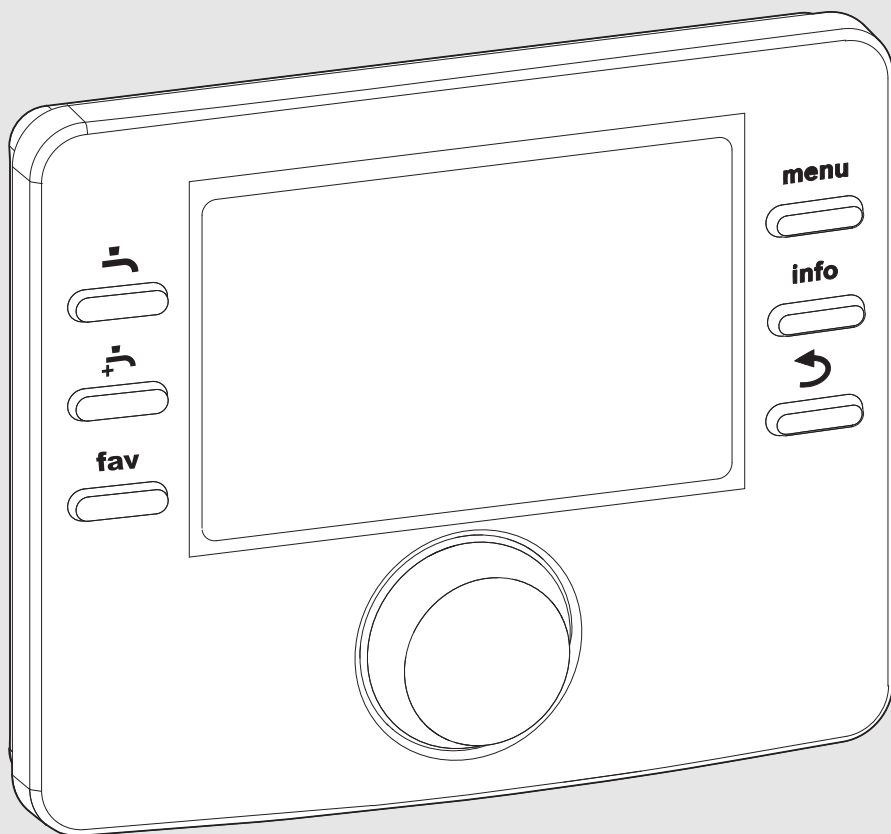


Bedieneinheit
HPC 400



EMS 2

6 720 810 300-00.20



Installationsanleitung für den Fachmann



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3
1.1	Symbolerklärung	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Angaben zum Produkt	3
2.1	Konformitätserklärung	3
2.2	Produktbeschreibung	3
2.3	Ergänzendes Zubehör	3
3	Inbetriebnahme	4
3.1	Allgemeine Inbetriebnahme der Bedieneinheit	4
3.2	Inbetriebnahme der Anlage mit dem Konfigurationsassistenten	4
3.3	Weitere Einstellungen bei der Inbetriebnahme	5
3.3.1	Wichtige Einstellungen für die Heizung	5
3.3.2	Wichtige Einstellungen für das Warmwassersystem	5
3.3.3	Wichtige Einstellungen für die Solaranlage	5
3.3.4	Wichtige Einstellungen für weitere Anlagen oder Geräte	5
3.4	Funktionstests durchführen	5
3.5	Monitorwerte prüfen	5
3.6	Anlagenübergabe	5
3.7	Außerbetriebnahme/Ausschalten	5
3.8	Schnellstart der Wärmepumpe	6
4	Servicemenü	6
4.1	Einstellungen für die Wärmepumpe	6
4.1.1	Menü: Wärmepumpe	6
4.1.2	Menü: Pumpen	6
4.1.3	Menü: Externe Anschlüsse	7
4.1.4	Menü: Smart grid	7
4.1.5	Menü: Photovoltaikanlage	8
4.2	Einstellungen für den Zuheizer	8
4.2.1	Menü: Zuheizer einstellen	8
4.2.2	Menü: Elektrischer Zuheizer	8
4.2.3	Menü: Zuheizer mit Mischer	8
4.3	Einstellungen für Heizung	9
4.3.1	Anlagendaten	9
4.3.2	Menü Vorrang Heizkreis 1	9
4.3.3	Menü Heizkreis 1 ... 4	10
4.3.4	Menü Estrichrocknung	12
4.4	Einstellungen für Warmwasser	13
4.5	Menü: Einstellungen Pool	14
4.6	Einstellungen für Solaranlagen	15
4.7	Einstellungen für Hybridsysteme	15
4.8	Alle Einstellungen speichern	15
4.9	Diagnosemenü	15
4.9.1	Menü Funktionstest	15
4.9.2	Menü Monitorwerte	15
4.9.3	Menü Störungsanzeigen	15
4.9.4	Menü SnapShot (Schnappschuss)	15
4.9.5	Menü Systeminformationen	15
4.9.6	Menü Wartung	15
4.9.7	Menü Reset	16
4.9.8	Menü Kalibrierung	16

5	Störungsbehebung	16
6	Übersicht Servicemenü	19

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

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



GEFAHR:

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG:

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT:

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS:

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute für Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installationsanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, usw.) vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Produkt ausschließlich zur Regelung von Heizungsanlagen verwenden.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

2 Angaben zum Produkt

Dies ist eine Originalanleitung. Übersetzungen dürfen nicht ohne Zustimmung des Herstellers angefertigt werden.

2.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen und nationalen Anforderungen.



Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden EU-Rechtsvorschriften erklärt, die das Anbringen dieser Kennzeichnung vorsehen.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.bosch-einfach-heizen.de.

2.2 Produktbeschreibung

Die Bedieneinheit HPC 400 dient zur Regelung einer Heizungsanlage mit maximal 4 Heiz-/Kühlkreisen, einem Speicherladekreis zur Warmwasserbereitung, solarer Warmwasserbereitung und solarer Heizungsunterstützung.

- Die Bedieneinheit verfügt über ein Zeitprogramm:
 - Heizung: Für jeden Heizkreis 2 Zeitprogramme mit 2 Schaltzeiten je Tag. Wenn kein Pufferspeicher installiert ist, können die Heizkreise 2 ... 4 nur in den Heizbetrieb wechseln, wenn Heizkreis 1 im Heizbetrieb ist.
 - Warmwasser: Ein Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung und ein Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe mit jeweils 6 Schaltzeiten je Tag.
- Bestimmte Menüpunkte sind länderspezifisch und werden nur angezeigt, wenn an der Bedieneinheit das Land, in dem die Wärmepumpe installiert ist, entsprechend eingestellt ist.

Der Funktionsumfang und damit die Menüstruktur der Bedieneinheit ist abhängig vom Aufbau der Anlage. Die Einstellbereiche und Grundeinstellungen weichen ggf. von den Angaben in dieser Anleitung ab.

Die im Display angezeigten Texte weichen in Abhängigkeit von der Software-Version der Bedieneinheit ggf. von den Texten in dieser Anleitung ab.

- Wenn 2 oder mehr Heiz-/Kühlkreise installiert sind, sind Einstellungen für verschiedene Heiz-/Kühlkreise verfügbar und notwendig.
- Wenn die Heizungsanlage mit anderen Modulen (z.B. MS 200 Solarmodul, Poolmodul MP 100), ausgestattet ist, finden Sie in einigen Menüs zusätzliche Einstellmöglichkeiten.

Regelungsarten

Folgende Hauptregelungsarten für die Heizung stehen zur Verfügung:

- **Außentemperaturgeführt:**
 - Die Vorlauftemperatur wird basierend auf der Außentemperatur gemäß einer optimierten Heizkurve eingestellt.
- **Außentemperatur mit Fußpunkt**
 - Die Vorlauftemperatur wird basierend auf der Außentemperatur gemäß einer vereinfachten Heizkurve eingestellt.

Für beide Regelungsarten kann eine Fernbedienung im Referenzraum installiert werden, um den Einfluss der gemessenen und der erforderlichen Raumtemperatur zu ermöglichen. Die Heizkurve wird dann entsprechend angepasst.

Wenn die Kühlung aktiv ist, wird auf eine einstellbare konstante Temperatur geregelt.

2.3 Ergänzendes Zubehör

Funktionsmodule und Bedieneinheiten des Regelsystems EMS 2:

- **Bedieneinheit CR10** als Fernbedienung.
- **Bedieneinheit CR10H** als Fernbedienung mit optionaler Messung der relativen Luftfeuchte (für Heiz-/Kühlkreise oberhalb des Taupunktes).
- **MM 100:** Modul für einen Heiz-/Kühlkreis mit Stellglied.

- **MP 100:** Modul zur Schwimmbadbeheizung.
- **MS 100:** Modul für solare Warmwasserbereitung.
- **MS 200:** Modul für erweiterte Solaranlagen.

Mit den folgenden Produkten ist die **Kombination nicht möglich:**

- FR..., FW..., TF..., TR..., TA...

3 Inbetriebnahme



WARNUNG:

Verbrühungsgefahr!

Beim Aktivieren der Funktion "Extra-Warmwasser" sind Warmwassertemperaturen über 60 °C möglich. Deshalb muss eine Mischeinrichtung installiert werden.

HINWEIS:

Schäden am Fußboden!

Bei zu hohen Temperaturen sind Schäden am Fußboden möglich.

- ▶ Bei Fußbodenheizung darauf achten, dass die Maximaltemperatur des jeweiligen Fußbodentyps nicht überschritten wird.
- ▶ Ggf. einen zusätzlichen Temperaturwächter am Spannungseingang der jeweiligen Zirkulationspumpe oder an einen der externen Eingänge der Inneneinheit anschließen.

Übersicht der Inbetriebnahmeschritte

1. Module kodieren (Anleitungen der Module beachten)
2. Anlage einschalten.
3. Fernbedienungen in Betrieb nehmen (Bedienungsanleitung der Fernbedienung beachten).
4. HPC 400-Bedieneinheit in Betrieb nehmen (→ Kapitel 3.1)
5. Anlage mit der Bedieneinheit in Betrieb nehmen (→ Kapitel 3.2)
6. Einstellungen im Servicemenü der Bedieneinheit HPC 400 prüfen, ggf. anpassen und Konfiguration durchführen (z. B. Solar) (→ Kapitel 4)
7. Ggf. Warn- und Störungsanzeigen beheben und Störungshistorie zurücksetzen
8. Heizkreise bezeichnen (→ Bedienungsanleitung)
9. Anlage übergeben (→ Kapitel 3.6)

3.1 Allgemeine Inbetriebnahme der Bedieneinheit

Nach dem Herstellen der Spannungsversorgung zeigt das Display das Menü **Sprache**.

- ▶ Einstellungen durch Drehen und Drücken des Auswahlknopfes ausführen.
- ▶ Sprache einstellen.
Das Display wechselt zum Menü **Datum**.
- ▶ Datum einstellen und mit **Weiter** bestätigen.
Das Display wechselt zum Menü **Zeit**.
- ▶ Uhrzeit einstellen und mit **Weiter** bestätigen.
Das Display wechselt zum Menü **Länderinformation**.
- ▶ Land einstellen und bestätigen.
Das Display wechselt zum Menü **Pufferspeicher**.
- ▶ **Ja** auswählen, wenn ein Pufferspeicher installiert ist, und bestätigen. Ansonsten **Nein** auswählen und bestätigen¹⁾.
Das Display wechselt zum Menü **Konfigurationsassistent**.
- ▶ Konfigurationsassistenten mit **Ja** starten (oder mit **Nein** überspringen).
- ▶ Inbetriebnahme der Anlage durchführen (→ Kapitel 3.2).

1) Die Option Pufferspeicher ist bei Luft-/Wasser-Inneneinheiten mit integriertem Pufferspeicher nicht verfügbar (AWMB).

3.2 Inbetriebnahme der Anlage mit dem Konfigurationsassistenten

Der Konfigurationsassistent erkennt selbsttätig, welche BUS-Teilnehmer in der Anlage installiert sind. Der Konfigurationsassistent passt das Menü und die Voreinstellungen entsprechend an.

Die Systemanalyse dauert ggf. bis zu einer Minute.

Nach der Systemanalyse durch den Konfigurationsassistenten wird das Menü **Inbetriebnahme** geöffnet. Die Untermenüs und Einstellungen müssen hier unbedingt geprüft, ggf. angepasst und abschließend bestätigt werden.

Wenn die Systemanalyse übersprungen wird, wird das Menü **Inbetriebnahme** geöffnet. Die hier aufgeführten Untermenüs und Einstellungen müssen sorgfältig entsprechend der installierten Anlage angepasst werden. Abschließend müssen die Einstellungen bestätigt werden.

Für weitere Informationen zu den Einstellungen Kapitel 4 ab Seite 6 beachten.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Länderinformation	
	Land einstellen und bestätigen.
Pufferspeicher	
	Ja auswählen, wenn ein Pufferspeicher installiert ist. Ansonsten Nein auswählen und bestätigen.
Konfigurationsassistent starten	
	Ja Nein: Vor dem Start des Konfigurationsassistenten sicherstellen: <ul style="list-style-type: none"> • dass die Module installiert und adressiert sind, • dass eine Fernbedienung installiert und eingestellt ist und • dass ein Außentemperaturfühler installiert ist.
Wärmequelle (nicht verfügbar für AW Wärmepumpen)	Bohrloch: Der Energieaustausch erfolgt über eine Erdsonde.
	Erdreich: Der Energieaustausch erfolgt über Erdkollektoren im Boden.
	Grundwasser: Der Energieaustausch erfolgt über einen Grundwasserkollektor.
Min. Außentemperatur	Auslegungstemperatur der Anlage (Außentemperatur) festlegen. Dieser Wert entspricht der niedrigsten durchschnittlichen Außentemperatur in der jeweiligen Klimaregion. Die Einstellung entspricht dem Punkt, an dem der Wärmeerzeuger die höchste Vorlauftemperatur erreicht, und wirkt sich somit auf die Steilheit der Heizkurve aus.
VCO Ventil abgeschlossen	Diese Einstellung auswählen, wenn zwischen Pufferspeicher und Wärmepumpe/Inneneinheit ein 3-Wege-Umschaltventil installiert ist.
Zus. Wärmeerz. auswählen	Monovalent
	Monoenergetisch: Diese Auswahl betrifft den integrierten elektrischen Zuheizer.
	Bivalent alternativ: Diese Auswahl betrifft einen externen Zuheizer, der nur läuft, wenn die Wärmepumpe aus ist.
	Bivalent parallel: Diese Auswahl betrifft einen externen Zuheizer, der parallel zur Wärmepumpe laufen darf.
	Hybrid: Diese Auswahl betrifft einen externen Zuheizer, der in Abhängigkeit von den Energiepreiseinstellungen anstelle der Wärmepumpe laufen darf.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Anschluss Zuh. m. Mischer	230V 0-10V Die Zuheizung wird basierend auf dem Leistungsbedarf gesteuert.
Heizkreis 1 installiert	Am Wärmeerzeuger: Heizkreis 1 ist direkt an die Wärmepumpe/Inneneinheit angeschlossen.
	Am Modul: Heizkreis 1 ist elektrisch an ein Mischmodul angeschlossen. Pufferspeicher ist erforderlich.
Konfig. HK1 am Gerät	Kein HK1 am Wärmeerzeuger: Am Wärmeerzeuger ist kein Heizkreis angeschlossen.
	Keine eigene Heizkreispumpe: Heizkreis 1 ist ohne Heizkreispumpe direkt an die Wärmepumpe/Inneneinheit angeschlossen.
	Über Pumpe PC1: Heizkreis 1 ist direkt an die Wärmepumpe/Inneneinheit angeschlossen und verfügt über eine Heizkreispumpe.
Vorrang Heizkreis 1	Ja wählen, wenn Heizkreis 1 die Wärmezufuhr zu weiteren Heizkreisen begrenzt. Ansonsten Nein auswählen und bestätigen.
Mischer Heizkreis 1	Ja Nein: Einstellung, ob Heizkreis 1 ein gemischter Heizkreis ist.
Mischerlaufzeit Heizkreis 1	0 ... 600 s: Einstellung der Dauer, welche das Stellglied in Heizkreis 1 benötigt, um von einem Anschlag bis zum anderen zu drehen.
Heizsystem Heizkreis 1	Heizkörper Konvektor Fußboden: Einstellen der Art der Wärmeabgabe im ausgewählten Heizkreis.
Regelungsart Heizkreis 1	Außentemperatur geführt: Die außentemperaturgeführte Vorlauftemperatur wird entsprechend den Werten des Außentemperaturfühlers geregelt.
	Außentemperatur mit Fußpunkt: Außentemperaturgeführte Regelung unter Berücksichtigung eines Fußpunktes.
Fernbedienung Heizkreis 1	Keine CR10 CR10H: Auswahl der zum Heizkreis gehörenden Fernbedienung.
Heizkreis 2 ... 4: siehe Heizkreis 1 installiert, allerdings kann nur der erste Heizkreis direkt an den Wärmeerzeuger angeschlossen werden. Der Anschluss aller weiteren Heizkreise muss über Stellventile erfolgen.	
Warmwassersystem	Nein: Es ist kein Warmwassersystem installiert.
	Ja: Das Warmwassersystem ist aktiviert.
Zirk.pumpe installiert	Nein Ja: Einstellung, ob im Warmwassersystem eine Zirkulationspumpe installiert ist.
Solarsystem installiert	Nein Ja: Einstellung, ob eine Solaranlage installiert ist.
Pool Umschaltventil	0 ... 6000 s: Bei installiertem Stellglied für einen Pool: Einstellung der Dauer, die das Stellglied benötigt, um von einem Anschlag bis zum anderen zu drehen.
Elektr. Anode im Speicher	Nein Ja: Einstellung, ob im Warmwasserspeicher eine elektrische Anode installiert ist.
Sicherungsgröße	16A 20A 25A 32A: Festlegen der Zuleitungsabsicherung für den Wärmeerzeuger.
Konfiguration bestätigen	Bestätigen Zurück: Wenn alle Einstellungen der installierten Anlage entsprechen, die Konfiguration bestätigen (Bestätigen), anderenfalls Zurück wählen.

Tab. 1 Inbetriebnahme mit dem Konfigurationsassistenten

3.3 Weitere Einstellungen bei der Inbetriebnahme

Wenn entsprechende Funktionen nicht aktiviert und Module, Baugruppen oder Bauteile nicht installiert sind, werden nicht benötigte Menüpunkte bei der weiteren Einstellung ausgeblendet.

Nach Abschluss der Inbetriebnahme unbedingt alle Einstellungen speichern. Dafür im Servicemenü **Alle Einstellungen speichern** auswählen.

3.3.1 Wichtige Einstellungen für die Heizung

Die Einstellungen im Menü Heizung müssen bei der Inbetriebnahme auf jeden Fall geprüft und ggf. angepasst werden. Nur so wird die Funktion der Heizung sichergestellt. Es ist sinnvoll, alle angezeigten Einstellungen zu prüfen.

- ▶ Einstellungen im Menü Anlagendaten prüfen (→ Kapitel 4.3.1).
- ▶ Einstellungen im Menü für Heizkreis 1...4 (→ Kapitel 4.3.3) prüfen.
 - Heizkurve einstellen entsprechend den Anlagenanforderungen einstellen.

3.3.2 Wichtige Einstellungen für das Warmwassersystem

Die Einstellungen im Menü Warmwasser müssen bei der Inbetriebnahme geprüft und ggf. angepasst werden. Nur so wird die einwandfreie Funktion der Warmwasserbereitung sichergestellt.

- ▶ Einstellungen im Menü Warmwassersystem prüfen (→ Kapitel 4.4, Seite 13).

3.3.3 Wichtige Einstellungen für die Solaranlage

Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Solaranlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist. Weitere Details siehe technische Dokumentation des Solarmoduls.

- ▶ Einstellungen im Menü Solar prüfen (→ Kapitel 4.6 und technische Dokumentation des Solarmoduls).

3.3.4 Wichtige Einstellungen für weitere Anlagen oder Geräte

Wenn in der Anlage weitere Systeme oder Geräte installiert sind, sind zusätzliche Menüpunkte verfügbar. Unter anderem mögliche Systeme und Geräte:

- Hybridsystem
- Externer Zuheizung
- Pool

Die jeweilige technische Dokumentation des Systems oder Geräts beachten, um die einwandfreie Funktion sicherzustellen.

3.4 Funktionstests durchführen

Auf die Funktionstests wird über das Diagnosemenü zugegriffen. Die zur Verfügung stehenden Menüpunkte sind unmittelbar von der installierten Anlage abhängig. Mögliche Tests über dieses Menü z. B.: **Zirkulationspumpe: Ein/Aus** (→ Kapitel 4.9.1).

3.5 Monitorwerte prüfen

Auf die Monitorwerte wird über das Menü **Diagnose** zugegriffen (weiterführende Informationen → Kapitel 4.9.2, Seite 15, Menüstruktur → Kapitel 6).

3.6 Anlagenübergabe

- ▶ Kontaktdaten des zuständigen Fachbetriebs im Menü **Diagnose > Wartung > Kontaktadresse** eintragen, z. B. Name des Unternehmens, Telefonnummer und Adresse oder E-Mail-Adresse (→ Kapitel 4.9.6 "Menü Wartung").
- ▶ Kunden die Wirkungsweise und die Bedienung der Bedieneinheit und des Zubehörs erklären.
- ▶ Kunden über die gewählten Einstellungen informieren.

3.7 Außerbetriebnahme/Ausschalten

Die Bedieneinheit wird über die BUS-Verbindung mit Spannung versorgt und bleibt normalerweise ständig eingeschaltet. Die Anlage wird nur z. B. zu Wartungszwecken abgeschaltet.

- ▶ Bedieneinheit vorübergehend ausschalten:
 - Auswahlknopf gedrückt halten, bis ein Pop-up-Menü angezeigt wird.
 - **Ja** im Menü **Auf Ruhemodus schalten?** auswählen

- ▶ Bedieneinheit einschalten:
 - Auswahlknopf gedrückt halten, bis ein Pop-up-Menü angezeigt wird.
 - **Ja** im Menü **Von Ruhemodus auf normalen Betrieb schalten?** auswählen
- ▶ Dauerhafte Außerbetriebnahme: Gesamte Anlage und alle BUS-Teilnehmer spannungsfrei schalten.



Nach längerem Stromausfall oder längerer Abschaltung müssen Datum und Uhrzeit ggf. neu eingestellt werden. Alle anderen Einstellungen bleiben dauerhaft erhalten.

3.8 Schnellstart der Wärmepumpe

- ▶ Servicemenü öffnen.
- ▶ menu- und info-Taste gleichzeitig drücken, bis im Display ein Pop-up-Fenster angezeigt wird. Die Schnellstartfunktion erhöht die Wärmeanforderung, sodass die Wärmepumpe schnellstmöglich startet.

4 Servicemenü

Übersicht Servicemenü → Seite 19.

- ▶ Wenn die Standardanzeige aktiv ist, Taste **menu** drücken und ca. drei Sekunden gedrückt halten, bis das Menü **Servicemenü** angezeigt wird.
- ▶ Auswahlknopf drehen, um einen Menüpunkt auszuwählen.
- ▶ Auswahlknopf drücken, um den ausgewählten Menüpunkt zu öffnen, das Eingabefeld für eine Einstellung zu aktivieren oder eine Einstellung zu bestätigen.
- ▶ Taste **↵** drücken, um die aktuelle Einstellung abzubrechen oder den aktuellen Menüpunkt zu verlassen.



Die Grundeinstellungen sind **hervorgehoben**. Bei einigen Einstellungen ist die Grundeinstellung vom angeschlossenen Wärmeerzeuger abhängig. Bei den betroffenen Einstellungen sind die Grundeinstellungen hervorgehoben.

4.1 Einstellungen für die Wärmepumpe

4.1.1 Menü: Wärmepumpe

In diesem Menü werden die wärmepumpenspezifischen Einstellungen vorgenommen. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist und der verwendete Gerätetyp die jeweiligen Einstellungen unterstützt.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Wärmequelle. Wenn nach der Inbetriebnahme Änderungen erforderlich sind. (Nicht verfügbar für AW-Wärmepumpen)	Bohrloch: Der Energieaustausch erfolgt über eine Erdsonde.
	Erdreich: Der Energieaustausch erfolgt über Erdkollektoren im Boden.
	Grundwasser: Der Energieaustausch erfolgt über einen Grundwasserkollektor.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Ein/Aus-Hysterese (Diese Einstellung gilt nur für AW-Split Wärmepumpen)	Die Wärmepumpe wechselt zwischen ein und aus entsprechend der eingestellten Hysterese. Die Hysterese gibt an, um wie viel Grad und wie lange der Istwert über oder unter dem Grenzwert liegen muss, bis der Wechsel erfolgt. Der Bereich und die voreingestellten Werte sind je nach Wärmepumpenmodell unterschiedlich.
	Ein/Aus-Hysterese im Heizbetrieb einstellen.: 50...1500 K x min Die Wärmepumpe startet, wenn die Vorlauftemperatur über die eingestellte Dauer hinweg unter dem eingestellten Sollwert lag. Die Wärmepumpe stoppt, wenn die Vorlauftemperatur über die eingestellte Dauer hinweg über dem eingestellten Sollwert lag.
	Ein/Aus-Hysterese im Kühlbetrieb einstellen.: 50...1500 K x min Die Wärmepumpe stoppt, wenn die Vorlauftemperatur über die eingestellte Dauer hinweg unter dem eingestellten Sollwert lag. Die Wärmepumpe startet, wenn die Vorlauftemperatur über die eingestellte Dauer hinweg über dem eingestellten Sollwert lag.
	Ein/Aus-Hysterese im Poolbetrieb einstellen.: 50...1500 K x min Die Wärmepumpe stoppt, wenn die Vorlauftemperatur über die eingestellte Dauer hinweg unter dem eingestellten Sollwert lag. Die Wärmepumpe startet, wenn die Vorlauftemperatur über die eingestellte Dauer hinweg über dem eingestellten Sollwert lag.
Einzelbetrieb	Ja: Keine Wärmepumpe installiert. Heizung und Warmwasserbereitung erfolgen ausschließlich durch die Zusatzheizung.
	Nein: Normalbetrieb. Heizung und Warmwasserbereitung erfolgen durch die Wärmepumpe und die Zusatzheizung.
Pumpen	In diesem Menü die Pumpeneinstellungen vornehmen (→ 4.1.2).
Externe Anschlüsse	Wenn vorhanden, in diesem Menü die Einstellungen für externe Anschlüsse vornehmen (→ 4.1.3).
Sicherungsgröße	Wenn nach der Inbetriebnahme Änderungen erforderlich sind, die Größe der Zuleitungsabsicherung einstellen.
Manuelle Enteisung (Diese Einstellung gilt nur für AW-Wärmepumpen)	Ja: Die Abtauung des Verdampfers durch die Wärmepumpe wird erzwungen.
Smart grid	Wenn vorhanden, hier die Smart Grid-Einstellungen vornehmen (→ 4.1.4).
Photovoltaikanlage	Wenn vorhanden, hier die Einstellungen für das Photovoltaik-System vornehmen (→ 4.1.5).
Konstanttemperatur	Diese Einstellung verwenden, wenn ein Pufferspeicher mit integrierter Warmwasserbereitung installiert ist. Die Wärmepumpe erwärmt das Speicherwasser unabhängig von der Außentemperatur auf eine festgelegte Temperatur. Alle Heizkreise müssen über Stellglieder geregelt werden.
Sammelstörung	Alle Störungen und Meldungen: Alle vorliegenden Störungen und Meldungen werden angezeigt.
	Nur Störungen: Es werden nur vorliegende Störungen angezeigt.

Tab. 2 Einstellungen für die Wärmepumpe

4.1.2 Menü: Pumpen

In diesem Menü werden die Einstellungen der Solepumpe vorgenommen. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist und der verwendete Gerätetyp die jeweiligen Einstellungen unterstützt.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Betr.art prim. Heizungsp.	Automatik: Die primäre Heizungspumpe ist aktiv, sobald ein Wärmeerzeuger aktiv ist. Wenn kein Wärmeerzeuger läuft, ist auch die Heizungspumpe aus. ein: Die primäre Heizungspumpe ist dauerhaft in Betrieb.
	Minimaler Volumenstrom: Die Wärmepumpe startet erst, wenn der minimale Volumenstrom erreicht ist.
	Temp.diff. TC3/TC0 Heizen: 3...7...10 K (Fortluftwärmepumpen: 1...1,5...10 K) Zulässige Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf der Wärmepumpe im Heizbetrieb.
	Temp.diff. TC3/TC0 Kühlen: 2...3...10 K Zulässige Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf der Wärmepumpe im Kühlbetrieb.

Tab. 3 Einstellungen im Menü für die Wärmepumpendaten

Einstellungen für die integrierte Heizungspumpe von Sole-Wasser-Wärmepumpen

In diesem Menü werden die Einstellungen der Solepumpe vorgenommen. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist und der verwendete Gerätetyp die jeweiligen Einstellungen unterstützt.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Betr.art Solepumpe	Automatik: Die Solepumpe ist in Betrieb, wenn der Kompressor läuft. Wenn der Kompressor aus ist, ist die Pumpe ebenfalls aus. ein: 0 ... 100 %: Die Solepumpe läuft dauerhaft mit der eingestellten Drehzahl.
Solep. an im Kühlbetr.	Ja: Die Solepumpe läuft, wenn die Wärmepumpe im Kühlbetrieb ist. Nein: Die Solepumpe ist aus, wenn die Wärmepumpe im Kühlbetrieb ist.
Temp.diff. TB0/TB1 Heizen	3...15 K Zulässige Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf der Solepumpe im Heizbetrieb.
Temp.diff. TB0/TB1 Kühlen	2...10 K Zulässige Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf der Solepumpe im Kühlbetrieb.
Min. Soletemp. Eintritt	-10 ...0 °C: Minimale Soletemperatur bei Eintritt in die Wärmepumpe.
Max. Soletemp. Eintritt	0 ...40 °C: Maximale Soletemperatur bei Eintritt in die Wärmepumpe.
Min. Soletemp. Austritt	-10 ...0 °C: Minimale Soletemperatur bei Austritt aus der Wärmepumpe.
Max. Soletemp. Austritt	0 ...40 °C: Maximale Soletemperatur bei Austritt aus der Wärmepumpe.
Opt. Brunnenkreispumpe	Betriebsart der Grundwasserpumpe festlegen. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn im Inbetriebnahmemenü Grundwasser als Wärmeerzeuger gewählt wurde. Energie sparen Wasser sparen: Diese Betriebsart ist für den niedrigsten Wasserverbrauch aus der Tiefenbohrung optimiert.

Tab. 4 Einstellungen im Menü für die Wärmepumpendaten

4.1.3 Menü: Externe Anschlüsse

In diesem Menü werden die Einstellungen für die einzelnen externen Anschlüsse vorgenommen. In jedem Menü sind mehrere Einstellungen möglich.



Die Menüpunkte für EVU Sperrzeit1 ein sind nur im Menü Externer Anschluss 1 verfügbar. Wenn einer dieser Punkte auf **“ein”** gesetzt wird, wird die Smart Grid-Funktion automatisch für Externer Anschluss 4 aktiviert. In diesem Menü sind dann keine anderen Einstellungen möglich.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Logik ext. Anschluss 1...4	Hohe Eingangsspannung (NO): Schließer wird als “ein” interpretiert. Niedrige Eingangsspannung (NC): Öffner wird als “ein” interpretiert.
	Solekreispumpe: Ein aktives Signal am externen Eingang aktiviert die Solepumpe.
	Alarm gering. Druck Solekr.: Ein aktives Signal am externen Eingang zeigt eine Störung mit niedrigem Druck im Solekreis an.
	Durchflusswächter: Ein aktives Signal am externen Eingang zeigt eine Störung vom Wasserschalter im Solekreis an.
	Kaminfunktion: Ein aktives Signal am externen Eingang reduziert die Gebläsedrehzahl.
	Kompressorbetr. sperren: Ein aktives Signal am externen Eingang sperrt den Kompressorbetrieb.
	Warmwasserbetr. sperren: Ein aktives Signal am externen Eingang sperrt den Warmwasserbetrieb.
	Heizbetrieb sperren: Ein aktives Signal am externen Eingang sperrt den Heizbetrieb.
	Kühlbetrieb sperren: Ein aktives Signal am externen Eingang sperrt den Kühlbetrieb.
	Überhitzungsschutz HK1: Ein aktives Signal am externen Eingang sperrt den Heizbetrieb und zeigt eine Störung an.
	EVU Sperrzeit1 ein: Ein aktives Signal am externen Eingang sperrt den Kompressorbetrieb und den Betrieb des externen Zuheizers.
	EVU Sperrzeit2 ein: Ein aktives Signal am externen Eingang sperrt den Kompressorbetrieb.
	EVU Sperrzeit3 ein: Ein aktives Signal am externen Eingang sperrt den Betrieb des externen Zuheizers.
	Zuheizer sperren: Ein aktives Signal am externen Eingang sperrt den Betrieb des externen Zuheizers.
	Photovoltaikanlage: Ein aktives Signal am externen Eingang ermöglicht die Steuerung durch ein Photovoltaik-System.

Tab. 5 Einstellungen im Menü für die Wärmepumpendaten

4.1.4 Menü: Smart grid

In diesem Menü werden die Smart Grid-Einstellungen vorgenommen. Hier wird ausgewählt, ob die verfügbare Energie für Heizen oder Warmwasser genutzt werden soll. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist und der verwendete Gerätetyp die jeweiligen Einstellungen unterstützt.



Wenn Smart Grid-Energie verfügbar und ein Pufferspeicher installiert ist sowie alle Heizkreise einen Mischer haben, wird der Pufferspeicher auf die Maximaltemperatur der Wärmepumpe aufgeheizt.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Heizen	Die im Smart Grid verfügbare Energie wird zum Heizen genutzt, wenn sich die Anlage im Heizbetrieb befindet. Wahl-Anhebung: 0...5 K Einstellen, um wie viel die Raumtemperatur erhöht werden kann. Zwangsanhebung: 2...5 K Einstellen, wie hoch die erzwungene Raumtemperaturerhöhung sein soll.
Warmwasser	Die im Smart Grid verfügbare Energie wird zur Warmwasserbereitung genutzt. Wahl-Anhebung: Ja Nein Wenn dieser Punkt aktiviert ist, wird das Warmwasser auf die für die Betriebsart Warmwasser eingestellte Temperatur erwärmt. Wenn das Urlaubsprogramm aktiv ist, erfolgt keine Erwärmung.

Tab. 6 Einstellungen im Menü Smart Grid

4.1.5 Menü: Photovoltaikanlage

In diesem Menü werden die Einstellungen für das Photovoltaik-System (PV-System) vorgenommen. Hier wird ausgewählt, ob die verfügbare Energie für Heizen oder Warmwasser genutzt werden soll. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist und der verwendete Gerätetyp die jeweiligen Einstellungen unterstützt.



Wenn Photovoltaik-Energie verfügbar und ein Pufferspeicher installiert ist sowie alle Heizkreise gemischte Heizkreise sind, wird der Pufferspeicher auf die Maximaltemperatur der Wärmepumpe aufgeheizt.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Anhebung Heizen	Die im Photovoltaik-System verfügbare Energie wird zum Heizen genutzt, wenn sich die Anlage im Heizbetrieb befindet. 0...5 K Einstellen, um wie viel die Raumtemperatur erhöht werden kann.
Anhebung Warmwasser	Die im Photovoltaik-System verfügbare Energie wird zur Warmwasserbereitung genutzt. Ja Nein Wenn dieser Punkt aktiviert ist, wird das Warmwasser auf die für die Betriebsart Warmwasser eingestellte Temperatur erwärmt. Wenn das Urlaubsprogramm aktiv ist, erfolgt keine Erwärmung.
Kühlen nur mit PV	Der Kühlbetrieb wird nur aktiviert, wenn das Photovoltaik-System Energie bereitstellt. Ja Nein Wenn dieser Punkt aktiviert ist, wird die Raumtemperatur auf die für den Kühlbetrieb eingestellte Temperatur abgesenkt. Wenn das Urlaubsprogramm aktiv ist, erfolgt keine Kühlung.

Tab. 7 Einstellungen im Menü Photovoltaik-System

4.2 Einstellungen für den Zuheizer

4.2.1 Menü: Zuheizer einstellen

In diesem Menü werden die allgemeinen Einstellungen für den Zuheizer vorgenommen. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage

entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist und der verwendete Gerätetyp die jeweiligen Einstellungen unterstützt.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Allg. Einstellungen Zuheizer	Diese Einstellungen gelten für alle Zuheizertypen. Zuheizer verzögert ein: 10... 300 ...1000 K x min Der Zuheizer wird nach einer eingestellten Verzögerung eingeschaltet. Die Verzögerung ist von der Dauer und Höhe der Abweichung von einer gewünschten Vorlauftemperatur abhängig. Betr.art nach EVU Sperre: Komfort: Die Wärmepumpe darf nach der Sperrzeit sofort starten. ECO: Die Wärmepumpe darf nach der Sperrzeit mit einer festgelegten Verzögerung starten. Nur Zuheizer: Ja Nein: Diese Einstellung legt fest, ob der Zuheizer der einzige Wärmeerzeuger sein soll. Zuheizer ausschalten: Ja Nein: Diese Einstellung legt fest, ob die Wärmepumpe der einzige Wärmeerzeuger sein soll. Wenn die Sperre ausgewählt ist, ist der Zuheizer in den Betriebsarten Extra-Warmwasser, thermische Desinfektion und Alarm dennoch verfügbar. Max. Temp. Zuheizer: Diese Einstellung legt fest, ob der Zuheizer gesperrt oder begrenzt werden soll, wenn die Wärmepumpe im Bereich der maximalen Vorlauftemperatur läuft. Zum Aktivieren die Einstellung auswählen und den Offset-Wert festlegen. Max. Begrenzung: Unterhalb dieses Offset-Werts bezüglich der Vorlauftemperatur wird der Zuheizer gesperrt. Begrenzungsstart: Unterhalb dieses Offset-Werts von der Vorlauftemperatur wird der Zuheizer begrenzt.

Tab. 8 Einstellungen im Menü für die Zuheizereinstellungen

4.2.2 Menü: Elektrischer Zuheizer

In diesem Menü werden die Einstellungen für den elektrischen Zuheizer vorgenommen. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist und der verwendete Gerätetyp die jeweiligen Einstellungen unterstützt.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Begrenz. mit Kompressor	0...Maximale Leistung des installierten Zuheizers. Während des Kompressorbetriebs wird die Leistung des Zuheizers auf den hier festgelegten Wert begrenzt.
Leist. Zuheizer begrenzen	0...Maximale Leistung des installierten Zuheizers. Während des Zuheizerbetriebs ohne Kompressor wird die Leistung auf den hier festgelegten Wert begrenzt.
Leist. WW-betr. begrenzen	0...Maximale Leistung des installierten Zuheizers. Während der Warmwasserbereitung wird die Leistung des Zuheizers auf den hier festgelegten Wert begrenzt. Die Einstellung kann nicht größer sein als der Wert aus Leist. Zuheizer begrenzen.
Außentemp.-Grenzwert ¹⁾ Bivalenzpunkt ²⁾	-20...20 °C: Der elektrische Zuheizer darf starten, wenn die hier festgelegte Außentemperatur unterschritten wird.

1) Nicht verfügbar, wenn als Land Deutschland eingestellt ist.

2) Nur verfügbar, wenn als Land Deutschland eingestellt ist.

Tab. 9 Einstellungen im Menü für elektrische Zuheizer

4.2.3 Menü: Zuheizer mit Mischer

In diesem Menü werden die Einstellungen für Zuheizer mit Mischer vorgenommen. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist und der verwendete Gerätetyp die jeweiligen Einstellungen unterstützt.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Verzögerungszeit Mischer	0...120 min: Einstellen der Verzögerung bis zum Öffnen des Stellglieds, damit der Zuheizter vorwärmen kann.
Mischerlaufzeit	1...120...6000 s: Einstellen der Laufzeit des Stellglieds von einem Endpunkt bis zum anderen.
Logik Alarmeingang	Offener Kontakt Geschlossener Kontakt: Einstellen, wenn der Zuheizter für den Alarm einen Schließer oder Öffner aufweist.
Außentemp. Parallelbet ¹⁾	-20...20 °C: Der Zuheizter darf unterhalb der festgelegten Außentemperatur im Parallelbetrieb starten.
Bival.pkt. Parallelbet ²⁾	
Außentemp. Wechselbet ¹⁾	-20...20 °C: Der Zuheizter darf unterhalb der festgelegten Außentemperatur starten, während die Wärmepumpe gesperrt ist (Wechselbetrieb).
Bival.pkt. Wechselbet ²⁾	
Zuheizter WW-Speicher	Ja Nein: Auswählen, wenn im Warmwasserspeicher ein elektrischer Zuheizter installiert ist.

1) Nicht verfügbar, wenn als Land Deutschland eingestellt ist.
 2) Nur verfügbar, wenn als Land Deutschland eingestellt ist.

Tab. 10 Einstellungen im Menü für Zuheizter

4.3 Einstellungen für Heizung

4.3.1 Anlagendaten

In diesem Menü werden die Einstellungen für die gesamte Heizungsanlage vorgenommen.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Ist ein Pufferspeicher installiert?	Ja Nein: Einstellen, wenn in der Heizungsanlage ein Pufferspeicher installiert ist.
Konfig. HK1 am Gerät	Kein HK1 am Wärmeerzeuger: Am Wärmeerzeuger ist kein Heizkreis angeschlossen. Keine eigene Heizkreispumpe: Heizkreis 1 ist ohne Heizkreispumpe direkt an die Wärmepumpe/Inneneinheit angeschlossen. Über Pumpe PC1: Heizkreis 1 ist direkt an die Wärmepumpe/Inneneinheit angeschlossen und verfügt über eine Heizkreispumpe.
Interne Heizungspumpe	Heizungspumpe: Die interne Pumpe des Wärmeerzeugers dient auch als Heizungspumpe im Heizkreis 1.
Min. Außentemperatur	Auslegungstemperatur der Anlage (Außentemperatur) festlegen. Dieser Wert entspricht der niedrigsten durchschnittlichen Außentemperatur in der jeweiligen Klimaregion. Die Einstellung entspricht dem Punkt, an dem der Wärmeerzeuger die höchste Vorlauftemperatur erreicht, und wirkt sich somit auf die Steilheit der Heizkurve aus.
Dämpfung ¹⁾	Ja: Die eingestellte Gebäudeart wirkt sich auf den Messwert für die Außentemperatur aus. Die Außentemperatur wird verzögert (gedämpft). Nein: Die gemessene Außentemperatur geht ungedämpft in die außentemperaturgeführte Regelung ein.
Gebäudeart	Maß für die Wärmespeicherfähigkeit des beheizten Gebäudes (→ Abschnitt Gebäudeart).

1) Für eine reaktionsschnellere Regelung wird empfohlen, Nein auszuwählen.

Tab. 11 Einstellungen im Menü Anlagendaten

Gebäudeart

Wenn die Dämpfung aktiviert ist, werden über die Gebäudeart die Schwankungen der Außentemperatur gedämpft. Durch die Dämpfung der Außentemperatur wird die thermische Trägheit der Gebäudemasse bei der außentemperaturgeführten Regelung berücksichtigt.

Einstellung	Funktionsbeschreibung
Schwer (hohe Speicherkapazität)	Art z. B. Backsteinhaus Auswirkung • Starke Dämpfung der Außentemperatur • Lange Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung
Mittel (mittlere Speicherkapazität)	Art z. B. Haus aus Hohlblocksteinen (Grundeinstellung) Auswirkung • Mittlere Dämpfung der Außentemperatur • Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung von mittlerer Dauer
Leicht (geringe Speicherkapazität)	Art z. B. Haus in Fertigbauweise, Holzständer-Bauweise, Fachwerk Auswirkung • Geringe Dämpfung der Außentemperatur • Kurze Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung

Tab. 12 Einstellungen für den Menüpunkt Gebäudeart

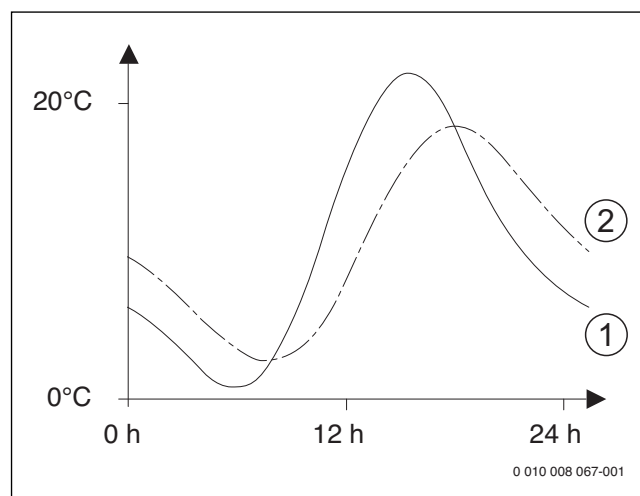


Bild 1 Beispiel für die gedämpfte Außentemperatur

- [1] Tatsächliche Außentemperatur
- [2] Gedämpfte Außentemperatur



In der Grundeinstellung wirken sich Änderungen der Außentemperatur spätestens nach drei Stunden auf die Berechnung der außentemperaturgeführten Regelung aus.

- Um den Außentemperaturverlauf der letzten 2 Tage anzusehen, Menü **Info** > **Außentemperatur** öffnen.

4.3.2 Menü Vorrang Heizkreis 1

In diesem Menü werden die Einstellungen für den Heizvorrang vorgenommen. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn in der Anlage mehrere Heizkreise installiert sind.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Vorrang Heizkreis 1	<p>Ja: Heizkreis 1 hat Vorrang, alle anderen Heizkreise werden entsprechend den Festlegungen für Heizkreis 1 begrenzt. Jeder weitere Heizkreis wird nur dann beheizt, wenn auch Heizkreis 1 beheizt wird. Die maximale Vorlauf-temperatur aller Heizkreise ist auf die Vorlauf-temperatur von Heizkreis 1 begrenzt.</p> <p>Nein: Wenn zusätzliche Heizkreise beheizt werden, wird der ungemischte Heizkreis 1 ebenfalls beheizt. Für Heizkreis 1 gilt die höchste Vorlauf-temperatur der zusätzlichen Heizkreise.</p>

Tab. 13 Einstellungen im Menü Vorrang Heizkreis 1

4.3.3 Menü Heizkreis 1 ... 4

In diesem Menü werden die Einstellungen für den gewählten Heizkreis vorgenommen.

HINWEIS:

Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!

- Bei Fußbodenheizung die vom Hersteller (Estrich, Fussbodenbelag) empfohlene maximale Vorlauf-temperatur beachten.

Menüpunkt	Einstellbereich
Heizkreis installiert	<p>Nein: Heizkreis ist nicht installiert. Wenn kein Heizkreis installiert ist, dient der Wärmeerzeuger nur der Warmwasserbereitung.</p> <p>Am Wärmeerzeuger: Elektrische Baugruppen und Bauteile des gewählten Heizkreises sind direkt an den Wärmeerzeuger angeschlossen (nur bei Heizkreis 1 verfügbar).</p> <p>Am Modul: Elektrische Baugruppen und Bauteile des gewählten Heizkreises sind an ein MM 100-Modul angeschlossen.</p>
Bedieneinheit	<p>HPC 400: HPC 400 regelt den gewählten Heizkreis ohne Fernbedienung.</p> <p>CR10: CR10 ist als Fernbedienung für den gewählten Heizkreis installiert.</p> <p>CR10H: CR10H ist als Fernbedienung für den gewählten Heizkreis installiert.</p>
Heizsystem	<p>Heizkörper Konvektor Fußboden: Voreinstellung der Heizkurve nach Heizungstyp, z. B. Krümmung und Auslegungstemperatur.</p>
Heizkreisfunktion	<p>Heizen und Kühlen: Der gewählte Heizkreis wird für Heizung und Kühlung genutzt.</p> <p>Nur Kühlen: Der gewählte Heizkreis wird nur für die Kühlung genutzt.</p>
Regelungsart	<p>Außentemperatur geführt Außentemperatur mit Fußpunkt.</p>
Heizkurve einstellen	<p>Feinabstimmung der über die Heizungsanlage voreingestellten Heizkurve (→ "Standardheizkurve").</p>
Durchheizen unter	<p>Aus: Die Heizungsanlage läuft unabhängig von der gedämpften Außentemperatur in der aktiven Betriebsart (→ "Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur").</p> <p>- 30 ... 10 °C: Wenn die gedämpfte Außentemperatur den hier eingestellten Wert unterschreitet, wechselt die Heizung automatisch vom Absenkbetrieb in den Heizbetrieb (→ "Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur").</p>

Menüpunkt	Einstellbereich
Frostschutz	<p>Hinweis: Um den Frostschutz der gesamten Heizungsanlage zu gewährleisten, außentemperaturabhängigen Frostschutz einstellen. Diese Einstellung ist unabhängig von der eingestellten Regelungsart.</p> <p>Außentemperatur Raum Raum- und Außentemp.: Frostschutz wird in Abhängigkeit von der hier gewählten Temperatur de-/aktiviert (→ "Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperaturschwelle)").</p> <p>Aus: Frostschutz aus.</p>
Frostschutz Grenztemp.	<p>- 20 ... 5 ... 10 °C: → "Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperaturschwelle)", Seite 12.</p>
Heizen/Kühlen	<p>Ständig Sommer: Wärmepumpe und Zuheizter sind nur im Warmwasserbetrieb aktiv. Die Heizkreise befinden sich im Sommerbetrieb.</p> <p>Automatikbetrieb: Die Heizungsanlage schaltet abhängig von der Außentemperatur automatisch zwischen Heiz- und Kühlbetrieb um.</p> <p>Ständig heizen: Wärmepumpe und Zuheizter sind im Heiz- und im Warmwasserbetrieb aktiv, der Kühlbetrieb ist nicht zulässig. Die Heizkreise befinden sich im Heizbetrieb.</p> <p>Ständig kühlen: Die Wärmepumpe ist nur im Kühlbetrieb aktiv. Die Heizkreise befinden sich im Kühlbetrieb.</p>
Heizbetrieb ab	<p>10... 17...30 °C: Festlegen der Außentemperaturschwelle für die Aktivierung des Heizbetriebs.</p>
Grenzw. Sofortstart Heizen	<p>0... 1...10 K: Einstellen des Grenzwerts für sofortiges Einschalten des Heizbetriebs. Wenn die Außentemperatur die in Heizbetrieb ab festgelegte Temperatur um diesen Offset-Wert unterschreitet, wird der Heizbetrieb sofort eingeschaltet.</p>
Ausschaltverzög. Kühlen	<p>1...4...48 h: Einstellen der Ausschaltverzögerung für den Kühlbetrieb. Die Schaltuhr wird aktiviert, wenn die Außentemperatur die Schwellentemperatur unterschreitet.</p>
Einschaltverzög. Kühlen	<p>1...8...48 h: Einstellen der Einschaltverzögerung für den Kühlbetrieb. Die Schaltuhr wird aktiviert, wenn die Außentemperatur die Schwellentemperatur überschreitet.</p>
Ausschaltverzög. Heizen	<p>1...1...48 h: Einstellen der Ausschaltverzögerung für den Heizbetrieb. Die Schaltuhr wird aktiviert, wenn die Außentemperatur die Schwellentemperatur überschreitet.</p>
Einschaltverzög. Heizen	<p>1...4...48 h: Einstellen der Einschaltverzögerung für den Heizbetrieb. Die Schaltuhr wird aktiviert, wenn die Außentemperatur die Schwellentemperatur unterschreitet.</p>
Raumtemp.-Schalt-diff.	<p>-5...2...5 K: Wenn die Raum-Solltemperatur um den hier eingestellten Betrag überschritten wird, wird der Kühlbetrieb aktiviert (z. B. bei 2 K: Raum-Solltemperatur = 23 °C; gemessene Raumtemperatur = 25 °C – Kühlbetrieb wird aktiviert).</p>
Taupunkt-Temperatur-diff.	<p>2...5...10 K: Einstellen des Sicherheitsabstands zum errechneten Taupunkt. Der Regler hält die Vorlaufsolltemperatur um diesen Wert über dem errechneten Taupunkt.</p>
Min. Vorlaufsolltemperatur	<p>7...10...35 °C: Minimale Vorlaufsolltemperatur für den Heiz-/Kühlkreis, wenn Anlage und Gerät für eine Kühlung unterhalb des Taupunkts ausgelegt sind.</p> <p>7...17...35 °C: Minimale Vorlaufsolltemperatur für den Heiz-/Kühlkreis, wenn Anlage und Gerät für eine Kühlung oberhalb des Taupunkts ausgelegt sind.</p>
Mischer	<p>Ja: Der gewählte Heizkreis hat ein Stellglied.</p> <p>Nein: Der gewählte Heizkreis hat kein Stellglied.</p>
Mischerlaufzeit	<p>10 ...120 ... 600 s: Laufzeit des Stellglieds im ausgewählten Heizkreis.</p>
Sichtb. in Standardanzeige	<p>Ja: Der gewählte Heizkreis ist in der Standardanzeige sichtbar.</p> <p>Nein: Der gewählte Heizkreis ist in der Standardanzeige nicht sichtbar.</p>

Tab. 14 Einstellungen im Menü für Heizkreis 1... 4

Heizungsanlage und Heizkurven für die außentemperaturgeführte Regelung einstellen

- ▶ Heizungstyp (Heizkörper, Konvektor oder Fußbodenheizung) im Menü **Heizen/Kühlen einstellen > Heizkreis 1... 4 > Heizsystem Heizkreis 1** einstellen.
- ▶ Regelungsart (außentemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Fußpunkt) im Menü **Regelungsart Heizkreis 1** einstellen. Für die gewählte Heizungsanlage und die gewählte Regelungsart nicht erforderliche Menüpunkte sind ausgeblendet. Die Einstellungen gelten nur für den ggf. ausgewählten Heizkreis.

Menü zur Einstellung der Heizkurve

Menüpunkt	Einstellbereich
Auslegungstemperatur	30 ... 75 ...85 °C (Heizkörper/Konvektor)/
oder Endpunkt	30 ... 45 ...85 °C (Fußbodenheizung): Die Auslegungstemperatur ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung ohne Fußpunkt verfügbar. Die Auslegungstemperatur ist die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird, und wirkt sich somit auf die Steilheit/Neigung der Heizkurve aus. Der Endpunkt ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit Fußpunkt verfügbar. Der Endpunkt ist die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird, und wirkt sich somit auf die Steilheit/Neigung der Heizkurve aus. Wenn der Fußpunkt auf über 30°C eingestellt ist, ist der Fußpunkt der Minimalwert.
Fußpunkt	z. B. 20... 25 °C ... Endpunkt: Der Fußpunkt der Heizkurve ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit einfacher Heizkurve verfügbar.
Max. Vorlauftemperatur	30 ... 75 ...85 °C (Heizkörper/Konvektor)/ 30 ... 48 ...60 °C (Fußbodenheizung): Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur die am Vorlauffühler T ₀ erfasst werden darf.
Solareinfluss	- 5 ... - 1 K: Die Solareinstrahlung beeinflusst in gewissen Grenzen die außentemperaturgeführte Regelung (solare Wärmegegewinn senkt die erforderliche Wärmeleistung). Aus: Solareinstrahlung wird von der Regelung nicht berücksichtigt.
Raumeinfluss	Aus: Außentemperaturgeführte Regelung arbeitet unabhängig von der Raumtemperatur. 1 ... 10 K: Abweichungen der Raumtemperatur in der eingestellten Höhe werden durch Parallelverschiebung der Heizkurve ausgeglichen (nur verfügbar, wenn die Fernbedienung in einem geeigneten Referenzraum installiert ist). Je höher der Einstellwert, umso größer ist die Gewichtung der Raumtemperaturabweichung und der maximal mögliche Einfluss der Raumtemperatur auf die Heizkurve.
Raumtemperatur-Offset	- 10 ... 0 ... 10 K: Parallelverschiebung der Heizkurve (z. B. wenn die mit einem Thermometer gemessene Raumtemperatur vom eingestellten Sollwert abweicht)

Tab. 15 Menü Heizkurve einstellen

Standardheizkurve

Die Standardheizkurve ist eine nach oben gekrümmte Kurve, die auf der genauen Zuordnung der Vorlauftemperatur zur entsprechenden Außentemperatur basiert.

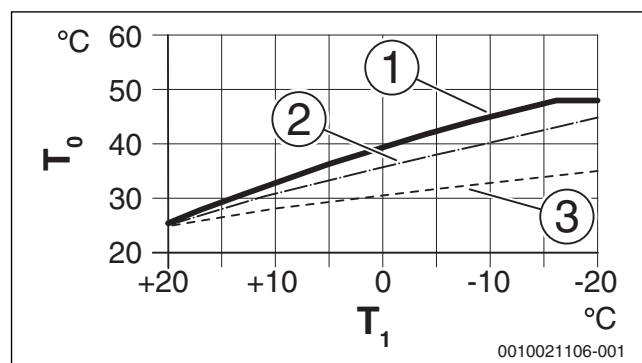


Bild 2 Einstellung der Heizkurve für Fußbodenheizung
Steigung über Auslegungstemperatur T₀ und minimale Außentemperatur T_{1,min}

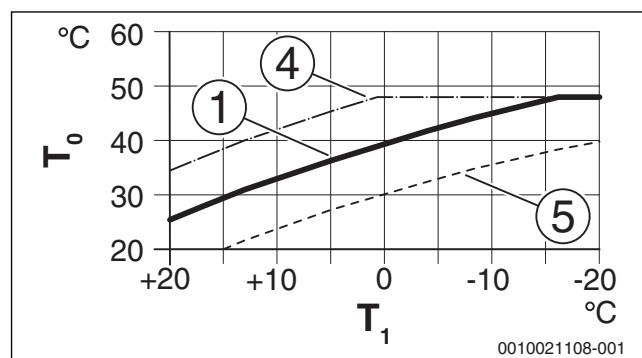


Bild 3 Einstellung der Heizkurve für Fußbodenheizung
Parallelverschiebung über Raumtemperatur-Offset oder gewünschte Raumtemperatur

- T₁ Außentemperatur
- T₀ Temperatur Vorlauf
- [1] Einstellung: T₀ = 45 °C, T_{1,min} = -10 °C (Grundkurve), Begrenzung bei T_{0,max} = 48 °C
- [2] Einstellung: T₀ = 40 °C, T_{1,min} = -10 °C
- [3] Einstellung: T₀ = 35 °C, T_{1,min} = -20 °C
- [4] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets um +3 oder Erhöhen der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei T_{0,max} = 48 °C
- [5] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets um -3 oder Reduzieren der gewünschten Raumtemperatur

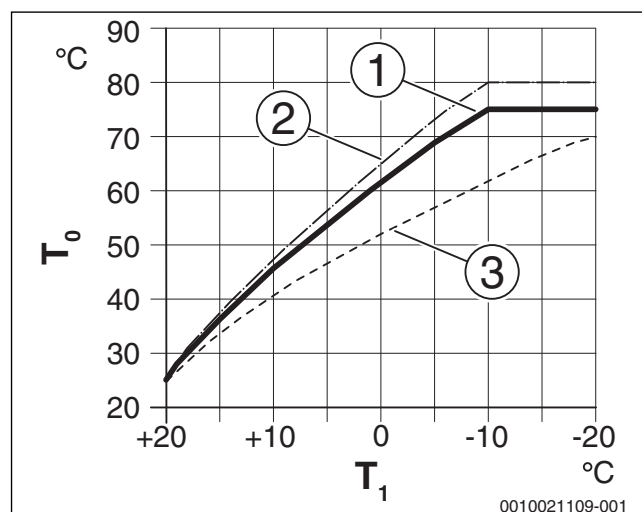


Bild 4 Einstellung der Heizkurve für Heizkörper
Steigung über Auslegungstemperatur T₀ und minimale Außentemperatur T_{1,min}

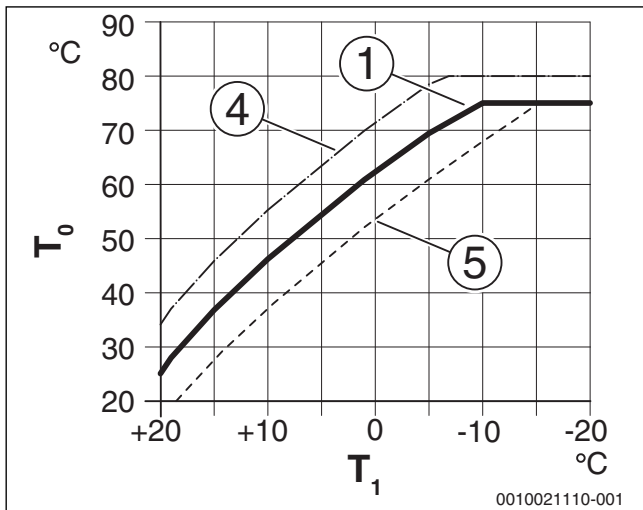


Bild 5 Einstellung der Heizkurve für Heizkörper
Parallelverschiebung über Raumtemperatur-Offset oder gewünschte Raumtemperatur

- T_1 Außentemperatur
- T_0 Temperatur Vorlauf
- [1] Einstellung: $T_0 = 75\text{ °C}$, $T_{1,min} = -10\text{ °C}$ (Grundkurve), Begrenzung bei $T_{0,max} = 75\text{ °C}$
- [2] Einstellung: $T_0 = 80\text{ °C}$, $T_{1,min} = -10\text{ °C}$, Begrenzung bei $T_{0,max} = 80\text{ °C}$
- [3] Einstellung: $T_0 = 70\text{ °C}$, $T_{1,min} = -20\text{ °C}$
- [4] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets um +3 oder Erhöhen der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{0,max} = 80\text{ °C}$
- [5] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets um -3 oder Reduzieren der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{0,max} = 75\text{ °C}$

Einfache Heizkurve

Die einfache Heizkurve (**Regelungsart Heizkreis 1: Außentemperatur mit Fußpunkt**) wird als Gerade dargestellt. Diese Gerade wird durch zwei Punkte beschrieben: Fußpunkt (Anfangspunkt der Heizkurve) und Endpunkt.

	Fußbodenheizung	Heizkörper
Minimale Außentemperatur	-10 °C	-10 °C
$T_{1,min}$		
Fußpunkt	25 °C	25 °C
Endpunkt	45 °C	60 °C
Maximale Vorlauftemperatur	48 °C	75 °C
$T_{0,max}$		
Raumtemperatur-Offset	0,0K	0,0K

Tab. 16 Grundeinstellungen der einfachen Heizkurven

Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur

Um einem Auskühlen der Heizungsanlage vorzubeugen, fordert die DIN-EN 12831, dass zur Erhaltung einer Komfortwärme Heizflächen und Wärmeerzeuger auf eine bestimmte Leistung ausgelegt sind. Bei Unterschreiten der unter **Durchheizen unter** eingestellten gedämpften Außentemperatur wird der aktive Absenkbetrieb durch den normalen Heizbetrieb unterbrochen.

Wenn beispielsweise die Einstellungen **Absenken: Heizung aus** : 5 °C und **Durchheizen unter**: -15 °C aktiv sind, so wird der Absenkbetrieb bei einer gedämpften Außentemperatur zwischen 5 °C und -15 °C und der Heizbetrieb unterhalb von -15 °C aktiviert. Dadurch können kleinere Heizflächen eingesetzt werden.

Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperschwelle)

Unter diesem Menüpunkt wird die Grenztemperatur für den Frostschutz (Außentemperschwelle) eingestellt. Sie wirkt nur, wenn im Menü

Frostschutz entweder **Außentemperatur** oder **Raum- und Außentemp.** eingestellt ist.

HINWEIS:

Zerstörung von heizwasserführenden Anlagenteilen bei zu niedrig eingestellter Frostschutz-Grenztemperatur und länger andauern der Außentemperatur unter 0 °C.

- ▶ Die Grundeinstellung der Grenztemperatur für den Frostschutz (5 °C) darf nur durch den Fachmann angepasst werden.
- ▶ Die Grenztemperatur für den Frostschutz nicht zu niedrig einstellen. Schäden durch eine zu niedrig eingestellte Frostschutz-Grenztemperatur sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.
- ▶ Frostschutz-Grenztemperatur und Frostschutz für alle Heizkreise einstellen.
- ▶ Um den Frostschutz der gesamten Heizungsanlage zu gewährleisten, im Menü **Außentemperatur** entweder **Raum- und Außentemp.** oder **Frostschutz** einstellen.

i

Die Einstellung **Raumtemperatur** bietet keinen absoluten Frostschutz, weil z. B. in Fassaden verlegte Rohrleitungen einfrieren können. Wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist, kann hingegen unabhängig von der eingestellten Regelungsart der Frostschutz der gesamten Heizungsanlage gewährleistet werden.

4.3.4 Menü Estrichrocknung

Dieses Menü ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Fußbodenheizkreis in der Anlage installiert und eingestellt ist.

In diesem Menü wird ein Estrichrocknungsprogramm für den ausgewählten Heizkreis oder die gesamte Anlage eingestellt. Um neuen Estrich zu trocknen, durchläuft die Heizung einmal selbsttätig das Estrichrocknungsprogramm.

Wenn ein Spannungsausfall auftritt, setzt die Bedieneinheit das Estrichrocknungsprogramm automatisch fort. Dabei darf der Spannungsausfall nicht länger andauern, als die Gangreserve der Bedieneinheit oder die maximale Unterbrechungsdauer.

HINWEIS:

Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!

- ▶ Bei Mehrkreisanlagen kann diese Funktion nur in Verbindung mit einem gemischten Heizkreis verwendet werden.
- ▶ Estrichrocknung nach den Angaben des Estrichherstellers einstellen.
- ▶ Anlagen trotz Estrichrocknung täglich besuchen und das vorgeschriebene Protokoll führen.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Aktiviert	Ja: Die für die Estrichrocknung erforderlichen Einstellungen werden angezeigt. Nein: Die Estrichrocknung ist nicht aktiv und die Einstellungen werden nicht angezeigt (Grundeinstellung).
Wartezeit bevor Start	Keine Wartezeit: Das Estrichrocknungsprogramm startet sofort für die ausgewählten Heizkreise. 1 ...50 Tage: Das Estrichrocknungsprogramm startet nach der eingestellten Wartezeit. Die gewählten Heizkreise sind während der Wartezeit ausgeschaltet, der Frostschutz ist aktiv (→ Abb. 6, Zeit vor Tag 0)
Startphase Dauer	Keine Startphase: Es findet keine Startphase statt. 1 ... 3 ...30 Tage: Einstellung für den zeitlichen Abstand zwischen Beginn der Startphase und der nächsten Phase (→ Abb. 6, [1]).

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Startphase Temperatur	20 ... 25 ... 55 °C: Vorlauftemperatur während der Startphase (→ Abb. 6, [1])
Aufheizphase Schrittweite	Keine Aufheizphase: Es findet keine Aufheizphase statt. 1 ... 10 Tage: Einstellung für den zeitlichen Abstand zwischen den Stufen (Schrittweite) in der Aufheizphase (→ Abb. 6, [3])
Aufheizphase Temp.diff.	1 ... 5 ... 35 K: Temperaturdifferenz zwischen den Stufen in der Aufheizphase (→ Abb. 6, [2])
Haltephase Dauer	1 ... 7 ... 99 Tage: Zeitlicher Abstand zwischen Beginn der Haltephase (Haltedauer der Maximaltemperatur bei der Estrichrocknung) und der nächsten Phase (→ Abb. 6, [4])
Haltephase Temperatur	20 ... 55 °C: Vorlauftemperatur während der Haltephase (Maximaltemperatur, → Abb. 6, [4])
Abkühlphase Schrittweite	Keine Abkühlphase: Es findet keine Abkühlphase statt. 1 ... 10 Tage: Einstellung für den zeitlichen Abstand zwischen den Stufen (Schrittweite) in der Abkühlphase (→ Abb. 7, [5]).
Abkühlphase Temp.diff.	1 ... 5 ... 35 K: Temperaturdifferenz zwischen den Stufen in der Abkühlphase (→ Abb. 7, [6]).
Endphase Dauer	Keine Endphase: Es findet keine Endphase statt. Dauerh.: Für die Endphase ist kein Endzeitpunkt festgelegt. 1 ... 30 Tage: Einstellung des zeitlichen Abstands zwischen Beginn der Endphase (letzte Temperaturstufe) und Ende des Estrichrocknungsprogramms (→ Abb. 7, [7]).
Endphase Temperatur	20 ... 25 ... 55 °C: Vorlauftemperatur während der Endphase (→ Abb. 7, [7]).
Max. Unterbrechungszeit	2 ... 12 ... 24 h: Maximale Dauer einer Unterbrechung der Estrichrocknung (z. B. durch Anhalten der Estrichrocknung oder Stromausfall), bis eine Störungsanzeige ausgegeben wird.
Estrichrockn. Anlage	Ja: Die Estrichrocknung ist für alle Heizkreise der Anlage aktiv. Hinweis: Einzelne Heizkreise können nicht ausgewählt werden. Warmwasserbereitung ist nicht möglich. Die Menüs und Menüpunkte mit Einstellungen für Warmwasser sind ausgeblendet. Nein: Die Estrichrocknung ist nicht für alle Heizkreise aktiv. Hinweis: Einzelne Heizkreise können ausgewählt werden. Warmwasserbereitung ist möglich. Die Menüs und Menüpunkte mit Einstellungen für Warmwasser sind verfügbar.
Estrichrockn. Heizkr. 1 ... Estrichrockn. Heizkr. 4	Ja Nein: Einstellung, ob die Estrichrocknung im ausgewählten Heizkreis aktiv/nicht aktiv ist.
Starten	Ja: Estrichrocknung jetzt starten. Nein: Estrichrocknung noch nicht gestartet oder beendet.
Unterbrechen	Ja Nein: Einstellung, ob die Estrichrocknung vorübergehend angehalten werden soll. Wenn die maximale Unterbrechungsdauer überschritten wird, erscheint eine Störungsanzeige.
Fortsetzen	Ja Nein: Einstellung, ob die Estrichrocknung fortgesetzt werden soll, nachdem die Estrichrocknung angehalten wurde.

Tab. 17 Einstellungen im Menü Estrichrocknung (Abb. 6 und 7 zeigen die Grundeinstellung des Estrichrocknungsprogramms)

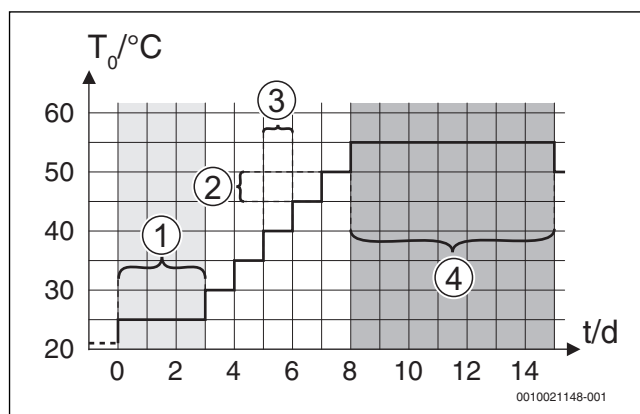


Bild 6 Ablauf der Estrichrocknung mit den Grundeinstellungen in der Aufheizphase

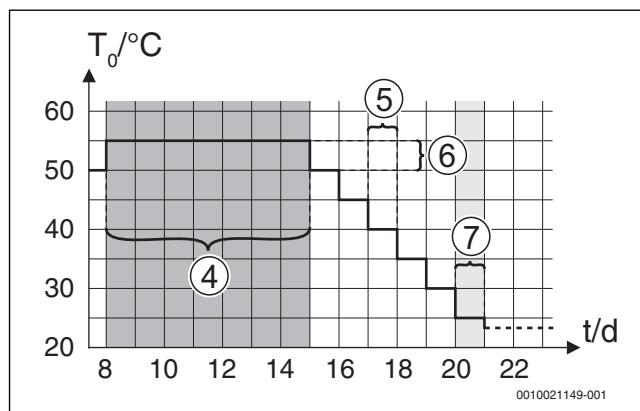


Bild 7 Ablauf der Estrichrocknung mit den Grundeinstellungen in der Abkühlphase

Legende zu Abb. 6 und Abb. 7:

- T₀ Vorlauftemperatur
- t Zeit (in Tagen)

4.4 Einstellungen für Warmwasser

Menü Einstellungen Warmwasser

In diesem Menü können die Einstellungen für die Warmwassersysteme vorgenommen werden. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist. Die Grundeinstellungen der Temperaturen hängen vom installierten Wärmeerzeuger ab.

VORSICHT:

Verbrühungsgefahr!

Die maximale Warmwassertemperatur kann auf über 60 °C eingestellt werden und bei der thermischen Desinfektion wird das Warmwasser auf über 60 °C aufgeheizt.

- Alle Betroffenen informieren und sicherstellen, dass eine Mischeinrichtung installiert ist.

i

Das Warmwassersystem ist im Auslieferungszustand aktiviert.

- Wenn kein Warmwassersystem installiert ist, das Warmwassersystem im Inbetriebnahme- oder Warmwassermenü deaktivieren.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Warmwassersystem	Ja: Es ist ein Warmwassersystem installiert. Nein: Es ist kein Warmwassersystem installiert.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
WW.betrieb Energiemanager	Einschalttemperatur EM: Einstellen der Warmwasser-Einschalttemperatur aus dem Energie-Management-System. Ausschalttemperatur EM: Einstellen der Warmwasser-Ausschalttemperatur aus dem Energie-Management-System.
Warmwassertemp. Komfort (Betrieb mit höchster Warmwassertemperatur und höchstem Energieverbrauch)	Einschalttemperatur 15... 65 °C: (Minimale) Starttemperatur für die Warmwasserbereitung im Komfortbetrieb (je nach installiertem Wärmeerzeuger). Ausschalttemperatur 15... 65 °C: (Maximale) Stoptemperatur für die Warmwasserbereitung im Komfortbetrieb (je nach installiertem Wärmeerzeuger).
Warmwassertemperatur Eco (Betrieb mit mittlerer Warmwassertemperatur bei mittlerem Energieverbrauch)	Einschalttemperatur 15... 65 °C: (Minimale) Starttemperatur für die Warmwasserbereitung im Eco-Betrieb (je nach installiertem Wärmeerzeuger). Ausschalttemperatur 15... 65 °C: (Maximale) Stoptemperatur für die Warmwasserbereitung im Eco-Betrieb (je nach installiertem Wärmeerzeuger).
Warmwassertemperatur Eco+ (Betrieb mit der niedrigsten Warmwassertemperatur bei niedrigstem Energieverbrauch)	Einschalttemperatur 15... 65 °C: (Minimale) Starttemperatur für die Warmwasserbereitung im Eco+-Betrieb (je nach installiertem Wärmeerzeuger). Ausschalttemperatur 15... 65 °C: (Maximale) Stoptemperatur für die Warmwasserbereitung im Eco+-Betrieb (je nach installiertem Wärmeerzeuger).
Zirkulationspumpe	Zirk.pumpe installiert: Wenn eine Zirkulationspumpe installiert ist und vom Wärmeerzeuger angesteuert wird, muss die Zirkulationspumpe hier zusätzlich aktiviert werden. Aus: Die Zirkulationspumpe kann nicht vom Wärmeerzeuger angesteuert werden.
Betriebsart Zirk.pumpe	Aus: Zirkulation aus. ein: Zirkulation dauerhaft eingeschaltet (unter Berücksichtigung der Einschalthäufigkeit). Wie Warmwassersystem: Gleiches Zeitprogramm für die Zirkulation wie für die Warmwasserbereitung aktivieren. Weiterführende Informationen und Einstellungen des eigenen Zeitprogramms (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit). Eigenes Zeitprogramm: Eigenes Zeitprogramm für die Zirkulation aktivieren. Weiterführende Informationen und Einstellungen des eigenen Zeitprogramms (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit).
Einschalthäufigkeit Zirk.	Wenn die Zirkulationspumpe über das Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe aktiv oder dauerhaft eingeschaltet ist (Betriebsart Zirkulationspumpe: ein), wirkt sich diese Einstellung auf den Betrieb der Zirkulationspumpe aus. 1 x 3 Minuten/h ... 3 x 3 Minuten/h ... 6 x 3 Minuten/h: Die Zirkulationspumpe geht einmal ... 6-mal pro Stunde für jeweils 3 Minuten in Betrieb. Dauerhaft: Die Zirkulationspumpe ist dauerhaft in Betrieb.
Thermische Desinfektion	Ja: Die thermische Desinfektion wird zum eingestellten Zeitpunkt automatisch gestartet (z. B. montags 02:00 Uhr, → "Thermische Desinfektion", Seite 14). Wenn eine Solaranlage installiert ist, muss für diese die thermische Desinfektion ebenfalls aktiviert werden (→ technische Dokumentation MS 100 oder MS 200). Nein: Die thermische Desinfektion wird nicht automatisch gestartet.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Therm. Desinfektion Tag	Montag ... Dienstag ... Sonntag: Wochentag, an dem die thermische Desinfektion durchgeführt wird. Tägl. Aufheizung: Die thermische Desinfektion wird täglich durchgeführt.
Therm. Desinfektion Zeit	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Uhrzeit für den Start der thermischen Desinfektion am eingestellten Tag.
Maximale Dauer	60 min... 180 ...240 min: Maximale Dauer der thermischen Desinfektion.
Extra WW-Temperatur	z. B. 50... 65 ...70 °C: Temperatur, auf die das gesamte Warmwasservolumen während der Betriebsart Extra-Warmwasser aufgeheizt wird.
Tägl. Aufheizung	Ja: Das gesamte Warmwasservolumen wird täglich zur gleichen Zeit automatisch auf 60 °C aufgeheizt. Nein: Keine tägliche Aufheizung.
Tägl. Aufheizung Zeit	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Uhrzeit für den Start der täglichen Aufheizung.
Warmwasser-Wechselbetrieb	Ja: Wenn gleichzeitig eine Wärmeanforderung aus der Heizungsanlage und eine aus dem Warmwassersystem vorliegen, versorgt der Wärmeerzeuger Heizungsanlage und Warmwasserbereitung im Wechsel nach festgelegten Zeiten. Nein: Die Warmwasserbereitung hat die höhere Priorität und unterbricht ggf. den Heizbetrieb.
	Warmwasservorrang für : 0... 30 ...120 min: Dauer der Warmwasserbereitung.
	Heizvorrang für : 5... 20 ...120 min: Dauer des Heizbetriebs.
Hk-Pump. an bei WW-Betr.	Ja Nein: Einstellen, wenn bei aktiver Warmwasserbereitung alle Heizungspumpen laufen sollen.

Tab. 18 Einstellungen im Menü Einstellungen Warmwasser

Thermische Desinfektion



WARNUNG:

Verbrühungsgefahr!

Bei der thermischen Desinfektion wird das Warmwasser auf über 60 °C aufgeheizt.

- ▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Alle Betroffenen informieren und sicherstellen, dass eine Mischvorrichtung installiert ist.

Thermische Desinfektion zum Abtöten von Krankheitserregern (z. B. Legionellen) regelmäßig durchführen. Für größere Warmwassersysteme können gesetzliche Vorgaben für die thermische Desinfektion bestehen. Hinweise in der technischen Dokumentation des Wärmeerzeugers beachten.

- **Ja:**
 - Das gesamte Warmwasservolumen wird auf die eingestellte Temperatur aufgeheizt, je nach Einstellung einmal täglich oder wöchentlich.
 - Die thermische Desinfektion startet automatisch zum eingestellten Zeitpunkt nach der in der Bedieneinheit eingestellten Uhrzeit.
 - Abbrechen und manuelles Starten der thermischen Desinfektion sind möglich.
- **Nein:** Die thermische Desinfektion wird nicht automatisch durchgeführt. Manuelles Starten der thermischen Desinfektion ist möglich.

4.5 Menü: Einstellungen Pool

In diesem Menü werden die Einstellungen für die Poolheizung vorgenommen. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist und der verwendete Gerätetyp die jeweiligen Einstellungen unterstützt.

Menüpunkt	Regelbereich: Funktionsbeschreibung
Pool-Modul vorhanden?	Ja Nein: Einstellen, wenn ein Pool-Modul installiert ist.
Pool Umschaltventil	10...6000 s: Laufzeit für das Pool-Stellglied einstellen.
Regelgeschw. Pool-Betr.	Regelwert für die Regelgeschwindigkeit des Kompressors einstellen. Ein höherer Wert resultiert in einer höheren Geschwindigkeit.
Verz. Zuheizer Pool-Betr.	60...1200 K x min: Einstellen der Einschaltverzögerung des Zuheizers für die Aufheizung des Pools. Die Verzögerung ist von der Dauer und Höhe der Abweichung von einer gewünschten Vorlauftemperatur abhängig.
Logik externer Anschluss	Offener Kontakt: Schließer wird als ein interpretiert. Geschlossener Kontakt: Öffner wird als ein interpretiert.

Tab. 19 Einstellungen im Menü Einstellungen Pool

4.6 Einstellungen für Solaranlagen

Wenn in der Heizungsanlage eine Solaranlage über ein Modul eingebunden ist, sind die entsprechenden Menüs und Menüpunkte verfügbar. Die Erweiterung der Menüs durch die Solaranlage ist in der Bedienungsanleitung des eingesetzten Moduls beschrieben.

Im Menü **Einstellungen Solar** sind **bei allen Solaranlagen** die in Tab. 20 aufgeführten Untermenüs verfügbar.

HINWEIS:

Anlagenschaden!

- Solaranlage vor der Inbetriebnahme befüllen und entlüften.

Menüpunkt	Zweck des Menüs
Solarsystem installiert	Wenn hier Ja eingestellt ist, werden die anderen Einstellungen angezeigt.
Solkonfiguration ändern	Grafische Konfiguration der Solaranlage.
Aktuelle Solarkonfiguration	Grafische Darstellung der konfigurierten Solaranlage.
Solarparameter	Einstellungen für die installierte Solaranlage.
Solarsystem starten	Nachdem alle erforderlichen Parameter eingestellt sind, kann die Solaranlage in Betrieb genommen werden.

Tab. 20 Allgemeine Einstellungen für die Solaranlage

4.7 Einstellungen für Hybridsysteme

Im Menü **Hybridsystem** kann das Energiepreisverhältnis eingestellt werden. Weiterführende Informationen sind in den mitgelieferten Anleitungen der Anlagenteile des Hybridsystems zu finden.

4.8 Alle Einstellungen speichern

Nach Abschluss der Inbetriebnahme müssen alle vorgenommenen Einstellungen bestätigt und gespeichert werden. Dafür im Servicemenü **Inbetrieb. abgeschlossen** auswählen. Nach der Inbetriebnahme müssen die Einstellungen nach jeder vorgenommenen Änderung gespeichert werden.

4.9 Diagnosemenü

Das Servicemenü **Diagnose** enthält mehrere Werkzeuge zur Diagnose. Beachten Sie, dass die Anzeige der einzelnen Menüpunkte anlagenabhängig ist.

4.9.1 Menü Funktionstest

Mithilfe dieses Menüs können aktive Bauteile der Heizungsanlage einzeln getestet werden. Wenn in diesem Menü **Funktionstests aktivieren** auf **Ja** gestellt wird, wird der normale Heizbetrieb in der gesamten Anlage unterbrochen. Alle Einstellungen bleiben erhalten. Die Einstellungen in diesem Menü sind nur vorübergehend und werden auf die jeweilige

Grundeinstellung zurückgestellt, sobald **Funktionstests aktivieren** auf **Nein** gestellt oder das Menü **Funktionstest** geschlossen wird. Die zur Verfügung stehenden Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten sind anlagen abhängig.

Ein Funktionstest erfolgt, indem die Einstellwerte der aufgeführten Bauteile entsprechend gesetzt werden. Ob Kompressor, Stellglied, Zirkulationspumpe oder 3-Wege-Umschaltventil entsprechend reagieren, kann am jeweiligen Bauteil geprüft werden.

Beispielsweise kann der **Entlüftungsbetrieb** aktiviert werden:

- **ein:** Der Entlüftungsbetrieb startet.
- **aus:** Der Entlüftungsbetrieb ist deaktiviert.

4.9.2 Menü Monitorwerte

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt. Hier kann beispielsweise die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Warmwassertemperatur angezeigt werden.

Außerdem können detaillierte Informationen zu den Anlagenteilen, wie die Temperatur des Wärmeerzeugers, abgerufen werden. Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumentation des Wärmeerzeugers, der Module und der anderen Anlagenteile beachten.

4.9.3 Menü Störungsanzeigen

In diesem Menü können aktuelle Störungen und die Störungshistorie abgerufen werden.

Menüpunkt	Beschreibung
Aktuelle Störungen	Hier werden alle aktuell in der Anlage vorliegenden Störungen, sortiert nach der Schwere der Störung, angezeigt.
Störungshistorie System	Hier werden die letzten 20 Störungen der gesamten Anlage in chronologischer Reihenfolge angezeigt. Die Störungshistorie kann im Menü Reset gelöscht werden (→ Kapitel, 4.9.7).
Störungshistorie Wärmep.	Hier werden die letzten 20 Störungen der Wärmepumpe in chronologischer Reihenfolge angezeigt. Zu jeder gespeicherten Störung gibt es einen Schnappschuss der zum Zeitpunkt des Auftretens der Störung in der Anlage erfassten Daten. Die Störungshistorie kann im Menü Reset gelöscht werden (→ Kapitel, 4.9.7).

Tab. 21 Informationen im Menü Störungsanzeigen

4.9.4 Menü Snapshot (Schnappschuss)

Über diese Funktion können zusätzliche Informationen zum Anlagenstatus beim Auftreten einer Störung abgerufen werden.

- Menü öffnen: Servicemenü > Diagnose > Störungsanzeigen > Störungshistorie Wärmepumpe
- Auswahlknopf drehen, bis die gesuchte Störung erscheint.
- Taste info gedrückt halten, bis eine Datenliste angezeigt wird.
- Auswahlknopf drehen, um weitere Daten in der Liste zu sehen.

4.9.5 Menü Systeminformationen

In diesem Menü die Software-Versionen der in der Anlage installierten BUS-Teilnehmer abrufen.

4.9.6 Menü Wartung

In diesem Menü kann die Kontaktadresse eines Serviceunternehmens eingegeben werden.

Die Kontaktadresse wird dem Endkunden bei einer Störungsanzeige automatisch angezeigt.

Eingabe von Firmenname und Telefonnummer

Die aktuelle Cursorposition blinkt (mit | markiert).

- Auswahlknopf drehen, um den Cursor zu bewegen.
- Eingabefeld durch Drücken des Auswahlknopfes aktivieren.
- Auswahlknopf drehen und drücken, um Zeichen einzugeben.
- Taste ↵ drücken, um die Eingabe zu beenden.

- Taste \leftrightarrow erneut drücken, um zum übergeordneten Menü zu wechseln. Weitere Details zur Texteingabe sind in der Bedienungsanleitung der Bedieneinheit enthalten (\rightarrow Heizkreis umbenennen).

4.9.7 Menü Reset

In diesem Menü können verschiedene Einstellungen oder Listen gelöscht oder auf Grundeinstellung zurückgesetzt werden.

Menüpunkt	Beschreibung
Störungshistorie System	Die Störungshistorie der Anlage wird gelöscht. Wenn aktuell eine Störung vorliegt, wird sie sofort wieder eingetragen.
Störungshistorie Wärmep.	Die Störungshistorie der Wärmepumpe wird gelöscht. Wenn aktuell eine Störung vorliegt, wird sie sofort wieder eingetragen.
Zeitprogramm Heizkreise	Die Zeitprogramme aller Heizkreise werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt.
Zeitprogr. Warmwasser	Alle Zeitprogramme aller Warmwassersysteme (einschließlich der Zeitprogramme für Zirkulationspumpen) werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt.
Solarsystem	Alle Einstellungen für die Solaranlage werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt. Nach diesem Reset ist eine erneute Inbetriebnahme der Solaranlage erforderlich.
Betriebsstunden	Die Betriebsstunden werden auf null zurückgesetzt.
Reset auf Inbetriebnahmeinst.	Alle vom Installateur gespeicherten Inbetriebnahmeinstellungen werden wiederhergestellt.
Reset auf Grundeinstellungen	Alle Grundeinstellungen werden wiederhergestellt. Nach diesem Reset ist eine erneute Inbetriebnahme der Anlage erforderlich.

Tab. 22 Einstellungen zurücksetzen

4.9.8 Menü Kalibrierung

Menüpunkt	Beschreibung
Uhrzeitkorrektur	<p>Diese Korrektur (- 20... 0 ... + 20 s) wird automatisch einmal pro Woche durchgeführt.</p> <p>Beispiel: Abweichung der Uhrzeit um ca. - 6 Minuten pro Jahr</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 Minuten pro Jahr entsprechen - 360 Sekunden pro Jahr 1 Jahr = 52 Wochen - 360 Sekunden: 52 Wochen - 6,92 Sekunden pro Woche Korrekturfaktor = + 7 s/Woche.

Tab. 23 Einstellungen im Menü Kalibrierung

5 Störungsbehebung

Das Display der Bedieneinheit zeigt eine Störung an. Die Ursache kann eine Störung der Bedieneinheit, eines Bauteils, einer Baugruppe oder des Wärmeerzeugers sein. Wenn ein Störungs-Code in dieser Bedienungsanleitung nicht enthalten ist, die Anleitung des betreffenden Wärmeerzeugers oder des jeweiligen Bauteils hinzuziehen.



Aufbau der Tabellenköpfe:
Störungs-Code – Zusatz-Code – [Ursache oder Störungsbeschreibung].

A01 – 811 – und A41 – 4051...4052 – [Warmwasserbereitstellung: Thermische Desinfektion misslungen]

Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Prüfen, ob evtl. ständig Wasser aufgrund von Zapfungen oder Lecks aus dem Warmwasserspeicher entnommen wird	Evtl. ständige Warmwasserentnahme unterbinden
Die Position des Warmwasserfühlers prüfen, evtl. ist dieser falsch angebracht oder hängt in der Luft	Warmwasserfühler richtig positionieren
Wenn der Warmwasservorrang ausgewählt wurde und Heizung und Warmwasser im Parallelbetrieb laufen, kann evtl. die Leistung des Kessels nicht ausreichen	Warmwasserbereitung auf "Vorrang" einstellen
Prüfen, ob die Heizschlange im Speicher vollständig entlüftet ist	Evtl. entlüften
Die Verbindungsrohre zwischen Kessel und Speicher kontrollieren und nach Installationsanleitung prüfen, ob diese richtig angeschlossen sind	Eventuelle Störungen in der Verrohrung beheben.
Entsprechend der technischen Dokumentation prüfen, ob die eingebaute Speicherladepumpe über die erforderliche Leistung verfügt	Wenn Abweichungen bestehen, die Pumpe austauschen
Zu große Verluste in der Zirkulationsleitung	Zirkulationsleitung prüfen
Den Warmwasserfühler laut Tabelle prüfen	Bei Abweichungen von den Tabellenwerten den Fühler austauschen
Prüfung der Anlagenkonfiguration. Die Leistung des elektrischen Zuheizers ist möglicherweise zu gering im Verhältnis zum erforderlichen Wasservolumen	Überprüfung/Erhöhung der DHW Einstellungen im Service Menu >>DHW >> Maximale Dauer (60 min240min)

Tab. 24

A11 – 1000 – [Systemkonfiguration nicht bestätigt]

Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Systemkonfiguration nicht vollständig durchgeführt	System vollständig konfigurieren und bestätigen

Tab. 25

A11 – 1010 – [Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS 2]

Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Prüfen, ob BUS-Kabel falsch angeschlossen wurde	Verdrahtungsfehler beseitigen und Regler aus- und wieder einschalten
Prüfen, ob BUS-Kabel defekt ist. Erweiterungsmodul vom BUS entfernen und Regler aus- und wieder einschalten. Prüfen, ob Modul oder Modulverdrahtung Störungsursache ist	<ul style="list-style-type: none"> BUS-Kabel reparieren bzw. austauschen Defekten BUS-Teilnehmer austauschen

Tab. 26

A11 – 1037 – und A61...A64 – 1037 – [Außentemperaturfühler defekt – Standby-Betrieb Heizung aktiv] (A61 = Heizkreis 1...A64 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Außentemperaturfühler erforderlich.	Wenn kein Außentemperaturfühler gewünscht ist, Konfiguration raumtemperaturgeführt im Regler wählen.
Verbindungskabel zwischen Regler und Außentemperaturfühler auf Durchgang prüfen	Wenn kein Durchgang vorhanden ist, die Störung beheben
Elektrischen Anschluss des Verbindungskabels am Außentemperaturfühler bzw. am Stecker in der Bedieneinheit prüfen	Korrodierte Anschlussklemmen im Außenfühlergehäuse reinigen.
Außentemperaturfühler laut Tabelle prüfen	Bei abweichenden Werten den Fühler austauschen
Spannung an den Anschlussklemmen des Außentemperaturfühlers im Regler laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte übereinstimmen, die Spannungswerte jedoch nicht, den Regler austauschen

Tab. 27

A11 – 1038 – [Zeit/Datum ungültiger Wert]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Datum/Zeit noch nicht eingestellt	Datum/Zeit einstellen
Spannungsversorgung über längere Zeit ausgefallen	Spannungsausfälle vermeiden

Tab. 28

A11 – 3061...3064 – [Keine Kommunikation mit Mischermodule (3061 = Heizkreis 1...3064 = Heizkreis 4)]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen (Adresseinstellung am Modul). Mit der gewählten Einstellung ist ein Heizkreismodul erforderlich	Konfiguration ändern
Das BUS-Verbindungskabel zum Heizkreismodul auf Beschädigung prüfen. Die BUS-Spannung am Heizkreismodul muss zwischen 12 und 15 V DC liegen	Beschädigte Kabel austauschen
Heizkreismodul defekt	Heizkreismodul austauschen

Tab. 29

A11 – 3091...3094 – [Raumtemperaturfühler defekt] (3091 = Heizkreis 1...3094 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> Regelungsart des Heizkreises von raumtemperaturgeführt auf außentemperaturgeführt umstellen Ggf. Frostschutz von raumtemperaturgeführt auf außentemperaturgeführt umstellen 	Regler oder Fernbedienung austauschen.

Tab. 30

A11 – 6004 – [Keine Kommunikation mit Solarmodul]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen (Adresseinstellung am Modul). Mit der gewählten Einstellung ist ein Solarmodul erforderlich	Konfiguration ändern
Das BUS-Verbindungskabel zum Solarmodul auf Beschädigung prüfen. Die BUS-Spannung am Solarmodul muss zwischen 12 und 15 V DC liegen.	Beschädigte Kabel austauschen
Solarmodul defekt	Modul austauschen

Tab. 31

A31...A34 – 3021...3024 – [Heizkreis 1... 4 Vorlauftemperaturfühler defekt – Standby-Betrieb aktiv] (A31/3021 = Heizkreis 1...A34/3024 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Vorlauftemperaturfühler erforderlich	Konfiguration ändern
Das Verbindungskabel zwischen Heizkreismodul und Vorlauftemperaturfühler prüfen	Verbindung ordnungsgemäß herstellen
Vorlauftemperaturfühler laut Tabelle prüfen	Bei abweichenden Werten den Fühler austauschen
Spannung an den Anschlussklemmen des Vorlauffühlers am Heizkreismodul laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte übereinstimmen, die Spannungswerte jedoch abweichen, das Heizkreismodul austauschen

Tab. 32

A51 – 6021 – [Kollektortemperaturfühler defekt]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Solar Kollektorfühler erforderlich	Konfiguration ändern.
Das Verbindungskabel zwischen Solarmodul und Kollektortemperaturfühler prüfen	Verbindung ordnungsgemäß herstellen
Kollektortemperaturfühler laut Tabelle prüfen	Bei abweichenden Werten den Fühler austauschen
Die Spannung an den Anschlussklemmen des Kollektortemperaturfühlers am Solarmodul laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte übereinstimmen, die Spannungswerte jedoch abweichen, das Solarmodul austauschen

Tab. 33

A51 – 6022 – [Speicher 1 Temperaturfühler unten defekt – Standby-Betrieb aktiv]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Speichertemperaturfühler unten notwendig.	Konfiguration ändern
Das Verbindungskabel zwischen Solarmodul und Speichertemperaturfühler unten prüfen	Verbindung ordnungsgemäß herstellen
Elektrischen Anschluss des Verbindungskabels am Solarmodul prüfen	Falls Schrauben oder ein Stecker lose sind, das Kontaktproblem beheben

A51 – 6022 – [Speicher 1 Temperaturfühler unten defekt – Stand-by-Betrieb aktiv]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Speichertemperaturfühler unten laut Tabelle prüfen	Bei abweichenden Werten den Fühler austauschen
Die Spannung an den Anschlussklemmen des Speichertemperaturfühlers unten am Solarmodul laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte übereinstimmen, die Spannungswerte jedoch abweichen, das Modul austauschen

Tab. 34

A61...A64 – 1081...1084 – [Zwei Master Bedieneinheiten im System] (A61/1081 = Heizkreis 1...A64/1084 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Parametrierung in der Installationssebene prüfen	Raumregler für Heizkreis 1... 4 als Fernbedienung registrieren

Tab. 35

Hxx - ... - [...]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Z. B. Serviceintervall des Wärmeerzeugers abgelaufen.	Service erforderlich, siehe Dokumente des Wärmeerzeugers.

Tab. 36

A01 – 5378 – [Abtauungsstörung der Außeneinheit]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Temperatur der Heizungsanlage zu niedrig.	Mehr Thermostate in der Heizungsanlage öffnen.
Fühler TL2 ist defekt.	Fühler TL2 anhand der Fühlertabelle prüfen. Fühler TL2 austauschen, wenn die Werte nicht übereinstimmen.

Tab. 37

A01 – 5522 – [Innen- und Außeneinheit passen nicht zueinander]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Keine übereinstimmende Kombination von Wärmepumpe und Inneneinheit.	Anhand der Kombinationstabellen prüfen, ob die vorliegende Kombination zulässig ist.
I/O-Modul in der Wärmepumpe wurde ausgetauscht, der Drehkodierschalter wurde aber nicht richtig eingestellt.	Einstellung des Drehkodierschalters am alten I/O-Modul oder im Schaltplan prüfen.
Installationsmodul in der Inneneinheit wurde ausgetauscht, der Drehkodierschalter wurde aber nicht richtig eingestellt.	Einstellung des Drehkodierschalters am alten Installationsmodul oder im Schaltplan prüfen.

Tab. 38

H01 – 5594 – [Luft im System]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Der Wärmeträgerdurchfluss wird durch ein Ventil behindert.	Alle Ventile öffnen, die den Durchfluss behindern.
Kein Wärmeträgerdurchfluss wegen fehlerhafter primärer Zirkulationspumpe.	Primäre Zirkulationspumpe prüfen und bei Defekt austauschen.
Luft im Gerät.	Entsprechend der Installationsanleitung des Geräts entlüften.

Tab. 39

H01 – 5239 – [Warmwasserfühler TW1 Störung]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Kurzschluss oder Defekt am Fühler TW1/Signalkabel.	Fühler von der Installationsleiterplatte abziehen, Widerstand messen und mit den Werten aus der Fühlertabelle vergleichen. Bei Abweichungen Kabel reparieren oder Fühler austauschen.
Defekte Installationsleiterplatte.	Wenn der Fühler ordnungsgemäß funktioniert und die Warnung weiter ausgegeben wird, die Installationsleiterplatte ersetzen.

Tab. 40

6 Übersicht Servicemenü

Die Menüpunkte erscheinen in der unten aufgelisteten Reihenfolge.

Servicemenü

Inbetriebnahme

- Länderinformation
- Pufferspeicher
- Konfigurationsassistent starten
- Wärmequelle
- Regional minimale Außentemperatur eingeben.
- VCO Ventil angeschlossen
- Zus. Wärmeerz. auswählen
- Anschluss Zuh. m. Mischer
- Betriebsart elektr. Zuheizer
- Gebläsedrehzahl
- Zuluftheiz. durch Wärmep.
- Heizkreis 1 installiert
- Konfig. HK1 am Gerät
- Vorrang Heizkreis 1
- Mischer Heizkreis 1
- Mischerlaufzeit Heizkreis 1
- Heizsystem Heizkreis 1
- Regelungsart Heizkreis 1
- Fernbedienung Heizkreis 1
- Heizkreis 2 installiert... Heizkreis 4 installiert
- Warmwassersystem
- Zirk.pumpe installiert
- Solarsystem installiert
- Solarerweiterungsmodul
- Pool Umschaltventil
- Elektr. Anode im Speicher
- Sicherungsgröße
- Konfiguration bestätigen

Wärmepumpe

- Wärmequelle
- Ein/Aus-Hysterese
 - Heizen
 - Kühlen
 - Pool
- Einzelbetrieb
- Pumpen
 - Betr.art prim. Heizungsp.
 - Minimaler Volumenstrom
 - Temp.diff. TC3/TC0 Heizen
 - Temp.diff. TC3/TC0 Kühlen
 - Betr.art Solepumpe
 - Solep. an im Kühlbetr.
 - Temp.diff. TBO/TB1 Heizen
 - Temp.diff. TBO/TB1 Kühlen
 - Min. Soletemp. Eintritt
 - Max. Soletemp. Eintritt
 - Min. Soletemp. Austritt
 - Max. Soletemp. Austritt
 - Opt. Brunnenkreispumpe
- Gebläsedrehzahl
- Externe Anschlüsse
 - Externer Anschluss 1
 - Logik ext. Anschluss 1

- Solekreispumpe
- Alarm gering. Druck Solekr.
- Durchflusswächter
- Kaminfunktion
- Kompressorbetr. sperren
- Warmwasserbetr. sperren
- Heizbetrieb sperren
- Kühlbetrieb sperren
- Überhitzungsschutz HK1
- EVU Sperrzeit1 ein
- EVU Sperrzeit2 ein
- EVU Sperrzeit3 ein
- Zuheizer sperren
- Photovoltaikanlage
- Externer Anschluss 2
- Externer Anschluss 3
- Externer Anschluss 4
- Sicherungsgröße
- Manuelle Enteisung
- Enteisung einstellen
 - Temperaturdifferenz
 - Einschaltverzögerung
 - Erste Einschaltverzög.
 - Max. Unterbrechungszeit
 - Min. Unterbrechungszeit
 - Dauer
- Smart Grid
 - Heizen
 - Wahl-Anhebung
 - Zwangsanhebung
 - Warmwasser
 - Wahl-Anhebung
- Photovoltaikanlage
 - Anhebung Heizen
 - Anhebung Warmwasser
 - Absenkung Kühlung
 - Kühlen nur mit PV
- Konstanttemperatur
- Sammelstörung

Zuheizer einstellen

- Allg. Einstellungen Zuheizer
 - Zus. Wärmeerz. auswählen
 - Zuheizer verzögert ein
 - Betr.art nach EVU Sperre
 - Nur Zuheizer
 - Zuheizer ausschalten
 - Max. Temp. Zuheizer
 - Max. Begrenzung
 - Begrenzungsstart
 - Elektrischer Zuheizer
 - Betriebsart elektr. Zuheizer
 - Begrenz. mit Kompressor
 - Leist. Zuheizer begrenzen
 - Leist. WW-betr. begrenzen
 - Außentemp.-Grenzwert
 - Bivalenzpunkt
- Zuheizer mit Mischer
 - Anschluss Zuh. m. Mischer
 - Verzögerungszeit Mischer
 - Mischerlaufzeit

- Logik Alarmeingang
- Außentemp. Parallelbetr
- Bival.pkt. Parallelbetr
- Außentemp. Wechselbetr.
- Bival.pkt. Wechselbetr.
- Zuheizer WW-Speicher

- Max. Unterbrechungszeit (Maximale Unterbrechungszeit)
- Estrichrockn. Anlage (Estrichrocknung Anlage)
- Estrichrockn. Heizkr. 1 ...4 (Estrichrocknung Heizkreis 1... 4)
- Starten
- Unterbrechen
- Fortsetzen

Heizen/Kühlen einstellen

- Anlagendaten
 - Pufferspeicher
 - Konfig. HK1 am Gerät
 - Interne Heizungspumpe
 - Min. Außentemperatur
 - Dämpfung
 - Gebäudeart
 - Frostfühler Kühlung
- Vorrang Heizkreis 1
- Heizkreis 1 ... 4
 - Heizkreis installiert
 - Bedieneinheit
 - Heizsystem
 - Heizkreisfunktion
 - Regelungsart
 - Heizkurve einstellen
 - Auslegungstemperatur
 - Endpunkt
 - Fußpunkt
 - Max. Vorlauftemperatur (Maximale Vorlauftemperatur)
 - Solareinfluss
 - Raumeinfluss
 - Raumtemperatur-Offset
 - Durchheizen unter
 - Frostschutz
 - Frostschutz Grenztemp. (Frostschutz-Grenztemperatur)
 - Heizen/Kühlen
 - Heizbetrieb ab
 - Kühlbetrieb ab
 - Grenzw. Sofortstart Heizen
 - Ausschaltverzög. Kühlen
 - Einschaltverzög. Kühlen
 - Ausschaltverzög. Heizen
 - Einschaltverzög. Heizen
 - Raumtemp.-Schaltdiff.
 - Taupunkt-Temperaturdiff.
 - Min. Vorlaufsolltemperatur
 - Mischer
 - Mischerlaufzeit
 - Sichtb. in Standardanzeige (Sichtbarkeit in der Standardanzeige)
- Estrichrocknung
 - Aktiviert
 - Wartezeit bevor Start
 - Startphase Dauer
 - Startphase Temperatur
 - Aufheizphase Schrittweite
 - Aufheizphase Temp.diff. (Temperaturdifferenz Aufheizphase)
 - Haltephase Dauer
 - Haltephase Temperatur
 - Abkühlphase Schrittweite
 - Abkühlphase Temp.diff. (Temperaturdifferenz Abkühlphase)
 - Endphase Dauer
 - Endphase Temperatur

Einstellungen Warmwasser

- Warmwassersystem
- WW.betrieb Energiemanager
 - Einschalttemperatur EM
 - Ausschalttemperatur EM
- Warmwassertemp. Komfort
 - Einschalttemperatur
 - Ausschalttemperatur
- Warmwassertemperatur Eco
 - Einschalttemperatur
 - Ausschalttemperatur
- Warmwassertemperatur Eco+
 - Einschalttemperatur
 - Ausschalttemperatur
- Zirkulationspumpe
- Betriebsart Zirk.pumpe
- Einschalthäufigkeit Zirk.
- Thermische Desinfektion
- Therm. Desinfektion Tag
- Therm. Desinfektion Zeit
- Maximale Dauer
- Extra WW-Temperatur
- Tägl. Aufheizung
- Tägl. Aufheizung Zeit
- Warmwasser-Wechselbetrieb
 - WW-Wechselbetrieb ein
 - Warmwasservorrang für
 - Heizvorrang für
- Hk-Pump. an bei WW-Betr.

Einstellungen Pool

- Pool-Modul vorhanden?
- Pool Umschaltventil
- Regelgeschw. Pool-Betr.
- Verz. Zuheizer Pool-Betr.
- Logik externer Anschluss

Einstellungen Solar

- Solarsystem installiert
- Solarkonfiguration ändern
- Aktuelle Solarkonfiguration
- Solarparameter
 - ...
- Solarsystem starten

Hybridsystem

- ...

Blockierschutz

- Startzeit

Alle Einstellungen speichern

- Inbetrieb. abgeschlossen

Diagnose

- Funktionstest
 - Funktionstests aktivieren
 - Wärmepumpe
 - ...
 - Heizkreis 1 ... 4
 - ...
 - Warmwassersystem
 - ...
 - Pool
 - ...
 - Passive Kühlstation
 - ...
 - Solar
 - ...
 - Monitorwerte
 - Wärmepumpe
 - ...
 - Heizkreis 1 ... 4
 - ...
 - Warmwassersystem
 - ...
 - Pool
 - ...
 - Passive Kühlstation
 - ...
 - Solar
 - ...
 - Leistungswächter
 - ...
 - Störungsanzeigen
 - ...
 - Systeminformationen
 - ...
 - Wartung
 - ...
 - Reset
 - ...
 - Kalibrierung
 - ...
 - SnapShot
 - ...
-





Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.bosch-einfach-heizen.de

Betreuung Fachhandwerk

Telefon: (0 18 06) 337 335 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 336 ²
Thermotechnik-Profis@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon: (0 18 06) 337 330 ¹

Kundendienstannahme

(24-Stunden-Service)
Telefon: (0 18 06) 337 337 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 339 ²
Thermotechnik-Kundendienst@de.bosch.com

Schulungsannahme

Telefon: (0 18 06) 003 250 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 336 ²
Thermotechnik-Training@de.bosch.com

www.bosch-einfach-heizen.de

¹ aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch, aus nationalen Mobilfunknetzen 0,60 €/Gespräch.

² aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15-17
A-1030 Wien

Allgemeine Anfragen: +43 1 79 722 8391
Technische Hotline: 43 1 79 722 8666

www.bosch-heizen.at
verkauf.heizen@at.bosch.com

SCHWEIZ

Vertrieb

Meier Tobler AG
Feldstrasse 11
CH-6244 Nebikon

Tel.: +41 44 806 41 41
ServiceLine Heizen 0800 846 846

www.meiertobler.ch
info@meiertobler.ch

