] Raumsolltemperatur 17°C , min. Außentemperatur -10°C , Auslegungstemperatur 75°C
- [b] Raumsolltemperatur 21°C , min. Außentemperatur -10°C , Auslegungstemperatur 75°C
- [c] Raumsolltemperatur 23°C , min. Außentemperatur -10°C , Auslegungstemperatur 75°C
- [d] Raumsolltemperatur 25°C , min. Außentemperatur -10°C , Auslegungstemperatur 75°C
- [e] Raumsolltemperatur 21°C , min. Außentemperatur -15°C , Auslegungstemperatur 75°C
- [f] Raumsolltemperatur 21°C , min. Außentemperatur -10°C , Auslegungstemperatur 60°C

Stichwortverzeichnis

A		Reset	52
Abschlusswiderstand	10	S	
Absenkart	30	Schlüsselcode	17
Adaption	32	Servicecode	57
Adresseinstellungen.....	9	Serviceebene	17
B		Sicherheitshinweise.....	4
Basiscontroller BC10	14	Sommer-/Winterumschaltung	29
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4	Stellglied	34
Betriebsarten	51	Störanzeigen.....	48
D		Störungen.....	54
Desinfektion	44	EMS.....	58
Displaycode.....	57	Warmwasser EMS	57
E		Symbolerklärung	4
Einmalladung	44	T	
Estrich.....	36	Thermische Desinfektion	44
F		V	
Fehlerprotokoll	48	Version	52
zurücksetzen	53	W	
Fernbedienung	29	Wärmespeicherfähigkeit	19
FM442		Warmwasserfunktion.....	12–13
Heizkreisfunktion	12	Warmwasser-Monitordaten	
FM445		Ladung	51
Warmwasserfunktion.....	13	Optimier	51
Frostschutztemperatur	34	Zirkulation.....	51
G		Wartungsmeldung	
Gebäudeart	19	zurücksetzen	53
H		Wartungsmeldungen	59
Heizkreisfunktion.....	12	Z	
I		Zirkulation	46
Inbetriebnahme		Intervalle	46
Hinweise	5		
Inertanode	43		
K			
Kesselanhebung	43		
Kesseltypen-Tabelle.....	15, 42		
Konformitätserklärung	4		
Konvektor	32		
L			
Leistungsbegrenzung	14		
M			
Maximaler Raumeinfluss	30		
MEC2.....	16		
Bedieneinheit	8		
Bedienelemente	7		
Module	9		
P			
Partyfunktion	29		
Pausefunktion	29		
R			
Reinigung			
Regelgerät.....	5		
Relaistest	48		

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
