Montage- und Serviceanleitung

Bedieneinheit RC35



Buderus

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2

1 Sicherheitshinweise und Symbole 4
1.1 Sicherheitshinweise und Symbolerklärung 4
1.2 Symbolerklärung 5

2 Angaben zum Produkt 6
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6
2.2 EG-Konformitätserklärung 6
2.3 Lieferumfang 6
2.4 Technische Daten 7
2.5 Gültigkeit dieser Anleitung für Funktionsmodule (Zubehör) 8
2.6 Zubehör 8

3 Installation 9
3.1 Die richtige Montageposition wählen 9
3.1.1 Montage im Referenzraum 9
3.1.2 Montage am Heizkessel 10
3.2 Arten der Installation 10
3.3 Montage und Anschluss 11
3.4 Bedieneinheit einhängen oder abnehmen 12

4 Grundlagen der Bedienung 13
4.1 Bedienübersicht 13
4.2 Einführung Servicemenü 14
4.3 Übersicht Servicemenü 16

5 Inbetriebnahme 17
5.1 Allgemeine Inbetriebnahme 17
5.2 Checkliste: wichtige Parameter für die Inbetriebnahme 18
5.3 Schnelle Inbetriebnahme (Menü Kurzbedienung) 19
5.4 Ausführliche Inbetriebnahme 20
5.5 Anlagenübergabe 20
5.6 Außerbetriebnahme/Ausschalten 21
5.7 Hinweise für den Betrieb 21

Inhaltsverzeichnis

6 Anlage einstellen (Servicemenü Einstellungen) 22

6.1 Anlagendaten 22
6.1.1 Gebäudeart (Dämpfung der Außentemperatur) 23
6.1.2 Minimale Außentemperatur 24
6.2 Kesseldaten 25
6.3 Heizkreisdaten 26
6.3.1 Softwareseitige Zuordnung der Bedieneinheit/Fernbedienung . . 30
6.3.2 Regelungsart (Außentemp.geführt/Raumeinfluss) 30
6.3.3 Heizkennlinie 31
6.3.4 Absenkarten (Nachtabsenkung) 32
6.3.5 Frostschutz 33
6.4 Warmwasser 35
6.5 Solardaten (nicht bei UBA1.x) 37
6.6 Kalibrierung RC35 38
6.7 Kontaktdaten 39

7 Diagnose 40

7.1 Funktionstest (nicht bei UBA1.x) 40
7.2 Monitorwert 41
7.3 Fehlermeldung 42
7.4 Heizkennlinie 42
7.5 Versionen 42

8 Wartung (nicht bei UBA1.x) 43

9 Reset 44

10 Störungen beheben 45

Stichwortverzeichnis 50

1 Sicherheitshinweise und Symbole

1.1 Sicherheitshinweise und Symbolerklärung

Installation und Inbetriebnahme

- Anleitung einhalten, damit die einwandfreie Funktion gewährleistet wird.
- Installation und Inbetriebnahme nur durch qualifizierte Installateure.

Verwendung

- Dieses Gerät nur bestimmungsgemäß und in Verbindung mit den aufgeführten Regelsystemen verwenden.
- Die landesspezifischen Vorschriften und Normen bei Installation und Betrieb beachten!



Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise und Verhaltensregeln:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

- Elektroanschluss nur durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen. Anschlussplan beachten!
- Vor der Installation: Spannungsversorgung (230 V AC) allpolig unterbrechen. Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Dieses Gerät nicht in Feuchträumen montieren.
- Dieses Gerät keinesfalls an das 230-V-Netz anschließen.

Warnung: Frost

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

- Heizungsanlage ständig eingeschaltet lassen.
- Frostschutz einschalten.
- Bei einer Störung: Die Störung umgehend beseitigen.

1.2 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise im Text werden mit einem Warndreieck und einem Rahmen gekennzeichnet.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensverminderung nicht befolgt werden.

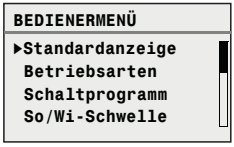
- **Vorsicht** bedeutet, dass leichte Sachschäden auftreten können.
- **Warnung** bedeutet, dass leichte Personenschäden oder schwere Sachschäden auftreten können.
- **Gefahr** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können. In besonders schweren Fällen besteht Lebensgefahr.

Hinweise im Text werden mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Hinweise enthalten wichtige Informationen in solchen Fällen, in denen keine Gefahren für Mensch oder Gerät drohen.

Displaytexte: Begriffe, die sich direkt auf Displayanzeigen beziehen, werden im Fließtext **fett** dargestellt.

Beispiel: **BEDIENERMENÜ**



Handlungen: Handlungsschritte werden mit einem Aufzählungspunkt gekennzeichnet.

Beispiel: ● Taste Menu OK drücken.

Wenn Handlungen mehr als zwei Schritte umfassen und die Reihenfolge von Bedeutung ist, werden sie nummeriert (1., 2., ...).

Zur Verwendung der Anleitung: In Kapitel 4.2 „Einführung Servicemenü" werden die Bedienschritte ausführlich erklärt, mit denen Sie alle Einstellungen im Servicemenü vornehmen können. In den darauf folgenden Abschnitten wird die Bedienung nur kurz dargestellt.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Bedieneinheit RC35 darf ausschließlich dazu verwendet werden, um Heizungsanlagen von Buderus in Ein- und Mehrfamilienhäusern zu bedienen und zu regeln.

Der Heizkessel muss mit EMS (Energie-Management-System) oder UBA1.X (Universeller Brennerautomat) ausgestattet sein.

Die Bedieneinheit darf nicht mit Regelgeräten der Regelsysteme Logamatic 2000/4000 betrieben werden.

Wir empfehlen, die Heizungsanlage immer mit Bedieneinheit zu betreiben (ohne Bedieneinheit nur Notbetrieb möglich).

Bei Verwendung von Fernbedienungen RC20, die bis einschließlich 2005 hergestellt worden sind, können nur zwei Fernbedienungen angeschlossen werden. Bei Fragen hierzu wenden Sie sich bitte an Ihre Buderus Niederlassung.

2.2 EG-Konformitätserklärung

CE Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wird mit der CE-Konformitätserklärung nachgewiesen. Sie können die Konformitätserklärung des Produktes im Internet unter www.heiztechnik.buderus.de abrufen oder bei der zuständigen Buderus-Niederlassung anfordern.

2.3 Lieferumfang

- Bedieneinheit RC35
- Bedienungsanleitung
- Montage- und Serviceanleitung
- Wandhalter, Befestigungsmaterial

2.4 Technische Daten

	Einheit	RC35
Versorgungsspannung über Bus-System	V	16 V DC
Leistungsaufnahme	W	0,3
Leistungsaufnahme mit Hintergrundbeleuchtung	W	0,6
Abmessungen (Breite/Höhe/Tiefe)	mm	150/90/32
Gewicht	g	233
Betriebstemperatur	°C	0 bis +50
Lagertemperatur	°C	0 bis +70
Relative Luftfeuchtigkeit	%	0 bis 90
CE-Kennzeichnung		CE

Tab. 1 Technische Daten der Bedieneinheit RC35

Fühlerkennwerte Temperaturfühler

Beim Messen von Temperaturfühlern beachten Sie folgende Voraussetzungen:

– Anlage vor der Messung stromlos schalten.

– Widerstand an den Kabelenden messen.

– Die Widerstandswerte zeigen Mittelwerte und sind mit Toleranzen behaftet.

Außentemperaturfühler		**Kessel-/Vorlauftemperaturfühler Warmwassertemperaturfühler**			
°C	**kΩ**	**°C**	**kΩ**	**°C**	**kΩ**
-20	96,358	10	19,872	60	2,490
-15	72,510	16	15,699	65	2,084
-10	55,054	20	12,488	70	1,753
-5	42,162	25	10,001	75	1,481
±0	32,556	30	8,060	80	1,256
5	25,339	35	6,535	85	1,070
10	19,872	40	5,331	90	0,915
15	15,699	45	4,372	95	0,786
20	12,488	50	3,606	100	0,677
25	10,001	55	2,989		
30	8,060				

Tab. 2 Widerstandswerte der Temperaturfühler nur für EMS

2.5 Gültigkeit dieser Anleitung für Funktionsmodule (Zubehör)

Diese Anleitung gilt auch für die Bedieneinheit in Verbindung mit Mischermodul MM10 und Weichenmodul WM10.

Wenn die Heizungsanlage mit anderen Funktionsmodulen (z. B. Solarmodul SM10) ausgestattet ist, finden Sie in einigen Menüs zusätzliche Einstellmöglichkeiten. Diese werden in separaten Anleitungen erklärt.

2.6 Zubehör

Genaue Angaben zu geeignetem Zubehör entnehmen Sie bitte dem Katalog.

- Mischermodul MM10[1] zur Ansteuerung eines Dreiwegemischventils. Die RC35-Anleitung umfasst die Beschreibung des MM10.
- Weichenmodul WM10[1] zum Betrieb einer hydraulischen Weiche
- Solarmodul und weitere EMS-Module (z. B. Anschlussmodul AM10)[1]
- Fernbedienung (z. B. RC20/RC20RF) zur Ansteuerung jeweils eines Heizkreises
- Außentemperaturfühler, externer Raumtemperaturfühler

1. Bei Heizkesseln mit UBA1.x ist der Einsatz von Modulen nicht möglich.

3 Installation

3.1 Die richtige Montageposition wählen

3.1.1 Montage im Referenzraum

Bei raumtemperaturgeführter Regelung beachten Sie folgende Voraussetzungen:

- Montageposition an einer Innenwand (Bild 1)
- Abstand zur Tür einhalten (Zugluft vermeiden).
- Freiraum (Bild 1, schraffierte Fläche) unter der Bedieneinheit lassen (korrekte Temperaturmessung).
- Der Referenzraum (= Montageraum) muss möglichst repräsentativ für die ganze Wohnung sein. Fremdwärmequellen (Sonneneinstrahlung oder auch andere Heizquellen wie ein offener Kamin) im Referenzraum beeinflussen die Regelfunktionen. Dadurch kann es in Räumen ohne Fremdwärmequellen zu kalt werden.
- Die Thermostatventile an den Heizkörpern im Referenzraum müssen immer ganz geöffnet bleiben, damit sich die beiden Temperaturregelungen nicht gegenseitig beeinflussen.

Wenn kein geeigneter Referenzraum vorhanden ist, empfehlen wir, auf witterungsgeführte Regelung umzustellen (Außenfühler erforderlich). Oder installieren Sie einen externen Raumfühler in dem Raum mit dem größten Wärmebedarf (z. B. Wohnzimmer).

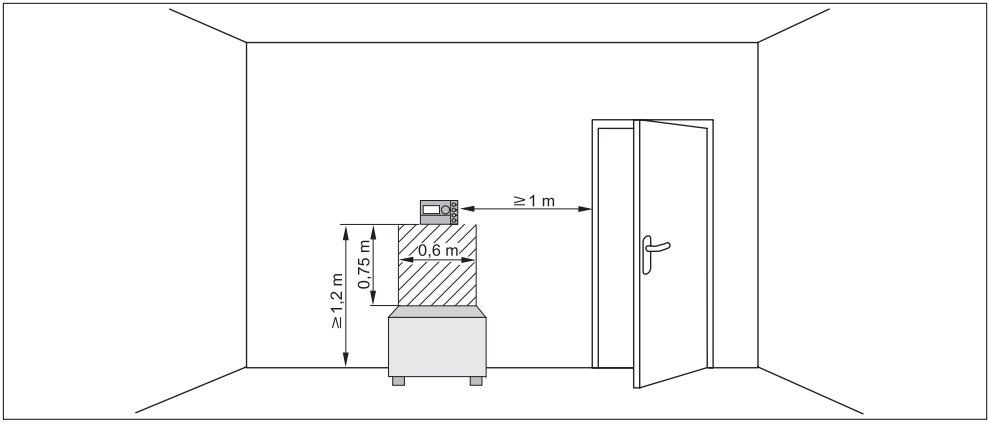


Bild 1 Mindestabstände für die Montage im Referenzraum

3.1.2 Montage am Heizkessel

Bei Heizkesseln, die mit Energie-Management-System EMS ausgestattet sind, ist die Montage direkt am Heizkessel möglich.

Der Außentemperaturfühler für eine witterungsgeführte Regelung wird nicht standardmäßig mitgeliefert, kann aber als Zubehör bestellt werden.

3.2 Arten der Installation

Die Bedieneinheit kann auf drei verschiedene Arten installiert werden:

– Als alleinige Bedieneinheit im System (Werkseinstellung): Die Bedieneinheit wird in einem Wohnraum (Referenzraum) oder am Heizkessel montiert.
Beispiel: Einfamilienhaus mit einem Heizkreis.

– Als alleinige Bedieneinheit in einer Heizungsanlage mit zwei oder mehr Heizkreisen (Bild 2, **1**).
Beispiele: Fußbodenheizung in einer Etage, Heizkörper in der anderen oder eine Wohnung in Kombination mit einer separaten Wohneinheit oder einem Praxisraum.

– In Verbindung mit einer Fernbedienung (z. B. RC20/RC20RF, Bild 2, **2**). In diesem Fall handelt es sich immer um zwei getrennte Heizkreise. Fernbedienungen können bei Heizkesseln mit UBA1.x nicht eingesetzt werden.
Beispiele: Fußbodenheizung in einer Etage, Heizkörper in der anderen oder eine Wohnung in Kombination mit einer separaten Wohneinheit oder einem Praxisraum.

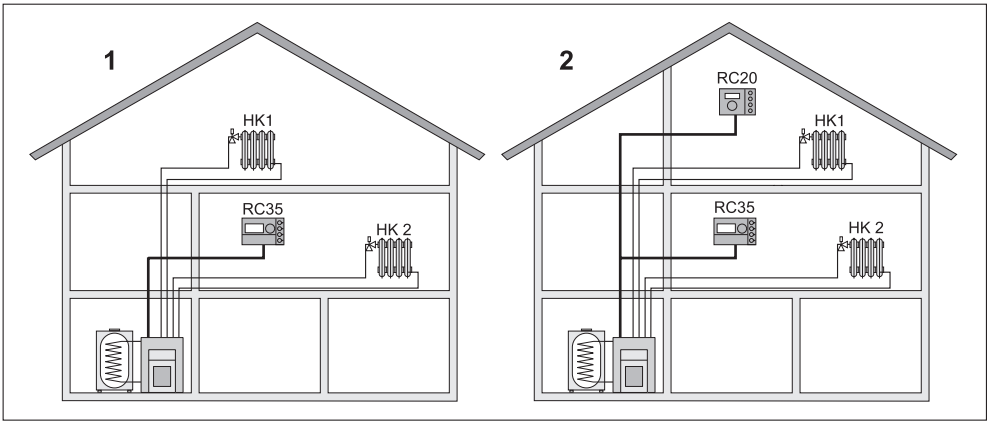


Bild 2 Möglichkeiten für eine Heizungsanlage mit zwei Heizkreisen

1 *Beide Heizkreise werden von einer Bedieneinheit geregelt.*
2 *Jeder Heizkreis ist mit einer eigenen Bedieneinheit/Fernbedienung ausgestattet.*

3.3 Montage und Anschluss

Der Wandhalter kann direkt auf Putz oder auf einer Unterputzdose befestigt werden.

Bei Montage auf einer Unterputzdose beachten Sie:

– Zugluft aus der Unterputzdose darf die Messung der Raumtemperatur in der Bedieneinheit nicht verfälschen (ggf. Unterputzdose mit Isoliermaterial ausfüllen).

– Verwenden Sie die horizontalen oder vertikalen Befestigungslöcher (Bild 3, **4**).

- Wandhalter montieren (Bild 3, links).
- Zweiadriges Buskabel vom Energie-Management-System (EMS) an den Kabelklemmen „RC“ (Bild 3, **5**) anschließen.
  – Leitungstyp: 2 x 0,75 mm^2 (0,5 – 1,5 mm^2), Länge max. 100 m
  – Die Polarität der Adern ist beliebig.
  – Leitungen nicht parallel zu Netzleitungen verlegen.

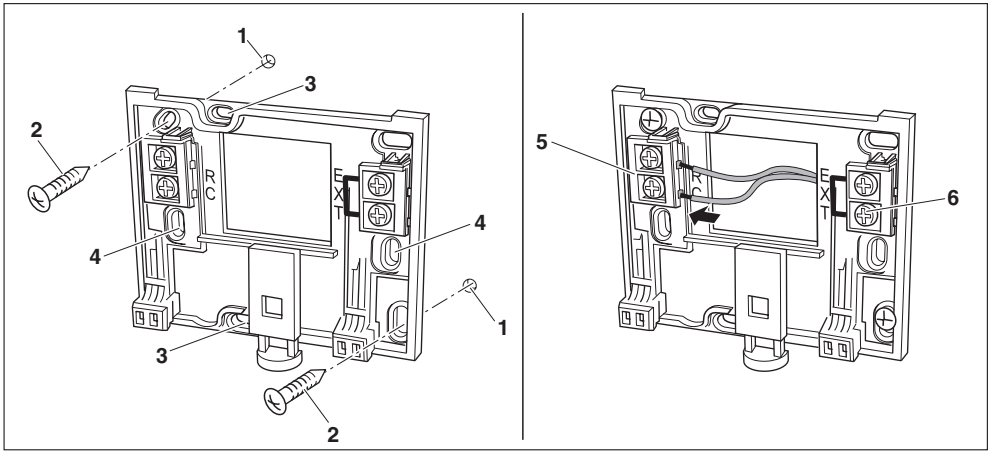


Bild 3 Montage des Wandhalters (links) und elektrischer Anschluss (rechts)

1 *Bohrloch an der Wand*
2 *mitgelieferte Schrauben für Montage auf Putz*
3 *vertikale Befestigungslöcher für Montage auf einer Unterputzdose*
4 *horizontale Befestigungslöcher für Montage auf einer Unterputzdose*
5 *Anschluss „RC“ zum EMS (Heizkessel)*
6 *Anschluss „EXT“ für externen Raumtemperaturfühler oder für Drahtbrücke*

- Wenn vorhanden: Externen Raumtemperaturfühler (Zubehör) an den Kabelklemmen „EXT“ (Bild 3, **6**) anschließen.
  Wenn kein Temperaturfühler angeschlossen wird, muss die werkseitige Drahtbrücke bei „EXT“ installiert bleiben.

3.4 Bedieneinheit einhängen oder abnehmen

Bedieneinheit einhängen

- Bedieneinheit oben in die Montageplatte in Pfeilrichtung einhängen (Bild 4, **A1**).
- Bedieneinheit unten in Pfeilrichtung gegen die Montageplatte drücken, bis diese einrastet (Bild 4, **A2**).

Bedieneinheit abnehmen

- Knopf auf der Unterseite der Montageplatte in Pfeilrichtung drücken (Bild 4, **B1**) und gleichzeitig die Bedieneinheit nach vorne ziehen (Bild 4, **B2**).
- Bedieneinheit nach oben abnehmen (Bild 4, **B3**).

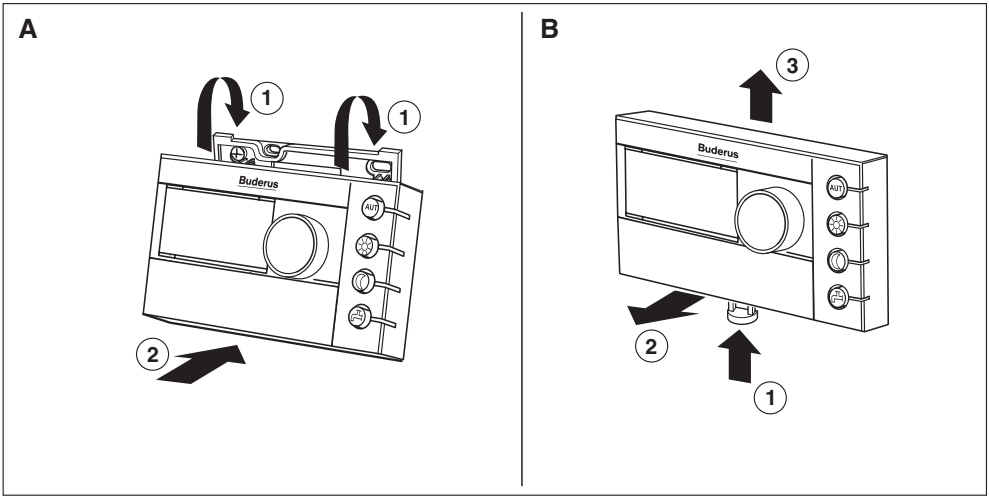


Bild 4 Bedieneinheit einhängen (links) oder abnehmen (rechts)

4 Grundlagen der Bedienung

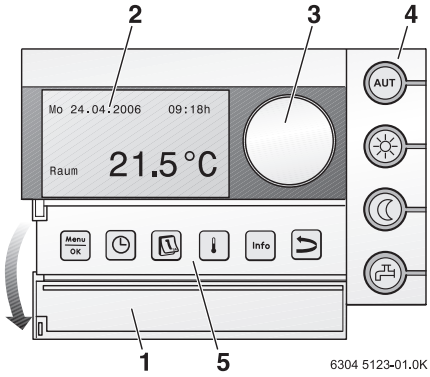
4.1 Bedienübersicht

Legende zur Abbildung:

1 *Klappe, zum Öffnen links an der Griffmulde ziehen*

2 *Display*

3 *Drehknopf zum Verändern von Werten und Temperaturen oder zum Bewegen in den Menüs*



4 **Tasten für Grundfunktionen:**	**Wenn die LED leuchtet, ...**
(AUT) „AUT“ (Automatik)	... ist das Schaltprogramm aktiv (automatische Umschaltung zwischen Tag- und Nacht-Raumtemperatur).
„Tag-Betrieb“ (manuell)	... arbeitet die Heizung mit der eingestellten Tag-Raumtemperatur. Die Warmwasserbereitung ist eingeschaltet (Werkseinstellung).
„Nacht-Betrieb“ (manuell)	... arbeitet die Heizung mit der Nacht-Raumtemperatur. Frostschutz ist gegeben. Die Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet (Werkseinstellung).
„Warmwasser“	... ist die Warmwassertemperatur unter den eingestellten Wert gesunken. Durch Drücken der Taste kann das Warmwasser wieder aufgeheizt werden (dabei blinkt die LED). [1)]

5 **Tasten für zusätzliche Funktionen:**	**Funktion:**
Menu OK „Menu/OK“	Bedienermenü öffnen und Auswahl bestätigen. Bei gleichzeitigem Drehen des Drehknopfes: Einstellung ändern.
„Uhrzeit“	Uhrzeit einstellen.
„Datum“	Datum einstellen.
„Temperatur“	Raumtemperatur einstellen.
Info „Info“	Info-Menü öffnen (Werte abfragen).
„Zurück“	Einen Schritt oder Menüpunkt zurückgehen.

1) Die LED kann auch abgeschaltet werden. Bei Heizkesseln mit UBA1.x leuchtet die LED gar nicht.

4.2 Einführung Servicemenü

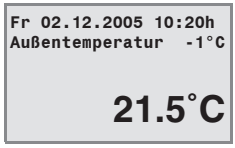
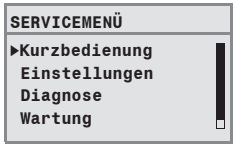
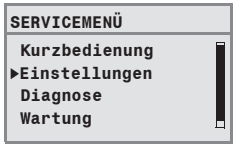
Mit dem **SERVICEMENÜ** können Sie die Parameter der Anlage einstellen. Außerdem enthält es Funktionen für die Diagnose, für Wartungszwecke und zum Reset. Die Vorgehensweise bei der Bedienung ist immer gleich:

1. Klappe öffnen (links an der Griffmulde ziehen).
2. Tasten Menu/OK + Info + Zurück gleichzeitig drücken, um das Menü **SERVICEMENÜ** zu öffnen.
3. Drehknopf drehen, um die Auswahl (mit ▶ markiert) zu ändern.
4. Taste Menu/OK drücken, um eine Auswahl zu treffen.
5. Taste Menu/OK gedrückt halten (der Wert blinkt) und gleichzeitig den Drehknopf drehen, um den Wert zu ändern.
   Taste loslassen: Der geänderte Wert wird gespeichert.
6. Taste Zurück drücken, um einen Schritt zurückzugehen.

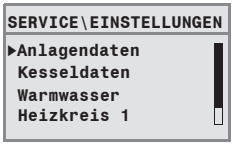
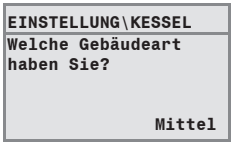
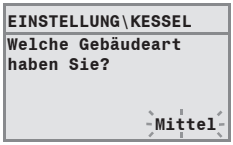
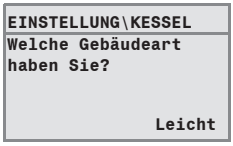
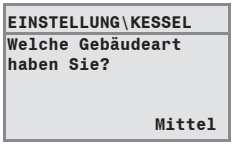
-oder-

- Taste Zurück mehrmals drücken oder die Klappe schließen, um die Standardanzeige wieder anzuzeigen.

Beispiel: Die **Gebäudeart** (Dämpfungszeit) einstellen

	Bedienung	Ergebnis
1.	Klappe öffnen (links an der Griffmulde ziehen).	
2.	Tasten Menu/OK + Info + Zurück gleichzeitig drücken, um das Menü **SERVICEMENU** zu öffnen.	
3.	Drehknopf nach links drehen, bis **Einstellungen** ausgewählt ist (mit ▶ markiert).	

Tab. 3 So benutzen Sie das Servicemenü (Beispiel)

	Bedienung	Ergebnis
4.	Taste Menu/OK drücken, um die Auswahl zu bestätigen. Das Menü **SERVICE\EINSTELLUNGEN** wird geöffnet.	
5.	Drehknopf nach links drehen, bis **Kesseldaten** ausgewählt ist (mit ▶ markiert). Taste Menu/OK drücken, um **Kesseldaten** auszuwählen.	
6.	Taste Menu/OK gedrückt halten (der Wert blinkt) und gleichzeitig den Drehknopf drehen, um den Wert zu ändern.	
7.	Taste Menu/OK loslassen. Der Wert blinkt nicht mehr. Der geänderte Wert ist gespeichert.	
8.	Wenn Sie dieses Beispiel nur zum Üben durchgeführt haben: Stellen Sie sicher, dass die ursprüngliche Einstellung erhalten bleibt. Dazu ggf. Schritt 6 und 7 wiederholen.	
9.	Taste zurück drücken, um einen Schritt zurückzugehen. -oder- Zum Beenden der Einstellungen: Taste zurück mehrmals drücken oder die Klappe schließen. Die Standardanzeige wird wieder angezeigt.	
Mit dieser Vorgehensweise können Sie alle Einstellungen im SERVICEMENÜ vornehmen.		

Tab. 3 So benutzen Sie das Servicemenü (Beispiel)

4.3 Übersicht Servicemenü

Das **Servicemenü** gliedert sich in folgende Menüs und Untermenüs:

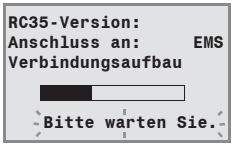
Menü	Untermenü	Inhalt/Funktion	Seite
Kurzbedienung		wichtigste Parameter aus dem Menü **Einstellungen** zur Konfiguration der Heizungsanlage (z. B. Anzahl Heizkreise, installierte Module)	19
Einstellungen (alle Parameter)	**Anlagendaten**	Parameter: Sprache, Anzahl Heizkreise, installierte Module, Gebäudeart, minimale Außentemperatur	22
	Kesseldaten	Parameter: Pumpennachlaufzeit und Modulation	25
	Heizkreisdaten	Parameter der installierten Heizkreise	26
	Warmwasser	Parameter für Warmwasser	35
	Solardaten	falls Solar installiert: siehe Unterlagen zum Solarmodul	37
	Kalibrierung RC35	Parameter: Kalibrierung der angezeigten Raumtemperatur	38
	Kontaktdaten	Namen und Telefonnummer des Heizungsfachbetriebs eintragen	39
Diagnose	**Funktionstest**[1)]	einzelne Komponenten testweise ansteuern	40
	Monitorwert	Soll- und Istwerte anzeigen	41
	Fehlermeldung	Fehlermeldungen anzeigen	42
	Heizkennlinie	eingestellte Heizkennlinie grafisch anzeigen	42
	Versionen	Software-Versionen anzeigen	42
Wartung[1)]	**Wartungsintervall**	Wartungstermin nach Betriebsstunden oder Datum einstellen	43
	Aktuelle Meldungen	Wartungsmeldungen anzeigen	43
	Reset Wartung	Wartungsmeldungen zurücksetzen	43
Reset[1)]	**Werkseinstellung**		44
	Fehlerliste		44
	Wartungsmeldung		44
	Betriebsstunden		44

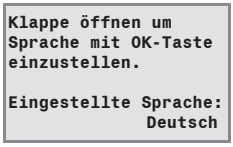
Tab. 4 Navigator Servicemenü

1) Bei Heizkesseln mit UBA1.x nicht möglich bzw. nicht vorhanden.

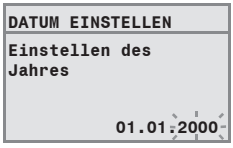
5 Inbetriebnahme

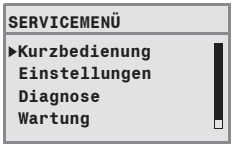
5.1 Allgemeine Inbetriebnahme





	Bedienung	Ergebnis
1.	Heizungsanlage einschalten. Während des Verbindungsaufbaus zwischen RC35 und EMS oder UBA1.X zeigt das Display nebenstehende Meldung: Wenn das Display eine andere Meldung anzeigt, schlagen Sie im Kapitel 10, Seite 45 nach.	RC35-Version: Anschluss an: EMS Verbindungsaufbau Bitte warten Sie.
2.	Sprache einstellen: Klappe öffnen. Taste Menu/OK gedrückt halten und mit dem Drehknopf die Sprache einstellen.	Klappe öffnen um Sprache mit OK-Taste einzustellen. Eingestellte Sprache: Deutsch
3.	Datum und Uhrzeit einstellen: Taste 1 gedrückt halten und mit dem Drehknopf den jeweils blinkenden Wert einstellen. Taste loslassen. Taste ◷ gedrückt halten und mit dem Drehknopf den jeweils blinkenden Wert einstellen. Taste loslassen. Bei einem Stromausfall bis zu 8 Stunden bleiben Datum und Uhrzeit erhalten. Alle anderen Einstellungen bleiben erhalten.	DATUM EINSTELLEN Einstellen des Jahres 01.01.2000
4.	Tasten Menu/OK + Info + ↩ gleichzeitig drücken, um das Menü **SERVICEMENU** zu öffnen.	SERVICEMENÜ ▶Kurzbedienung Einstellungen Diagnose Wartung





Tab. 5 Allgemeine Inbetriebnahme

Bei Bedarf können Sie den Kontrast des Displays ändern:

- Tasten 🌡 und Info gedrückt halten und gleichzeitig Drehknopf ↻ drehen.

5.2 Checkliste: wichtige Parameter für die Inbetriebnahme

Führen Sie die Inbetriebnahme immer so durch, dass beide Geschäftspartner zufrieden sind und die Heizungsanlage bedarfsgerecht und reklamationsfrei arbeitet. Für die Zufriedenheit des Anlagenbetreibers sind nach unserer Erfahrung folgende Parameter sehr wichtig.

- Die Anforderungen und Wünsche des Anlagenbetreibers klären hinsichtlich ...

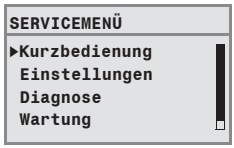
	Einstellmöglichkeiten Werkseinstellung fett	**Servicemenü \ Einstellungen **
... der gewünschten Absenkart (Nachtabsenkung)	**Außenhaltbetrieb**, reduzierter Betrieb, Raumhaltbetrieb, Abschaltbetrieb	Heizkreis x, Seite 27
... der gewünschten Regelfunktion	**Außentemp.geführt**, Raumtemp.geführt	Heizkreis x, Seite 30
... der richtigen Heizkennlinie	über die Parameter: Auslegungstemperatur, minimale Außentemperatur, Offset und Raumsollwert	Heizkreis x, Seite 26
... der richtigen Gebäudeart (Dämpfung Außentemp.)	Leicht, **Mittel**, Schwer	Anlagendaten, Seite 23
... der Schalthäufigkeit der Zirkulationspumpe	dauerhaft, 1 x, **2 x**, 3 x, 4 x, 5 x, 6 x pro Stunde für je 3 min	Warmwasser, Seite 36
... Warmwasservorrang	Ja, **Nein**	Heizkreis x, Seite 28
... Schaltprogramm (Uhrzeiten)	Standardprogramm **Familie**, eigenes Programm	Heizkreis x, Seite 29

Tab. 6 Checkliste: wichtige Parameter für die Inbetriebnahme

- Gewählte Einstellungen im **Einstellprotokoll** (am Ende der Bedienungsanleitung) eintragen.

5.3 Schnelle Inbetriebnahme (Menü Kurzbedienung)

- Taste Menu/OK drücken, um das Menü **Kurzbedienung** zu öffnen.



KURZBED\	Menüpunkt	Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
GRUNDEINSTELL	**Welche Sprache soll verwendet werden?**	**Deutsch** ...	
HYDR WEICHE	**Haben Sie ein Modul für die hydraulische Weiche installiert?**	Ja, **Nein**	1)
ANLAGE	**Ist der Heizkreis 1 installiert (ungemischter Heizkreis)?**	**Ja**, Nein	
MISCHERANZAHL	**Wie viele gemischte Heizkreise sind installiert?**	**0** 0 bis 3	Adresse am Drehkodierschalter des Mischermoduls einstellen (Werkseinstellung HK2). 1)
HEIZKREIS 1 (und weitere Heizkreise)	**Welche Bedieneinheit ist Heizkreis 1 zugeordnet?**	RC20/RC20RF, **RC35** Keine	Zuordnung Bedieneinheit/Heizkreis, siehe Seite 30. Heizkreisdaten allgemein, siehe Seite 26. Weitere Heizkreise einstellen wie Heizkreis 1.
	Wie soll Heizkreis 1 geregelt werden?	**Außentemp.geführt,** Raumtemp.geführt	
	Welches Heizsystem hat Heizkreis 1?	**Heizkörper,** Konvektor, Fußboden	Heizkennlinie, siehe Seite 31

Tab. 7 Navigator Menü Kurzbedienung

KURZBED\	Menüpunkt	Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
WARMWASSER	**Haben Sie Warmwasser installiert?**	**Ja**, Nein	
	Worüber soll die Warmwasserbereitung erfolgen?	**3-Wege-Umschaltventil** Speicherladepumpe	1)
	Auf welche Temperatur soll Ihr Warmwasser geheizt werden?	**60 °C** 30 bis 80 °C	Um Warmwassertemp. ändern zu können, Warmwasser an Kesselbedieneinheit auf **Aut** stellen.
SOLARMODUL	**Haben Sie ein Solarmodul installiert?**	Ja, **Nein**	1)

Tab. 7 Navigator Menü Kurzbedienung

1) Bei Heizkesseln mit UBA1.x nicht möglich bzw. nicht vorhanden.

Prüfen Sie, anhand der Checkliste auf Seite 18, ob weitere Einstellungen erforderlich sind.

5.4 Ausführliche Inbetriebnahme

- Prüfen, ob die Werkseinstellungen im **Servicemenü \ Einstellungen** zur Heizungsanlage passen.
- Geänderte Einstellungen ggf. notieren.

5.5 Anlagenübergabe

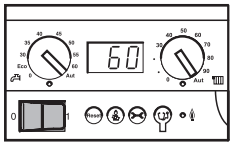
- Sicherstellen, dass an der Kesselbedieneinheit BC10 beide Drehknöpfe auf „Aut“ eingestellt sind, damit Warmwasser- und Vorlauftemperatur über die Bedieneinheit RC35 geregelt werden.
- Dem Kunden die Wirkungsweise und die Bedienung des Gerätes erklären.
- Den Kunden über die gewählten Einstellungen (Einstellprotokoll am Ende der Bedienungsanleitung) informieren.

Wir empfehlen, diese Montage- und Serviceanleitung dem Kunden zur Aufbewahrung an der Heizungsanlage zu übergeben.

5.6 Außerbetriebnahme/Ausschalten

Die Bedieneinheit RC35 wird über die Heizungsanlage mit Strom versorgt und bleibt ständig eingeschaltet. Sie wird nur dann ausgeschaltet, wenn die Heizungsanlage z. B. zu Wartungszwecken abgeschaltet wird.

- Zum Ein- bzw. Ausschalten der Heizungsanlage: Betriebsschalter an der Kesselbedieneinheit BC10 auf Position **1** (EIN) bzw. **0** (AUS) schalten.



Nach dem Ausschalten oder einem Stromausfall bleiben Datum und Uhrzeit bis zu 8 Stunden erhalten. Alle anderen Einstellungen bleiben dauerhaft erhalten.

5.7 Hinweise für den Betrieb

Teilnehmer am EMS-Bus

In einem Bussystem darf nur **ein Teilnehmer** die Heizkreisberechnung durchführen. In einer Heizungsanlage darf daher nur 1 RC35 installiert werden. Wenn zusätzliche Raumcontroller (z. B. RC20) erwünscht sind, müssen diese als Fernbedienung mit eingestellter Heizkreis-Adresse installiert werden (Seite 26).

Thermostatventile im Referenzraum

Thermostatventile an den Heizkörpern im Referenzraum[1] sind bei Raumtemperaturregelung nicht erforderlich. Wenn Thermostatventile im Referenzraum vorhanden sind, müssen diese vollständig geöffnet sein.

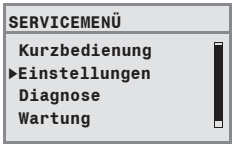
Pumpenkick

In allen Betriebsarten werden zur Verhinderung von Pumpenschäden jeweils mittwochs um 12:00 Uhr alle Heizkreispumpen 10 Sekunden lang ein- und dann wieder ausgeschaltet. Danach werden die Mischer für 10 Sekunden „AUF“ und anschließend „ZU“ gesteuert. Danach arbeiten alle Pumpen und Mischer wieder entsprechend ihrer Regelfunktion.

1. Raum in dem ein RC35 oder RC20/RC20RF montiert ist

6 Anlage einstellen (Servicemenü Einstellungen)

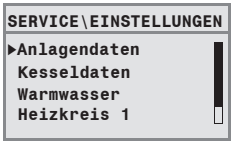
- Tasten Menu/OK + Info + ↩ gleichzeitig drücken, um das Menü **SERVICEMENÜ** zu öffnen.
- Drehknopf ◯ nach links drehen, bis **Einstellungen** ausgewählt ist (mit ► markiert).
- Taste Menu/OK drücken, um das Menü **SERVICE \ EINSTELLUNGEN** zu öffnen.



Beachten Sie, dass die Anzeige der einzelnen Menüpunkte anlagenabhängig ist.

6.1 Anlagendaten

- Taste Menu/OK drücken, um **Anlagendaten** auszuwählen. Das Menü **EINSTELLUNG \ ANLAGE** wird geöffnet.



Menüpunkt	Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
Welche Sprache soll verwendet werden?	**Deutsch**, ...	
Haben Sie ein Modul für die hydraulische Weiche installiert?	Ja, **Nein**	1)
Ist der Heizkreis 1 installiert (ungemischter Heizkreis)?	**Ja,** Nein	
Wie viele gemischte Heizkreise sind installiert?	**0** 0 bis 3	Adresse am Drehkodierschalter des Mischermoduls einstellen (Werkseinstellung HK2). 1)
Haben Sie ein Solarmodul installiert?	Ja, **Nein**	1)

Tab. 8 Navigator Servicemenü Einstellung \ Anlagendaten

Menüpunkt	Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
Soll die Dämpfung der Außentemperatur abgeschaltet werden?	Ja, **Nein**	Bei Auswahl von **Ja** wird nachfolgender Parameter Gebäudeart ausgeblendet.
Welche Gebäudeart haben Sie?	Leicht, **Mittel**, Schwer	Gebäudeart (Wärmespeichervermögen), siehe Seite 23.
Was ist die minimale Außentemperatur Ihrer Region?	**-10 °C** -30 °C bis 0 °C	Siehe Seite 24.

Tab. 8 Navigator Servicemenü Einstellung \ Anlagendaten

1) Bei Heizkesseln mit UBA1.x nicht möglich bzw. nicht vorhanden.

6.1.1 Gebäudeart (Dämpfung der Außentemperatur)

Ein Gebäude verzögert mit seinem Wärmespeichervermögen und seinem charakteristischen Wärmeübergangswiderstand die Wirkung einer schwankenden Außentemperatur auf die Innenräume. Für den Wärmebedarf in den Räumen ist deshalb nicht die momentane Außentemperatur entscheidend, sondern die so genannte gedämpfte Außentemperatur.

Mit dem Parameter **Gebäudeart** lässt sich die Dämpfung einstellen, mit der Schwankungen der Außentemperatur erfasst werden. Damit kann man die Regelung auf das charakteristische Verhalten des Gebäudes abstimmen.

Die Zeitkonstante für die Dämpfung der Außentemperatur berechnet das Regelgerät aus dem in Tabelle 9 angegebenen Faktor für die angegebene Gebäudeart und einem internen Multiplikator, der so genannten Laufzeit (= 6 Minuten). Die Zeitkonstante ergibt sich aus: Faktor x Laufzeit = Dämpfungszeitkonstante in Stunden.

Parameter Gebäudeart	Bauart	Faktor
Leicht	z. B. Haus in Fertigbauweise, Holz-Ständer-Bauweise	10
Mittel	z. B. Haus aus Hohlblocksteinen (Werkseinstellung)	30
Schwer	z. B. Backsteinhaus	50

Tab. 9 Berechnung der Dämpfungszeitkonstante

Beispiel:

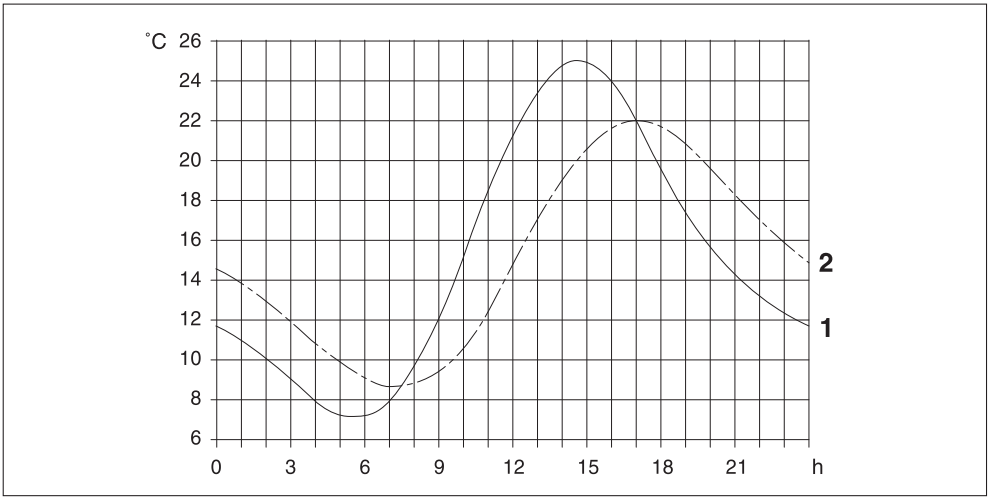


Bild 5 Das stark vereinfachte Beispiel zeigt, wie die gedämpfte Außentemperatur der Außentemperatur folgt, aber deren Extremwerte nicht erreicht.

1 *aktuelle Außentemperatur*
2 *gedämpfte Außentemperatur*

In der Werkseinstellung wirken Änderungen der Außentemperatur spätestens nach einer Verzögerung von drei Stunden (30 x 6 Minuten = 180 Minuten) auf die Berechnung der außentemperaturgeführten Regelung.

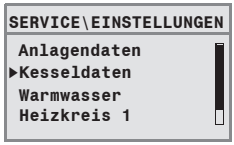
- Um die berechnete gedämpfte und die aktuell gemessene Außentemperatur zu kontrollieren: Das Menü **Diagnose \ Monitorwert \ Kessel/Brenner** öffnen.

6.1.2 Minimale Außentemperatur

Die minimale Außentemperatur ist der Mittelwert der jeweils kältesten Außentemperaturen der letzten Jahre und hat Einfluss auf die Heizkennlinie. Der Wert kann aus der für jedes Gebäude notwendigen Wärmebedarfsrechnung oder aus der Klimazonenkarte der Region entnommen werden.

6.2 Kesseldaten

- Drehknopf ◯ nach links drehen, bis **Kesseldaten** ausgewählt ist (mit ► markiert).
- Taste Menu OK drücken, um **Kesseldaten** auszuwählen.
  Das Menü **EINSTELLUNG \ KESSEL** wird geöffnet.



Menüpunkt	**Eingabebereich** Werkseinstellung fett	**Weitere Info**
Dauer des Kesselpumpennachlaufes nach Brenner aus?	**5 min** deaktiviert, 1 bis 60 min	Einstellung nur bei Heizkesseln mit interner Pumpe möglich. 1)
Welche Einstellung wünschen Sie für die modulierende Pumpe?	**2** 0 bis 8	Kennlinie der Kesselpumpe, abhängig von KIM/BIM – 0: wenn eine hydraulische Weiche installiert worden ist. – 1-8: siehe Unterlagen des Heizkessels 1) 2)

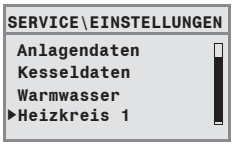
Tab. 10 Navigator Servicemenü Einstellung \ Kesseldaten

1) Bei Heizkesseln mit UBA1.x nicht möglich bzw. nicht vorhanden.
2) anlagenabhängig

6.3 Heizkreisdaten

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellung aller Heizkreise am Beispiel von Heizkreis 1.

- Drehknopf nach links drehen, bis **Heizkreis 1** ausgewählt ist (mit ▶ markiert).
- Taste Menu/OK drücken, um **Heizkreis 1** auszuwählen.
  Das Menü **EINSTELLUNG \ HEIZKR. 1** wird geöffnet.



Menüpunkt	Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
Soll Heizkreis 1 aktiviert sein?	**Ja,** Nein	
Welche Bedieneinheit ist Heizkreis 1 zugeordnet?	RC20/RC20RF, **RC35**, Keine	Siehe Seite 30. Bei UBA1.x ist RC20 nicht auswählbar. Bei Auswahl **Keine** wird die Regelungsart auf **Außentemp.geführt** umgestellt und ausgeblendet.
Wie soll Heizkreis 1 geregelt werden?	**Außentemp.geführt**, Raumtemp.geführt	**Raumtemp.geführt** nur einstellbar, wenn RC20 oder RC35 zugeordnet wurde. Bei Auswahl **Raumtemp.geführt** wird Raumvorlauf verwendet.
Welches Heizsystem hat Heizkreis 1?	**Heizkörper**, Konvektor, Fußboden	Bei HK1 Einstellung **Fußboden** nur wenn Kessel Brennwert ist und kein gemischter Heizkreis installiert ist. Bei Fußbodenheizung unbedingt Sicherheitsthermostat einsetzen.
Heizkennlinie		
Auslegung (-10°C)	**75 °C (Heizkörper, Konvektor)** **45 °C (Fußboden)** 30 °C bis 90 °C	In der Klammer steht die eingestellte minimale Außentemperatur (siehe Seite 26). Einstellung nur, wenn die Regelungsart auf **Außentemp.geführt** eingestellt ist (siehe Seite 31).

Tab. 11 Navigator Servicemenü Einstellung \ Heizkreis 1

Menüpunkt		Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
	Max Vorlauftemp	Heizkörper, Konvektor: **75 °C** 30 °C bis 90 °C	Einstellung nur, wenn die Regelungsart auf **Außentemp.geführt** eingestellt ist (siehe Seite 31).
	Geben Sie die max. Vorlauftemperatur ein:	Fußboden: **50 °C** 30 °C bis 60 °C	Einstellung nur, wenn die Regelungsart auf **Raumtemp.geführt** eingestellt ist (siehe Seite 31).
	Min Vorlauftemp	**5 °C** 5 °C bis 70 °C	Einstellung nur, wenn die Regelungsart auf **Außentemp.geführt** eingestellt ist (siehe Seite 31).
	Geben Sie die min. Vorlauftemperatur ein:		Einstellung nur, wenn die Regelungsart auf **Raumtemp.geführt** eingestellt ist (siehe Seite 31).
	Raumtemp-Offset	**0.0K** -5.0K bis +5.0K	Heizkennlinienverschiebung. Einstellung nur, wenn die Regelungsart auf **Außentemp.geführt** eingestellt ist (siehe Seite 31).
Geben Sie den maximalen Raumeinfluss ein:		**3K** 0K bis 10K	Einstellung nur, wenn die Regelungsart auf **Außentemp.geführt** eingestellt ist (siehe Seite 30).
Welche Absenkart soll verwendet werden?		**Außenhaltbetrieb**, reduzierter Betrieb, Raumhaltbetrieb (nur wenn RC35 oder RC20 dem Heizkreis zugeordnet wurde), Abschaltbetrieb	Nachtabsenkung (siehe Seite 32)
Welche Außentemperatur soll für den Absenkbetrieb gelten?		**5 °C** -20 °C bis +10 °C	Temperaturschwelle für **Außenhaltbetrieb** (siehe Seite 32). Einstellung nur, wenn Absenkart **Außenhaltbetrieb** eingestellt ist.
Frostschutz			
	Welche Temperatur soll für Frostschutz ausschlaggebend sein?	**Außentemperatur**, Raumtemperatur, Kein Frostschutz	Einstellung Raumtemperatur nur, wenn RC20 oder RC35 dem Heizkreis zugeordnet wurde (siehe Seite 33).
	Welche Frostschutztemperatur soll verwendet werden?	**5 °C** -20 °C bis +10 °C	Bezogen auf die Außentemperatur (siehe Seite 33).

Tab. 11 Navigator Servicemenü Einstellung \ Heizkreis 1

Menüpunkt		Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
	Ab welcher Außentemp. soll die Absenkung unterbrochen werden?	**Aus** Aus, -30 °C bis +10 °C	Absenkung nach DIN 12831 (siehe Seite 34).
Soll Warmwasservorrang aktiv sein?		Ja, **Nein**	
Mischer[1)]			
	Ist ein Mischer vorhanden?	**Ja**, Nein	Einstellung nur ab Heizkreis 2. 1)
	Welche Laufzeit hat der Mischer?	**120 Sek.** 10 bis 600 Sek	1)
	Welche Anhebung soll für den Kessel verwendet werden?	**5K** 0 bis 40K	1)
Estrich trocknen[1)]			
	Soll eine Estrichtrocknung durchgeführt werden?	Ja **Nein**	Einstellung nur, wenn Fußbodenheizung eingestellt ist. Während der Estrichtrocknung wird Warmwasserbereitung nicht freigegeben. 1)
	Jeden wievielten Tag soll die Vorlauftemp erhöht werden?	**Jeden Tag**, Jeden 2. Tag bis Jeden 5. Tag	1)
	Um wieviel Kelvin soll die Vorlauftemp jew. erhöht werden?	**5K** 0 bis 10K	1)
	Welche Maximalvorlauftemp soll erreicht werden?	**45 °C** 25 °C bis 60 °C	1)
	Wie viele Tage soll Maximalvorlauftemp gehalten werden?	**4 Tage** 0 bis 20 Tage	1)
	Jeden wievielten Tag soll die Vorlauftemp reduziert werden?	Direkt Normalbetrieb, **Jeden Tag**, Jeden 2. Tag bis Jeden 5. Tag	1)

Tab. 11 Navigator Servicemenü Einstellung \ Heizkreis 1

Menüpunkt	Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
Um wieviel K soll die Vorlauftemp jew. reduziert werden?	**5K** 0 bis 20K	Einstellung nur, wenn bei Reduzierung der Vorlauftemp nicht **Direkt Normalbetrieb** eingestellt ist. 1)
Wollen Sie das Schaltprog ändern?	Ja, **Nein**	Bei Auswahl von **Ja** wird in das Schaltprogramm des Heizkreises gesprungen.
Soll eine Optimierung des Schaltprog vorgenommen werden?	Ja, **Nein**	Automatische Anpassung der Ein- und Ausschaltzeitpunkte abhängig von der Außentemperatur, Raumtemperatur und Gebäudeart (Wärmespeichervermögen).
Welche Absenkart soll im Urlaub verwendet werden?	**Außenhaltbetrieb**, reduzierter Betrieb, Raumhaltbetrieb, Abschaltbetrieb	Siehe Seite 32. Einstellung **Raumhaltbetrieb** nur, wenn Fernbedienung (z. B. RC20) dem Heizkreis zugeordnet wurde. Bei Auswahl von **reduzierter Betrieb** wird die normale Nachttemperatur verwendet.
Welche Außentemperatur soll verwendet werden?	**5 °C** -20 °C bis +10 °C	Temperaturschwelle für **Außenhaltbetrieb** (siehe Seite 32). Einstellung nur, wenn Absenkart für Urlaub **Außenhaltbetrieb** eingestellt ist.

Tab. 11 Navigator Servicemenü Einstellung \ Heizkreis 1

1) Bei Heizkesseln mit UBA1.x nicht möglich bzw. nicht vorhanden.

6.3.1 Softwareseitige Zuordnung der Bedieneinheit/Fernbedienung

Beispiel: Heizungsanlage mit Heizkreis 1 und Heizkreis 2 (Seite 10)

Variante	Einstellung: Welche Bedieneinheit ist dem Heizkreis zugeordnet?	Auswirkung
A	HK 1 = RC35, HK 2 = RC35 (siehe Bild 2, **1** auf Seite 10)	gleiche Raumtemperaturen für HK 1 und HK 2
B	HK 1 = RC35, HK 2 = Keine (siehe Bild 2, **1** auf Seite 10)	Raumtemperaturen für HK 1 und HK 2 getrennt einstellbar
C	HK 1 = RC20, HK 2 = RC35 (siehe Bild 2, **2** auf Seite 10)	Raumtemperaturen für HK 1 und HK 2 getrennt einstellbar; Raumtemperaturen für HK 1 an RC20 einstellen

Tab. 12 Einstellung der Raumtemperaturen in Abhängigkeit der Bedieneinheit

6.3.2 Regelungsart (Außentemp.geführt/Raumeinfluss)

Im Regelgerät Logamatic legt die Heizkennlinie die Temperatur des Heizwassers im Heizkessel fest. Es kann ausgewählt werden, ob diese Heizkennlinie ausschließlich von der Außentemperatur beeinflusst wird oder ob ein Mix aus den Kenngrößen Außentemperatur und Raumtemperatur die Heizkennlinie bestimmen.

– **Außentemp.geführt**: Über eine Veränderung der gedämpften Außentemperatur in Kombination mit ausgewählten Einstellungen für Raumsollwert, Offset, Auslegungstemperatur und minimale Außentemperatur wird bei dieser Einstellung eine im Regelgerät berechnete Kesseltemperatur geregelt. Diese Temperatur wird dann über einen ständigen Betrieb der Heizungsumwälzpumpe in die Heizkörper bzw. Fußbodenheizung gefördert.
  Die einzigen Situationen, welche bei dieser Einstellung zu einem Ausschalten der Heizkreisumwälzpumpe führen können, sind Sommerbetrieb, Nachtabsenkung (je nach gewählter Absenkart) oder Warmwasserbetrieb (nur bei Warmwasservorrang).

– **Außentemp.geführt mit Einfluss der Raumtemperatur** (Werkseinstellung): Diese Form der Regelung arbeitet genau wie die reine witterungsgeführte Regelung mit dem Unterschied, dass über den Parameter **maximaler Raumeinfluss** bestimmt werden kann, ob und in welchem Maße die Raumtemperatur Einfluss auf die Heizkurve nimmt. Die Bedieneinheit/Fernbedienung muss in einem Referenzraum installiert sein, damit eine repräsentative Raumtemperatur gemessen wird.
  Je größer der Parameter eingestellt wird, umso größer ist der Anteil der Raumtemperatur auf die Gestaltung der Heizkurve (Werkseinstellung 3 Kelvin). Dies gilt für Über- oder Unterschreitungen der Raum-Soll-Temperatur. Wenn der Parameter **maximaler Raumeinfluss** auf **0** gestellt ist, arbeitet die Regelung rein außentemperaturgeführt.

6.3.3 Heizkennlinie

Parameter: Auslegungstemperatur, maximale und minimale Vorlauftemperatur und Raumtemperatur-Offset (Parallelverschiebung)

Die Heizkennlinie ist die entscheidende Basisgröße für einen sparsamen und komfortablen Betrieb der Heizungsanlage bei außentemperaturgeführter Regelung. Das Regelsystem Logamatic benötigt zur Berechnung dieser Kennlinie die Angabe einiger Kenngrößen der Heizungsanlage und berechnet daraus mit Hilfe einer mathematischen Formel die optimale Heizkennlinie selbstständig.

Dabei berücksichtigt es die gedämpfte Außentemperatur und die Raumregeltemperatur. Die Raumregeltemperatur wiederum ist eine interne Rechengröße, die sich aus der gewünschten Raumtemperatur (Raumsolltemperatur) und dem Raumeinfluss zusammensetzt.

Dadurch kann der Benutzer über die Veränderung der Raumsolltemperatur die Heizkennlinie unmittelbar beeinflussen.

Die Heizkennlinie (Bild 6, Seite 32) ist im Wesentlichen durch ihren Fuß- und ihren Endpunkt bestimmt. Der Fußpunkt liegt für eine Raumtemperatur von 20 °C bei der gedämpften Außentemperatur von 20 °C bei 20 °C Vorlauftemperatur. Der Endpunkt der Heizkennlinie muss entsprechend der Auslegungstemperatur des Heizsystems eingestellt werden.

Für den Verlauf der Heizkurve (Neigung/Steilheit) sind die beiden Parameter **minimale Außentemperatur** (die in einer Region niedrigste zu erwartende Außentemperatur, Seite 24) und die **Auslegungstemperatur** (die Vorlauftemperatur, welche bei der minimalen Außentemperatur erreicht werden soll) bestimmend (Bild 6, links).

Die x-Achse der im Display grafisch dargestellten Heizkennlinie bezieht sich auf den Bereich von +20 °C bis -20 °C.
Bei Parameter **Auslegung** wird die unter Anlagendaten eingestellte minimale Außentemperatur durch einen Kreis dargestellt. Die Darstellung ist jedoch nicht mehr ganz korrekt, wenn eine minimale Außentemperatur von unter -20 °C eingegeben wird (der Kreis liegt dann nicht mehr auf der Heizkennlinie).

Mit dem Parameter **minimale Vorlauftemperatur** kann ein minimaler Sollwert festgelegt werden (Bild 6, **4**). Wenn dieser unterschritten wird, wird der Brenner wieder eingeschaltet.

Eine parallele Verschiebung der Heizkurve nach oben oder unten wird durch die Anpassung der Parameter **Raumtemperatur-Offset** und/oder der eingestellten Raumtemperatur erreicht (Bild 6, rechts). Die Einstellung des Offsets ist z. B. sinnvoll, wenn die mit einem Thermometer gemessene Raumtemperatur von dem eingestellten Sollwert abweicht.

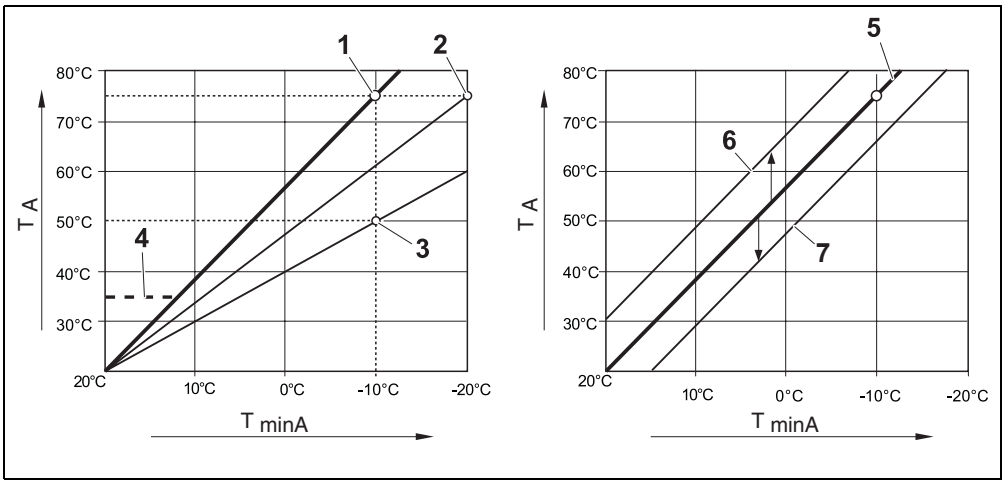


Bild 6 Einstellung der Heizkennlinie. Links: Einstellung der Steigung über Auslegungstemperatur und minimale Außentemperatur. Rechts: Parallelverschiebung über Offset oder über Raumsollwert möglich

T_{minA} *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*
3 *Einstellung: Auslegungstemperatur 50 °C, minimale Außentemperatur -10 °C*
4 *Einstellung: minimale Vorlauftemperatur 35 °C*
5 *Einstellung: Auslegungstemperatur 75 °C, minimale Außentemperatur -10 °C (Grundkurve)*
6 *Parallelverschiebung der Grundkurve durch Veränderung des Offsets +3 oder Erhöhen des Raumsollwertes*
7 *Parallelverschiebung der Grundkurve durch Veränderung des Offsets -3 oder Reduzieren des Raumsollwertes*

6.3.4 Absenkarten (Nachtabsenkung)

Für die Anpassung der Nachtabsenkung an die unterschiedlichen Bedürfnisse des Betreibers stehen verschiedene Absenkarten zur Verfügung:

– **Reduzierter Betrieb**: Durch ständigen Heizbetrieb (Umwälzpumpe läuft durchgehend) bleiben die Räume in der Nacht temperiert. Es lässt sich für die Nacht eine Raumsolltemperatur einstellen. Diese ist mind. 1 K niedriger als die Tag-Raumsolltemperatur. Entsprechend dieser Vorgabe wird die Heizkennlinie berechnet.
Diese Einstellung ist zu empfehlen für eine Fußbodenheizung.

– **Abschaltbetrieb**: Kessel und Heizkreisumwälzpumpe bleiben ausgeschaltet, Frostschutz ist an. Die Umwälzpumpe läuft nur im Frostschutzbetrieb an.
Nicht zu empfehlen, wenn die Gefahr von zu starker Auskühlung des Hauses besteht.

– **Raumhaltbetrieb**: Wenn die Raumtemperatur die eingestellte Nachttemperatur (Sollwert) unterschreitet, arbeitet die Heizung wie im reduzierten Heizbetrieb (wie unter Absenkart „Reduzierter Betrieb“ beschrieben). Übersteigt die Raumtemperatur die Nachtsolltemperatur um mehr als 1 K, gehen der Kessel und die Heizkreisumwälzpumpe aus (wie unter Absenkart „Abschaltbetrieb“ beschrieben).
  Diese Absenkart ist nur möglich, wenn eine Bedieneinheit/Fernbedienung in einem repräsentativen Wohnraum (Referenzraum) installiert ist oder die Raumtemperatur mit Hilfe eines externen Raumfühlers erfasst wird.
– **Außenhaltbetrieb**: Unterschreitet die gedämpfte Außentemperatur den Wert einer einstellbaren Außentemperaturschwelle, arbeitet das Heizsystem wie im reduzierten Heizbetrieb (wie unter Absenkart „Reduzierter Betrieb“ beschrieben). Oberhalb dieser Schwelle bleibt das Heizsystem ausgeschaltet (wie unter Absenkart „Abschaltbetrieb“ beschrieben). Diese Absenkart ist geeignet für Heizkreise ohne eigene Bedieneinheit/Fernbedienung. Die Betriebsart schützt ab einer bestimmten Außentemperatur vor zu starker Auskühlung der Räume.

6.3.5 Frostschutz

Die Frostschutzfunktion umfasst folgende Möglichkeiten:

Vorsicht: Anlagenschaden durch Frost

Die Einstellungen **Kein Frostschutz** und **Raumtemperatur** bieten keinen bzw. einen nicht ausreichenden Frostschutz. Bei Auswahl dieser Einstellungen zeigt das Display eine Meldung an, dass die Gefahr des Einfrierens besteht.

- Für sicheren Frostschutz die Einstellung **Außentemperatur** verwenden.

– **Kein Frostschutz** (Frostschutz ist ausgeschaltet)
– **Außentemperatur** (Außenfühler erforderlich) Wenn die Außentemperatur die Schwelle der einstellbaren Frostschutztemperatur unterschreitet, wird die Pumpe des Heizkreises automatisch eingeschaltet.
– **Raumtemperatur** (Raumfühler des RC35 bzw. RC20) Wenn die Raumtemperatur unter den fest eingestellten Wert von 5 °C sinkt, wird die Pumpe des Heizkreises automatisch eingeschaltet. Wenn die Raumtemperatur über 7 °C steigt, wird die Pumpe des Heizkreises automatisch ausgeschaltet.

Die Einstellung **Raumtemperatur** bietet keinen absoluten Frostschutz, weil z. B. in Außenwänden verlegte Leitungen einfrieren können, obwohl die Temperatur im Referenzraum aufgrund von Fremdwärmequellen deutlich oberhalb von 5 °C sein kann.

Ab welcher Außentemp. soll die Absenkung unterbrochen werden?

Die DIN EN 12831 fordert zur Erhaltung einer Komfortwärme, dass Heizflächen und Wärmeerzeuger auf eine bestimmte Leistung ausgelegt sind, wenn die Heizungsanlage durch die Nachtabsenkung unter einen bestimmten Wert auskühlt.

Im Parameter **Ab welcher Außentemp. soll die Absenkung unterbrochen werden?** kann eine Außentemperaturschwelle eingestellt werden (bezogen auf die gedämpfte Außentemperatur, Seite 23).

Das Bild 7 zeigt die Wirkungsweise der Frostschutzfunktion ohne und mit aktiviertem Parameter. Gewählte Einstellungen: Frostschutz nach **Außentemperatur**; **Frostschutztemperatur** 5 °C.

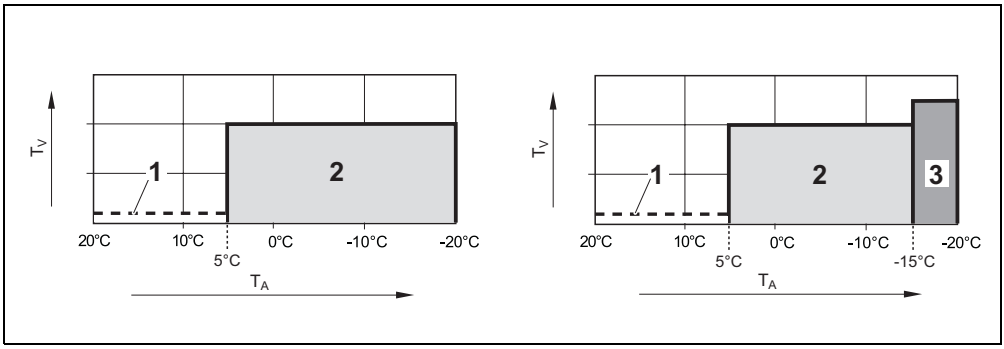


Bild 7 Auswirkung des Parameters „Ab welcher Außentemp. soll die Absenkung unterbrochen werden?“. Links: Parameter ist auf „Aus“ gestellt (Werkseinstellung). Rechts: Parameter ist auf -15 °C eingestellt

T_A *Außentemperatur*
T_V *Vorlauftemperatur*
1 *Abschaltbetrieb*
2 *reduzierter Betrieb (eingestellte Nacht-Raumtemperatur)*
3 *Heizbetrieb (eingestellte Tag-Raumtemperatur)*

Wenn die Außentemperatur von -15 °C unterschritten wird, geht die Heizung aus dem reduzierten Betrieb in den Heizbetrieb (Bild 7, **3**). Dadurch können kleinere Heizflächen eingesetzt werden.

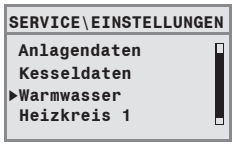
6.4 Warmwasser

Warnung: Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen

Wenn Warmwassertemperaturen über 60 °C einstellbar sind und während der thermischen Desinfektion, besteht Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen.

- Weisen Sie Ihren Kunden darauf hin, dass er nur gemischtes Warmwasser aufdreht.

- Drehknopf nach links drehen, bis Warmwasser ausgewählt ist (mit ▶ markiert).
- Taste Menu/OK drücken, um **Warmwasser** auszuwählen.
  Das Menü **EINSTELLUNG \ WARMWASS.** wird geöffnet.



Menüpunkt	Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
Haben Sie Warmwasser installiert?	**Ja,** Nein	
Begrenzung der max. möglichen Warmwassersolltemperatur auf:	**60 °C** 60 °C bis 80 °C	
Auf welche Temperatur soll Ihr Warmwasser geheizt werden?	**60 °C** 30 °C bis 80 °C	Wenn die Begrenzung >60 °C eingestellt ist, kann im **Bedienermenü** auch dieser höhere Wert eingestellt werden.
Worüber soll die Warmwasserbereitung erfolgen?	**3-Wege-Umschaltventil** Speicherladepumpe	1)
Wollen Sie das Schaltprogramm Warmwasser ändern?	Ja, **Nein**	Bei Auswahl von **Ja** wird in das Schaltprogramm für Warmwasser gesprungen.
Zirkulation[1]		
Ist eine Zirkulationspumpe installiert?	Ja, **Nein**	1)

Tab. 13 Navigator Servicemenü Einstellung \ Warmwasser

Menüpunkt	Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
Wie häufig soll die Zirk. pumpe je Stunde eingeschaltet werden?	1-mal à 3 Minuten, **2-mal à 3 Minuten**, 3-mal à 3 Minuten, 4-mal à 3 Minuten, 5-mal à 3 Minuten, 6-mal à 3 Minuten, dauerhaft	1)
Einschalten der Zirkulation		Grafische Darstellung der Einschalthäufigkeit pro Stunde. 1)
Wollen Sie das Schaltprogramm Zirkulation ändern?	Ja, **Nein**	Bei Auswahl von **Ja** wird in das Schaltprogramm für Zirkulation gesprungen. 1)
Thermische Desinfektion[1]		
Soll eine thermische Desinfektion durchgeführt werden?	Ja, **Nein**	1)
Mit welcher Temp. soll die therm. Desinfektion erfolgen?[1]	**70 °C** 60 °C bis 80 °C	Bei Temperaturen über 60 °C besteht während und nach der thermischen Desinfektion Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen. 1)
An welchem Wochentag soll die therm. Desinfektion erfolgen?[1]	Montag, **Dienstag**, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Samstag, Sonntag, täglich	1)
Zu welcher Uhrzeit soll die therm. Desinfektion erfolgen?[1]	**1:00h** 0:00 bis 23:00h	Es können nur volle Stunden eingegeben werden. 1)
Soll die LED der Einmalladungstaste aktiviert sein?	**Ja**, Nein	Funktion Einmalladung bleibt erhalten, wird aber nicht mehr über LED angezeigt. 1)

Tab. 13 Navigator Servicemenü Einstellung \ Warmwasser

1) Bei Heizkesseln mit UBA1.x nicht möglich bzw. nicht vorhanden.

6.5 Solardaten (nicht bei UBA1.x)

- Drehknopf ◯ nach links drehen, bis **Solardaten** ausgewählt ist (mit ▶ markiert).
- Taste Menu/OK drücken, um **Solardaten** auszuwählen. Das Menü **EINSTELLUNG \ SOLAR** wird geöffnet.



Menüpunkt	Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
Welche Betriebsart soll verwendet werden?	**Automatik** ständig ein, ständig aus	1)
Was ist die maximale Speichertemperatur der Solaranlage?	**60 °C** 30 °C bis 90 °C	1)
Unter welche Temp darf der Speicher nicht fallen?	**Aus** 30 °C bis 54 °C, Aus	1)
Was ist die minimale Pumpenleistung?	**30%** 20% bis 100%	1)

Tab. 14 Navigator Servicemenü Einstellung \ Solardaten

1) Bei Heizkesseln mit UBA1.x nicht möglich bzw. nicht vorhanden.

Erklärungen zu den Einstellungen finden Sie in den Unterlagen des Solarmoduls SM10.

6.6 Kalibrierung RC35

- Drehknopf ◯ nach links drehen, bis **Kalibrierung RC35** ausgewählt ist (mit ▶ markiert).
- Taste Menu OK drücken, um **Kalibrierung RC35** auszuwählen. Das Menü **EINSTELLUNG \ KAL. RC35** wird geöffnet.



Menüpunkt	Eingabebereich Werkseinstellung fett	Weitere Info
Kalibrierung der Raumtemperatur:	**0.0K** -5.0K bis +5.0K	

Tab. 15 Navigator Servicemenü Einstellung \ Kalibrierung RC35

Raumtemperatur abgleichen (Kalibrierung)

Wenn sich ein separates Thermometer in der Nähe der Bedieneinheit befindet, kann es sein, dass dieses eine andere Raumtemperatur als die Bedieneinheit anzeigt. Mit dieser Funktion können Sie die Anzeige der Bedieneinheit mit dem Thermometer abgleichen („kalibrieren").

Bevor Sie die Raumtemperatur abgleichen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten:

– Misst das Thermometer genauer als die Bedieneinheit?

– Befindet sich das Thermometer in der Nähe der Bedieneinheit, sodass beide den gleichen Wärmeeinflüssen ausgesetzt sind (z. B. Sonneneinstrahlung, Kamin)?

Ein Thermometer kann Temperaturänderungen langsamer oder schneller anzeigen als die Bedieneinheit.

- Kalibrieren Sie die Bedieneinheit darum nicht während der Absenk- oder Aufheizphasen Ihrer Heizungsanlage.

Beispiel: Wenn das Thermometer eine um 0,5 °C höhere Temperatur als die Bedieneinheit anzeigt, geben Sie „+0,5 K" als Kalibrierwert ein.

6.7 Kontaktdaten

Die Kontaktdaten werden dem Endkunden im Fall einer Störung automatisch angezeigt.

- Drehknopf nach links drehen, bis **Kontaktdaten** ausgewählt ist (mit ▶ markiert).
- Taste Menu/OK drücken, um **Kontaktdaten** auszuwählen.
  Das Menü **EINSTELLUNG \ KONTAKT** wird geöffnet.



Menüpunkt	Eingabebereich	Weitere Info
Name und Telefon der Heizungsfirma:	_ _	

Tab. 16 Navigator Servicemenü Einstellung \ Kontakt

Eingabe von Firmenname und Telefonnummer

Es stehen zwei Zeilen mit je 21 Zeichen zur Verfügung (Großbuchstaben, Zahlen und einige Sonderzeichen).

Die aktuelle Cursorposition blinkt (mit „_“ markiert).

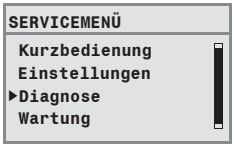
1. Taste Menu/OK gedrückt halten und gleichzeitig den Drehknopf drehen, um ein anderes Zeichen auszuwählen.
   Taste loslassen: Das geänderte Zeichen wird gespeichert.
2. Drehknopf nach links oder rechts drehen, um die Cursorposition zu verschieben.
3. Um ein Zeichen zu löschen ein Leerzeichen eingeben.
4. Taste drücken, um die Eingabe zu speichern und das Menü zu verlassen.

7 Diagnose

Das Servicemenü **Diagnose** enthält mehrere Werkzeuge zur Diagnose:

– Funktionstest (nicht bei UBA1.x)
– Monitorwert
– Fehlermeldung
– Heizkennlinie
– Versionen

- Tasten Menu/OK + Info + ⮌ gleichzeitig drücken, um das Menü **SERVICEMENÜ** zu öffnen.
- Drehknopf nach links drehen, bis **Diagnose** ausgewählt ist (mit ► markiert).
- Taste Menu/OK drücken, um das Menü **SERVICE \ DIAGNOSE** zu öffnen.



Beachten Sie, dass die Anzeige der einzelnen Menüpunkte anlagenabhängig ist.

7.1 Funktionstest (nicht bei UBA1.x)

Mit diesem Menü können Sie gezielt einzelne EMS-Komponenten ansteuern, um deren Funktion zu testen. Die zur Verfügung stehenden Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten sind anlagenabhängig.

- Taste Menu/OK gedrückt halten und gleichzeitig Drehknopf drehen, um die Einstellung zu ändern:
  z. B. **BRENNER AUS** auf **BRENNER EIN**.
  Die Änderung wird beim Loslassen der Taste Menu/OK wirksam.
- Drehknopf drehen, um zwischen verschiedenen Anzeigen (Funktionstest) zu wechseln.





Beachten Sie die Hinweise, die beim Wechseln in Menüs oder bei Auswahl von Einstellungen im Display angezeigt werden. Eine beliebige Taste drücken oder Drehknopf drehen, um den Hinweis zu bestätigen.

Es werden keine Einstellungen zugelassen, die zu einer möglichen Beschädigung von Komponenten führen können. Daher kann es sein, dass bestimmte Einstellungen nicht zugelassen werden.

7.2 Monitorwert

Mit dem Menü **Monitorwert** können Sie sich die Soll- und Istwerte der Heizungsanlage anzeigen lassen. Bei den Monitorwerten wird erst der Sollwert und dann der Istwert angezeigt. Die angezeigten Monitorwerte sind anlagenabhängig.

Wenn die anzuzeigenden Werte nicht auf dem Display Platz haben, werden sie als Liste dargestellt. Die Liste kann durch Drehen nach unten oder oben verschoben werden.

DIAGNOSE \ MONITORWERT	Weitere Info
Kessel/Brenner	Die Monitorwerte werden als Liste dargestellt, d. h. durch Drehen werden ggf. weitere Werte angezeigt.
Hydr. Weiche[1)]	
Warmwasser	
Heizkreis 1	Werte werden für weitere Heizkreise angezeigt, wenn diese installiert sind.
Solar[1)]	
Modul UM10[1)]	für Festbrennstoffkessel; EV2 = externe Verriegelung (Eingang)
Funk[1)]	FB = Feldstärke des Funksignals
Busteilnehmer[1)]	

Tab. 17 Navigator Menü Monitorwert

1) Bei Heizkesseln mit UBA1.x nicht möglich bzw. nicht vorhanden.

7.3 Fehlermeldung

Mit dem Menü **Fehlermeldung** können Sie sich die zuletzt aufgetretenen Fehler aus dem Fehlerspeicher anzeigen lassen, z. B., um einen Fehler zu untersuchen.

Es wird unterschieden zwischen Fehlern der Kategorien:

- **Aktuelle Fehler** sind alle offenen Fehler, die sich aktuell in der Anlage befinden. Dies können die Arten **Verriegelnd, Blockierend** oder **Anlagenfehler** sein.
- **Verriegelnde Fehler**: Wenn der Fehler beseitigt ist, muss die Heizungsanlage manuell entriegelt werden. Drücken Sie dazu am Heizkessel die Taste **Reset**.
- **Blockierende Fehler**: Bei blockierenden Fehlern arbeitet die Heizungsanlage selbsttätig weiter, sobald der Fehlerzustand aufgehoben ist.
- **Anlagenfehler** der Heizungsanlage werden im RC35 protokolliert, mit Ausnahme von Fehlern im Heizkessel oder Brenner, die entweder „verriegelnde“ oder „blockierende“ Fehler sind. Die Heizungsanlage arbeitet während des Fehlerzustandes – soweit möglich – weiter, ein Reset ist nicht erforderlich.

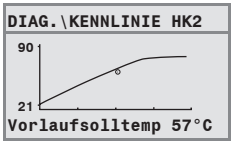
Eine Liste der verriegelnden und blockierenden Fehler finden Sie, abhängig vom jeweiligen Heizkessel, in der dazugehörenden Montage- und Wartungsanleitung.

- Drehknopf drehen, um die nächste Meldung einzublenden.

7.4 Heizkennlinie

Mit dem Menü **Heizkennlinie** können Sie sich die Heizkennlinien der einzelnen Heizkreise grafisch anzeigen lassen.

- Wenn die Anlage mehrere Heizkreise besitzt: Drehknopf drehen, um die Heizkennlinie des nächsten Heizkreises anzuzeigen.



7.5 Versionen

Mit dem Menü **Versionen** können Sie sich die Softwareversionen von Komponenten der Heizungsanlage anzeigen lassen.

- Wenn die Information nicht in einer Anzeige dargestellt werden kann: Drehknopf drehen, um die nächste Anzeige anzuzeigen.

8 Wartung (nicht bei UBA1.x)

Mit dem Menü **Wartung** können Sie ein Wartungsintervall einstellen, aktuelle Wartungsmeldungen anzeigen und zurücksetzen.

Das Intervall kann entweder nach einer bestimmten Anzahl Betriebsstunden oder bei Erreichen eines Datums ablaufen. Die Bedieneinheit RC35 zeigt dann eine Wartungsmeldung an, damit der Endkunde Sie benachrichtigen kann, um einen Termin zu vereinbaren.

Wartungsmeldungen sind durch einen **Hxx**-Code gekennzeichnet, z. B. H07.

SERVICEMENÜ \ WARTUNG	**Menüpunkt**	**Eingabebereich** Werkseinstellung fett	**Weitere Info**
Wartungsintervall	**Wie sollen Wartungsmeldungen ausgelöst werden?**	**Keine Meldungen**, nach Datum, nach Betriebsstunden	Bei Auswahl von **Datum** oder **Betriebsstunden** wird automatisch zur entsprechenden Einstellung gewechselt.
	bei „nach Datum“: **Jährliche Wartung, beginnend am:**	01.01.2000	Datum einstellen: Taste Menü/OK gedrückt halten und gleichzeitig Drehknopf drehen.
	bei „nach Betriebsstunden“: **Kessel-Betriebsstd., nach denen Wartungsmeldung erscheint**	**1.000 h** 1.000 h bis 6.000 h	Anzahl Betriebsstunden mit eingeschaltetem Brenner
Aktuelle Meldungen	Meldung + Code		Weitere Meldungen anzeigen: Drehknopf drehen.
Reset Wartung	**Möchten Sie die Wartungsmeldungen zurücksetzen?**	**Nein**, Ja	Bei Auswahl von **Ja** werden die Wartungsmeldungen zurückgesetzt. Info in Anzeige beachten.

Tab. 18 Navigator Menü Wartung

9 Reset

Das Menü **SERVICEMENÜ\RESET** ermöglicht das Zurücksetzen:

– von allen Parametern auf Werkseinstellung[1],

– der Fehlerliste,

– der Wartungsmeldung (nicht bei UBA1.x) und

– der Betriebsstunden (nicht bei UBA1.x).

Nach dem Zurücksetzen auf Werkseinstellung müssen Sie die Parameter ggf. wieder entsprechend der Anlagenkonfiguration einstellen.

- Drehknopf drehen, um ein Menü, z. B. **Fehlerliste**, auszuwählen.
- Tasten Menu/OK drücken, um in die Anzeige, z. B. **Möchten Sie die Fehlerliste zurücksetzen?**, zu wechseln.
- Tasten Menu/OK drücken und Drehknopf drehen, um die Anzeige auf **Ja** zu stellen.
  Nach dem Loslassen wird der Reset ausgeführt.
  Während der Dauer des Reset wird ein entsprechender Hinweis angezeigt, der automatisch wieder geschlossen wird.
- Nach Abschluss des Reset: Neuen Hinweis durch Drücken einer Taste bestätigen.

1. Bei Heizkesseln mit UBA1.x werden nur alle Parameter des RC35 zurückgesetzt, jedoch nicht die Parameter des Heizkessels.

10 Störungen beheben

In dieser Störungstabelle sind mögliche Anlagenfehler aufgelistet, d. h. Störungen von EMS-Komponenten. Die Heizungsanlage bleibt bei einem Anlagenfehler soweit möglich in Betrieb, d. h. es kann noch weiter geheizt werden.

Verwenden Sie nur Originalteile von Buderus. Für Schäden, die durch nicht von Buderus gelieferte Ersatzteile entstehen, kann Buderus keine Haftung übernehmen.

Verwendete Abkürzungen:

SC = Servicecode; x = Heizkreis mit der Nummer x, z. B. A23 für Heizkreis 3

FC = Fehlercode

HKx = Heizkreis mit der Nummer x

SC	FC	Störungsmeldung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A01	800	**Außenfühler ist defekt.**	Es wird die minimale Außentemperatur angenommen.	Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
A01	808	**Warmwasserfühler 1 ist defekt.**	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.	Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
A01	809	**Warmwasserfühler 2 ist defekt.**			
A01	810	**Warmwasser bleibt kalt.**	Es wird ständig versucht, den Warmwasserspeicher auf den eingestellten Warmwasser-Sollwert aufzuheizen. Warmwasservorrang wird nach Erscheinen der Fehlermeldung ausgeschaltet.	Ständige Zapfung oder Leckage.	● Ggf. Leckage abstellen.
				Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
				Ladepumpe falsch angeschlossen oder defekt.	● Funktion der Ladepumpe z. B. mit Funktionstest prüfen.

Tab. 19 Störungstabelle

SC	FC	Störungs-meldung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A01	811	**Therm. Desinfektion misslungen.**	Thermische Desinfektion wurde abgebrochen.	Zapfmenge innerhalb des Desinfektionszeitraumes zu hoch.	● Thermische Desinfektion zeitlich so wählen, dass zu diesem Zeitpunkt keine zusätzliche Wärmeanforderung erfolgt.
				Kesselleistung zu gering für gleichzeitige Wärmeabnahme anderer Verbraucher (z. B. 2. Heizkreis).	
				Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
				Ladepumpe defekt.	● Funktion der Ladepumpe z. B. mit Funktionstest prüfen.
A01	816	**Keine Kommunikation mit UBA/ MC10.**	Heizkessel erhält keine Wärmeanforderung mehr, Heizungsanlage heizt nicht mehr.	EMS-Bussystem ist überlastet.	● Reset durch Aus-/Einschalten der Heizungsanlage. ● Ggf. Service benachrichtigen.
				UBA3/MC10 ist defekt.	
A01	828	**Wasserdrucksensor ist defekt.**		Digitaler Wasserdrucksensor defekt.	● Wasserdrucksensor tauschen.
A02	816	**Keine Kommunikation mit BC10**.	BC10-Einstellungen werden von RCxx -Geräten nicht mehr übernommen.	Kontaktproblem an der BC10 oder BC10 defekt.	● Anschluss von BC10 prüfen. ● Ggf. BC10 austauschen.
A11	801	**Interner Fehler**	Heizungsanlage ist im Notbetrieb.	Interner Laufzeitfehler im RC35.	● RC35 austauschen.
A11	802	**Uhrzeit noch nicht eingestellt.**	Eingeschränkte Funktion von: – allen Schaltprogrammen – Fehlermeldungen	Zeiteingabe fehlt, z. B. durch einen längeren Stromausfall.	● Aktuelle Zeit eingeben.
A11	803	**Datum noch nicht eingestellt.**	Eingeschränkte Funktion von: – allen Schaltprogrammen – Urlaubsfunktion – Fehlermeldungen	Datumseingabe fehlt, z. B. durch einen längeren Stromausfall.	● Aktuelles Datum eingeben.

Tab. 19 Störungstabelle

SC	FC	Störungsmeldung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A11	804	**Interner Fehler**.	Heizungsanlage ist im Notbetrieb.	Interner Laufzeitfehler im RC35.	● RC35 austauschen.
A11	806	**Raumtemperaturfühler defekt.**	Da die Raumisttemperatur fehlt, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss (bei witterungsgeführter Regelung) – Optimierung der Schaltzeitpunkte Bei Raumtemperaturregelung wird auf max. HKx-Temperatur geregelt.	Eingebauter Temperaturfühler der Bedieneinheit/ Fernbedienung des Heizkreises defekt.	● Fernbedienung tauschen.
A11	816	**Keine Kommunikation mit RC35.**	RC20/RF kann keine Daten an RC35 senden. Deshalb keine Raumtemperaturregelung für HK möglich.	RC20/RF falsch adressiert.	● Adresse (Parameter P1) im RC20/RF prüfen.
				RC35 nicht vorhanden oder nicht richtig angeschlossen.	● Anschluss von RC35 prüfen.
A12	815	**Fühler Weichenmodul ist defekt.**	Es kommt u. U. zu einer Unterversorgung der nachfolgenden Heizkreise, da diese nicht mit der angeforderten Wärmemenge versorgt werden können.	Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
A12	816	**Keine Kommunikation mit Weichenmodul.**	Heizkreispumpe 1 wird dauerhaft angesteuert.	WM10 oder Busleitung ist falsch angeschlossen oder defekt. WM10 wird von RC35 nicht erkannt.	● Anschlüsse am WM10 und Busleitung prüfen. ● WM10 austauschen.
A18	825	**Zwei Master-Bedieneinheiten im System.**	RC35 und RC20 steuern beide Heizkreise und WW an. Abhängig von den eingestellten Heizprogrammen und gewünschten Raumtemperaturen kann die Heizungsanlage nicht mehr korrekt arbeiten. Warmwasserbereitung funktioniert fehlerhaft.	RC20 und RC35 sind beide als Master angemeldet.	● Parameter P1 im RC20 ändern oder RC35 aus EMS-Bus entfernen.

Tab. 19 Störungstabelle

10 Störungen beheben

SC	FC	Störungsmeldung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A2x	806	**Raumtemperaturfühler für HKx ist defekt.**	Da die Raumisttemperatur fehlt, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss (bei witterungsgeführter Regelung) – Optimierung der Schaltzeitpunkte Bei Raumtemperaturregelung wird auf max. HKx-Temperatur geregelt.	Eingebauter Temperaturfühler der Bedieneinheit/ Fernbedienung des Heizkreises defekt.	● Fernbedienung tauschen.
A2x	816	**Keine Kommunikation m. Bedieneinheit HKx.**	Da die Raumisttemperatur fehlt, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss – Optimierung der Schaltzeitpunkte	RC20 falsch adressiert, falsch verdrahtet oder defekt. Am RFM20 ist Heizkreis nicht eingelernt.	● Adresse im RC20 prüfen. ● Funktion und Anschluss der Fernbedienung prüfen. ● Fernbedienung tauschen.
A2x	829	**RC20/RF als Fernbedienung.**	RC20/RF kann keine Daten an RC35 senden. Deshalb keine Raumtemperaturregelung für diesen HK möglich.	RC20/RF-Adresse im RC35 nicht richtig zugeordnet oder im RC35 nicht installiert.	● Parameter **Bedieneinheit** im RC35 auf RC20/ RF stellen. ● Zuordnung des RC20/RF überprüfen.
A2x	830	**Schwache Batterie Bedieneinheit Funk HKx**.	Keine Auswirkung, solange die Batterie rechtzeitig getauscht wird.	Batterie in RC20RF für HKx ist schwach.	● Batterien wechseln.
A2x	839	**Keine Funkkommunikat. m. Bedieneinheit HKx. Funkstörung**.	Da die Raumisttemperatur fehlt, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss – Optimierung der Schaltzeitpunkte Das RFM20 arbeitet mit den zuletzt an der Fernbedienung eingestellten Werten.	RC20RF ist außerhalb des Empfangsbereiches.	● RC20RF in den Empfangsbereich bringen.
				Heizungsanlage ist ausgeschaltet.	● Heizungsanlage einschalten.
				Nach Austausch von RFM20 ist RC20RF nicht am neuen RFM20 eingelernt worden.	● RC20RF einlernen (siehe Unterlagen zum RC20RF).

Tab. 19 Störungstabelle

SC	FC	Störungsmeldung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A2x	842	**Frostschutz gewählt aber keine FB HKx.**	Da die Raumisttemperatur fehlt, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss – Optimierung der Schaltzeitpunkte Das EMS arbeitet mit den zuletzt an der Fernbedienung eingestellten Werten.	Keine Bedieneinheit/ Fernbedienung zugeordnet, obwohl **Frostschutz** auf **Raumtemperatur** eingestellt ist.	● Parameter **Bedieneinheit** prüfen. ● Ggf. **Frostschutz** auf **Außentemperatur** umstellen.
A2x	843	**Raumregelung gewählt aber keine FB HKx.**		Keine Bedieneinheit/ Fernbedienung zugeordnet, obwohl **Raumtemp.geführt** eingestellt ist.	● Parameter **Bedieneinheit** prüfen. ● Ggf. auf **Außentemp.geführt** umstellen.
A3x	807	**HKx-Vorlauffühler ist defekt.**	Heizkreispumpe wird weiterhin abhängig vom Vorgabewert angesteuert. Das Stellglied wird stromlos geschaltet und verbleibt im zuletzt angesteuerten Zustand (kann von Hand verstellt werden).	Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
A3x	816	**Keine Kommunikation mit HKx-Mischermodul.**	Heizkreis x kann nicht korrekt betrieben werden. MM10 und Stellglied (Mischer) laufen eigenständig im Notbetrieb. Heizkreispumpe wird dauerhaft angesteuert. Monitordaten im RC35 sind ungültig.	Heizkreisadresse am MM10 und RC35 stimmt nicht überein.	● Drehkodierschalter am MM10 prüfen.
				MM10 oder Busleitung ist falsch angeschlossen oder defekt. MM10 wird von RC35 nicht erkannt.	● Anschlüsse am MM10 und Busleitung prüfen. ● MM10 austauschen.
Hxx		Servicemeldung, kein Anlagenfehler.	Heizungsanlage bleibt soweit möglich in Betrieb.	Z. B. Wartungsintervall abgelaufen.	Wartung erforderlich, siehe Unterlagen des Heizkessels.

Tab. 19 Störungstabelle

Bei Anlagenfehlern ist kein Reset erforderlich. Falls Sie den Anlagenfehler nicht beseitigen können, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Servicetechniker oder an Ihre Buderus Niederlassung.
Andere Störungen sind in den Unterlagen des eingesetzten Heizkessels beschrieben.

Stichwortverzeichnis

A

Abschaltbetrieb 32
Absenkart (Nachtabsenkung) 32
Absenkung unterbrechen (Frostschutz). . . 33
Anlagendaten, Servicemenü Einstellungen . 22
Anlagenübergabe 20
Anschluss 11
Auslegungstemperatur. 31
Ausschalten 21
Außenhaltbetrieb. 32
Außentemperatur, gedämpfte 23
Außentemperaturgeführte Regelung 30
Außerbetriebnahme 21

B

Bedieneinheit
- alleine im System 10
- einhängen oder abnehmen 12
- für Heizkreis. 26
- Zuordnung in Software 30

Bedienelemente, Übersicht 13
Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6

C

Checkliste, Parameter für Inbetriebnahme . 18

D

Dämpfung der Außentemperatur 23
Desinfektion, thermische. 35–36
Diagnose, Servicemenü 40

E

EMS 6, 21
Estrich trocknen 26–29

F

Fehler, Servicemenü Diagnose 42
Fehlerspeicher anzeigen. 42
Fernbedienung. 10
Frost 4
Frostschutz. 33
Fühlerkennwerte 7
Funktionstest, Servicemenü Diagnose . . . 40

G

Gebäudeart 23

H

Heizkennlinie
- anzeigen 42
- Hinweise zur Einstellung 31

Heizkreis
- installieren. 22
- mehrere Heizkreise 10
- Servicemenü Einstellungen 26

Hydraulische Weiche installieren 22

I

Inbetriebnahme. 17
Inbetriebnahme, schnelle 19
Istwerte anzeigen 41

K

Kalibrierung, Raumtemperaturanzeige . . . 38
Kennlinie, Servicemenü Diagnose. 42
Kesseldaten, Servicemenü Einstellungen. . 25
Kontaktdaten, eingeben 39
Kontrast des Displays 17
Kurzbedienung, Servicemenü 19

L

LED Einmalladung ausschalten 35–36
Lieferumfang 6

M

Mindestabstände. 9
Minimale Außentemperatur 24
Mischer. 26–29
Mischermodul MM10 8
Modulation Kesselpumpe 25
Monitorwert, Servicemenü Diagnose 41
Montage 11

N

Nachtabsenkung. 32

P

Pumpenkick 21
Pumpennachlaufzeit 25

R

Raumeinfluss 30
Raumhaltbetrieb 32
Raumtemperatur-Offset 31
reduzierter Betrieb 32
Referenzraum 9
Regelungsart 30
Reset, Servicemenü 44

S

Schaltprogramm, Optimierung 26–29
Servicemenü, Einführung 14
Servicemenü, Übersicht der Menüs 16
Sicherheitshinweise 4
Solardaten, Servicemenü Einstellungen . . . 37
Solarmodul installieren 22
Sollwerte anzeigen 41
Sprache einstellen 22
Störung beheben 45
Stromausfall 21
Symbolerklärung 5

T

Technische Daten 7
Teilnehmer am EMS-Bus 21
Temperaturfühler 7
Testen von Komponenten 40
Thermische Desinfektion 35–36
Thermostatventile im Referenzraum 21

V

Versionen anzeigen 42
Versionen, Servicemenü Diagnose 42
Vorlauftemperatur 31

W

Wärmespeichervermögen 23
Warmwasser
- Servicemenü Einstellungen 35
- Sollwert 35
- Temperaturbegrenzung 35

Warmwasservorrang 26–29
Wartung, Servicemenü 43
Wartungsintervall einstellen 43
Wartungsmeldungen anzeigen/zurücksetzen 43
Weichenmodul WM10 8
Witterungsführung 30

Z

Zirkulation 35–36
Zubehör 8

Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten!

Heizungsfachbetrieb:

Buderus

Deutschland
BBT Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de

Österreich
Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2, A-4600 Wels
www.buderus.at
office@buderus.at

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