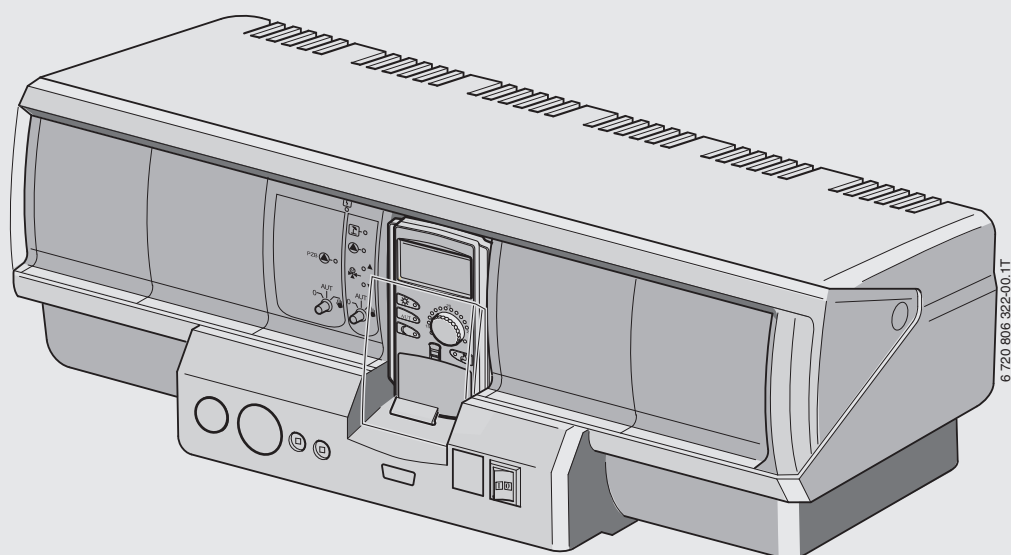




6 720 806 322-00.1T

Regelgerät

CSM 920



BOSCH

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3		
1.1	Symbolerklärung	3		
1.2	Sicherheitshinweise	3		
2	Angaben zum Produkt	4		
2.1	EG-Konformitätserklärung	4		
2.2	Produktbeschreibung	4		
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	4		
3	Module und ihre Funktion	4		
3.1	Modulbestückung	4		
3.2	Brenner- und Kesselkreismodul ZM433	5		
3.2.1	Handscharter des ZM433	5		
3.3	Funktionsmodul FM441/CMM 910 (Zusatz- ausstattung)	6		
3.3.1	Handscharter des FM441/CMM 910	6		
3.4	Funktionsmodul FM442/CMM 920 (Zusatzausstattung)	7		
3.4.1	Handscharter des FM442/CMM 920	7		
4	Bedienung des Regelgeräts und der Bedieneinheit	7		
4.1	Bedienelemente des Regelgeräts	7		
4.2	Bedieneinheit	8		
4.3	Bediensystematik Drücken und Drehen	8		
4.4	Regelgerät einschalten	8		
4.5	Regelgerät ausschalten	8		
5	Einstellungen	9		
5.1	Grundfunktionen	9		
5.2	Erweiterte Funktionen	10		
6	Informationen zu den Grundfunktionen	12		
6.1	Betriebsart	12		
6.1.1	Automatikbetrieb einstellen	12		
6.1.2	Manuellen Betrieb einstellen	12		
6.2	Raumtemperatur	12		
6.2.1	Raumtemperatur für die aktuelle Betriebsart ein- stellen	13		
6.2.2	Raumtemperatur für eine inaktive Betriebsart ein- stellen	13		
6.3	Warmwasser	13		
6.4	Einmalladung	13		
7	Informationen zu den erweiterten Funktionen	13		
7.1	Datum und Uhrzeit	13		
7.2	Heizkreis	13		
7.2.1	Heizkreis wählen	13		
7.2.2	Heizkreise mit Bedieneinheit	14		
7.3	Raumtemperatur	14		
7.3.1	Raumtemperatur einstellen	14		
7.3.2	Raumtemperatur abgleichen	14		
7.4	Heizprogramm	14		
7.4.1	Standardprogramm wählen	15		
7.4.2	Standardprogramm ändern	15		
7.4.3	Neues Heizprogramm erstellen	17		
7.4.4	Warmwasserbereitung einstellen	18		
7.4.5	Neues Warmwasserprogramm erstellen	18		
7.4.6	Neues Zirkulationspumpenprogramm erstellen	18		
7.5	Sommer-/Winterumschaltung	19		
7.5.1	Automatische Sommer-/Winterumschaltung ein- stellen	19		
7.5.2	Sommerbetrieb	19		
7.5.3	Winterbetrieb	19		
7.5.4	Ständig Sommerbetrieb oder Winterbetrieb einstellen	19		
7.6	Betriebsart Warmwasser	19		
7.7	Betriebsart Zirkulation	19		
7.8	Urlaubsfunktion	20		
7.8.1	Urlaubsfunktion einstellen	20		
7.8.2	Urlaubsfunktion unterbrechen und fortsetzen	20		
7.9	Partyfunktion	20		
7.10	Pausefunktion	20		
8	Wartung und Reinigung	20		
9	Umweltschutz/Entsorgung	20		
10	Störungsanzeigen und Störungsbehebung	21		
10.1	Störungsanzeigen	21		
10.2	Störungsbehebung	22		
10.2.1	Einfache Störungsbehebung	22		
10.2.2	Störungsübersicht	22		
11	Betrieb bei Störung	23		
11.1	Notbetrieb	23		
11.2	Heizbetrieb über Handscharter	23		
12	Anhang	24		
12.1	Einstellprotokoll	24		
12.2	Zuordnung der Heizkreise	24		
12.3	Energiesparhinweise	24		
12.4	Informationen zur Heizungsanlage	25		
	Stichwortverzeichnis	27		

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet.

Zusätzlich kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, wenn die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

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

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	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.

- ▶ Wartung mindestens einmal jährlich durchführen. Dabei die Gesamtanlage auf einwandfreie Funktion prüfen. Mängel umgehend beheben.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Heizungsanlage diese Anleitung sorgfältig durchlesen.
- ▶ Von einem zugelassenen Heizungsfachbetrieb ausführlich in die Bedienung der Heizungsanlage einweisen lassen.
- ▶ Regelgerät nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand betreiben.
- ▶ Nur die in dieser Anleitung angegebenen Betriebswerte eingeben und ändern. Andere Eingaben verändern die Steuerprogramme der Heizungsanlage und können zu Fehlfunktionen der Heizungsanlage führen.

Originalersatzteile

Für Schäden, die bei Verwendung von anderen Teilen als Originalersatzteilen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

- ▶ Nur Originalersatzteile und Zubehör vom Hersteller verwenden.

Verbrühungsgefahr

Bei Warmwassertemperaturen über 60 °C besteht Verbrühungsgefahr.

- ▶ Warmwasser nie ungemischt aufdrehen.

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Zur Vermeidung von Gefährdungen durch elektrische Geräte gelten entsprechend EN 60335-1 folgende Vorgaben:

„Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.“

„Wenn die Netzanschlussleitung beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.“

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

- ▶ Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung nur durch einen zugelassenen Heizungsfachbetrieb ausführen lassen.
- ▶ Vor dem Öffnen des Regelgeräts: Heizungsanlage über die Trennvorrichtung allpolig abschalten. Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Heizungsanlagen Schaden durch Frost

Wenn die Heizungsanlage nicht in Betrieb ist (z. B. Regelgerät ausgeschaltet, Störabschaltung), besteht die Gefahr, dass sie bei Frost einfriert.

- ▶ Um die Heizungsanlage vor Einfrieren zu schützen, die Heizungs- und Trinkwasserleitungen bei Außerbetriebnahme oder länger andauernder Abschaltung am tiefsten Punkt entleeren.

2 Angaben zum Produkt

2.1 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 anfordern. Wenden Sie sich dazu an die Adresse auf der Rückseite dieser Anleitung.

2.2 Produktbeschreibung

Das modulare Regelsystem bietet optimale Anpassungs- und Einstellungsmöglichkeiten zum Einhalten kesselspezifischer Betriebsbedingungen für bodenstehende Öl- oder Gas-Kessel.

Bei entsprechender Einstellung der Software und hydraulischen Schaltung werden die Kesselschutzfunktionen eingehalten.

Die Grundausstattung enthält bereits die Funktion Heizkreisregelung (1 Heizkreis mit Stellglied). Zur optimalen Anpassung an die Heizungsanlage ist das Regelgerät mit je maximal 4 Funktionsmodulen erweiterbar. Zur Funktionserweiterung ist auch eine Kombination mit weiteren digitalen Regelgeräten (z. B. CSM 710) im ECOCAN-BUS-Verbund möglich. Hier ist das Regelgerät CSM 920 (als autarker Heizkreisregler) das Master-Regelgerät. Das Regelgerät CSM 920 überwacht die manuelle oder fremdgesteuerte Aufheizung eines Pufferspeichers und stellt die gespeicherte Wärmeenergie für die angeschlossenen Verbraucher bereit.

Hinweis zu Mehrkesselanlagen

Das Regelgerät ist in Verbindung mit den Modulen FM456/CMC 910, FM457/CMC 920 oder FM458/CMC 930 in der Lage, Mehrkesselanlagen (Kaskaden) zu regeln.

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

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Regelgeräte regeln und kontrollieren Heizungsanlagen in Mehrfamilienhäusern, Wohnanlagen und anderen Gebäuden.

- Länderspezifische Normen und Vorschriften zu Installation und Betrieb einhalten.

3 Module und ihre Funktion

3.1 Modulbestückung

Bild 1 zeigt ein Beispiel für die Modulbestückung des Regelgeräts. Die genaue Bestückung hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab.

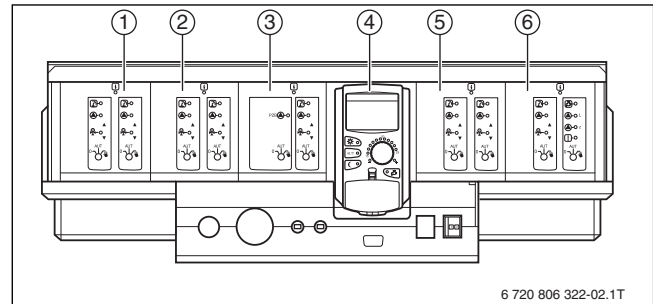


Bild 1 Modulbestückung

- [1] Steckplatz 1: z. B. für Funktionsmodul für HK 1 oder HK 2
- [2] Steckplatz 2: z. B. für Funktionsmodul für HK 3 oder HK 4
- [3] Steckplatz A: ZM433 – Zubringer für externe Wärmeerzeuger oder HK 0
- [4] Steckplatz B: Modul CM431 und Bedieneinheit
- [5] Steckplatz 3: z. B. für Funktionsmodul für HK 5 oder HK 6
- [6] Steckplatz 4: z. B. für Funktionsmodul für HK 7, Warmwasser-/Zirkulationspumpe oder HK 8 (bei Modul FM442/CMM 920 auf Steckplatz 4)



Im Normalbetrieb befinden sich die Handschalter der Module in Stellung **AUT**. Die aktuellen Funktionen werden durch Leuchtdioden am Modul angezeigt.

3.2 Brenner- und Kesselkreismodul ZM433

Das Zentralmodul steuert eine Zubringerpumpe, die Wärme von externen Wärmeerzeugern zur Heizungsanlage transportiert. Des Weiteren regelt das Modul einen Heizkreis mit Stellglied. Das Modul gehört zur Grundausstattung des Regelgeräts. Die Handschalter auf dem Modul haben nur Service- und Wartungsfunktionen und wirken ausschließlich auf die 230-V-Ausgänge.

Wenn sich die Handschalter nicht in Stellung **AUT** befinden, wird im Display der Bedieneinheit **Störung** angezeigt.

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs eingeschränkt weiter.



► Bei vorübergehender Abwesenheit die Urlaubsfunktion zum Abschalten der Heizungsanlage nutzen (→ Bedienungsanleitung des Regelgeräts).

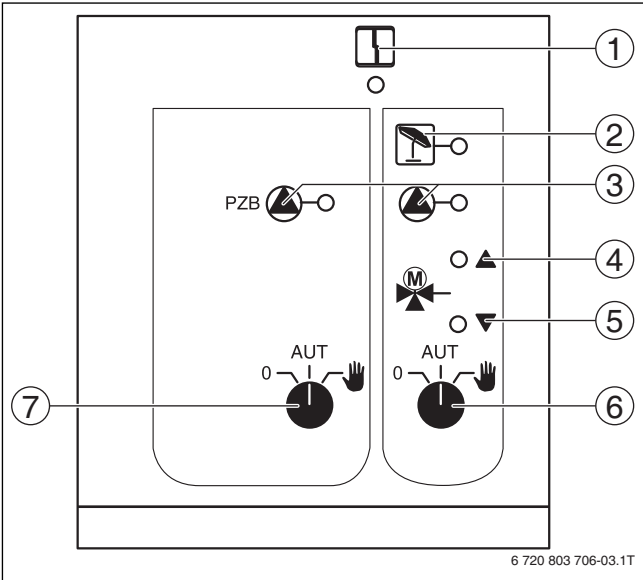


Bild 2 ZM433

- [1] Störung, z. B. Fühlerstörung, externe Störungen, Verdrahtungsfehler, interne Modulstörung, Handbetrieb. Die genaue Ursache der Störung wird im Display der Bedieneinheit angezeigt.
- [2] Heizkreis im Sommerbetrieb
- [3] Zubringer- oder Heizkreispumpe in Betrieb
- [4] Stellglied fährt auf (wärmer)
- [5] Stellglied fährt zu (kälter)
- [6] Handschalter Heizkreis 0
- [7] Handschalter Zubringerpumpe

3.2.1 Handschalter des ZM433

Funktion	Stellung	Erklärung
Zubringerfunktion		Die Zubringerpumpe wird eingeschaltet.
		Die Zubringerpumpe arbeitet im Automatikbetrieb.
		Die Zubringerpumpe wird ausgeschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.
Heizkreisfunktion		Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet. Das Stellglied wird stromlos geschaltet. Das Stellglied kann von Hand bedient werden.
		Der Heizkreis arbeitet im Automatikbetrieb.
		Die Heizkreispumpe wird ausgeschaltet. Das Stellglied wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

Tab. 2 Handschalter des ZM433

3.3 Funktionsmodul FM441/CMM 910 (Zusatzausstattung)

Das Modul FM441 regelt 1 Heizkreis und 1 Warmwasserversorgung. Die Handschalter auf dem Modul haben nur Service- und Wartungsfunktionen und wirken ausschließlich auf die 230-V-Ausgänge.

► Modul nur einmal in das Regelgerät einsetzen.

Wenn sich die Handschalter nicht in Stellung **AUT** befinden, wird im Display der Bedieneinheit **Störung** angezeigt.

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs eingeschränkt weiter.



► Bei vorübergehender Abwesenheit die Urlaubsfunktion zum Abschalten der Heizungsanlage nutzen (→ Bedienungsanleitung des Regelgeräts).

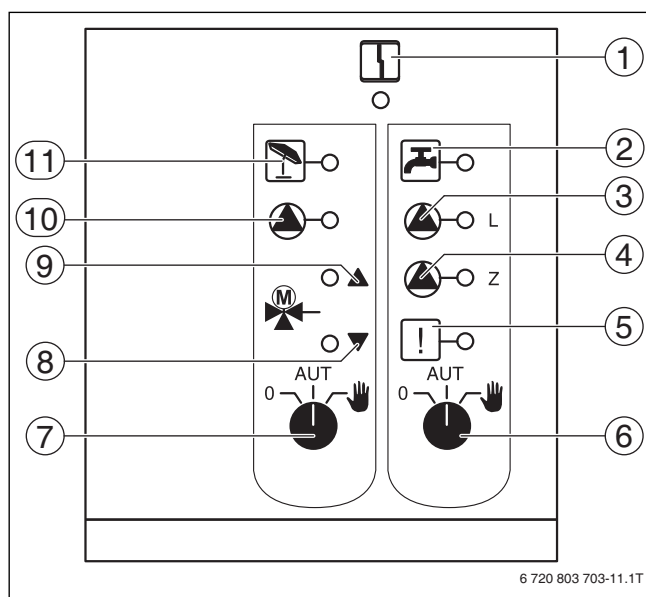


Bild 3 FM441/CMM 910

- [1] Störung,
z. B. Fühlerstörung, externe Störungen,
Verdrahtungsfehler, interne Modulstörung, Handbetrieb. Die
genaue Ursache der Störung wird im Display der Bedieneinheit
angezeigt.
- [2] Warmwasser ist im Absenkbetrieb unter der eingestellten
Temperatur.
- [3] Speicherladepumpe in Betrieb
- [4] Zirkulationspumpe in Betrieb
- [5] Thermische Desinfektion aktiv
- [6] Handschalter Warmwasser
- [7] Handschalter Heizkreis
- [8] Stellglied fährt zu (kälter)
- [9] Stellglied fährt auf (wärmer)
- [10] Heizkreispumpe in Betrieb
- [11] Heizkreis im Sommerbetrieb

3.3.1 Handschalter des FM441/CMM 910

Funktion	Stellung	Erklärung
Heiz- kreis- funktion		Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet. Das Stellglied wird stromlos geschaltet. Das Stellglied kann von Hand bedient werden.
		Der Heizkreis arbeitet im Automatikbetrieb.
		Die Heizkreispumpe wird ausgeschaltet. Das Stellglied wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.
Warm- wasser- funktion		Die Speicherladepumpe wird eingeschaltet. Die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
		Der Warmwasserkreis arbeitet im Automatikbetrieb.
		Die Speicherladepumpe und die Zirkulationspumpe werden ausgeschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

Tab. 3 Handschalter des FM441/CMM 910

3.4 Funktionsmodul FM442/CMM 920(Zusatzausstattung)

Das Modul FM442/CMM 920 regelt 2 voneinander unabhängige gemischte Heizkreise. Das Modul kann mehrmals im Regelgerät eingesetzt werden.

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

Wenn sich die Handschalter nicht in Stellung **AUT** befinden, wird im Display der Bedieneinheit **Störung** angezeigt.

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs eingeschränkt weiter.



► Bei vorübergehender Abwesenheit die Urlaubsfunktion zum Abschalten der Heizungsanlage nutzen (→ Bedienungsanleitung des Regelgeräts).

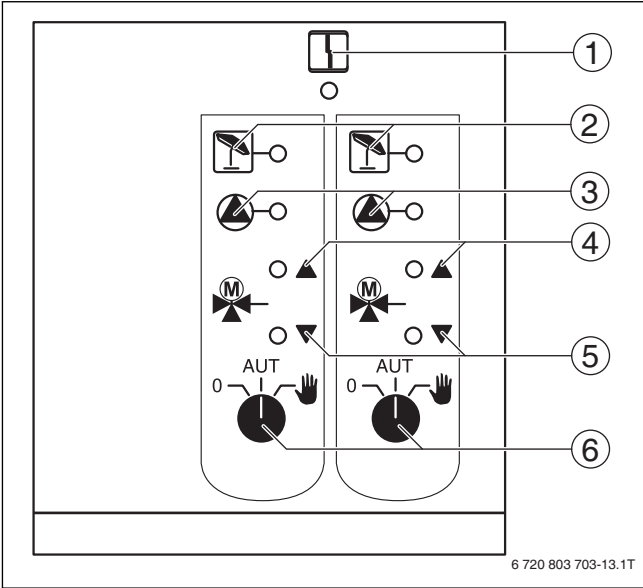


Bild 4 FM442/CMM 920

- [1] Störung, z. B. Fühlerstörung, externe Störungen, Verdrahtungsfehler, interne Modulstörung, Handbetrieb. Die genaue Ursache der Störung wird im Display der Bedieneinheit angezeigt.
- [2] Heizkreis im Sommerbetrieb
- [3] Heizkreispumpe in Betrieb
- [4] Stellglied fährt auf (wärmer)
- [5] Stellglied fährt zu (kälter)
- [6] Handschalter Heizkreis

3.4.1 Handschalter des FM442/CMM 920

Funktion	Stellung	Erklärung
Heizkreisfunktion		Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet. Das Stellglied wird stromlos geschaltet. Das Stellglied kann von Hand bedient werden.
		Der Heizkreis arbeitet im Automatikbetrieb.
		Die Heizkreispumpe wird ausgeschaltet. Das Stellglied wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

Tab. 4 Handschalter des FM442/CMM 920

4 Bedienung des Regelgeräts und der Bedieneinheit

4.1 Bedienelemente des Regelgeräts

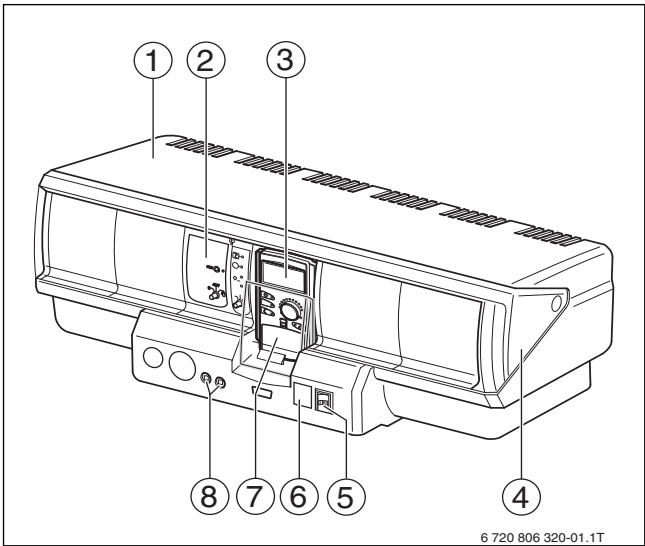


Bild 5 Übersicht Regelgerät

- [1] Gehäusedeckel
- [2] Steckplatz A
- [3] Steckplatz B; Bedieneinheit
- [4] Abdeckung
- [5] Ein/Aus-Schalter
- [6] Anschluss für externe Servicegeräte
- [7] Klappe der Bedieneinheit
- [8] F1-, F2-Leitungsschutzschalter (Sicherungsautomat)

4.2 Bedieneinheit

Die Bedieneinheit Programmer ist das zentrale Element, mit dem das Regelgerät bedient wird.

Im Display werden Funktionen und Betriebswerte angezeigt, z. B. die gemessene Raumtemperatur. Mit dem Drehschalter werden Werte eingestellt oder Menüs angewählt. Über die Tasten können die Funktionen bedient werden. Die Anzeigen werden im Display angezeigt.

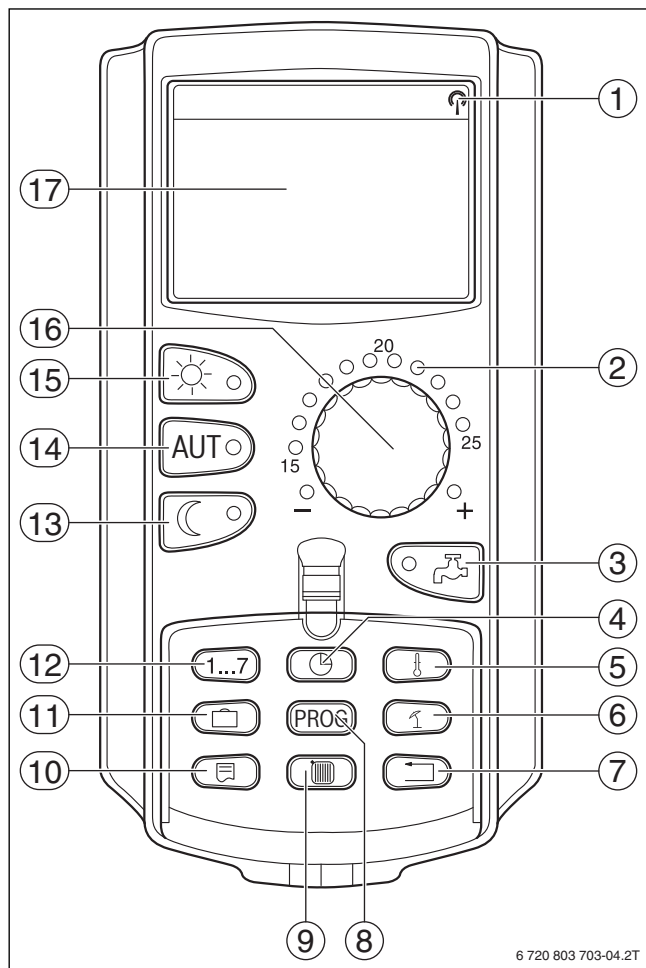


Bild 6 Bedieneinheit

Nr.	Taste	Funktion
1		Funkuhrsignal (nur innerhalb Deutschlands)
2		Anzeige für eingestellte Raum-Solltemperatur
3		Warmwassertemperatur eingeben/Nachladung
4	Zeit	Uhrzeit einstellen
5	Temperatur	Zeitprogramm Temperaturwerte ändern
6	So/Wi	Sommer-/Winterumschaltung
7	Zurück	Zurück zur Standardanzeige (vorherige Ebene)
8	PROG	Zeitprogramm wählen
9	Heizkreis	Heizkreise/Warmwasserkreis wählen
10	Anzeige	Standardanzeige wählen
11	Urlaub	Urlaubstage eingeben
12	1...7	Wochentage eingeben
13	Nacht	Ständig Absenkbetrieb
14	AUT	Automatikbetrieb nach Zeitprogramm
15	Tag	Ständig Heizbetrieb
16		Drehschalter
17		Display

Tab. 5 Tasten- und Funktionsbeschreibung der Bedieneinheit

4.3 Bediensystematik Drücken und Drehen

Die Bedienung des Regelgeräts erfolgt durch Drücken der Tasten und durch Drehen des Drehschalters.

► Taste drücken und gedrückt halten.

Der angezeigte Wert blinkt.

Um den Wert zu ändern:

► Drehschalter drehen.

► Taste loslassen.

Der eingestellte Wert wird übernommen und gespeichert.

Wenn einige Zeit keine Eingabe vorgenommen wird, schaltet das Gerät automatisch in die Standardanzeige zurück.

Die Funktionen sind in den Kapiteln 5 bis 7, ab Seite 9 beschrieben.

Einige Funktionen können direkt über die Tasten eingestellt werden, z. B. die Tag-Raumtemperatur (Heizbetrieb), die Nacht-Raumtemperatur (Absenkbetrieb), die Warmwassertemperatur oder der automatische Heizbetrieb.

Hinter der Klappe der Bedieneinheit befinden sich Tasten für weitere Einstellungen, z. B. um Wochentage einzugeben oder um die Uhrzeit einzustellen (→ Bild 6, [4...12]).

4.4 Regelgerät einschalten

► Sicherstellen, dass der Ein/Aus-Schalter (→ Bild 7, [2]) des Regelgeräts auf **0** steht.

► Sicherstellen, dass die Handschalter (→ Bild 7, [1]) auf den eingesetzten Modulen auf **AUT** stehen.

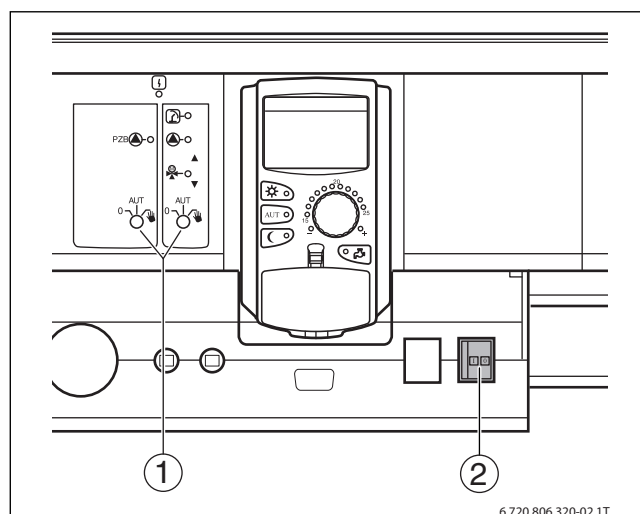


Bild 7 Ein/Aus-Schalter

[1] Handschalter

[2] Ein/Aus-Schalter

► Ein/Aus-Schalter auf **I** stellen.

Das Regelgerät ist eingeschaltet.

Nach etwa 2 min sind alle Module im Regelgerät erkannt. Die gewählte Standardanzeige wird angezeigt, sofern kein Fehler ansteht.

4.5 Regelgerät ausschalten

► Ein/Aus-Schalter auf **0** stellen.

Das Regelgerät ist ausgeschaltet.



Um die Heizungsanlage bei Gefahr stromlos zu schalten:

► Heizungsnotschalter vor dem Heizraum oder die Haussicherung betätigen.

5 Einstellungen

5.1 Grundfunktionen



Abhängig von der Konfiguration der Heizungsanlage werden eventuell einzelne Menüs oder Menüpunkte nicht angezeigt, obwohl die im Kapitel 3, Seite 4, genannten Module im Regelgerät eingebaut sind.



Wenn die Heizungsanlage mehrere Heizkreise hat, muss zuerst der Heizkreis gewählt werden (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13). Erst dann können die Betriebsart und die Raumtemperatur eingestellt werden.



Die folgenden Anzeigen der Bedieneinheit beschreiben nur die Grundfunktionen bei Verwendung des Brenner- und Kesselkreismoduls ZM433 (Grundausrüstung) und der Module FM441/CMM 910 und FM442/CMM 920 (Zusatzausrüstung).
Zusätzliche Funktionen anderer Module werden in den Installations- und Bedienungsanleitungen der Module beschrieben.

Grundfunktion	Einstellungen	Erklärung/Funktion	Hinweis
Daueranzeige		Abhängig von der Befestigung der Bedieneinheit (im Regelgerät oder wandhängend) werden während des Betriebs im Display der Bedieneinheit die folgenden Grundeinstellungen dauerhaft angezeigt: • Bedieneinheit im Regelgerät – Kesseltemperatur – Außentemperatur • Bedieneinheit wandhängend – Gemessene Raumtemperatur – Außentemperatur	Der Anlagenvorlauf wird nur bei Mehrkesselanlagen angezeigt.
Betriebsart (→ Kapitel 6.1, Seite 12)	Automatikbetrieb	Zu den eingestellten Zeiten wird geheizt oder die Raumtemperatur abgesenkt.	Wenn die Heizungsanlage mehrere Heizkreise hat, muss vor Einstellung der Betriebsart der Heizkreis gewählt werden (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13). Bei Auswahl des manuellen Betriebs werden weitere automatische Funktionen ausgeschaltet (z. B. Sommer-/Winterumschaltung).
	Manueller Betrieb	Der Heizbetrieb ist unabhängig von den im Automatikbetrieb eingestellten Zeiten möglich.	
Raumtemperatur (→ Kapitel 6.2, Seite 12)	aktive Betriebsart	Die Raumtemperatur wird für die zurzeit aktive Betriebsart eingestellt.	Wenn die Heizungsanlage mehrere Heizkreise hat, muss vor Einstellung der Raumtemperatur der Heizkreis gewählt werden (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13). Bei der Einstellung aktive Betriebsart muss die Klappe der Bedieneinheit geschlossen sein.
	inaktive Betriebsart	Die Raumtemperatur wird für eine zurzeit inaktive Betriebsart eingestellt.	
Warmwasser (→ Kapitel 6.3, Seite 12)	Warmwassertemperatur	Einstellung der Warmwassertemperatur mit der Taste Warmwasser	Um einer Vermehrung der Legionellen im Warmwasser vorzubeugen, wird das Warmwasser (mit eventuell vorhandenem Solarspeicher) einmal täglich auf 60 °C aufgeheizt. Dies entspricht der Forderung deutscher Normen.
Einmalladung (→ Kapitel 6.4, Seite 12)		Möglichkeit das Warmwasser einmal aufzuheizen, obwohl die Anlage im Absenkbetrieb ist.	

Tab. 6 Grundfunktionen

5.2 Erweiterte Funktionen

Mit den erweiterten Funktionen werden die Voreinstellungen der Heizungsanlage geändert.

Um die Voreinstellungen zu ändern:
► Klappe der Bedieneinheit öffnen.

Erweiterte Funktion	Erklärung/Funktion	Hinweis
Betriebswerte anzeigen	Anzeige der Betriebswerte des Heizkessels, des gewählten Heizkreises und der Heizungsanlage Abhängig von den installierten Modulen werden folgende Betriebswerte angezeigt: • Brenner und Betriebsstunden • Gemessene Raumtemperatur des Heizkreises • Eingestellte Raumtemperatur des Heizkreises • Betriebszustand des Heizkreises • Gemessene Vorlauftemperatur des Heizkreises • Gemessene Warmwassertemperatur • Eingestellte Warmwassertemperatur • Betriebsart Warmwasser • Betriebszustand der Zirkulationspumpe und der Speicherladepumpe	Im Display der Bedieneinheit werden nur die Betriebswerte des eingestellten Heizkreises angezeigt (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).
Daueranzeige ändern	Auswahl der Daueranzeige im Display der Bedieneinheit mit der Taste Anzeige Folgende Daueranzeigen stehen zur Wahl: • Anlagenvorlauf (bei wandhängender Installation) • Außentemperatur • Warmwasser • Uhrzeit • Datum	
Datum einstellen (→ Kapitel 7.1, Seite 13)	Einstellung des Datums (TT.MM.JJJJ) mit der Taste 1...7	Die blinkende Stelle kann mit dem Drehschalter verändert werden.
Uhrzeit einstellen (→ Kapitel 7.1, Seite 13)	Einstellung der Uhrzeit mit der Taste Zeit	
Heizkreis wählen (→ Kapitel 7.2, Seite 13)	Auswahl des Heizkreises mit der Taste Heizkreis Folgende Heizkreise stehen je nach Ausstattung der Heizungsanlage zur Wahl: • MEC-Heizkreise (alle Heizkreise, die der Bedieneinheit zugeordnet sind) • Heizkreis 0...8 • Warmwasser • Zirkulation	Sobald der Heizkreis gewählt ist, schaltet das Display wieder zurück zur Daueranzeige.
Raumtemperatur einstellen (→ Kapitel 7.3.1, Seite 14)	Einstellung der Raumtemperatur für die einzelnen Heizkreise mit der Taste Temperatur Folgende Heizkreise stehen je nach Ausstattung der Heizungsanlage zur Wahl: • MEC-Heizkreise (alle Heizkreise, die der Bedieneinheit zugeordnet sind) • Heizkreis 0...8	
Abgleich Raumtemperatur (→ Kapitel 7.3.2, Seite 14)	Die im Display angezeigte Raumtemperatur wird an die gemessene Raumtemperatur angepasst.	Voraussetzung für die Einstellung: • Die Bedieneinheit ist im Wohnraum montiert. Wenn die im Display angezeigte Raumtemperatur von der mit einem Thermometer gemessenen Raumtemperatur abweicht, ermöglicht die Funktion Kalibrierung MEC die Werte abzugleichen.

Tab. 7 Erweiterte Funktionen

Erweiterte Funktion	Erklärung/Funktion	Hinweis
Heizprogramm einstellen (→ Kapitel 7.4, Seite 14 und Kapitel 12, Seite 24)	Einstellung von: • Heizzeiten/Absenkbetrieb • Standardprogramm ändern – Schaltpunkte verschieben – Schaltpunkte verbinden – Schaltpunkte einfügen – Schaltpunkte löschen – Heizphasen verbinden – Heizphasen löschen • Warmwasserbereitung • Neues Heizprogramm anlegen • Neues Warmwasserprogramm anlegen • Neues Zirkulationsprogramm anlegen	
Sommer-/Winterumschaltung (→ Kapitel 7.5, Seite 19)	Einstellung des Sommer-/Winterbetriebs mit den Tasten Tag, AUT und So/Wi Folgende Einstellungen stehen zur Wahl: • Sommerbetrieb • Winterbetrieb • Automatische Sommer-/Winterumschaltung • Ständig Sommerbetrieb • Ständig Winterbetrieb	
Betriebsart Warmwasser (→ Kapitel 7.6, Seite 19)	Einstellung der Warmwasserbereitung im Warmwasserspeicher Folgende Betriebsarten stehen zur Wahl: • Dauerbetrieb Das Wasser im Warmwasserspeicher wird dauerhaft auf der eingestellten Temperatur gehalten. • Automatik Der Warmwasserspeicher beginnt 30 min vor dem Einschalten des ersten Heizkreises, das Wasser auf die eingestellte Temperatur zu erwärmen und stoppt mit dem Ausschalten des letzten Heizkreises (Grundeinstellung). Alternativ kann ein eigenes Warmwasserprogramm eingestellt werden (→ Kapitel 7.4.5, Seite 18). • Warmwasser aus Die Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet. Mit der Taste Warmwasser (→ Bild 6, [3], Seite 8) wird die Erwärmung für die Dauer der Einmal-ladung eingeschaltet.	
Betriebsart Zirkulation (→ Kapitel 7.7, Seite 19)	Einstellung der Betriebsart der Zirkulationspumpe Folgende Betriebsarten stehen zur Wahl: • Dauerbetrieb Die Zirkulationspumpe läuft unabhängig von den Heizkreisen im ein-gestellten Intervall. • Automatik Die Zirkulation beginnt 30 min vor dem Einschalten des ersten Heizkrei-ses im eingestellten Intervall zu laufen und stoppt mit dem Ausschalten des letzten Heizkreises (Grundeinstellung). Alternativ kann ein eigenes Zirkulationspumpenprogramm eingestellt werden (→ Kapitel 7.4.6, Seite 18). • Zirkulation aus Die Zirkulationspumpe wird nicht angesteuert. Mit der Taste Warm-wasser (→ Bild 6, [3], Seite 8) wird die Zirkulationspumpe für die Dauer der Einmalladung eingeschaltet.	
Urlaubsfunktion (→ Kapitel 7.8.1, Seite 20)	Einstellung einer niedrigeren Raumtemperatur bei längerer Abwesenheit mit der Taste Urlaub	Die Urlaubsfunktion ist sofort nach der Eingabe aktiv. ► Funktion erst am Abreisetag eingeben.
Urlaubsfunktion unter-brechen/fortsetzen (→ Kapitel 7.8.2, Seite 20)	Unterbrechung der Urlaubsfunktion, um entsprechend der eingestellten Tag- oder Nachttemperatur zu heizen	Wenn ein Heizkreis in der Urlaubsfunktion ist, leuchtet nur die Anzeige der Taste AUT.

Tab. 7 Erweiterte Funktionen

Erweiterte Funktion	Erklärung/Funktion	Hinweis
Partyfunktion (→ Kapitel 7.9, Seite 19)	Einstellung, wie lange die Heizungsanlage auf die voreingestellte Raumtemperatur im Heizbetrieb heizt	Voraussetzung für die Einstellung: • Dem Heizkreis ist die Bedieneinheit als Fernbedienung zugeordnet (MEC-Heizkreise). Alle Heizkreise ohne Bedieneinheit arbeiten normal weiter.
Pausefunktion (→ Kapitel 7.10, Seite 20)	Einstellung, wie lange die Heizungsanlage nur auf die voreingestellte Raumtemperatur im Absenkbetrieb heizt	Voraussetzung für die Einstellung: • Dem Heizkreis ist die Bedieneinheit als Fernbedienung zugeordnet (MEC-Heizkreise). Alle Heizkreise ohne Bedieneinheit arbeiten normal weiter.
Automatische Wartungsmeldung	Anzeige, dass Wartungen erforderlich sind Die automatische Wartungsmeldung wird angezeigt nach: • Datum • Betriebsstunden	Voraussetzung für die Einstellung: • Die Funktion Automatische Wartungsmeldung wurde vom Installateur aktiviert. Die automatische Wartungsmeldung bleibt so lange bestehen, bis ein zugelassener Heizungsfachbetrieb diese Meldung zurücksetzt.

Tab. 7 Erweiterte Funktionen

6 Informationen zu den Grundfunktionen

6.1 Betriebsart

6.1.1 Automatikbetrieb einstellen

In der Regel wird nachts weniger geheizt als tagsüber. Die Automatik der Bedieneinheit schaltet zwischen Heizbetrieb (Tagbetrieb) und Absenkbetrieb (Nachtbetrieb) um. Die Zeitpunkte, zu denen die Heizungsanlage zwischen Heiz- und Absenkbetrieb umschaltet, sind voreingestellt. Diese Einstellungen können geändert werden (→ Kapitel 7.4.2, Seite 15).

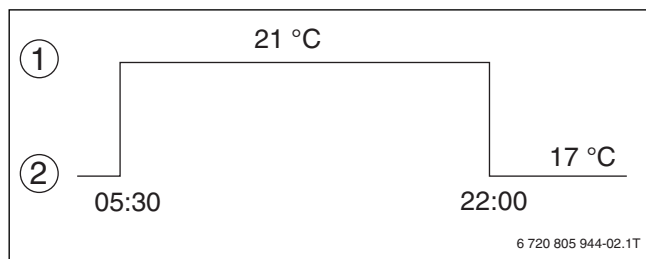


Bild 8 Wechsel zwischen Heiz- und Absenkbetrieb zu festgelegten Uhrzeiten (Beispiel)

- [1] Heizbetrieb (Tagbetrieb)
[2] Absenkbetrieb (Nachtbetrieb)

Um den Automatikbetrieb zu aktivieren:

- Taste **AUT** drücken.
Die Anzeige der Taste **AUT** leuchtet. Der Automatikbetrieb ist aktiviert.
Zusätzlich leuchtet entweder die Anzeige der Taste **Tag** oder die Anzeige der Taste **Nacht**. Welche Anzeige leuchtet, ist von den eingestellten Zeiten für Heiz- und Absenkbetrieb abhängig.

6.1.2 Manuellen Betrieb einstellen

Um in den manuellen Betrieb zu wechseln:

- Taste **Tag** drücken.
Die Anzeige der Taste **Tag** leuchtet. Die Heizungsanlage befindet sich nun ständig im Heizbetrieb (Tagbetrieb).

-oder-

- Taste **Nacht** drücken.
Die Anzeige der Taste **Nacht** leuchtet. Die Heizungsanlage befindet sich nun ständig im Absenkbetrieb (Nachtbetrieb) mit geringerer Raumtemperatur.

6.2 Raumtemperatur



Die eingestellte Raumtemperatur gilt für den gerade aktiven Heizbetrieb, also Heiz- oder Absenkbetrieb. Der aktuelle Betriebszustand wird im Automatikbetrieb (→ Bild 6, [14], Seite 8) durch das Leuchten der Taste **AUT** in Kombination mit dem Leuchten der Taste **Tag** (→ Bild 6, [15], Seite 8) oder **Nacht** (→ Bild 6, [13], Seite 8) dargestellt.

Die Raumtemperatur wird mit dem Drehschalter in Gradschritten im Bereich zwischen 11 °C (Tag) oder 2 °C (Nacht) und 30 °C eingestellt. Die eingestellte Temperatur wird durch eine Anzeige am Drehschalter angezeigt. Bei Temperaturen < 15 °C oder > 25 °C leuchtet die Anzeige – oder + auf.



Die Grundeinstellung der Tag-Raumtemperatur beträgt 21 °C. Die Grundeinstellung der Nacht-Raumtemperatur beträgt 17 °C.

Die Einstellung der Raumtemperatur wirkt auf alle Heizkreise, die der Bedieneinheit zugeordnet sind (→ Kapitel 7.2.2, Seite 14).

6.2.1 Raumtemperatur für die aktuelle Betriebsart einstellen

Um die Raumtemperatur im Automatikbetrieb Tag zu ändern:

- Sicherstellen, dass die Klappe der Bedieneinheit geschlossen ist.
- Drehschalter drehen, bis die gewünschte Tag-Raumtemperatur eingestellt ist.
Die Tag-Raumtemperatur ist geändert. Im Display der Bedieneinheit wird wieder die eingestellte Daueranzeige angezeigt.

6.2.2 Raumtemperatur für eine inaktive Betriebsart einstellen

Um im aktivierten Automatikbetrieb Tag die eingestellte Nacht-Raumtemperatur zu ändern:

- Taste **Nacht** drücken und gedrückt halten.
- Drehschalter drehen, bis die gewünschte Nacht-Raumtemperatur eingestellt ist.
- Taste **Nacht** loslassen.
Die Nacht-Raumtemperatur ist geändert. Im Display der Bedieneinheit wird wieder die eingestellte Daueranzeige angezeigt.
- Taste **AUT** drücken.
Die Anzeige der Taste **AUT** leuchtet. Der Automatikbetrieb ist wieder aktiv.



Um im aktivierten Automatikbetrieb Nacht die eingestellte Tag-Raumtemperatur zu ändern:

- Wie oben beschrieben vorgehen und anstatt der Taste **Nacht** die Taste **Tag** gedrückt halten.

6.3 Warmwasser



WARNUNG: Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Wenn die Solltemperatur auf > 60 °C eingestellt ist, besteht Verbrühungsgefahr.

- Warmwasser nicht ungemischt aufdrehen.

Die Warmwasserbereitung ist mit einem Heizprogramm versehen. Um Energie zu sparen, wird außerhalb der programmierten Zeiten die Warmwasserbereitung abgeschaltet, sodass im Absenkbetrieb kein Warmwasser bereitet wird.

Um die Warmwasserbereitung abzuschalten:

- Sollwert für das Warmwasser wählen.

-oder-

- Einstellung **Aus** wählen.



Die Grundeinstellung der Warmwassertemperatur für den Automatikbetrieb beträgt 60 °C.

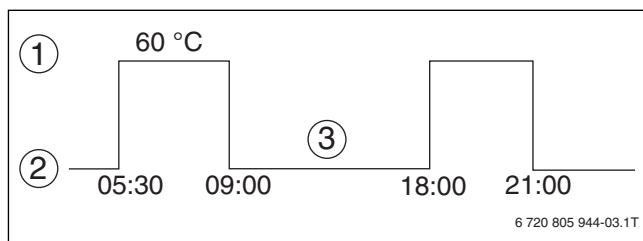


Bild 9 Beispiel: Warmwasserbereitung

- [1] Heizbetrieb
- [2] Absenkbetrieb
- [3] Aus



Wenn die Anzeige der Taste **Warmwasser** leuchtet, ist die Warmwassertemperatur unter den eingestellten Wert gesunken.

6.4 Einmalladung

Wenn die Anzeige der Taste **Warmwasser** leuchtet, befindet sich nur noch eine eingeschränkte Menge warmes Wasser im Speicher.

Um eine größere Menge warmes Wasser zu bereiten:

- Taste **Warmwasser** drücken.
Die Anzeige der Taste **Warmwasser** blinkt. Die einmalige Warmwasserbereitung wird gestartet.

Je nach Speichergröße und Kesselleistung ist das Warmwasser nach etwa 10...30 min bereitet. Bei Durchlauferhitzern oder Kombigeräten ist Warmwasser nahezu sofort vorhanden.

7 Informationen zu den erweiterten Funktionen

7.1 Datum und Uhrzeit



Die Funktionen Datum und Uhrzeit werden über eine Batterie sichergestellt.

Die Bedieneinheit verfügt über einen Funkuhrempfänger, der die Schaltuhr im Regelgerät unter normalen Empfangsbedingungen permanent überwacht und korrigiert. Der Empfang des Funkuhrsignals ist von Ort und Lage der Bedieneinheit abhängig und wird im Display angezeigt (→ Bild 6, [1], Seite 8).

Im Normalfall ist der Empfang im Umkreis von 1500 km um Frankfurt/Main gegeben.

Bei Empfangsschwierigkeiten Folgendes beachten:

- In abgeschirmten Räumen (z. B. Stahlbetonräumen, Kellern, Hochhäusern) ist das Empfangssignal schwächer.
- Der Abstand zu Störquellen wie Computermonitoren und Fernsehern sollte mindestens 1,5 m betragen.
- Nachts ist der Funkuhrempfang meistens besser als am Tage.



Wenn kein Funkuhrempfang möglich ist:

- Datum und Uhrzeit manuell an der Bedieneinheit einstellen.



Stark abgeschirmte Heizungskeller können den Empfang des Funkuhrsignals beeinträchtigen. Falls das Funkuhrsignal nicht oder unzureichend empfangen wird, empfehlen wir, die Grundeinstellung Sommer/Winter automatisch nach Kalender beizubehalten.



Um den Empfang fehlerhafter Signale (falsche Zeiteinstellung) zu vermeiden:

- Funkempfänger außerhalb Deutschlands nicht aktivieren.

7.2 Heizkreis

7.2.1 Heizkreis wählen

- Taste **Heizkreis** drücken und gedrückt halten.
- Drehschalter drehen, bis der gewünschte Heizkreis gewählt ist.
- Taste **Heizkreis** loslassen.
Der im Display der Bedieneinheit angezeigte Heizkreis ist gewählt. Das Display schaltet wieder zurück in die Daueranzeige.

7.2.2 Heizkreise mit Bedieneinheit

Bei der Installation wurde von einem zugelassenen Heizungsfachbetrieb festgelegt, welche Heizkreise von der Bedieneinheit geregelt werden. Diese Heizkreise werden **MEC-Heizkreise** genannt.

MEC-Heizkreise

Folgende Einstellungen werden mit der Bedieneinheit an allen **MEC-Heizkreisen** gleichzeitig vorgenommen:

- Raumtemperatur einstellen
- Sommer-/Winterumschaltung einstellen
- Betriebsart wählen
- Urlaubsfunktion einstellen
- Party- oder Pausefunktion einstellen

Wenn ein einzelner Heizkreis, der der Bedieneinheit zugeordnet ist, gewählt wurde und eine der oben genannten Einstellungen vorgenommen werden soll, wird die Störung **Einstellung nicht möglich. MEC-Heizkreise auswählen** angezeigt.

Um diese Einstellung zu programmieren:

- Heizkreis **MEC-Heizkreise** wählen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).

Einzelne Heizkreise

Folgende Einstellungen werden für jeden Heizkreis separat vorgenommen:

- Standardprogramm wählen
- Standardprogramm ändern durch Verschieben von Schaltpunkten
- Schaltpunkte einfügen oder löschen
- Heizphasen löschen oder verbinden
- Neues Heiz-, Warmwasser- oder Zirkulationspumpenprogramm erstellen

Wenn **MEC-Heizkreise** gewählt wurde und eine der oben genannten Einstellungen vorgenommen werden soll, wird die Störung **Schaltuhr nicht möglich. Einzel-Heizkreis auswählen** angezeigt.

- Einstellungen für jeden Heizkreis einzeln vornehmen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).

7.3 Raumtemperatur

7.3.1 Raumtemperatur einstellen



Bei Heizkreisen mit eigener Fernbedienung (z. B. BFU) wird die Raumtemperatur nur über diese Fernbedienung eingestellt (→ Anleitung der Fernbedienung).

Die Heizungsanlage kann mit mehreren Heizkreisen ausgestattet sein.



Wenn mehrere Heizkreise der Bedieneinheit zugeordnet sind, wird die Temperatur für diese Heizkreise gemeinsam eingestellt. Ansonsten wird die Störung **Einstellung nicht möglich. MEC-Heizkreise auswählen** angezeigt.

- In diesem Fall die Einstellung **MEC-Heizkreis** wählen.



Um die Temperatur für eine inaktive Betriebsart einzustellen:

- Betriebsart wählen (z. B. mit der Taste **Nacht** = Absenkbetrieb).
- Nachdem die Temperatur geändert ist, wieder die ursprüngliche Betriebsart einstellen.

Um die Raumtemperatur für einen anderen Heizkreis als den zuletzt gewählten zu ändern:

- Heizkreis wählen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).
- Taste **Temperatur** drücken und gedrückt halten.
Im Display wird der Heizkreis angezeigt, für den die Raumtemperatur eingestellt werden soll.
Nach etwa 2 s zeigt das Display die aktuell eingestellte Raumtemperatur und Betriebsart an.
- Drehschalter drehen, bis die gewünschte Temperatur eingestellt ist.
- Taste **Temperatur** loslassen.
Die eingestellte Raumtemperatur wird gespeichert. Das Display schaltet wieder zurück in die Daueranzeige.

7.3.2 Raumtemperatur abgleichen



Die Grundeinstellung ist 0 °C. Der Korrekturbereich reicht von +5 °C...–5 °C.

Um die Raumtemperatur abzugleichen:

- Taste **Anzeige** und Taste **Temperatur** gleichzeitig drücken und loslassen.
Im Display wird **Kalibrierung MEC** angezeigt.

KALIBRIERUNG MEC	
Raumtemperatur	
Korrektur	0,0 °C

Tab. 8 Raumtemperatur abgleichen

- Taste **Temperatur** drücken und gedrückt halten.
 - Drehschalter drehen, bis der gewünschte Korrekturwert angezeigt wird.
 - Taste **Temperatur** loslassen.
Die Einstellung wird gespeichert.
- Um zur Daueranzeige zurückzukehren:
- Taste **Zurück** drücken.
Im Display wird die korrigierte Temperatur angezeigt.

7.4 Heizprogramm

Das Heizprogramm wechselt automatisch die Betriebsart (Heizbetrieb, Absenkbetrieb) nach den eingestellten Zeiten. Da es unterschiedlich lange dauert, bis die Räume die gewünschte Temperatur erreicht haben, müssen die Zeiten des Heizprogramms auf die Gebäudeverhältnisse (z. B. Gebäudedämmung, Heizungsart, Nutzung) abgestimmt werden. Es stehen 8 unterschiedliche, voreingestellte Heizprogramme als Standardprogramme zur Verfügung.



Die Funktion Optimierung errechnet die unterschiedlichen Aufheizzeiten.

- Zugelassenen Heizungsfachbetrieb fragen, ob diese Funktion aktiviert ist.
- Wenn ja, in den Heizprogrammen die Zeitpunkte eingeben, ab denen es warm sein soll oder kühler sein darf.

7.4.1 Standardprogramm wählen

Die Grundeinstellung ist das Standardprogramm Familie.

- Nach der Inbetriebnahme prüfen, ob das gewählte Heizprogramm zu den Lebensgewohnheiten passt.

Wenn dies nicht der Fall ist, gibt es mehrere Möglichkeiten, das Heizprogramm an die individuellen Bedürfnisse anzupassen.



Zeitprogramme sind nur im Automatikbetrieb wirksam.

Folgende Standardprogramme stehen zur Wahl:

Programm- name	Tag	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Familie (Grund- einstellung)	Mo...Do	05:30	22:00				
	Fr	05:30	23:00				
	Sa	06:30	23:30				
	So	07:00	22:00				
Morgens (Früh- schicht- arbeit)	Mo...Do	04:30	22:00				
	Fr	04:30	23:00				
	Sa	06:30	23:30				
	So	07:00	22:00				
Abends (Spät- schicht- arbeit)	Mo...Fr	06:30	23:00				
	Sa	06:30	23:30				
	So	07:00	23:00				
Vormittags (Halbtags- arbeit mor- gens)	Mo...Do	05:30	08:30	12:00	22:00		
	Fr	05:30	08:30	12:00	23:00		
	Sa	06:30	23:30				
	So	07:00	22:00				
Nachmit- tags (Halbtags- arbeit nach- mittags)	Mo...Do	06:00	11:30	16:00	22:00		
	Fr	06:00	11:30	15:00	23:00		
	Sa	06:30	23:30				
	So	07:00	22:00				
Mittags (mittags zu Hause)	Mo...Do	06:00	08:00	11:30	13:00	17:00	22:00
	Fr	06:00	08:00	11:30	23:00		
	Sa	06:00	23:00				
	So	07:00	22:00				
Single	Mo...Do	06:00	08:00	16:00	22:00		
	Fr	06:00	08:00	15:00	23:00		
	Sa	07:00	23:30				
	So	08:00	22:00				
Senioren	Mo...So	05:30	22:00				
Neu (Wunsch- programm)							
Eigen	Wenn kein Standardprogramm zum Lebensstil passt, kann ein Standardprogramm geändert (→ Kapitel 7.4.2, Seite 15) oder ein neues Heizprogramm eingestellt werden (→ Kapitel 7.4.3, Seite 17).						

Tab. 9 Übersicht Standardprogramme

Um ein Standardprogramm zu wählen:

- Heizkreis wählen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).
- Taste **PROG** drücken und gedrückt halten.
- Drehschalter drehen, bis das gewünschte Standardprogramm angezeigt wird.
- Taste **PROG** loslassen.

Das Standardprogramm ist gewählt. Im Display werden der Programmname und der erste Schaltpunkt des gewählten Programms angezeigt.

Seniorenprogramm		
Montag		
um 05:30		21 °C

Tab. 10 Standardprogramm wählen

Um zur Daueranzeige zurückzukehren:

- Taste **Zurück** drücken.

7.4.2 Standardprogramm ändern



Nach der Änderung eines Standardprogramms wird es unter dem Namen **Eigen** und der Nummer des Heizkreises gespeichert.



Das geänderte Programm wird durch Drücken der Taste **PROG** und Drehen des Drehschalters aufgerufen (→ Kapitel 7.4.1, Seite 15).

Bei der Änderung eines Standardprogramms werden einzelne Schaltepunkte verschoben, gelöscht, eingefügt oder miteinander verbunden.

Ein Schaltepunkt besteht aus 3 Angaben:

- Wochentag
- Uhrzeit
- Temperatur

Um das zu ändernde Standardprogramm aufzurufen:

- Heizkreis wählen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).
- Standardprogramm für den gewählten Heizkreis wählen (→ Kapitel 7.4.1, Seite 15).

Der erste Schaltepunkt des gewählten Standardprogramms wird im Display angezeigt.

Schaltepunkte verschieben

Ein Standardprogramm wird durch Verschieben von Schaltepunkten angepasst.

Programm-Eigen	2
Montag	
um 06:30	21 °C

Tab. 11 Standardprogramm ändern



- Für jeden Einschaltpunkt einen Ausschaltpunkt eingeben.

Um die Schaltpunkte eines Standardprogramms zu ändern:

- Taste **Zeit** drücken und gedrückt halten.

Um die Uhrzeit des ersten Schaltpunkts zu ändern:

- Drehschalter drehen.
- Taste **Zeit** loslassen.
Die Uhrzeit für den ersten Schaltpunkt wird gespeichert.
- Drehschalter weiterdrehen, bis der nächste Schaltpunkt angezeigt wird.

Um weitere Schaltpunkte zu ändern:

- Wie in den oben beschriebenen Schritten vorgehen.



Mit der Taste **1 ... 7** wird der Wochentag geändert. Mit der Taste **Anzeige** wird der Schaltzustand (Ein/Aus = Heizbetrieb/Absenkbetrieb) geändert.

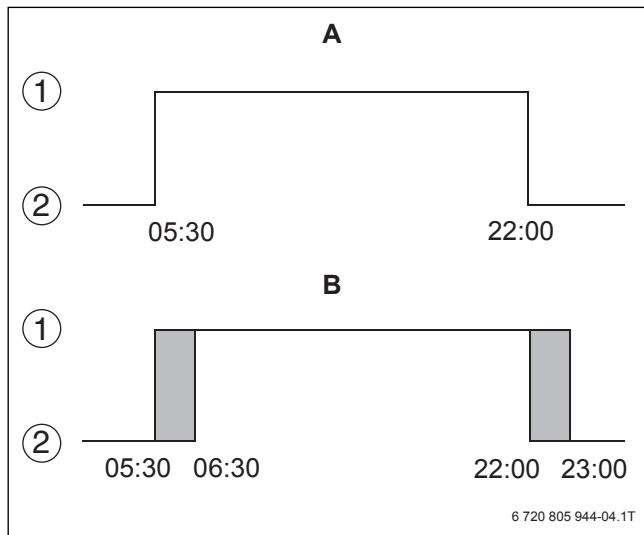


Bild 10 Schaltpunkt verschieben

- [1] Heizbetrieb (Ein)
- [2] Absenkbetrieb (Aus)
- A Standardprogramm
- B Programm Eigen

Schaltpunkte einfügen

Durch Einfügen von Schaltpunkten (Angaben: Wochentag/Uhrzeit/Temperatur) in ein bestehendes Heizprogramm können Heizphasen unterbrochen werden.

Um eine Heizphase zu unterbrechen:

- 2 neue Schaltpunkte eingeben.



Erst wenn alle 3 Angaben (Wochentag/Uhrzeit/Temperatur) des neuen Schaltpunkts eingestellt sind, wird der neue Schaltpunkt automatisch gespeichert. Diese Speicherung ist im Display nicht sichtbar. Im Display wird die Leermaske **Schaltpunkt neu** für den nächsten Schaltpunkt angezeigt.

- Drehschalter nach links drehen, bis im Display **Schaltpunkt neu** angezeigt wird.
- Taste **1 ... 7** drücken und gedrückt halten.
- Drehschalter drehen, bis der gewünschte Tag angezeigt wird.

Die Tage können einzeln oder blockweise gewählt werden:

- Montag...Donnerstag
- Montag...Freitag
- Samstag...Sonntag
- Montag...Sonntag

- Taste **1 ... 7** loslassen.
Die Einstellung wird gespeichert.
- Taste **Zeit** drücken und gedrückt halten.
- Drehschalter drehen, bis die gewünschte Uhrzeit angezeigt wird.
- Taste **Zeit** loslassen.
Die Einstellung wird gespeichert.



Bei der Erstellung eines neuen Schaltpunkts stehen nur die eingestellten Tag- und Nacht-Raumtemperaturen zur Wahl. Diese Temperaturen können nachträglich geändert werden (→ Kapitel 6.2, Seite 12).

- Taste **Temperatur** drücken und gedrückt halten.
- Drehschalter drehen, bis die gewünschte Temperatur angezeigt wird.
- Taste **Temperatur** loslassen.
Der erste Schaltpunkt ist eingefügt und wird gespeichert.

Schaltpunkt neu		
Freitag		
um 10:00		17 °C

Tab. 12 Schaltpunkt einfügen

Um den zweiten Schaltpunkt einzugeben:

- Wie in den oben beschriebenen Schritten vorgehen.

Schaltpunkte löschen

- Drehschalter drehen, bis der zu löschende Schaltpunkt angezeigt wird.
- Taste **Urlaub** und Taste **Anzeige** gleichzeitig drücken und gedrückt halten.
In der unteren Zeile des Displays werden 8 Blöcke angezeigt, die im Sekundentakt von links nach rechts gelöscht werden. Sobald alle Blöcke verschwunden sind, ist der Schaltpunkt gelöscht.



- Taste **Urlaub** und Taste **Anzeige** während des Löschvorgangs nicht loslassen, da der Löschvorgang sonst abgebrochen wird.

Familienprogramm		
Löschen		
Montag		22:00
		■■■■■■■■

Tab. 13 Schaltpunkt löschen

- Taste **Urlaub** und Taste **Anzeige** gleichzeitig loslassen.
Der Schaltpunkt ist gelöscht. Im Display wird der nächste Schaltpunkt angezeigt.

Heizphase löschen



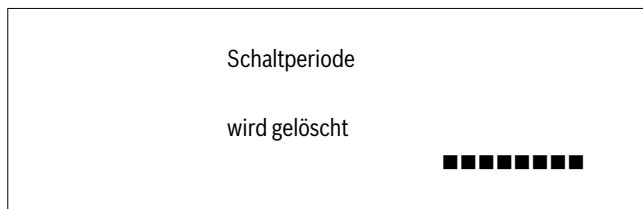
Um eine Heizphase (von einem Einschaltpunkt bis zum nächsten Ausschaltpunkt) zu löschen:

- Ein- und Ausschaltpunkt der Heizphase löschen.

- Drehschalter drehen, bis der Einschaltpunkt der zu löschenden Heizphase angezeigt wird.
- Taste **Zeit** drücken und gedrückt halten.
- Drehschalter drehen, bis der Ausschaltpunkt der zu löschenden Heizphase angezeigt wird.
Mit der Auswahl des Ausschaltpunkts der zu löschenden Heizphase werden in der unteren Zeile des Displays 8 Blöcke angezeigt, die im Sekundentakt von links nach rechts gelöscht werden. Sobald alle Blöcke verschwunden sind, ist die Heizphase gelöscht.



Beim Loslassen der Taste **Zeit** oder beim Zurückdrehen des Drehschalters während des Löschvorgangs wird der Löschvorgang abgebrochen. Die Schaltpunkte der Heizphase bleiben erhalten.



Tab. 14 Schaltpunkt löschen

- Taste **Zeit** loslassen.
Die Heizphase ist gelöscht. Im Display wird der nächste Schaltpunkt angezeigt.

Heizphasen verbinden



Um 2 zeitlich aufeinander folgende Heizphasen miteinander zu verbinden:

- Ausschaltpunkt der ersten Heizphase auf den Einschaltpunkt der zweiten Heizphase legen.

- Drehschalter drehen, bis der Ausschaltpunkt der ersten Heizphase angezeigt wird.

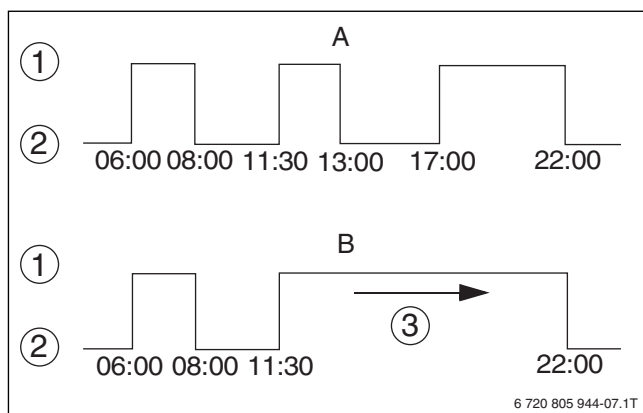


Bild 11 Heizphasen verbinden

- [1] Heizbetrieb
- [2] Absenkbetrieb
- [3] Drehen von 13:00 auf 17:00

- A Standardprogramm
- B Neues Programm Eigen

- Taste **Zeit** drücken und gedrückt halten.
- Drehschalter drehen, bis der Einschaltpunkt der zeitlich darauffolgenden Heizphase angezeigt wird.
Mit der Auswahl des Einschaltpunkts der darauffolgenden Heizphase werden in der unteren Zeile des Displays 8 Blöcke angezeigt, die im Sekundentakt von links nach rechts gelöscht werden. Sobald alle Blöcke verschwunden sind, sind die Heizphasen miteinander verbunden.



Beim Loslassen der Taste **Zeit** oder beim Zurückdrehen des Drehschalters während des Löschvorgangs wird dieser abgebrochen. Die Schaltpunkte der Heizphase bleiben erhalten.

- Taste **Zeit** loslassen.
Die Heizphase ist gelöscht. Im Display wird der nächste Schaltpunkt angezeigt.

7.4.3 Neues Heizprogramm erstellen

Für die Erstellung eines neuen Heizprogramms können bis zu 42 Schaltpunkte pro Woche und Heizkreis eingegeben werden.



Das neu erstellte Heizprogramm wird unter dem Namen **Eigen** und der Nummer des Heizkreises gespeichert. Das neue erstellte Heizprogramm wird durch Drücken der Taste **PROG** und Drehen des Drehschalters aufgerufen (→ Kapitel 7.4.1, Seite 15).

- Heizkreis wählen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).
- Standardprogramm **Programmauswahl neu** für den gewählten Heizkreis wählen (→ Kapitel 7.4.1, Seite 15).
Im Display wird die Leermaske **Schaltpunkt neu** angezeigt.

Um den ersten Schaltpunkt einzugeben:

- 4 Schaltpunkte nacheinander eingeben (→ Kapitel 7.4.2, **Schaltpunkte einfügen**, Seite 15).

Um zur Daueranzeige zurückzukehren, wenn alle Schaltpunkte eingegeben sind:

- Taste **Zurück** drücken.
Das Heizprogramm arbeitet jetzt nach dem Programm **Eigen**.

7.4.4 Warmwasserbereitung einstellen

Für die Warmwasserbereitung kann ein eigenes Heizprogramm erstellt werden.

Die Zeitpunkte sollten so gelegt werden, dass Warmwasser nur dann bereit gestellt wird, wenn sich ein Heizkreis im normalen Heizbetrieb befindet. Damit zum gewünschten Zeitpunkt Warmwasser verfügbar ist, startet die Warmwasserbereitung eine halbe Stunde, bevor der erste Heizkreis in den Heizbetrieb geht.

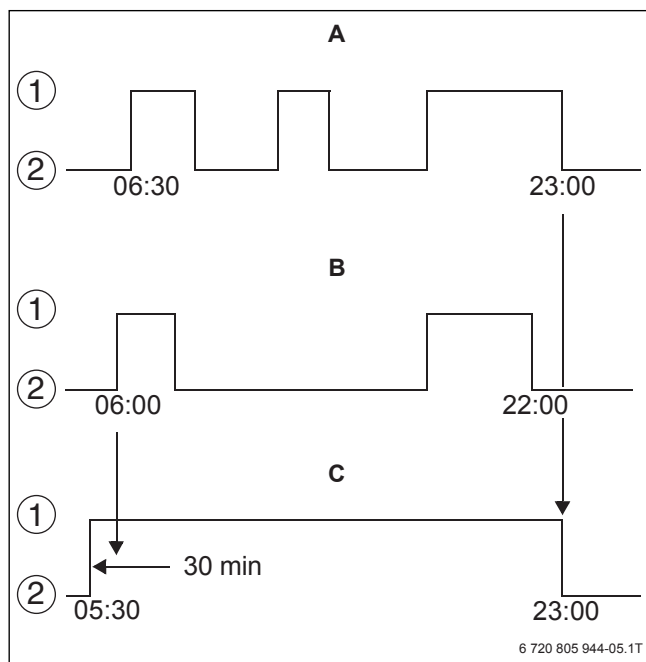


Bild 12 Warmwasserbereitung

- [1] Heizbetrieb
- [2] Absenkbetrieb
- A Heizkreis 1
- B Heizkreis 2
- C Warmwasser

i Zusätzlicher Warmwasserbedarf oder Warmwasserbedarf außerhalb der eingestellten Zeiten wird mit der Funktion Warmwasser Einmalladung befriedigt (→ Kapitel 6.4, Seite 13).

i Wenn ein Heizkreis in der Betriebsart **ständig Tag** betrieben und Warmwasser **nach Heizkreisen** bereitet wird, wird das Wasser ständig erwärmt.

i Wenn alle Heizkreise in der Betriebsart **ständig Nacht** betrieben werden und Warmwasser **nach Heizkreisen** bereitet wird, wird das Wasser nicht erwärmt.

7.4.5 Neues Warmwasserprogramm erstellen

i In der Grundeinstellung **Programmauswahl nach Heizkreisen** beginnt die Warmwasserbereitung automatisch 30 min vor dem frühesten Schaltpunkt aller Heizkreise und endet mit dem Abschalten des letzten Heizkreises.

i Das neu erstellte Warmwasserprogramm wird unter dem Namen **Eigen WW** gespeichert. Das Programm wird durch Drücken der Taste **PROG** und Drehen des Drehschalters aufgerufen werden (→ Kapitel 7.4.1, Seite 15).

Die Warmwasserbereitung erfolgt entweder nach der Grundeinstellung **Programmauswahl nach Heizkreisen** oder nach einem eigenen Zeitprogramm **Programmauswahl Eigen WW**.

- Heizkreis **Warmwasser** wählen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).
- Standardprogramm **Programmauswahl neu** wählen (→ Kapitel 7.4.1, Seite 15).
Im Display wird die Leermaske **Schaltpunkt neu** angezeigt.
- Schaltpunkte eingeben (→ Kapitel 7.4.2, **Schaltpunkte einfügen**, Seite 15).

Um zur Daueranzeige zurückzukehren, wenn alle Schaltpunkte eingegeben sind:

- Taste **Zurück** drücken.
Die Warmwasserbereitung arbeitet jetzt nach dem Programm **Eigen WW**.

7.4.6 Neues Zirkulationspumpenprogramm erstellen

i In der Grundeinstellung **Programmauswahl nach Heizkreisen** startet die Zirkulationspumpe automatisch 30 min vor dem frühesten Schaltpunkt aller Heizkreise und stoppt mit dem Abschalten des letzten Heizkreises.

i Das neu erstellte Zirkulationspumpenprogramm wird unter dem Namen **Eigen ZP** gespeichert. Das Programm wird durch Drücken der Taste **PROG** und Drehen des Drehschalters aufgerufen (→ Kapitel 7.4.1, Seite 15).

- Heizkreis **Zirkulation** wählen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).
- Standardprogramm **Programmauswahl neu** wählen (→ Kapitel 7.4.1, Seite 15).
Im Display wird die Leermaske **Schaltpunkt neu** angezeigt.
- Schaltpunkte eingeben (→ Kapitel 7.4.2, **Schaltpunkte einfügen**, Seite 15).

Um zur Daueranzeige zurückzukehren, wenn alle Schaltpunkte eingegeben sind:

- Taste **Zurück** drücken.
Das Heizprogramm arbeitet jetzt nach dem Programm **Eigen ZP**.

7.5 Sommer-/Winterumschaltung

Das Regelgerät berücksichtigt neben der Außentemperatur die Speicherkapazität und die Wärmedämmung des Gebäudes (und bildet daraus die **gedämpfte Außentemperatur**) und schaltet mit zeitlicher Verzögerung automatisch in den Sommer- oder Winterbetrieb.

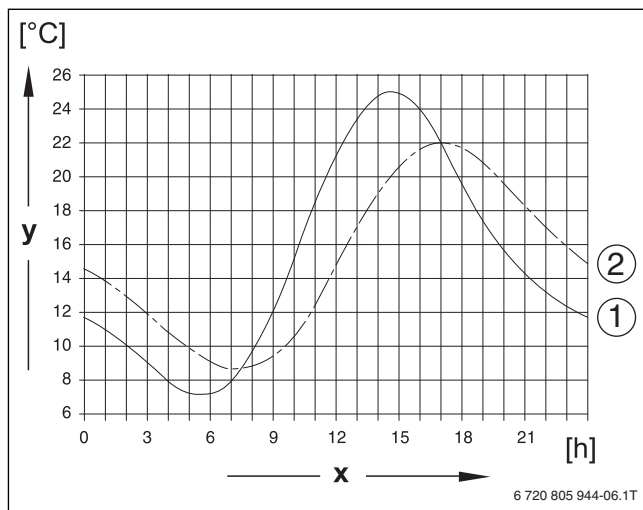


Bild 13 Aktuelle und gedämpfte Außentemperatur im Vergleich

- [1] Aktuelle Außentemperatur
- [2] Gedämpfte Außentemperatur
- x Uhrzeit
- y Temperatur

7.5.1 Automatische Sommer-/Winterumschaltung einstellen

- Heizkreis wählen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).



Ein einzelner Heizkreis oder alle der Bedieneinheit zugeordneten Heizkreise stehen zur Wahl.

- Taste **So/Wi** drücken und gedrückt halten.
Im Display wird kurz der gewählte Heizkreis angezeigt.
- Drehschalter drehen, bis die Umschalttemperatur angezeigt wird, unterhalb der geheizt werden soll.
- Taste **So/Wi** loslassen.
Die Umschalttemperatur wird gespeichert.

7.5.2 Sommerbetrieb

Wenn die gedämpfte Außentemperatur die Umschalttemperatur (Grundeinstellung 17 °C) überschreitet, wird der Heizbetrieb abgeschaltet.

Der Sommerbetrieb wird im Display mit dem Symbol angezeigt. Die Warmwasserbereitung bleibt in Betrieb.

Um im Sommerbetrieb kurzzeitig zu heizen:

- Taste **Tag** drücken.

Um in den automatischen Sommerbetrieb zurückzukehren:

- Taste **AUT** drücken.

7.5.3 Winterbetrieb

Wenn die gedämpfte Außentemperatur die Umschalttemperatur (Grundeinstellung 17 °C) unterschreitet, geht die Heizung wieder automatisch in Betrieb.

7.5.4 Ständig Sommerbetrieb oder Winterbetrieb einstellen

- Heizkreis wählen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).
- Taste **So/Wi** drücken und gedrückt halten.
Im Display wird kurz der gewählte Heizkreis angezeigt.
- Drehschalter drehen, bis die Umschalttemperatur unter 10 °C liegt.
Im Display wird **ständig Sommer** angezeigt.

-oder-

- Drehschalter drehen, bis die Umschalttemperatur über 30 °C liegt.
Im Display wird **ständig Winter** angezeigt.
- Taste **So/Wi** loslassen.
Die Einstellung wird gespeichert. Die Heizung läuft ständig im Sommer- oder Winterbetrieb.

7.6 Betriebsart Warmwasser

- Taste **Heizkreis** drücken und gedrückt halten.
 - Drehschalter drehen, bis **Warmwasser** angezeigt wird.
 - Taste **Heizkreis** loslassen.
Das Display schaltet wieder zurück in die Daueranzeige.
 - Eine der folgenden Tasten drücken:
 - Taste **Tag** für den Dauerbetrieb
 - Taste **AUT** für den Automatikbetrieb
 - Taste **Nacht** für keine Warmwasserbereitung
- Nach etwa 3 s schaltet das Display wieder zurück in die Daueranzeige.

7.7 Betriebsart Zirkulation

Die Zirkulationspumpe sorgt für eine fast verzögerungsfreie Versorgung der Zapfstellen mit Warmwasser. Über eine separate Zirkulationsleitung wälzt die Zirkulationspumpe das Warmwasser 2-mal pro Stunde für 3 min um. Das Intervall kann ein Installateur auf der Serviceebene anpassen.

Um die Betriebsart der Zirkulation einzustellen:

- Taste **Heizkreis** drücken und gedrückt halten.
 - Drehschalter drehen, bis **Zirkulation** angezeigt wird.
 - Taste **Heizkreis** loslassen.
Das Display schaltet wieder zurück in die Daueranzeige.
 - Eine der folgenden Tasten drücken:
 - Taste **Tag** für den Dauerbetrieb
 - Taste **AUT** für den Automatikbetrieb
 - Taste **Nacht** für keine Zirkulation
- Nach etwa 3 s schaltet das Display wieder zurück in die Daueranzeige.

7.8 Urlaubsfunktion

7.8.1 Urlaubsfunktion einstellen



Wenn Warmwasser abhängig von den Heizkreisen bereit wird (→ Kapitel 7.4.5, Seite 18) und alle Heizkreise in der Urlaubsfunktion sind, werden die Warmwasserbereitung und die Zirkulation ausgeschaltet. Die Eingabe einer separaten Warmwasser-Urlaufsfunktion ist nicht möglich.



Wenn Warmwasser nach einem eigenen Zeitprogramm bereit wird (→ Kapitel 7.4.5, Seite 18), kann eine separate Warmwasser-Urlaufsfunktion eingegeben werden. Bei der Warmwasser-Urlaufsfunktion wird auch die Zirkulationspumpe ausgeschaltet.

- ▶ Heizkreis wählen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 13).
- ▶ Taste **Urlaub** drücken und gedrückt halten.
- ▶ Drehschalter drehen, bis die Anzahl der Urlaubstage angezeigt wird.
- ▶ Taste **Urlaub** loslassen.
Die Einstellung wird gespeichert.



Wenn die **Urlaub-Absenkart Raumhalt** oder **Reduziert** vom Installateur eingestellt wurde, wird im Display **Raum eingestellt** angezeigt.

Urlaubstage	5
Raum eingestellt	17 °C

Tab. 15 Urlaubsfunktion

Um die gewünschte abgesenkte Raumtemperatur einzustellen:

- ▶ Taste **Temperatur** drücken und gedrückt halten.
- ▶ Drehschalter drehen, bis die gewünschte Temperatur angezeigt wird.
- ▶ Taste **Temperatur** loslassen.
Die Einstellung wird gespeichert. Die Urlaubsfunktion ist aktiviert.

Um die Urlaubsfunktion zu deaktivieren:

- ▶ Urlaubsfunktion wie oben beschrieben aufrufen.
- ▶ Anzahl der Urlaubstage auf **0** stellen.

7.8.2 Urlaubsfunktion unterbrechen und fortsetzen

- ▶ Taste **Tag** drücken.
- oder-
- ▶ Taste **Nacht** drücken.
Die Urlaubsfunktion ist deaktiviert. Im Display wird **ständig Tag** oder **ständig Nacht** angezeigt. Es wird mit der eingestellten Tag- oder Nacht-Raumtemperatur geheizt.

Um die Urlaubsfunktion fortzusetzen:

- ▶ Taste **AUT** drücken.
Die unterbrochene Urlaubsfunktion ist wieder aktiviert und wird fortgesetzt.

7.9 Partyfunktion

- ▶ Taste **Tag** drücken und gedrückt halten und gleichzeitig die Klappe der Bedieneinheit öffnen.
Die Partyfunktion ist aktiviert.
- ▶ Taste **Tag** gedrückt halten.

- ▶ Drehschalter drehen, bis die gewünschte Stundenzahl angezeigt wird.
- ▶ Taste **Tag** loslassen.
Die Partyfunktion startet sofort. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wechselt die Heizungsanlage in den automatischen Heizbetrieb.

Um die Partyfunktion abzubrechen:

- ▶ Partyfunktion wie oben beschrieben aufrufen.
- ▶ Anzahl der Stunden auf **0** setzen.

7.10 Pausefunktion

- ▶ Taste **Nacht** drücken und gedrückt halten und gleichzeitig die Klappe der Bedieneinheit öffnen.
Die Pausefunktion ist aktiviert.
- ▶ Taste **Nacht** gedrückt halten.
- ▶ Drehschalter drehen, bis die gewünschte Stundenzahl angezeigt wird.
- ▶ Taste **Nacht** loslassen.
Die Pausefunktion startet sofort. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wechselt die Heizungsanlage in den automatischen Heizbetrieb.

Um die Pausefunktion abzubrechen:

- ▶ Pausefunktion wie oben beschrieben aufrufen.
- ▶ Anzahl der Stunden auf **0** setzen.

8 Wartung und Reinigung

- ▶ Regelgerät nur mit einem feuchten Tuch reinigen.

9 Umweltschutz/Entsorgung

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

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

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten. Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zuzuführen sind.

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

10 Störungsanzeigen und Störungsbehebung

10.1 Störungsanzeigen

Störungen der Heizungsanlage werden im Display der Bedieneinheit angezeigt.

- ▶ Störung telefonisch einem zugelassenen Heizungsfachbetrieb melden.
- ▶ Störungen sofort von einem zugelassenen Heizungsfachbetrieb beheben lassen.

Wenn erforderlich:

- ▶ Handschalter auf den Modulen entsprechend den Anleitungen im Kapitel 11, Seite 23, einstellen.

Wenn das Regelgerät mit den im Kapitel 3, Seite 4, genannten Modulen ausgerüstet ist, sind folgende Störungen möglich:

- Heizkreis x-Vorlauffühler
- Warmwasser-Temperaturfühler
- Warmwasser ist kalt
- Warmwasserwarnung
- Heizkreis x Fernbedienung
- Heizkreis 0...8 (soweit vorhanden) Kommunikation
- Thermische Desinfektion
- Heizkreis 0...8 (soweit vorhanden) Störung Pumpe
- Warmwasser Inertanode
- Warmwasser Ext. Störeingang
- Warmwasser im Handbetrieb
- Bus-System keine Verbindung
- Bus-System kein Master
- Bus-System Adresskonflikt
- Adresskonflikt Platz 1...4 (soweit vorhanden)
- Falsches Modul Platz 1...4 (soweit vorhanden)
- Unbekanntes Modul Platz 1...4 (soweit vorhanden)
- Heizkreis 0...8 (soweit vorhanden) im Handbetrieb
- Unterstation Wärmeunterversorgung
- Unterstation Vorlauffühler

10.2 Störungsbehebung

10.2.1 Einfache Störungsbehebung

Beobachtung	Ursache	Abhilfe
Die Anzeigen des Regelgeräts sind dunkel oder außer Funktion.	• Der Ein/Aus-Schalter steht auf AUS. • Keine Versorgungsspannung	▶ Ein/Aus-Schalter auf EIN stellen. ▶ Haussicherung prüfen. ▶ Heizungsnotschalter auf EIN stellen.
Die Anzeige im Display der Bedieneinheit ist dunkel.	• Die Bedieneinheit ist falsch eingesteckt (Kontaktprobleme) oder defekt.	▶ Bedieneinheit korrekt einstecken.
Der Raum ist zu kalt.	• Die gemessene Raumtemperatur wird für den gewählten Heizkreis falsch angezeigt.	▶ Heizkreiszuordnung prüfen.
	• Die Regelung befindet sich im Absenkbetrieb.	▶ Uhrzeit und Heizprogramm prüfen. ▶ Gegebenenfalls Uhrzeit und Heizprogramm ändern.
	• Die eingestellte Raumtemperatur ist zu niedrig.	▶ Raum-Solltemperatur korrigieren.
	• Die Warmwasserbereitung läuft zu lange.	▶ Warmwasserbereitung prüfen.
	• Die Wärmeerzeuger liefern nicht genügend Heizenergie oder sind abgeschaltet.	▶ Wärmeerzeuger prüfen.
	• Der Raumtemperaturfühler wurde falsch abgeglichen.	▶ Raumtemperaturfühler abgleichen.
Das Warmwasser ist kalt.	• Die Warmwasser-Solltemperatur ist falsch eingestellt.	▶ Warmwasser-Solltemperatur korrigieren.
	• Das Zeitprogramm ist falsch eingestellt.	▶ Zeitprogramm neu programmieren.
Das Warmwasser wird über externe Wärmeerzeuger nicht genügend erwärmt.	• Die Wärmeerzeuger liefern nicht genügend Heizenergie.	▶ Wärmeerzeuger prüfen.

Tab. 16 Störungsbehebung

10.2.2 Störungsübersicht

Störung	Auswirkung	Abhilfe
Das Warmwasser ist kalt.	• Die Warmwassertemperatur steigt nicht.	▶ Prüfen, ob der Temperaturregler auf AUT steht. ▶ Zugelassenen Heizungsfachbetrieb verständigen. ▶ Handschalter Warmwasser und Heizkreis am Modul auf Handbetrieb stellen (→ Kapitel 11, Seite 23).
Das Warmwasser ist kalt (bei Warmwasserbereitung über Logamatic EMS).	• Die Warmwassertemperatur steigt nicht.	▶ Zugelassenen Heizungsfachbetrieb verständigen.
Fernbedienung Störung	• Das Regelgerät arbeitet mit den zuletzt an der Fernbedienung eingestellten Werten.	▶ Zugelassenen Heizungsfachbetrieb verständigen.
Außentemperaturfühler Störung Vorlauftemperaturfühler Störung	• Die Heizung heizt gegebenenfalls mit höheren Temperaturen und stellt so die Wärmeversorgung sicher.	▶ Zugelassenen Heizungsfachbetrieb verständigen. ▶ Dem zugelassenen Heizungsfachbetrieb mitteilen, welcher Temperaturfühler defekt ist. ▶ Gegebenenfalls Stellglied von Hand einstellen.
Heizkreis x Kommunikation Störung	• Keine Kommunikation der Fernbedienung des Heizkreises mit dem Regelgerät	▶ Funktion der Fernbedienung prüfen. ▶ Zugelassenen Heizungsfachbetrieb verständigen.
Warmwasser-Temperaturfühler Störung	• Wenn der Warmwasser-Temperaturfühler defekt ist, wird aus Sicherheitsgründen kein Warmwasser erwärmt.	▶ Zugelassenen Heizungsfachbetrieb verständigen.
Heizkreis x im Handbetrieb	• Die Pumpen, Stellglieder und andere Bauteile werden manuell geschaltet. • Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs weiter, wirken sich jedoch nicht auf die Heizungsanlage aus.	▶ Handschalter auf AUT stellen.
Unterstation Vorlauffühler Störung	Eventuell Über- oder Unterversorgung	▶ Zugelassenen Heizungsfachbetrieb verständigen.
Unterstation Wärmeunterversorgung Störung	• Der Heizkreis x wird unterversorgt. • Ein eventuell vorhandener Warmwasserkreis wird nicht geladen.	Externer Wärmeerzeuger muss ausreichend Wärme liefern.

Tab. 17 Störungsübersicht

11 Betrieb bei Störung



GEFAHR: Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Regelgerät keinesfalls öffnen.
- ▶ Regelgerät im Gefahrenfall abschalten (z. B. Heizungsnotschalter) oder Heizungsanlage über die Haussicherung stromlos schalten.
- ▶ Störungen an der Heizungsanlage sofort durch einen zugelassenen Heizungsfachbetrieb beheben lassen.



HINWEIS: Heizungsanlagenschaden durch Bedienfehler!

Wenn eine Fußbodenheizung installiert ist, kann eine falsche Temperatureinstellung zur Überhitzung der Fußbodenheizung führen.

Bevor die Heizungsanlage über den Handschalter betrieben wird:

- ▶ Temperatureinstellung des Temperaturwächters am Kessel prüfen.

11.1 Notbetrieb



WARNUNG: Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Wenn die Solltemperatur auf > 60 °C eingestellt ist, besteht Verbrühungsgefahr.

- ▶ Warmwasser nicht ungemischt aufdrehen.

Wenn die Elektronik ausfällt, arbeitet das Regelgerät im Notbetrieb. Im Notbetrieb laufen alle Pumpen und die Stellglieder sind stromlos. Die Stellglieder müssen von Hand eingestellt werden.

- ▶ Zugelassenen Heizungsfachbetrieb verständigen.

11.2 Heizbetrieb über Handschalter

Auf dem Regelgerät und auf den Modulen befinden sich Handschalter für den Notbetrieb. In der Stellung **Hand** wird die jeweilige Pumpe in Betrieb gesetzt. Die Stellglieder bleiben stromlos und müssen von Hand eingestellt werden.

Bevor die Einstellungen für den Handbetrieb vorgenommen werden:

- ▶ Sicherstellen, dass alle Einstellungen an den Modulen korrekt sind.

Wenn eine Störung des Regelgeräts vorliegt:

- ▶ Heizung vorübergehend manuell weiterbetreiben.

Um bei einer Störung die Warmwasserbereitung sicherzustellen:

- ▶ Regelgerät am Ein/Aus-Schalter einschalten.
- ▶ Zubringerkreis am Wahlschalter (→ Bild 2, [7], Seite 5) auf **Hand** stellen.
- ▶ Heizkreis am Wahlschalter (→ Bild 2, [6], Seite 5) auf **Hand** stellen.



Um eine Unterversorgung zu verhindern:

- ▶ Vor Einstellung des Handbetriebs der Zubringerpumpe sicherstellen, dass der externe Wärmeerzeuger ausreichend Heizungsenergie liefern kann.



Um die Betriebssicherheit der Heizungsanlage zu gewährleisten:

- ▶ Mischkreise nie vollständig schließen.



Bei Störungen umgehend einen zugelassenen Heizungsfachbetrieb verständigen.

- ▶ Genaue Angaben zur Störung geben.

- ▶ Heizkreismischer von Hand auskuppeln und in Richtung wärmer oder kälter stellen, bis die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist.

12 Anhang

12.1 Einstellprotokoll

Betriebswerte	Einstellbereich	Grund-einstellung	Einstellung
Programmauswahl	• Familie • Morgens • Abends • Vormittags • Nachmittags • Mittags • Single • Senioren • Neu	Familie	
Warmwasser	30 °C ... 60 °C	60 °C	
Sommer-/Winterumschaltung	• 10 °C ... 30 °C • ständig Sommer • ständig Winter	17 °C	
Tag-Raumtemperatur	11 °C ... 30 °C	21 °C	
Nacht-Raumtemperatur	2 °C ... 29 °C	17 °C	
Urlaubs-Raumtemperatur	10 °C ... 30 °C	17 °C	
Thermische Desinfektion	• Ja • Nein	Nein	

Tab. 18 Einstellprotokoll

12.2 Zuordnung der Heizkreise

Während der Inbetriebnahme der Heizungsanlage ordnet der Installateur die einzelnen Heizkreise zu (z. B. Heizkreis 1 = Erdgeschoss links).

► Zuordnung der Heizkreise in die folgende Tabelle eintragen.

Heizkreis	Zuordnung
Heizkreis 0	
Heizkreis 1	
Heizkreis 2	
Heizkreis 3	
Heizkreis 4	
Heizkreis 5	
Heizkreis 6	
Heizkreis 7	
Heizkreis 8	

Tab. 19 Zuordnung der Heizkreise

12.3 Energiesparhinweise

Außentemperaturgeführte Regelung

Bei der außentemperaturgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur gemäß der eingestellten Heizkurve geregelt. Je kälter die Außentemperatur, desto höher die Vorlauftemperatur.

Energie sparen

- Heizkurve entsprechend der Gebäudeisolierung und den Anlagenbedingungen möglichst niedrig einstellen.
- Automatikbetrieb aktivieren und das Zeitprogramm nutzen.
- Raumtemperaturen für die Betriebsarten Heizen und Absenken auf das persönliche Temperaturempfinden einstellen.
- Zeitprogramm an den persönlichen Lebensstil anpassen.

Wenn sich die Bedieneinheit in Ihrer Wohnung befindet, kann sie zur Optimierung der Regelgenauigkeit nach entsprechender Einstellung die Raumtemperatur erfassen.

- Einwirkungen durch Fremdwärme auf Bedieneinheit vermeiden (z. B. Sonnenstrahlung, Kachelofen).

Fußbodenheizung

- Vorlauftemperatur nicht höher einstellen als die vom Hersteller empfohlene maximale Vorlauftemperatur (z. B. 60 °C).

Bedarfsabhängige Warmwasserbereitung

- Schaltprogramm für die Warmwasserbereitung nutzen.
- Warmwassertemperatur möglichst niedrig einstellen.
Dadurch wird viel Energie gespart, ohne dass der Warmwasserkomfort nennenswert beeinträchtigt wird.
- Eventuell vorhandene Zirkulationspumpe für Warmwasser mit einem Zeitprogramm auf die individuellen Bedürfnisse einstellen.

Räume

- Thermostatventile in allen Räumen so einstellen, dass die jeweils gewünschte Raumtemperatur auch erreicht werden kann.

Wenn auch nach längerem Heizen die gewünschte Temperatur nicht erreicht wird:

- Thermostatventile höher einstellen.

Wenn Sie die Raumtemperatur um 1 K (1 °C) absenken, sparen Sie bis zu 6 % Energie. Es ist aber nicht sinnvoll, die Raumtemperatur in täglich beheizten Räumen auf Temperaturen < 15 °C abzusenken. Dadurch kühlen die Wände zu sehr aus. In der Aufheizphase wird das Raumklima durch die kalten Wände gestört, die weiterhin Kälte abstrahlen. Wenn Sie dann die Raumtemperatur weiter erhöhen, wird mehr Energie verbraucht als bei gleichmäßiger Wärmezufuhr.

- Sommer-/Winterumschaltung nutzen.
Die Sommer-/Winterumschaltung schaltet die Heizung automatisch ab, wenn die Außentemperatur die eingestellte Temperatur überschreitet.
- Keine großen Gegenstände, wie z. B. ein Sofa, direkt vor die Heizkörper stellen. Mindestens 50 cm Abstand lassen.
Die erwärmte Luft kann sonst nicht zirkulieren und den Raum erwärmen.

Lüften

- Fenster kurzzeitig ganz öffnen, anstatt sie nur zu kippen.
Bei gekippten Fenstern wird dem Raum ständig Wärme entzogen, ohne dass die Raumluft verbessert wird.
- Thermostatventile an den Heizkörpern während des Lüftens schließen.

Wärmedämmung

Bei guter Wärmedämmung Ihres Gebäudes bleibt nach einer Heizphase eventuell die Raumtemperatur über der Absenkttemperatur. Sie sparen trotzdem Energie, weil die Heizung ausgeschaltet bleibt.

Wenn Sie die Schaltzeit für **Absenken** früher einstellen, sparen Sie noch mehr Energie.

Inspektion und Wartung

Damit der Energieverbrauch und die Umweltbelastung über lange Zeit niedrig bleiben, empfehlen wir den Abschluss eines Wartungs- und Inspektionsvertrags mit jährlicher Inspektion und bedarfsorientierter Wartung mit einem zugelassenen Heizungsfachbetrieb.

12.4 Informationen zur Heizungsanlage

Wie funktioniert die Heizungsanlage?

Die Heizungsanlage besteht aus dem Wärmeerzeuger (z. B. Kessel mit Brenner), der Heizungsregelung, den Rohrleitungen und den Verbrauchern (z. B. Heizkörper, Fußbodenheizung). Ein Warmwasserspeicher oder Durchlauferhitzer erwärmt das Trinkwasser. Je nach Bauart kann die Heizungsanlage im reinen Heizbetrieb oder in Kombination mit einem Warmwasserspeicher betrieben werden. Wichtig ist, dass diese Bauteile aufeinander abgestimmt sind.

Der Brenner verbrennt den Brennstoff (z. B. Gas oder Öl) und erwärmt das Wasser im Kessel. Dieses Heizwasser wird von einer Pumpe durch die Rohre zu den Heizkörpern und zurück in den Wärmeerzeuger gepumpt. Das Heizwasser durchströmt die Heizkörper und gibt dabei einen Teil seiner Wärme ab.

Alle Heizkörper eines Heizkreises werden mit derselben Vorlauftemperatur versorgt. Die an den Raum abgegebene Wärme hängt von der Oberfläche der Heizkörper und vom Heizwasserdurchsatz ab. Die abgegebene Wärme lässt sich somit über die thermostatischen Heizkörperventile beeinflussen.

Was sind Heizkreise?

Zu einem Heizkreis gehören alle Verbraucher in den Räumen, die von einer Pumpe versorgt werden. Die Verbraucher bekommen alle die gleiche Vorlauftemperatur. Ein einfacher Heizkreis besteht aus dem Wärmeerzeuger, der Pumpe, der Vorlaufleitung, dem Heizkörper und der Rücklaufleitung.

An einen Kessel können mehrere Heizkreise angeschlossen sein, wie z. B. ein Heizkreis für die Versorgung der Heizkörper, ein Heizkreis für die Versorgung einer Fußbodenheizung und ein Heizkreis zur Warmwasserbereitung. Um bei mehreren Heizkreisen unterschiedliche Vorlauftemperaturen zu ermöglichen, müssen diese mit einem 3-Wege-Mischventil ausgestattet sein.

Sommer-/Winterumschaltung

Bei der Sommer-/Winterumschaltung wird ein Temperaturwert (Umschalttemperatur) eingegeben. Bei Außentemperaturen oberhalb dieser Temperatur schaltet die Heizung automatisch ab. Bei Außentemperaturen unterhalb dieser Temperatur schaltet die Heizung automatisch wieder ein.

Wovon hängt der Wärmebedarf eines Raums ab?

Der Wärmebedarf eines Raums hängt maßgeblich von folgenden Einflussgrößen ab:

- Außentemperatur
- Gewünschte Raumtemperatur
- Bauart und Isolierung des Gebäudes
- Windverhältnissen
- Sonnenstrahlung
- Innere Wärmequelle (z. B. Kaminfeuer, Personen, Lampen)
- Geschlossene oder geöffnete Fenster

Diese Einflüsse müssen berücksichtigt werden, um eine behagliche Raumtemperatur zu erhalten.

Was berechnet die Heizungsregelung?

Moderne Heizungsregelungen berechnen die vom Wärmeerzeuger zur Verfügung zu stellende Temperatur (die sogenannte Vorlauftemperatur) in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Die Beziehung zwischen der Außentemperatur und der Vorlauftemperatur wird als Heizkurve (Heizkennlinie) bezeichnet. Je niedriger die Außentemperatur ist, desto höher muss die Vorlauftemperatur sein.

Die Heizungsregelung kann in 3 Regelungsarten arbeiten:

- Außentemperaturgeführte Regelung
- Raumtemperaturgeführte Regelung
- Außentemperaturregelung mit Raumtemperaturaufschaltung

Außentemperaturgeführte Regelung

Bei der außentemperaturgeführten Regelung ist nur die von einem Außentemperaturfühler gemessene Außentemperatur für die Höhe der Vorlauftemperatur ausschlaggebend. Schwankungen der Raumtemperatur durch Sonnenstrahlung, Personen, Kaminfeuer oder ähnliche Wärmequellen werden nicht berücksichtigt.

Wenn Sie diese Regelungsart nutzen, müssen Sie die Thermostatventile der Heizkörper so einstellen, dass die gewünschten Raumtemperaturen in den verschiedenen Räumen erreicht werden.

Die Raumtemperaturgeführte Regelung

Bei der raumtemperaturgeführten Regelung berechnet die Heizungsregelung die Vorlauftemperatur nach der eingestellten und gemessenen Raumtemperatur. Hierzu muss in einem Raum (Referenzraum) eine Bedieneinheit installiert sein. Alle anderen an dem Heizkreis angeschlossenen Räume werden in Abhängigkeit der Temperatur des Referenzraums mit Wärme versorgt. Im Referenzraum müssen alle Heizkörperventile ganz geöffnet sein.

Außentemperaturgeführte Regelung mit Raumtemperaturaufschaltung

Die außentemperaturgeführte Regelung mit Raumtemperaturaufschaltung verbindet die Vorteile der beiden vorher genannten Regelungsarten. Die Vorlauftemperatur, die hauptsächlich von der Außentemperatur abhängt, kann durch die Raumtemperatur in einem begrenzten Rahmen beeinflusst werden. Damit kann die Raumtemperatur im Referenzraum besser eingehalten werden, ohne die anderen Räume des Heizkreises ganz außer Acht zu lassen. Im Referenzraum müssen alle Heizkörperventile ganz geöffnet sein.

Warum müssen die Thermostatventile ganz geöffnet sein?

Wenn Sie die Raumtemperatur in einem Raum reduzieren möchten und deswegen das Thermostatventil zudrehen, wird der Durchfluss durch den Heizkörper reduziert und damit weniger Wärme an den Raum abgegeben. Dadurch sinkt die Raumtemperatur. Die Heizungsregelung versucht, dem Absinken der Raumtemperatur durch Anhebung der Vorlauftemperatur entgegenzuwirken. Die Anhebung der Vorlauftemperatur führt jedoch nicht zu einer höheren Raumtemperatur, da das Thermostatventil weiterhin die Raumtemperatur begrenzt.

Eine zu hohe Vorlauftemperatur führt zu unnötigen Wärmeverlusten im Kessel und in den Rohrleitungen. Gleichzeitig steigt die Temperatur in allen Räumen ohne Thermostatventil durch die höhere Vorlauftemperatur.

Wofür benötige ich ein Heizprogramm?

Moderne Heizungsregelungen sind mit Heizprogrammen ausgerüstet, um die Raumtemperatur an die Raumnutzung anzupassen.

Das Heizprogramm wechselt automatisch die Betriebsart (Heizbetrieb, Absenkbetrieb) zu den eingestellten Zeiten. Damit besteht die Möglichkeit, nachts oder zu Zeiten, zu denen eine geringere Raumtemperatur ausreicht, eine niedrigere Raumtemperatur einzustellen und am Tag mit der normal gewünschten Raumtemperatur die Heizungsanlage zu betreiben.

Heizbetrieb (Tagbetrieb)

In den Zeiten, in den Räume genutzt werden, wird eine für die Behaglichkeit gewünschte Raumtemperatur eingestellt.

Absenkbetrieb (Nachtbetrieb, Nachtabsenkung, abgesenkte Temperatur)

Die Raumtemperatur wird gegenüber dem Heizbetrieb reduziert (abgesenkt).

Das Heizen mit einer reduzierten Raumtemperatur (Nachtbetrieb) unterscheidet sich vom normalen Heizbetrieb (Tagbetrieb) nur durch eine niedrigere Vorlauftemperatur.

Es bestehen weitere Möglichkeiten, die Raumtemperatur zu reduzieren:

- **Gesamtabschaltung:** Die Pumpen laufen nicht, es wird nicht geheizt. Nur wenn die Gefahr besteht, dass die Heizungsanlage einfriert, wird geheizt.
- **Wechsel zwischen Gesamtabschaltung und reduziertem Heizen in Abhängigkeit von der Raumtemperatur**
Beim Wechsel zwischen Gesamtabschaltung und reduziertem Heizen wird beim Überschreiten der eingestellten Raumtemperatur die Gesamtabschaltung aktiviert. Die Gesamtabschaltung kann nur genutzt werden, wenn die Bedieneinheit im Wohnraum montiert ist.
- **Wechsel zwischen Gesamtabschaltung und reduziertem Heizen in Abhängigkeit von der Außentemperatur**
Beim Wechsel zwischen Gesamtabschaltung und reduziertem Heizen wird beim Überschreiten der eingestellten Außentemperatur die Gesamtabschaltung aktiviert.

Stichwortverzeichnis

A

Absenkbetrieb	26
Altgerät	20
Ausschalten	
Regelgerät	8
Außerbetriebnahme	8

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Betriebsart	9, 12
Automatikbetrieb	12
Manueller Betrieb	12

C

CMM 910/FM441	6
CMM 920/FM442	7

D

Daueranzeige	9
--------------------	---

E

Einmalladung	9, 13
Einschalten	
Regelgerät	8
Einstellprotokoll	24
Empfangsschwierigkeiten	13
Energiesparhinweise	24
Entsorgung	20
Erweiterte Funktionen	10, 13

F

FM441/CMM 910	6
FM442/CMM 920	7

G

Grundfunktionen	9, 12
-----------------------	-------

H

Heizbetrieb	26
Heizkreisfunktion	5–6
Heizphase	
löschen	17
verbinden	17
Heizprogramm	26
Heizungsanlage	
Funktion	25
Heizungsregelung	25

I

Inbetriebnahme	8
----------------------	---

K

Konformitätserklärung	4
-----------------------------	---

M

Modulbestückung	4
-----------------------	---

P

Partyfunktion	20
---------------------	----

R

Raumtemperatur	9, 12
Raumtemperaturumschaltung	25
Recycling	20
Regelgerät	
ausschalten	8
einschalten	8
Übersicht	7
Regelung	
außentemperaturgeführt	24–25
Heizung	25
Reinigung	
Regelgerät	20

S

Schaltpunkte	15
einfügen	16
löschen	16
verschieben	15
Sicherheitshinweise	3
Sommer-/Winterumschaltung	25
Standardprogramme	
Übersicht	15
Störungen	21
Symbolerklärung	3

T

Thermostatventile	25
-------------------------	----

U

Umschalttemperatur	19
Umweltschutz	20
Urlaubsfunktion	
einstellen	20
unterbrechen	20

V

Verpackung	20
------------------	----

W

Wärmebedarf	25
Warmwasser	9, 13
Warmwasserfunktion	6

Z

ZM433	5
Zubringerfunktion	5



Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com