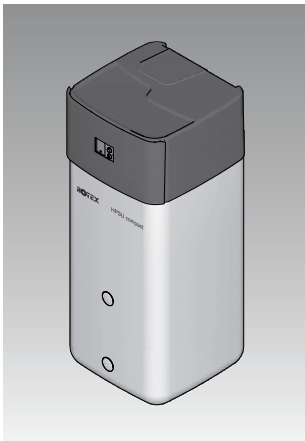
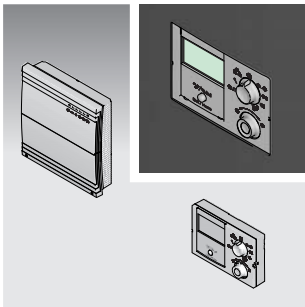


Betriebsanleitung

Regelung RoCon mb, EHS157034, EHS157068



Elektronische Regelung für Wärmepumpen

EKHWMX300C
EKHWMXB300C
EKHWMX500C
EKHWMXB500C

Betriebsanleitung
Regelung RoCon mb, EHS157034,
EHS157068

Deutsch

1 Sicherheit	4	4.4 Optionale RoCon-Systemkomponenten in Betrieb nehmen	33
1.1 Anleitung beachten	4	4.4.1 Mischermodule EHS157068	33
1.2 Warnhinweise und Symbolerklärung	4	4.4.2 Raumstation EHS157034	34
1.2.1 Bedeutung der Warnhinweise	4	4.4.3 Mischermodule EHS157068 einem Wärmeerzeuger zuordnen	35
1.2.2 Gültigkeit	5	4.4.4 Master-RoCon-Funktion	35
1.2.3 Handlungsanweisungen	5	4.4.5 Hausmeisterfunktion	35
1.3 Gefahren vermeiden	5		
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	5		
2 Produktbeschreibung	6	5 Parameterübersicht	36
3 Bedienung	7	5.1 Bei Erstinbetriebnahme oder Rückstellung auf Werkseinstellung	36
3.1 Allgemeines	7	5.2 Nach Erstinbetriebnahme / nach erfolgter Grundkonfiguration	37
3.2.1 Displayanzeige	7	5.2.1 Drehschalterstellung: Konfiguration	37
3.2.2 Bedienelemente	8	5.2.2 Drehschalterstellung: WW Install	38
3.3 Bedienkonzept	9	5.2.3 Drehschalterstellung: Betriebsart	38
3.4 Grundfunktionen und Betriebsarten	10	5.2.4 Drehschalterstellung: Raumsoll Tag	38
3.4.1 Anlageninformation (Info)	10	5.2.5 Drehschalterstellung: Raumsoll Nacht	38
3.4.2 Betriebsart einstellen	12	5.2.6 Drehschalterstellung: WW Solltemp	38
3.4.3 Temperatureinstellung Tages-Raumtemperatur	14	5.2.7 Drehschalterstellung: Zeitprogramm	38
3.4.4 Temperatureinstellung Absenkbetrieb	14	5.2.8 Drehschalterstellung: Fern-Einstellung	38
3.4.5 Temperatureinstellung Warmwasserbereitung	14	5.2.9 Drehschalterstellung: Info	38
3.4.6 Außerplanmäßige Warmwasserbereitung	14	5.2.10 Exit-Taste: Sonderfunktion	38
3.4.7 Schaltzeitprogramme	15	5.3 Parameterebenen für Mischermodule EHS157068	38
3.4.8 Anlageneinstellungen	17	5.3.1 Drehschalterstellung: Info	38
3.4.9 Terminalfunktion	17	5.3.2 Drehschalterstellung: Betriebsart	38
3.4.10 Betrieb mit Glykol	18	5.3.3 Drehschalterstellung: Raumsoll Tag	38
3.4.11 Flüsterbetrieb	18	5.3.4 Drehschalterstellung: Raumsoll Nacht	38
3.4.12 Smart Grid (SG)	19	5.3.5 Drehschalterstellung: WW Solltemp	38
3.4.13 Notbetrieb EHS	19	5.3.6 Drehschalterstellung: WW Install	38
3.5 Sonderfunktionen	20	5.3.7 Drehschalterstellung: Zeitprogramm	39
3.5.1 Handbetrieb	20	5.3.8 Drehschalterstellung: Fern-Einstellung	39
3.5.2 Referenzfahrt 3-Wege-Umschaltventile	20	5.3.9 Drehschalterstellung: Konfiguration	39
3.6 Spezielle Anlageneinstellungen	21	6 Parametereinstellungen	40
3.6.1 Zugriffsrechte (Fachmanncode)	21	6.1 Erläuterung zu den Parametertabellen	40
3.6.2 Heizkurve	21	6.2 Drehschalterstellung: Konfiguration	40
3.6.3 Kühlkurve	22	6.2.1 Ebene "Installation"	40
3.6.4 Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung	23	6.2.2 Ebene "Anlagenkonfiguration"	44
3.6.5 Frostschutzfunktion	23	6.2.3 Ebene "HZK Konfig"	46
3.6.6 Interlinkfunktion	24	6.2.4 Ebene "WW Konfig"	48
3.6.7 Zusätzlicher alternativer Wärmeerzeuger	24	6.3 Drehschalterstellung: WW Install	48
3.6.8 Heizungsunterstützung	25	6.4 Drehschalterstellung: Betriebsart	48
3.6.9 Sonderfunktion: Schaltkontakte	25	6.5 Drehschalterstellung: Raumsoll Tag	49
3.6.10 Entlüftungsfunktion	25	6.6 Drehschalterstellung: Raumsoll Nacht	49
3.6.11 Legionellenschutz	26	6.7 Drehschalterstellung: WW Solltemp	49
3.6.12 Zurücksetzen auf Werkseinstellung (Reset)	26	6.8 Drehschalterstellung: Zeitprogramm	49
3.6.13 Estrichprogramm	27	6.9 Drehschalterstellung: Fern-Einstellung	50
3.6.14 Relais test	29	6.10 Drehschalterstellung: Info	50
3.6.15 Einstellungen für optionale Zirkulationspumpe	29	6.11 Exit-Taste: Sonderfunktion	51
3.6.16 Fernsteuerung über Internet	30	6.12 Parameterebene "Grundkonfiguration"	51
4 Erste Inbetriebnahme	31	6.13 Parameterebenen für Mischermodule EHS157068	52
4.1 Grundlagen der Kennungen und Berechtigungen im RoCon-System	31	6.13.1 Drehschalterstellung: Konfiguration, Ebene "Installation"	53
4.2 Bedienungsunterstützung bei der Inbetriebnahme und bei Systemerweiterungen	33	6.13.2 Drehschalterstellung: Konfiguration, Ebene "Mischer Konfig"	54
4.3 Daikin Altherma M ECH ₂ O in Betrieb nehmen	33	7 Fehler, Störungen und Meldungen	56
4.3.1 Terminalkennung am Bedienteil RoCon B1 der Daikin Altherma M ECH ₂ O zuweisen	33	7.1 Fehler erkennen, Störung beheben	56
		7.1.1 Aktuelle Fehleranzeige	56
		7.1.2 Protokoll auslesen	56
		7.1.3 Störung beheben	56

7.2	Notbetrieb	57
7.3	Notbetrieb EHS	57
7.4	Störungen und Fehlercodes	57
8	Glossar	58
9	Notizen	59
9.1	Benutzerspezifische Einstellungen	59
9.1.1	Schaltzeitprogramme	59
9.1.2	Parameter	60
9.1.3	Kennungen im RoCon-CAN-Bussystem	60
9.2	Sonstiges	61
10	Stichwortverzeichnis	63

1 Sicherheit

1 Sicherheit

1.1 Anleitung beachten

Bei dieser Anleitung handelt es sich um die >> **Originalversion** << in Ihrer Sprache.

Alle erforderlichen Tätigkeiten zur Bedienung, zur Einstellung von Parametern sind in dieser Anleitung beschrieben. Die für einen komfortablen Betrieb erforderlichen Parameter sind bereits ab Werk eingestellt.

- Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie die Heizungsanlage betreiben oder Einstellungen an ihr vornehmen.
- Notieren Sie sich die voreingestellten Werte, bevor Sie Änderungen an den Geräteeinstellungen vornehmen.

Mitgelte Dokumente

- Daikin Altherma M ECH₂O:
 - Installations- und Wartungsanleitung
 - Bedienungsanleitung für den Betreiber
 - Inbetriebnahme-Checkliste
 - das Betriebshandbuch für den Betreiber
- Außengerät für Daikin Altherma M ECH₂O: die dazugehörige Installations- und Betriebsanleitung.
- Bei Anschluss einer Daikin Solaranlage: die dazugehörige Installations- und Betriebsanleitung.
- Bei Anschluss eines Daikin FWXV-ATV3: die dazugehörige Installations- und Betriebsanleitung.
- Bei Anschluss eines anderen Daikin Wärmeerzeugers oder von optionalem Zubehör: die dazugehörige Installations- und Betriebsanleitung.

Die Anleitungen sind im Lieferumfang der jeweiligen Geräte enthalten.

1.2 Warnhinweise und Symbolerklärung

1.2.1 Bedeutung der Warnhinweise

In dieser Anleitung sind die Warnhinweise entsprechend der Schwere der Gefahr und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens systematisiert.



GEFAHR!

Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin.

Die Missachtung des Warnhinweises führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.



WARNUNG!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin.

Die Missachtung des Warnhinweises kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.



VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise schädliche Situation hin.

Die Missachtung des Warnhinweises kann zu Sach- und Umweltschäden führen.



Dieses Symbol kennzeichnet Anwendertipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen.

Spezielle Warnsymbole

Einige Gefahrenarten werden durch spezielle Symbole dargestellt.






Elektrischer Strom



Verbrennungsgefahr oder Verbrühungsgefahr

1.2.2 Gültigkeit



Einige Informationen in dieser Anleitung haben eine eingeschränkte Gültigkeit. Die Gültigkeit ist durch ein Symbol hervorgehoben.

-  Nur gültig für Daikin Altherma M ECH₂O mit Kühlfunktion
-  Nur gültig/verfügbar bei angeschlossener Raumstation (EHS157034)
-  Nur gültig/verfügbar bei geschlossenem Mischermodule (EHS157068)

1.2.3 Handlungsanweisungen

- Handlungsanweisungen werden als Liste dargestellt. Handlungen, bei denen zwingend die Reihenfolge einzuhalten ist, werden nummeriert dargestellt.
 - ➔ Resultate von Handlungen werden mit einem Pfeil gekennzeichnet.

Anzeigedarstellungen der RoCon-Regelung

-  Einstieg in einen Einstellvorgang
-  Ausstieg aus einem Einstellvorgang

Bestimmte Bildschirmanzeigen oder Menüpunkte können in Abhängigkeit der Länder- oder Ausstattungsvariante der Daikin Altherma M ECH₂O bzw. dem an der Regelung angemeldeten Benutzerstatus, von gezeigten Darstellungen dieser Anleitung abweichen.

1.3 Gefahren vermeiden

Die Daikin Altherma M ECH₂O ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben von Personen sowie Sachbeschädigungen entstehen.

Zur Vermeidung von Gefahren, die Daikin Altherma M ECH₂O nur betreiben:

- bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand,
- sicherheits- und gefahrenbewusst.

Dies setzt die Kenntnis und Anwendung des Inhalts dieser Anleitung, der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie der anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln voraus.



WARNUNG!

Dieses Gerät darf von **Kindern** ab einem Alter von 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder einem Mangel an Erfahrung und Wissen nur dann benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung oder **Benutzerwartung** dürfen nicht von **Kindern** ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Regelung RoCon mb darf ausschließlich in Daikin Altherma M ECH₂O Wärmepumpen verwendet werden, die für das Daikin Regulationssystem RoCon freigegeben sind. Die Daikin RoCon mb darf nur gemäß den Angaben dieser Anleitung betrieben werden.

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden trägt das Risiko allein der Betreiber.

Zu jeglichen Arbeiten an den Geräten, die über die Bedienung des Regulationssystems hinausgehen, sind die Angaben in den mitgelieferten Dokumenten, insbesondere die Sicherheitshinweise zu beachten.

2 Produktbeschreibung

2 Produktbeschreibung



Die Regelung RoCon mb ist Bestandteil der Daikin Altherma M ECH₂O.

Sie besteht aus der Schaltplatine **RoCon BM1**, an die Aktoren und Sensoren sowie weitere Komponenten des Daikin Regelungssystems RoCon angeschlossen werden und dem Bedienteil **RoCon B1**.

In dieser Anleitung werden nur die Funktionen und Einstellmöglichkeiten der Regelung erläutert. Nähere Informationen zur Daikin Altherma M ECH₂O und zu sonstigen Gerätekomponenten finden Sie in den mitgeltenden Dokumenten.

Die elektronische, digitale Regelung regelt, je nach Heizgerät, automatisch alle Heiz-, Kühl- und Warmwasserfunktionen für einen direkten Heizkreis, einen Speicherladekreis und über optional anschließbare Mischermodule auch weitere Heizkreise.

Sie übernimmt das gesamte Sicherheitsmanagement der Daikin Altherma M ECH₂O. So wird z. B. bei Wassermangel, nicht zulässigen oder undefinierten Betriebszuständen eine Sicherheitsabschaltung durchgeführt. Eine entsprechende Fehlermeldung zeigt dem Betreiber alle Informationen zur Störungsursache an.

Alle Funktionseinstellungen für die Daikin Altherma M ECH₂O und die über den Datenbus angeschlossenen optionalen RoCon-Geräte werden mit den Bedienelementen des integrierten Bedienteils RoCon B1 vorgenommen und im farbig hinterleuchteten Klartextdisplay angezeigt.

An der Daikin Altherma M ECH₂O können über den Regelungsdatenbus folgende zusätzliche, optionale Geräte angeschlossen werden:

- Raumstation **EHS157034**.
- Mischermodule **EHS157068**.

Des Weiteren besitzt die Regelung RoCon mb eine Frostschutzfunktion für den direkten Heizkreis und den Speicherladekreis sowie eine automatische Funktion zur Heizungsunterstützung (Einbindung einer zusätzlichen Wärmequelle wie z. B. Holzkessel, Solaranlage).

Über den potenzialfreien AUX-Schaltkontakt können verschiedene Steuerfunktionen in Verbindung mit externen Geräten realisiert werden (Anforderung eines externen Wärmeerzeugers, Umschaltung bivalenter Betrieb, externe Statusanzeige, etc.).

Außerdem stehen mehrere Eingänge zur Auswertung externer Steuerkontakte zur Verfügung (externe Betriebsartenumschaltung oder Wärmeanforderung, Smart Grid- und Niedertarif EVU-Funktionen¹⁾).

¹⁾ Energieversorgungsunternehmen (EVU) sendet Signale aus, die zur Steuerung der Stromnetzauslastung genutzt werden und Einfluss auf den Strompreis und die Verfügbarkeit haben.

Mit dem optionalen Außentemperaturfühler **EKRSC1**, welcher an der Nordseite des Gebäudes installiert wird, kann die witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung noch optimiert werden.

Ist das optionale Gateway **EHS157056** installiert und mit dem Internet verbunden, kann die Daikin Altherma M ECH₂O bequem per Fernsteuerung mit Mobiltelefonen (App) überwacht und bedient werden.

Die Regelung RoCon mb enthält eine Schaltuhr, mit welcher:

- 2 individuell einstellbare Schaltzeitprogramme²⁾ für die Raumheizung und die Raumkühlung (direkter Heizkreis),
- 2 individuell einstellbare Schaltzeitprogramme für die Warmwasserbereitung und
- 1 individuell einstellbares Schaltzeitprogramm für eine optionale Zirkulationspumpe eingestellt werden können.

²⁾ Nutzung der Schaltzeitprogramme für die Raumkühlung nur in Verbindung mit einem angeschlossenen Raumthermostat

Die Erstinbetriebnahme der Heizungsanlage ist in der Installationsanleitung der Daikin Altherma M ECH₂O beschrieben.

Bestimmte Menüpunkte der Regelung RoCon mb sind nur für den Heizungsfachmann zugänglich. Diese Sicherheitsmaßnahme gewährleistet, dass es im Anlagenbetrieb nicht zu unerwünschten Fehlfunktionen durch falsche Einstellungen kommt.

Die Raumstation EHS157034 hat die gleiche Bedienoberfläche wie das in der Daikin Altherma M ECH₂O integrierte Bedienteil RoCon B1.

Alle Einstellungen für den zugeordneten Heizkreis können in gleicher Weise vorgenommen werden, wie am Bedienteil. Bei aktivierter Terminalfunktion stehen mit Ausnahme weniger Sonderfunktionen (z. B. Handbetrieb) alle Bedienmöglichkeiten wie am integrierten Bedienteil zur Verfügung.

Ein angeschlossenes Mischermodule EHS157068 wird nach entsprechender Zuordnung ebenfalls über das Bedienteil RoCon B1 und/oder die Raumstation EHS157034 bedient.

3 Bedienung

3.1 Allgemeines



GEFAHR!

Durch **Kontakt** von **Wasser** mit elektrischen Bauteilen kann es zu einem **Stromschlag**, sowie zu lebensgefährlichen Verletzungen und Verbrennungen kommen.

- Die **Anzeigen** und die **Tasten** der Regelung **vor** Einwirkung von **Nässe schützen**.
- Zum **Reinigen** der Regelung ein **trockenes Baumwolltuch** verwenden. Das Verwenden von aggressiven **Reinigungsmitteln** und anderen **Flüssigkeiten** kann zu **Geräteschäden** oder **Stromschlag** führen.

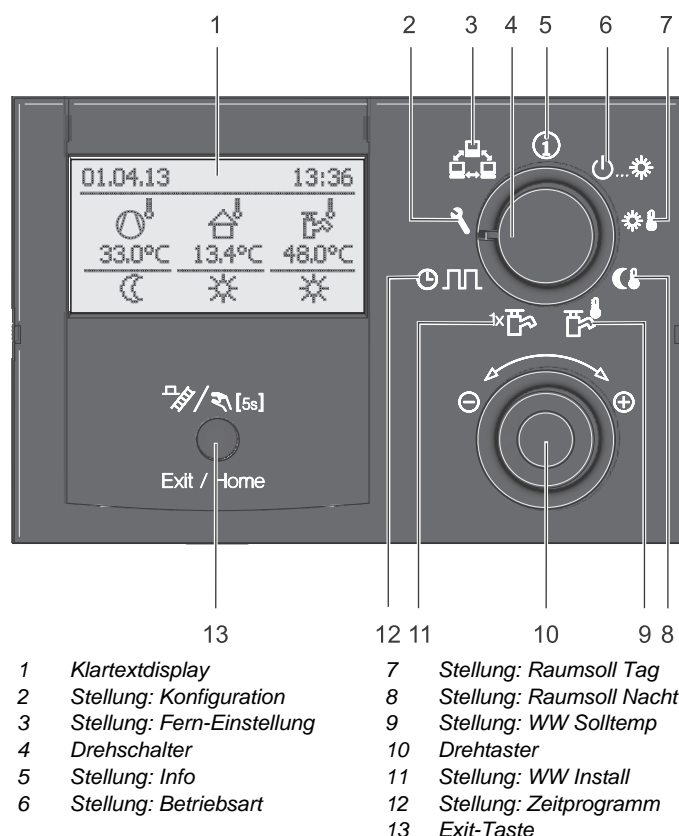


Maximale Energieausnutzung

Die effektivste Energienutzung erreicht die Daikin Altherma M ECH₂O bei möglichst niedrigen Rücklauf- und Warmwasser-Solltemperaturen.

Wird bei Vorlauf-Solltemperaturen über 50 °C ein externer Wärmeerzeuger (z. B. der optionale Backup-Heater) zugeschaltet, kann sich (abhängig von der Außentemperatur) der Wirkungsgrad (COP) der Daikin Altherma M ECH₂O verschlechtern.

3.2 Anzeige- und Bedienelemente



- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1 Klartextdisplay | 7 Stellung: Raumsoll Tag |
| 2 Stellung: Konfiguration | 8 Stellung: Raumsoll Nacht |
| 3 Stellung: Fern-Einstellung | 9 Stellung: WW Solltemp |
| 4 Drehschalter | 10 Drehtaster |
| 5 Stellung: Info | 11 Stellung: WW Install |
| 6 Stellung: Betriebsart | 12 Stellung: Zeitprogramm |
| | 13 Exit-Taste |

Bild 3-1 Anordnung Anzeige- und Bedienelemente

3.2.1 Displayanzeige

Alle Bedienschritte werden durch entsprechende Anzeigen in einem farbig hinterleuchteten Klartextdisplay unterstützt.

Die Menüführung kann in 7 Sprachen dargestellt werden (siehe Kap. 3.4.8).

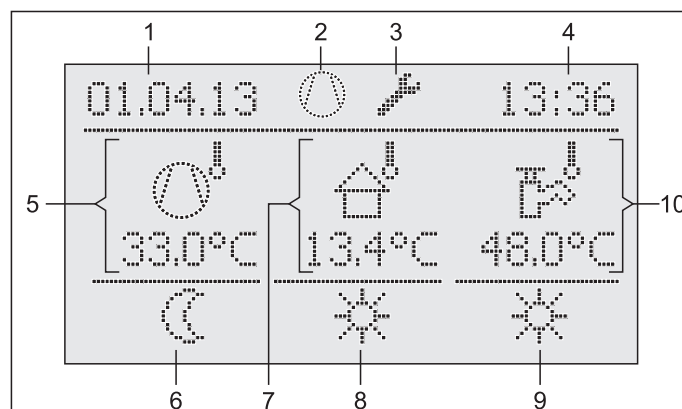


Störungen werden allgemein mit einem Fehlercode und einer Klartext-Fehlermeldung im Display angezeigt.

Hinweise zur Störungsbehebung siehe Kapitel 7.

Die Farbe der Hintergrundbeleuchtung kennzeichnet den Betriebsstatus und den Bedienmodus:

- | | |
|-------|---|
| Weiß: | Standardbeleuchtung, normale Betriebsanzeige. |
| Rot: | Fehlerstatus, je nach Art des Fehlers funktioniert die Daikin Altherma M ECH ₂ O mit Einschränkungen weiter. |
| Grün: | Bedienmodus mit Betreiberberechtigung. |
| Blau: | Bedienmodus mit Fachmannberechtigung. |



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Anzeige Datum | 7 Aktuelle Außentemperatur |
| 2 Status Kältemittelverdichter | 8 Aktive Betriebsart |
| 3 Statusanzeige (z. B. Zugriffsrechte Fachmann aktiv) | 9 Status Warmwasserbereitung |
| 4 Anzeige Uhrzeit | 10 Aktuelle Speichertemperatur |
| 5 Aktuelle Vorlauftemperatur | |
| 6 Status Heizkreis | |

Bild 3-2 Display der Regelung - Standardanzeige

3 Bedienung

Symbolerklärung

Position Bild 3-2	Symbol	Erklärung
2		<u>Blinkend</u> : Wärmepumpenanforderung aktiv <u>Permanent an</u> : Kältemittelverdichter arbeitet
2		Keine Verbindung zum Wärmepumpenaußengerät
3		Zugriffsrechte Fachmann aktiv (siehe Kap. 3.6.1)
2 / 3		Entlüftungsfunktion aktiv (siehe Kap. 3.6.10)
2 / 3		Terminalfunktion aktiv (siehe Kap. 3.4.9)
2 / 3		Frostschutzfunktion aktiv (siehe Kap. 3.6.5)
2 / 3		Temporäres Zeitprogramm "Party" aktiv (siehe Kap. 3.4.7)
2 / 3		Temporäres Zeitprogramm "Abwesend" aktiv (siehe Kap. 3.4.7)
2 / 3		Temporäres Zeitprogramm "Feiertag" aktiv (siehe Kap. 3.4.7)
2 / 3		Temporäres Zeitprogramm "Urlaub" aktiv (siehe Kap. 3.4.7)
2 / 3		Estrichprogramm aktiv (siehe Kap. 3.6.13)
5		Direkter Heizkreis Darunter wird die aktuelle Vorlauftemperatur $t_{V, BH}$ angezeigt.
5		Mischerkreis (M1) Darunter wird die aktuelle Vorlauftemperatur des zugeordneten Heizkreises angezeigt.
5		Raumtemperaturfühler (U) Darunter wird die aktuelle Raumtemperatur angezeigt.
6		Status Heizkreis – Heizkreis aktiv (Raumheizfunktion) – Heizkreis aktiv (Raumkühlfunktion) – Heizkreis nicht aktiv (momentan kein Wärmetransport im Heizkreis)
7		Außentemperaturfühler Darunter wird aktuelle Außentemperatur angezeigt.

Position Bild 3-2	Symbol	Erklärung
8		Aktuelle Betriebsart (siehe Kap. 3.4.2)
		Bereitschaft aktiv
		Absenken aktiv
		Heizen aktiv
		Kühlen aktiv
		Sommer aktiv
		Automatik 1 aktiv
		Automatik 2 aktiv
9		Warmwasserbereitung aktiv
		Warmwasserbereitung nicht aktiv
10		Status Warmwasserheizkreis Darunter wird die aktuelle Speichertemperatur t_{DHW} angezeigt.

Tab. 3-1 Erklärung Display-Symbole

3.2.2 Bedienelemente



VORSICHT!

Die Bedienelemente der Regelung niemals mit einem harten, spitzen Gegenstand betätigen. Dies kann zur Beschädigung und zu Fehlfunktionen der Regelung führen.

Sind für bestimmte Funktionen spezielle Tastenkombinationen oder längere Tastendrücke erforderlich, wird im jeweiligen Abschnitt dieser Anleitung gesondert darauf hingewiesen.

Dreheschalter

Mit dem Dreheschalter können häufig benötigte Funktionen und Einstellmöglichkeiten schnell und direkt angewählt werden (Hauptfunktionsebene).



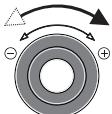

Unabhängig von der Stellung des Dreheschalters arbeitet die Daikin Altherma M ECH₂O nach der Betriebsart, welche in der Schalterstellung "**Betriebsart**" ... eingestellt oder welche durch ein Sonderprogramm aktiviert wurde.

Aktion	Resultat
Drehen 	Direktanwahl der dieser Schalterstellung zugewiesenen Hauptfunktionsebene.

Tab. 3-2 Funktion des Dreheschalters

Drehtaster

Mit dem Drehtaster kann in den jeweiligen Ebenen navigiert, der Einstellwert angewählt, verändert und mit kurzem Tastendruck diese Änderung übernommen werden.



Aktion	Resultat
Drehen 	Nach rechts (+): zunehmende Verstellung Nach links (-): abnehmende Verstellung
Antippen 	Auswahl bestätigen, Einstellung übernehmen, Funktion ausführen.

Tab. 3-3 Funktionen des Drehtasters

Exit-Taste

Mit dieser Taste kann innerhalb eines Menüpunktes zur vorhergehenden Anzeige zurückgesprungen bzw. eine Funktion / Eingabe abgebrochen werden.

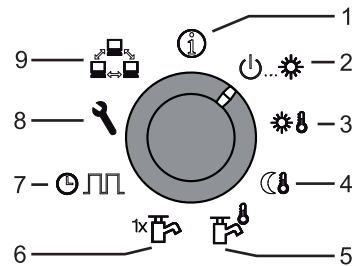
Mittels dieser Taste kann auch die Sonderebene (siehe Kap. 3.5) aufgerufen werden.

Aktion	Resultat
Kurz antippen.  Exit / Home	<ul style="list-style-type: none"> – Rücksprung zur vorherigen Anzeige bzw. zur vorherigen Ebene oder – Abbruch einer Sonderfunktion bzw. eines aktiven temporären Zeitprogramms.
Mehr als 5 s drücken.  5s Exit / Home	<ul style="list-style-type: none"> – Sonderebene wird aufgerufen.

Tab. 3-4 Funktionen der Exit-Taste

3.3 Bedienkonzept

Das Bedienkonzept der Regelung RoCon mb ist so aufgebaut, dass häufig benötigte Einstellmöglichkeiten schnell und direkt in der **Hauptfunktionsebene** (Auswahl mittels **Drehschalter**) zugänglich sind und weniger häufig benötigte Einstellmöglichkeiten in einer tiefer liegenden Parameterebene angeordnet sind.



- 1 Info (Kap. 3.4.1)
- 2 Betriebsart (Kap. 3.4.2)
- 3 Raumsoll Tag (Kap. 3.4.3)
- 4 Raumsoll Nacht (Kap. 3.4.4)
- 5 WW Solltemp (Kap. 3.4.5)
- 6 WW Install (Kap. 3.4.6)
- 7 Zeitprogramm (Kap. 3.4.7)
- 8 Konfiguration (Kap. 3.4.8)
- 9 Fern-Einstellung (Kap. 3.4.9)

Bild 3-3 Darstellung Hauptfunktionsebene (Drehschalterposition)

Bestimmte Funktionen und Parameter sind durch Zugriffsrechte beschränkt und können nur vom Heizungsfachmann eingestellt werden (siehe Kap. 3.6.1).

Im Normalbetrieb sollte der Drehschalter in Stellung **1** sein.

Nach dem Einschalten und erfolgter Initialisierung wird automatisch auf dem Display bei Drehschalterstellung **1** die Standardanzeige dargestellt.

Bei der ersten Inbetriebnahme wird zunächst die Einstellung zur Sprachauswahl angezeigt.

- Sprache mit dem Drehtaster auswählen.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.




Anpassungen an die spezielle Anlagenkonfiguration erfolgen in der Drehschalterstellung **"Konfiguration"** (siehe Kap. 3.4.8).

Wird die Anlage eingeschaltet, regelt sie vollautomatisch anhand der, in der Regelung RoCon mb eingestellten Vorgaben den Betrieb der

- Raumheizung, Raumkühlung und die
- sanitärseitige Warmwasserbereitung.



Unabhängig von der Stellung des Drehschalters arbeitet die Daikin Altherma M ECH₂O nach der Betriebsart, welche in der Schalterstellung **"Betriebsart"**  eingestellt oder welche durch ein Sonderprogramm aktiviert wurde.

Stellt der Benutzer einen Wert manuell ein, bleibt diese Einstellung so lang aktiv, bis der Benutzer sie ändert oder bis das Schaltzeitprogramm eine andere Betriebsweise erzwingt.

3 Bedienung

Die Betriebsarten können durch Zusatzfunktionen beeinflusst werden, wie:

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung
- Schaltzeitprogramme
- Einstellung des Temperatursollwerts
- Einstellung an Raumstation
- Einstellung am Raumthermostat
- Schaltstatus am EXT-Eingang (externe Betriebsartenumschaltung)
- Schaltstatus am EBA-Eingang (externe Bedarfsanforderung)
- Flüsterbetrieb
- Interlinkfunktion
- Schaltstatus am Smart Grid-Eingang (EVU-Funktion Smart Grid)
- Schaltstatus am EVU-Eingang (EVU-Funktion HT/NT (Niedertarif) oder Smart Grid)
- Abtaufunktion
- Frostschutzfunktion
- Estrichfunktion
- Entlüftungsfunktion
- Handbetrieb
- Notbetrieb EHS

Tastensperre

Das Bedienfeld der RoCon mb lässt sich gegen versehentliche Betätigung sperren (siehe Bild 3-4).

Die Entsperrung erfolgt in gleicher Weise.

Voraussetzung für diese Funktion ist, dass in der Ebene "Installation" der Parameter [FunkT Tastensperre] auf "Ein" gestellt ist (siehe Kap. 6.2.1, Tab. 6-1).

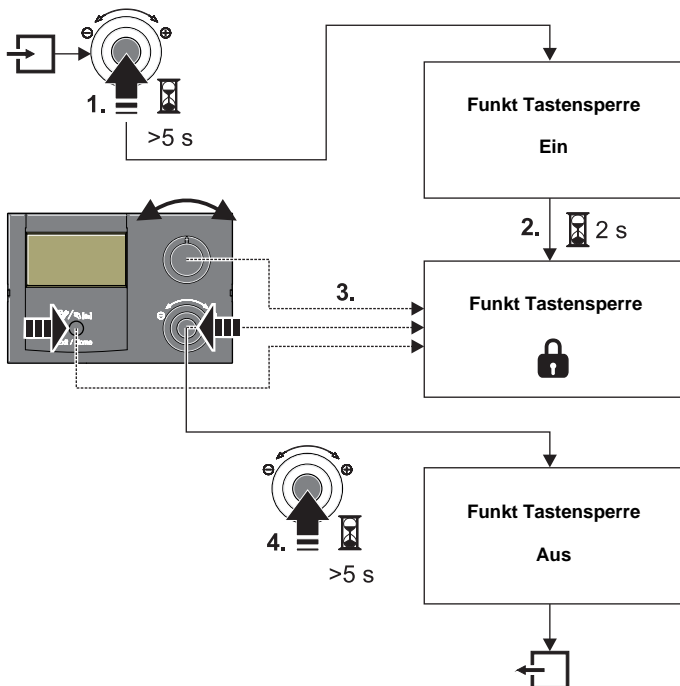


Bild 3-4 Tastensperre aktivieren (1.) und deaktivieren (4.)

3.4 Grundfunktionen und Betriebsarten

i Wenn die Speichertemperatur bestimmte Minimalwerte unterschreitet, verhindern die Sicherheitseinstellungen der Daikin Altherma M ECH₂O den Wärmepumpenbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen:

- **Außentemperatur < -2 °C**, minimale **Speichertemperatur = 30 °C**
- **Außentemperatur < 12 °C**, minimale **Speichertemperatur = 23 °C**.

Ohne Backup-Heater:

Das Speicherwasser muss durch einen externen Zuheizer auf die erforderliche minimale Speichertemperatur aufgeheizt werden.

Mit Backup-Heater (EKBUxx):

Bei einer Außentemperatur < 12 °C und einer Speichertemperatur < 35 °C wird automatisch der Backup-Heater (EKBUxx) eingeschaltet, um das Speicherwasser auf mindestens 35 °C aufzuheizen.

- Um den **Aufheizvorgang mit Backup-Heater** zu beschleunigen, vorübergehend die
 - Parameter [Funktion EHS] = "1" und
 - Parameter [Leistung WW] auf **Maximalwert des Backup-Heaters** stellen.
 - Drehschalter auf die Betriebsart **W** stellen und Parameter [1x Warmwasser] auf "Ein" stellen.

Automatische Abtaufunktion

Bei niedrigen Außentemperaturen und entsprechender Luftfeuchtigkeit kann es zu einer Vereisung des Wärmepumpenaußengeräts kommen. Die Vereisung behindert den effizienten Betrieb. Das System erkennt diesen Zustand automatisch und startet die Abtaufunktion.

Während der aktiven Abtaufunktion wird dem Warmwasserspeicher Wärme entnommen und ggf. der Backup-Heater zugeschaltet. Je nach Wärmebedarf für die Abtaufunktion kann die Beheizung des direkten Heizkreises während des Abtauvorgangs kurzzeitig unterbrochen werden.

Nach spätestens 8 min schaltet sich das System in den Normalbetrieb zurück.

3.4.1 Anlageninformation (Info)

In dieser Drehschalterstellung können mittels Drehtaster alle Anlagentemperaturen, der Typ der Daikin Altherma M ECH₂O, diverse Softwareinformationen sowie die Betriebszustände aller Anlagenkomponenten nacheinander abgefragt werden. Die Anzahl der angezeigten Parameter ist abhängig von den angeschlossenen Komponenten.

Es können keine Einstellungen an diesen Werten vorgenommen werden.

- Drehschalter in Stellung **"Info"** **i** stellen.
 - ➔ Standardanzeige wird angezeigt (siehe Bild 3-2).
- Drehtaster kurz drücken.
 - ➔ Parameterübersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die gewünschte Informationsebene anwählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Wert wird angezeigt (Beispiel siehe Bild 3-6).
- Mit dem Drehtaster die einzelnen Informationen anwählen.
 Weiterführende Erklärungen und mögliche Anzeigewerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Tab. 3-5 und in Kap. 6.10.

Betriebsdatenübersicht anzeigen

In der Informationsebene "Übersicht" werden auf dem Display der Regelung RoCon mb die aktuellen Betriebsdaten der Daikin Altherma M ECH₂O angezeigt.

Die Anzeige der Betriebsdaten ist auf mehrere Bildschirmseiten aufgeteilt. Durch Verstellen des Drehtasters wird zwischen den Bildschirmseiten navigiert.

Kurzbezeichnung	Erklärung des Anzeigewerts
Seite 1	Mode Aktueller Modus der Wärmepumpe: - - -: Keine Wärme- oder Kühlanforderung ☀ : Heizen ❄ : Kühlen 🔧 : Warmwasserbereitung 🔧 : Automatische Abtaufunktion aktiv
	Ext Aktueller Energiemodus der Wärmepumpe: <u>LT</u> : EVU-Funktion HT/NT aktiv und Niedertarif. <u>HT</u> : EVU-Funktion HT/NT aktiv und Hochtarif. <u>SGN</u> : EVU-Funktion Smart Grid aktiv, Normalbetrieb. <u>SG1</u> : EVU-Funktion Smart Grid aktiv, Abwurf: kein Wärmepumpenbetrieb, keine Frostschutzfunktion. <u>SG2</u> : EVU-Funktion Smart Grid aktiv, Einschalt Empfehlung, Betrieb mit höheren Solltemperaturen, billiger Strom. <u>SG3</u> : EVU-Funktion Smart Grid aktiv, Einschaltbefehl und Speicherladung auf 70 °C, billiger Strom - - -: Kein externer Modus aktiv, Wärmepumpe arbeitet im normalen Betrieb.
	RT Parameter [Raumthermostat] / [Interlinkfunktion] = Aus: - - - Parameter [Raumthermostat] = Ein: - ☀ : Wärme- oder Kühlanforderung - ○ : Keine Wärmeanforderung Parameter [Interlinkfunktion] = Ein (Priorität): - - - -: nur Frostschutz - IL1: normale Vorlauf-Solltemperatur - IL2: - im Heizbetrieb erhöhte Vorlauf-Solltemperatur - im Kühlbetrieb abgesenkte Vorlauf-Solltemperatur
	Pump Aktueller Zustand der internen Heizungsumwälzpumpe
	V Aktueller Volumenstrom (Durchfluss) in der Heizungsanlage
	EHS Aktuelle Leistung des Backup-Heaters in kW
	TV Aktuelle Vorlauftemperatur nach dem Plattenwärmetauscher (t_{V1})
	TVBH Aktuelle Temperatur Heizung Vorlauf ggf. nach Heizungsunterstützungswärmetauscher ($t_{V, BH}$)
	TR Aktuelle Temperatur Heizung Rücklauf (t_{R1})
	Tdhw Aktuelle Temperatur im Warmwasserspeicher (t_{DHW})
Seite 2	TA Aktuelle Außentemperatur (gemessen vom Temperaturfühler des Wärmepumpenaußengeräts)
	Psyst Aktueller wasserseitiger Druck im Heizsystem

Kurzbezeichnung	Erklärung des Anzeigewerts
BPV	Aktuelle Stellung des Mischventils 3UVB1 (100 % = A, 0 % = B)
3UVD	Aktuelle Stellung des Mischventils 3UV DHW (100 % = B, 0 % = A)
TA2	Aktuelle Außentemperatur (gemessen vom optionalen Außentemperaturfühler EKRSC1)
Tliq2	Aktuelle Kältemitteltemperatur (t_{L2})
quiet	Zeigt den Status des Flüsterbetriebes an
Glycol	Glykol vorhanden: 0 (Nein) / 1 (Ja)

Tab. 3-5 Erklärung der als Übersicht angezeigten Betriebsdaten

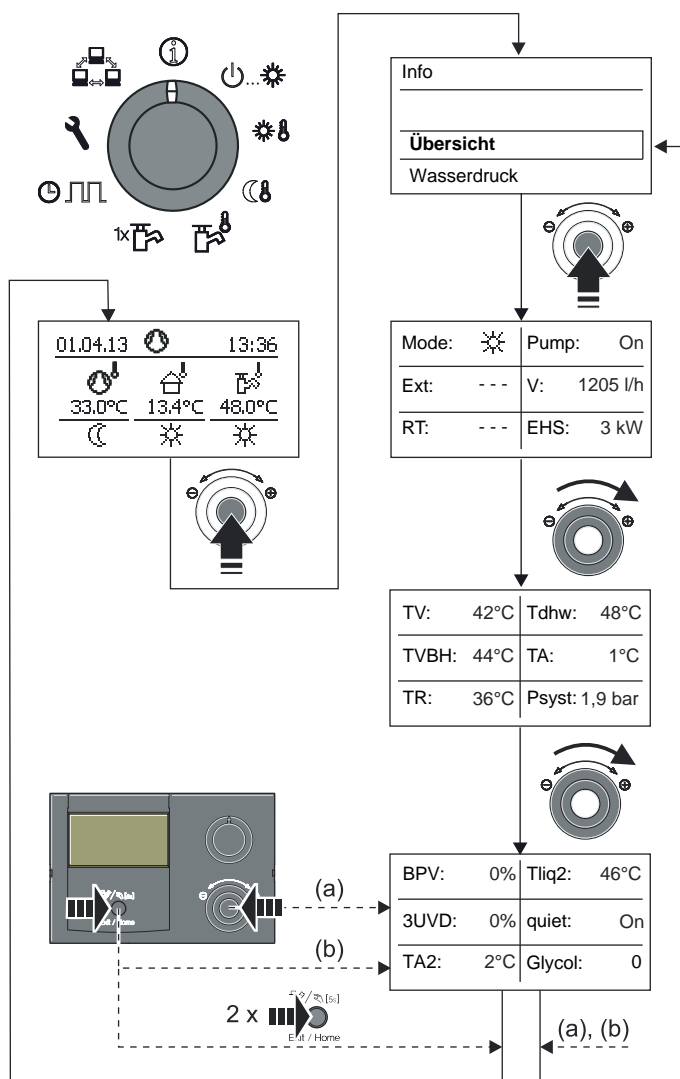


Bild 3-5 Betriebsdatenübersicht anzeigen



Bei geringen Rücklauftemperaturen und Glykol im System, wird als Volumenstrom nur noch "ffff" und kein aktueller Wert angezeigt.

3 Bedienung

Wasserdruck anzeigen

An der Regelung RoCon mb kann in eingeschaltetem Zustand der Anlagendruck (Wasserdruck) des internen Kreises (direkter Heizkreis) angezeigt werden. Der Wasserdruck ist als erster Info-Parameter nach der Betriebsdatenübersicht verfügbar (siehe Bild 3-6).

Der zulässige Bereich des Wasserdrucks während des Betriebs ist abhängig von der Daikin Altherma M ECH₂O und der Heizungsanlage. Die Soll- und Grenzwerte dürfen nur durch den Heizungsfachmann eingestellt werden. Sollte der Wasserdruck unter den Mindestwert (eingestellter Parameterwert) sinken, ist er durch Nachfüllen an der Anlage zu erhöhen (siehe Installationsanleitung der Daikin Altherma M ECH₂O, Kapitel "Inspektion und Wartung").



Die Druckgrenzen für die Sicherheitsabschaltung sowie der Sollwert können in den Parametereinstellungen in der Ebene "Anlagenkonfiguration" eingestellt werden.

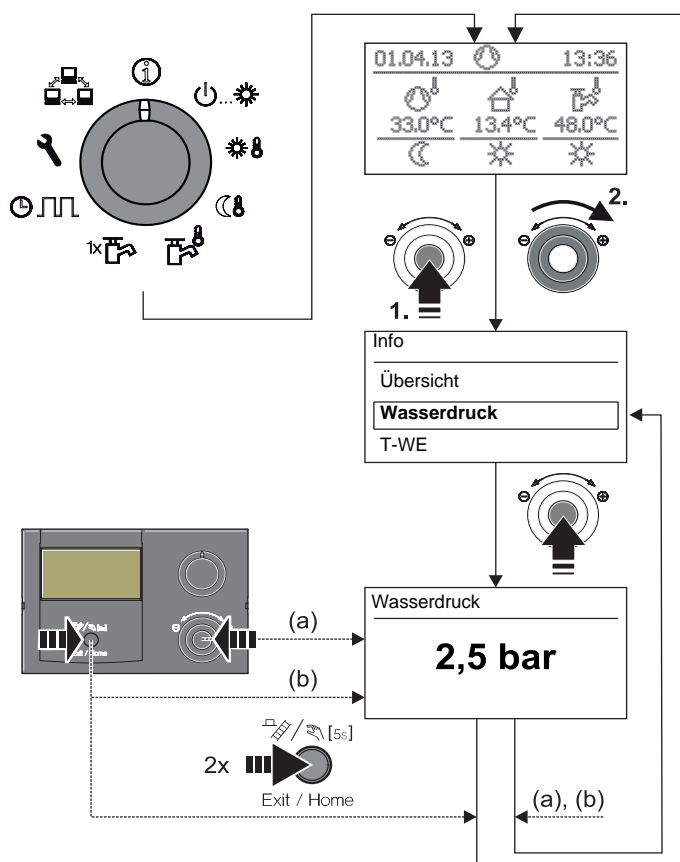


Bild 3-6 Info-Werte anzeigen (Beispiel Anlagendruck)

3.4.2 Betriebsart einstellen

Die Auswahl der Betriebsart, mit welcher die Daikin Altherma M ECH₂O arbeiten soll, erfolgt am Drehschalter in der Stellung "Betriebsart" .

Die ausgewählte Betriebsart wird durch kurzen Druck auf den Drehtaster aktiviert.

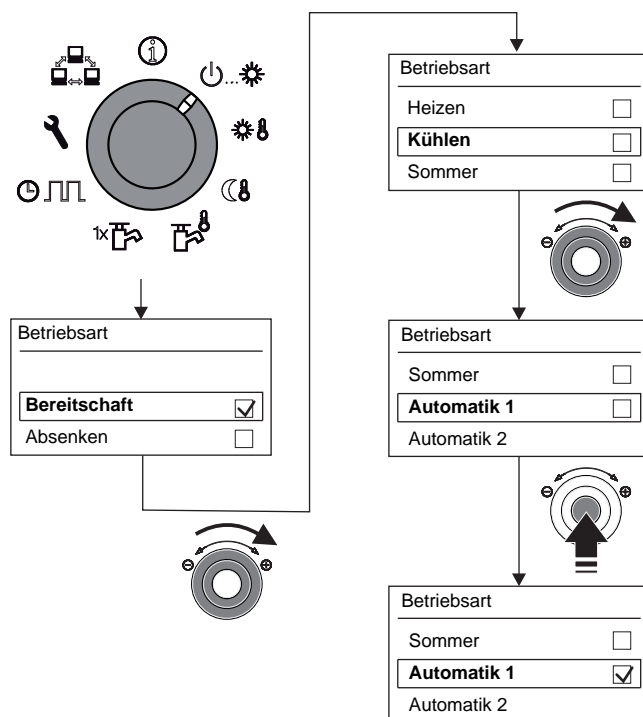


Bild 3-7 Betriebsart umstellen
(Bsp.: von "Bereitschaft" auf "Automatik 1")

- Drehschalter in Stellung "Betriebsart" stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die gewünschte Betriebsart auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Daikin Altherma M ECH₂O arbeitet nach eingestellter Betriebsart.
→ Aktuelle Betriebsart wird durch ein entsprechendes Symbol in der Standardanzeige gekennzeichnet.

Betriebsart Bereitschaft (Stand-by)



VORSICHT!

Eine nicht frostgesicherte Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren und dadurch beschädigt werden.

- Dem Heizwasserkreis Glykol hinzufügen (siehe Installations- und Wartungsanleitung)
- Alternativ die Heizungsanlage bei Frostgefahr wasserseitig entleeren.
- Bei nicht entleerter Heizungsanlage muss bei Frostgefahr die Stromversorgung sichergestellt und der externe Hauptschalter eingeschaltet bleiben.

In dieser Betriebsart wird die Daikin Altherma M ECH₂O in den Stand-by-Betrieb versetzt. Die **Frostschutzfunktion** (siehe Kap. 3.6.5) bleibt dabei erhalten. Zur Erhaltung dieser Funktion darf die Anlage nicht vom Netz genommen werden!

Alle im RoCon-System über den CAN-Bus integrierten Regler werden übergeordnet ebenfalls in die Betriebsart "Bereitschaft" geschaltet.

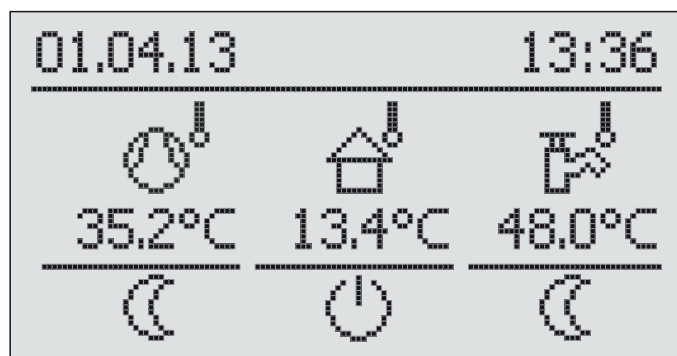


Bild 3-8 Standardanzeige in der Betriebsart "Bereitschaft" (oberhalb der Frostschutzgrenze)

Betriebsart Absenken

Reduzierter Heizbetrieb (niedrigere Raum-Solltemperatur) nach der, im Parameter [T-Absenkung] eingestellten Vorlauf-Solltemperatur für Absenkbetrieb (siehe Kap. 3.4.4).

Warmwasserbereitung nach den eingestellten Warmwasser-Solltemperaturen und Schaltzyklen im Warmwasser-Zeitprogramm [WW Programm 1] (siehe Kap. 3.4.5).

Betriebsarten Heizen, Kühlen

Heiz-, Kühlbetrieb nach der, im Parameter [T-Raum Soll 1] eingestellten Raum-Solltemperatur (siehe Kap. 3.4.3).

Ein angeschlossener Außentemperaturfühler (witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung) oder eine angeschlossene Raumstation beeinflussen ebenfalls die Vorlauf-Solltemperatur (Voraussetzung: Parameter [HK Funktion] = Ein).

Warmwasserbereitung nach den eingestellten Warmwasser-Solltemperaturen und Schaltzyklen im Warmwasser-Zeitprogramm [WW Programm 1] (siehe Kap. 3.4.5).

Betriebsart Sommer

Warmwasserbereitung nach den eingestellten Warmwasser-Solltemperaturen und Schaltzyklen im Warmwasser-Zeitprogramm [WW Programm 1] (siehe Kap. 3.4.5).

Alle im RoCon-System über den CAN-Bus integrierten Regler werden übergeordnet ebenfalls in die Betriebsart "Sommer" geschaltet.

Betriebsart Automatik 1 (Zeitprogramm)

Automatischer Heiz- und Absenkbetrieb nach den permanenten Zeitprogrammen (siehe Kap. 3.4.7):

- [HZK Programm 1]
- [WW Programm 1]

Betriebsart Automatik 2 (Zeitprogramm)

Automatischer Heiz- und Absenkbetrieb nach den permanenten Zeitprogrammen (siehe Kap. 3.4.7):

- [HZK Programm 2]
- [WW Programm 2]



Wenn sich in der aktiven Betriebsart die Warmwasserbereitschaft im Absenkbetrieb befindet, kann mit der Drehschalterstellung eine temporäre **"WW Nachladung"** eingestellt werden, ohne sonstige Standardeinstellungen verändern zu müssen (siehe Kap. 3.4.6).



Schaltkontakt für externe Betriebsartenumschaltung

Über einen am Anschluss J8 der Daikin Altherma M ECH₂O an den Klemmen "EXT" angeschlossenen und mit einem Widerstand beschalteten potenzialfreien Schaltkontakt kann von einem externen Gerät (z. B. Modem, ...) ebenfalls eine Umschaltung der Betriebsart erfolgen.

Die Funktionalität des Schaltkontakts ist dabei abhängig von dem Parameter [Funktion BSK]:

- [Funktion BSK] = 0 (Standardeinstellung): Auswertung der Widerstandswerte (siehe Tab. 3-6)
- [Funktion BSK] = 1: Auswertung als Brennersperrkontakt. Bei geschlossenem Schaltkontakt wird dem externen Wärmeerzeuger Vorrang eingeräumt.

Betriebsart	Widerstand	Toleranz
Bereitschaft	< 680 Ω	± 5 %
Heizen	1200 Ω	
Absenken	1800 Ω	
Sommer	2700 Ω	
Automatik 1	4700 Ω	
Automatik 2	8200 Ω	

Tab. 3-6 Widerstandswerte zur Auswertung des EXT-Signals



Die in Tab. 3-6 angegebenen Widerstände funktionieren in einem Toleranzfeld von 5 %. Außerhalb dieser Toleranzfelder liegende Widerstände werden als offener Eingang interpretiert. Der Wärmeerzeuger schaltet in die zuvor aktive Betriebsart zurück.

Bei Widerstandswerten größer dem Wert für „Automatik 2“, wird der Eingang nicht berücksichtigt.

Sollten mehrere Schaltkontakte an die Daikin Altherma M ECH₂O angeschlossen sein (z. B. Smart Grid, Raumthermostat), können die damit verbundenen Funktionen eine höhere Priorität als die externe Betriebsartenumschaltung haben. Die durch den EXT-Schaltkontakt angeforderte Betriebsart wird dann eventuell nicht oder erst später aktiviert.

Neben diesen Betriebsarten stehen verschiedene temporäre Heizprogramme (siehe Tab. 3-7) zur Verfügung, die nach Aktivierung mit Vorrang ablaufen.

3 Bedienung

Temporäres Zeitprogramm	Einstellung / Aktivierung in Ebene	Drehschalterstellung	Hinweis
WW Install	WW Install		Kap. 3.4.6
Party	Zeitprogramm		Kap. 3.4.7
Abwesend			
Feiertag			
Urlaub			
Estrich*	Konfiguration > HZK Konfig		Kap. 3.6.13

* nur mit Fachmanncode.

Tab. 3-7 Übersicht temporäre Zeitprogramme

i Wird ein temporäres Zeitprogramm (WW Install, Party, Abwesend, Feiertag, Urlaub, Estrich) während der gewählten Betriebsart gestartet, so wird vorrangig nach den Einstellungen für dieses Zeitprogramm geregelt.

3.4.3 Temperatureinstellung Tages-Raumtemperatur

In der Drehschalterstellung werden die Raum-Solltemperaturen am Tag für die Raumheizung festgelegt.

- Drehschalter in Stellung **"Raumsoll Tag"** stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.

i Die Endziffern der Parameterbezeichnungen (1 - 3) innerhalb dieser Drehschalterstellung kennzeichnen dabei die Zugehörigkeit zum jeweiligen Zyklus des Zeitprogramms.

- Mit dem Drehtaster den einzustellenden Temperaturblock auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Einstellungen werden angezeigt.
- Temperatur einstellen.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kap. 6.5.

3.4.4 Temperatureinstellung Absenkbetrieb

In der Drehschalterstellung werden die Raum-Solltemperaturen im Absenkbetrieb für die Raumheizung festgelegt.

- Drehschalter in Stellung **"Raumsoll Nacht"** stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den einzustellenden Parameter auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - [T-Absenkung]: Einstellwert für Betriebsart "Absenken" oder Absenkung durch permanentes Zeitprogramm.
 - [T-Abwesend]: Einstellwert für temporäre Heiz-/Kühlprogramme ("Abwesend" und "Urlaub").
 → Einstellungen werden angezeigt.
- Temperatur einstellen.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kap. 6.6.

3.4.5 Temperatureinstellung Warmwasserbereitung

In der Drehschalterstellung werden die Warmwasser-Solltemperaturen für die Warmwasserbereitung der jeweiligen Zeitprogramme festgelegt.

- Drehschalter in Stellung **"WW Solltemp"** stellen.

i Die Endziffern der Parameterbezeichnungen (1 - 3) innerhalb dieser Drehschalterstellung kennzeichnen dabei die Zugehörigkeit zum jeweiligen Zyklus des Zeitprogramms.

- Mit dem Drehtaster den einzustellenden Temperaturblock auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Einstellungen werden angezeigt.
- Temperatur einstellen.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kap. 6.7.

3.4.6 Außerplanmäßige Warmwasserbereitung

In der Drehschalterstellung kann außerhalb eines Warmwasser-Zeitprogramms das Warmwasser manuell auf die im Parameter [T-WW Soll 1] voreingestellte Solltemperatur nachgeladen werden. Die Aufheizung erfolgt vorrangig und unabhängig von anderen Heizprogrammen.

- Drehschalter in Stellung **"WW Install"** stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den einzustellenden Parameter auswählen.
 - [1x Warmwasser]: Aktivierung einer einmaligen Warmwasserbereitung.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
- Parameter einstellen.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Außerplanmäßige Warmwasserbereitung startet.

i Nach Ablauf dieser temporären Funktion springt die Regelung automatisch auf die zuvor aktive Betriebsart zurück. Der Drehschalter sollte daher nach Aktivierung der Funktion wieder in die Stellung **"Info"** gebracht werden.

Die Funktion unterliegt zeitlichen Einschränkungen.

Sie wird spätestens nach der im Parameter [Max WW Ladezeit] eingestellten maximalen Ladezeit abgebrochen und kann frühestens nach Ablauf der im Parameter [WW Sperrzeit] eingestellten Sperrzeit erneut gestartet werden (siehe Kap. 6.2.4).

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kap. 6.3.

3.4.7 Schaltzeitprogramme

Für eine komfortable und individuelle Raum- und Warmwassertemperatur stehen verschiedene werkseitig voreingestellte, jedoch frei einstellbare Zeitprogramme, zur Auswahl.

Die Schaltzeitprogramme regeln den zugeordneten Heizkreis, den Speicherladekreis sowie eine optional angeschlossene Zirkulationspumpe nach den vorgegebenen Schaltzeiten.

Einstellung

In der Drehschalterstellung erfolgt die Einstellung der Zeitintervalle für den Heizkreis, der integrierten Warmwasserbereitung und der optionalen Zirkulationspumpe.

- Drehschalter in Stellung **"Zeitprogramm"** stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster das einzustellende Zeitprogramm anwählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Einstellungen werden angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den zu verstellenden Wert auswählen und verändern.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie im Kap. 6.8.

Permanente Zeitprogramme

Für die angeschlossenen Heizkreise und den Speicherladekreis regeln Zeitprogramme die Heizkreistemperaturen bzw. die Betriebszeiten der Zirkulationspumpe nach den vorgegebenen Schaltzyklen. Die Schaltzyklen sind in Zeitblöcken abgespeichert, für welche unterschiedliche Solltemperaturen einstellbar sind.

In den Schaltzyklen wird die Heizungsanlage differenziert nach **Tag-** und **Absenkbetrieb** geregelt.

Die Solltemperaturen für diese Zeitprogramme werden in den Drehschalterstellungen **"Raumsoll Tag"** , **"Raumsoll Nacht"** und **"WW Solltemp"** eingestellt.

Folgende Schaltzeitprogramme stehen zur Verfügung:

- **2 Zeitprogramme für den Heizkreis** mit jeweils 3 möglichen Schaltzyklen
 - [HZK Programm 1]
 - [HZK Programm 2]



Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich oder in Blöcken von "Montag bis Freitag", "Samstag bis Sonntag" und "Montag bis Sonntag".

Programm	Zeitraum	Schaltzyklus
HZK Programm 1	Einzelner Wochentag (Montag, Dienstag ...)	1. 06:00 -> 22:00 2. --:-- -> --:-- 3. --:-- -> --:--
	Arbeitswoche (Montag bis Freitag)	1. 06:00 -> 22:00 2. --:-- -> --:-- 3. --:-- -> --:--
	Wochenende (Samstag bis Sonntag)	1. 07:00 -> 23:00 2. --:-- -> --:-- 3. --:-- -> --:--
	Gesamte Woche (Montag bis Sonntag)	1. 06:00 -> 22:00 2. --:-- -> --:-- 3. --:-- -> --:--
HZK Programm 2	siehe HZK Programm 1	1. siehe HZK Programm 1 2. siehe HZK Programm 1 3. siehe HZK Programm 1

Tab. 3-8 Menüstruktur Heizkreis-Zeitprogramm



Zeiteinstellungen für einen Schaltzyklus in einem Wochentag- oder Blockprogramm werden auch für andere Zeiträume übernommen, sofern diese die gleichen Wochentage betreffen. Beispiele Bezug nehmend auf Tab. 3-8:

- Für den einzelnen Wochentag "Montag" wird die Anfangszeit im 1. Schaltzyklus von 06:00 auf 05:00 Uhr geändert.
→ Im Zeitraum "Arbeitswoche" und "Gesamte Woche" wird automatisch der 1. Schaltzyklus von 06:00 auf 05:00 Uhr mit geändert.
- Für den Zeitraum "Wochenende" wird die Anfangszeit im 1. Schaltzyklus von 07:00 auf 08:00 Uhr geändert.
→ In den einzelnen Wochentagen "Samstag" und "Sonntag" wird automatisch der 1. Schaltzyklus von 07:00 auf 08:00 Uhr mit geändert.
- Für den Zeitraum "Gesamte Woche" wird die Endzeit im 1. Schaltzyklus von 22:00 auf 21:30 Uhr geändert.
→ In allen Wochentag- oder Blockprogrammen wird automatisch der 1. Schaltzyklus von 22:00 auf 21:30 Uhr mit geändert.

- **2 Zeitprogramme für den Warmwasserkreis** mit jeweils 3 möglichen Schaltzyklen
 - [WW Programm 1]
 - [WW Programm 2]



Die Einstellung und die Eingabestruktur der Zeitprogramme sind identisch mit der für das Heizkreis-Zeitprogramm (siehe auch Tab. 3-8).

- **1 Zeitprogramm für eine optional angeschlossene Zirkulationspumpe** mit jeweils 3 möglichen Schaltzyklen
 - [Zirk Programm]






Die Einstellung und die Eingabestruktur des Zeitprogramms sind identisch mit der für das Heizkreis-Zeitprogramm (siehe auch Tab. 3-8).

Weitere Hinweise zu Einstellungen für eine optionale Zirkulationspumpe siehe Kap. 3.6.15.

Gespeicherte Schaltzeitprogramme können jederzeit geändert werden. Zur besseren Übersicht wird empfohlen, die programmierten Schaltzyklen aufzuschreiben und sicher aufzubewahren (siehe Kap. 9.1.1).

Die permanenten Zeitprogramme sind entsprechend Tab. 3-9 voreingestellt.

3 Bedienung

		Schaltzyklus 1		Schaltzyklus 2		Schaltzyklus 3	
Zeitraum		Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Raumheizung							
Temperatureinstellung 		[T-Raum Soll 1]: 20 °C		[T-Raum Soll 2]: 20 °C		[T-Raum Soll 3]: 20 °C	
		[T-Absenkung]: 10 °C					
"HZK Programm 1"							
Montag - Freitag		06:00	22:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Samstag, Sonntag		07:00	23:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"HZK Programm 2"							
Montag - Freitag		06:00	08:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Samstag, Sonntag		07:00	23:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Warmwasserbereitung							
Temperatureinstellung 		[T-WW Soll 1]: 48 °C		[T-WW Soll 2]: 48 °C		[T-WW Soll 3]: 48 °C	
"WW Programm 1"							
Montag - Sonntag		00:00	24:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"WW Programm 2"							
Montag - Freitag		05:00	21:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Samstag, Sonntag		06:00	22:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"Zirk Programm"							
Montag - Freitag		05:00	21:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Samstag, Sonntag		06:00	22:00	--:--	--:--	--:--	--:--

Tab. 3-9 Werkseinstellung der permanenten Schaltzeitprogramme

Temporäre Zeitprogramme

Für besondere Situationen stehen 4 **temporäre Zeitprogramme** zur Verfügung, **welche die permanenten Zeitprogramme** bzw. die aktuell eingestellte Betriebsart für die Dauer Ihrer Gültigkeit **außer Kraft setzen**.

Das Symbol des temporären Zeitprogramms wird in der Kopfzeile der Standard-Displayanzeige dargestellt, solange das Zeitprogramm aktiv ist.




Die folgenden temporären Zeitprogramme können jederzeit durch das manuelle Verändern der Betriebsart abgebrochen werden.

1. [Party]: Sofortige einmalige Verlängerung der Raumheizung.

- Ist ein Automatikprogramm aktiviert, wird immer der letzte gültige Schaltzyklus verlängert. In der Zeit vor Schaltzyklus 1 wird nach der im Parameter [T-Raum Soll 1] eingestellten Raum-Solltemperatur geregelt.
- In allen anderen Betriebsarten wird nach der im Parameter [T-Raum Soll 1] eingestellten Raum-Solltemperatur geregelt.
 - Die Warmwasserbereitung wird nicht beeinflusst.
 - Das Zeitprogramm läuft über den eingestellten Zeitraum ab Aktivierung.


2. [Abwesend]: Sofortige einmalige Absenkung bis zu 6 Stunden.

- Es wird nach der in der Drehschalterstellung "**Raumsoll Nacht**"  im Parameter [T-Abwesend] eingestellten Raum-Solltemperatur im Absenkbetrieb geregelt.
- Die Warmwasserbereitung wird nicht beeinflusst.
- Das Zeitprogramm läuft über den eingestellten Zeitraum ab Aktivierung.

3. [Feiertag]: Einmalige kalendergesteuerte Anwesenheit.

- Es wird ausschließlich nach den Einstellungen für "Sonntag" im [HZK Programm 1] geregelt.
- Die Warmwasserbereitung wird ausschließlich nach den Einstellungen für "Sonntag" im [WW Programm 1] geregelt.

4. [Urlaub]: Einmalige kalendergesteuerte Absenkung.

- Es wird ausschließlich nach der in der Drehschalterstellung "**Raumsoll Nacht**"  im Parameter [T-Abwesend] eingestellten Raum-Solltemperatur im Absenkbetrieb geregelt.
- Warmwasserbereitung nach den eingestellten Solltemperaturen und Schaltzyklen im Warmwasser-Zeitprogramm [WW Programm 1] (siehe Kap. 3.4.5).
- Das kalendergesteuerte Programm [Urlaub] wird **nicht gestartet**, wenn zum eingestellten Startdatum die Betriebsart "Bereitschaft" oder "Handbetrieb" aktiv ist.

3.4.8 Anlageneinstellungen

In der Drehschalterstellung **"Konfiguration"** erfolgen die Grundeinstellung der Regelung RoCon mb sowie die Anlagekonfiguration für die Installationsumgebung der Daikin Altherma M ECH₂O, des direkten Heizkreises, der Warmwasserbereitung und der ggf. optional angeschlossenen Komponenten.

Je nach Zugangsberechtigung (Benutzer oder Fachmann) sind verschiedene Parameter verfügbar. Einige Parameter sind nur für den Heizungsfachmann zugänglich.

LCD Display, Sprache, Datum, Uhrzeit einstellen



Ein interner vorprogrammierter Kalender sorgt für eine automatische Zeitumstellung zu den jährlich wiederkehrenden Sommer-Winterzeit-Umstellungsterminen.

- Drehschalter in Stellung **"Konfiguration"** stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene **"Installation"** anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [LCD Helligkeit] und [LCD BEL-Zeit] auswählen und falls gewünscht verändern.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Sprache], [Datum] oder [Uhrzeit] auswählen und bestätigen.
- Innerhalb der jeweiligen Anzeige mit dem Drehtaster den zu verstellenden Wert auswählen und verändern.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kap. 3.6 und in Kap. 6.2.

3.4.9 Terminalfunktion

In der Drehschalterstellung **"Fern-Einstellung"** können auch andere, im RoCon-System über den CAN-Bus integrierte Geräte (Regelungskomponenten Mischermodule oder Wärmeerzeuger) bedient und parametrieren werden, sofern das jeweilige Bedienteil die erforderliche Berechtigung besitzt (siehe auch Kap. 4.3).

Nach Aktivierung des "Bus - Scan" wird im Display eine Liste der erkannten Geräte zur Auswahl angezeigt (externe Geräte und lokales Gerät).

Nach Auswahl und Bestätigung eines externen Geräts, wird die Terminalfunktion für dieses Gerät aktiviert und im Display die zugehörige Standardanzeige für dieses Gerät dargestellt.

Das Bedienteil befindet sich dann im Terminalbetrieb.

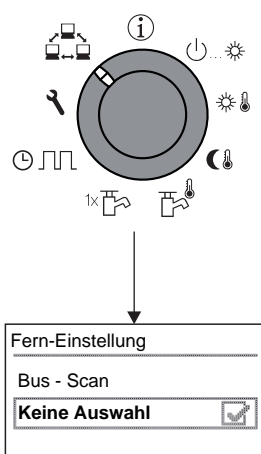
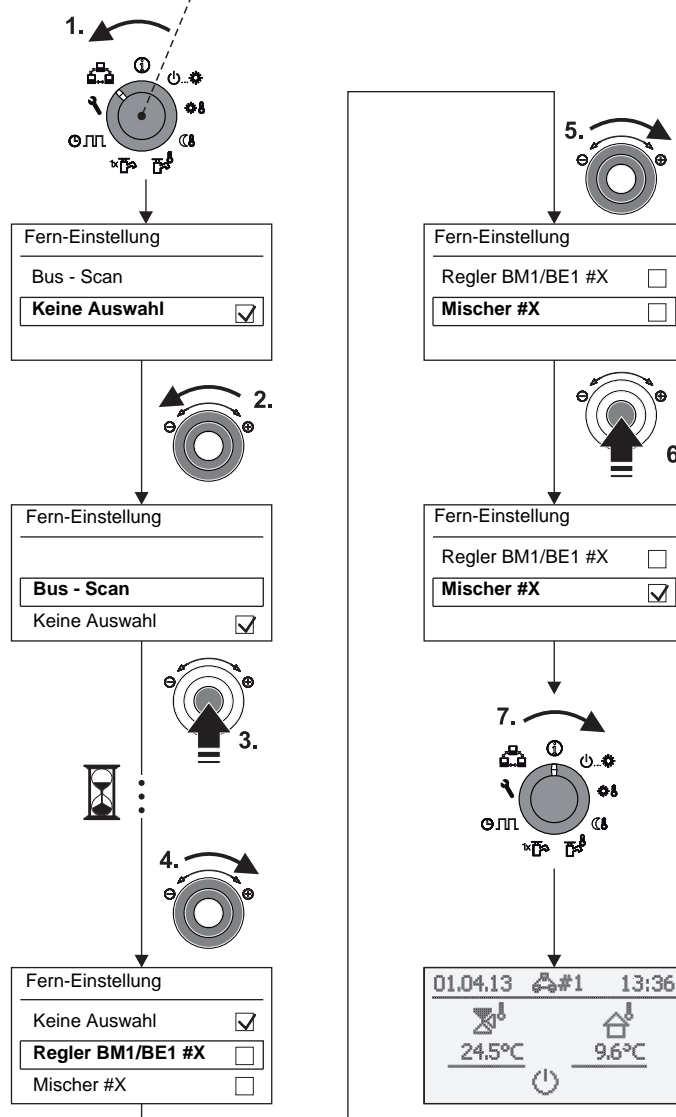
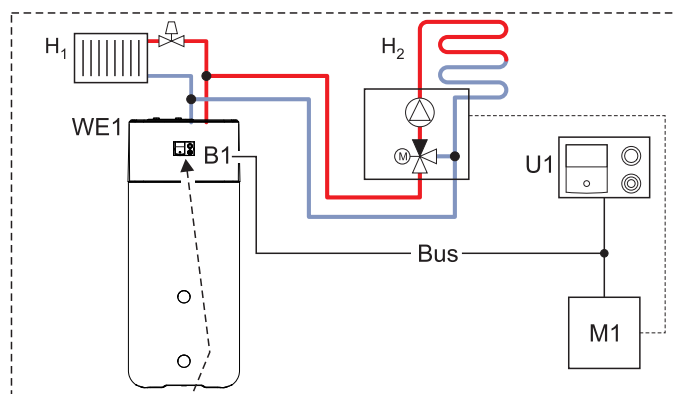


Bild 3-9 Anzeige der Ebene "Fern-Einstellung" bei Inbetriebnahme oder nach zwischenzeitlicher Trennung vom Netz

Das lokale Bedienteil wirkt als Fernbedienung für das externe Gerät. Dabei werden alle Bedienfunktionen 1:1, wie am externen Gerät ausgeführt und abgespeichert.


Die verschiedenen Anwendungs- und Parametriermöglichkeiten zur Nutzung der im RoCon-System über den CAN-Bus verbundenen Geräte und Bedienteile sind im Kap. 4.3 beschrieben.



- B1 Bedienteil RoCon B1 der Altherma M ECH₂O
- Bus CAN-Bus (Verbindungsleitung zwischen RoCon-Geräten und Bedienteilen)
- H₁ Direkter Heizkreis (z. B. Radiatoren)
- H₂ Gemischter Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung)
- M1 Mischermodule EHS157068
- U1 Raumstation EHS157034
- WE1 Wärmeerzeuger Altherma M ECH₂O

Bild 3-10 Beispiel für "Bus - Scan" an einer Heizungsanlage mit 1 Wärmeerzeuger, 1 Mischer, 1 Raumstation und Aktivierung der Terminalfunktion zur Fernbedienung des Mischermoduls

3 Bedienung

Bei aktivierter Terminalfunktion wird in der Kopfzeile des Displays als zusätzlicher Hinweis auf das fernbediente Gerät, das Symbol  #X angezeigt, wobei "X" die eingestellte Geräteerkennung des fernbedienten Geräts ist.

Die angezeigten Werte und Symbole werden immer vom ausgewählten Gerät übernommen (z. B. Mischerkreis-Vorlauftemperatur vom Mischermodule EHS157068 mit der Geräteerkennung 1).

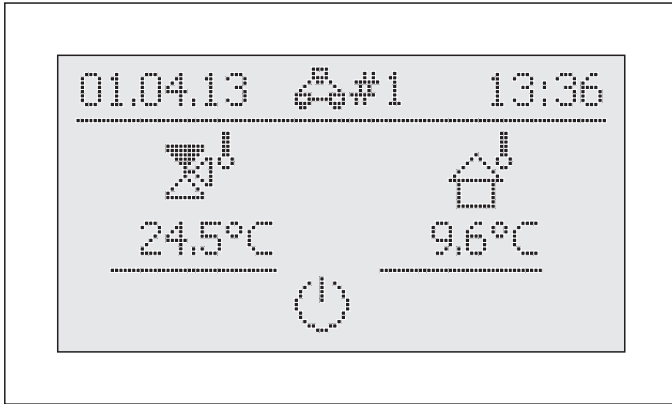



Bild 3-11 Beispielanzeige für fernbedientes Mischermodule

Zur Bedienung des lokalen Geräts muss dieses in der Auswahlliste wieder aktiviert werden (Parameter [Keine Auswahl]).


i Wird in der Drehschalterstellung  die Meldung "n.A." angezeigt, ist dem Bedienteil bisher keine gültige Terminalerkennung zugewiesen.

Sollte die Meldung "n.A." weiterhin angezeigt werden, kann es erforderlich sein, dass die Gerätesoftware aktualisiert werden muss, um die Terminalfunktion nutzen zu können. Wenden Sie sich hierzu bitte an das Daikin Service Team.

Terminalbetrieb aktivieren / deaktivieren

Voraussetzung: Dem Bedienteil RoCon B1 der Daikin Altherma M ECH₂O oder der Raumstation EHS157034 wurde eine gültige Terminalerkennung zugewiesen.

i Die Einstellung der Terminalerkennung optional angeschlossener Geräte, siehe Kap. 4.4 bzw. die jeweils mitgelieferte Betriebsanleitung.

- Drehschalter in Stellung "**Fern-Einstellung**"  stellen.
→ Ebene "**Fern-Einstellung**" wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Bus - Scan] auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Kontextmenü wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Bus - Scan] auswählen und mit "Ja" bestätigen.
→ Bus - Scan wird durchgeführt.
→ Übersicht aller gefundenen Geräte wird angezeigt (Beispiel siehe Bild 3-10).
- Mit dem Drehtaster das Gerät, für welches die Terminalfunktion ausgeführt werden soll, auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Das lokale Bedienteil wirkt als Fernbedienung für das externe Gerät.

Um den **Terminalbetrieb** zu **beenden** und das Bedienteil wieder zur Bedienung des zugeordneten Geräts umzuschalten, muss auf der Ebene "**Fern-Einstellung**" der Parameter [Keine Auswahl] angewählt und bestätigt werden.

i Nach einer zwischenzeitlichen Trennung von der Stromversorgung, wird in der Ebene "**Fern-Einstellung**" immer die Anzeige, wie in Bild 3-9 dargestellt, angezeigt.

Um die Terminalfunktion für angeschlossene Geräte nutzen zu können, muss ein erneuter Bus - Scan durchgeführt werden.

Die Kommunikation zwischen den RoCon-Systemkomponenten funktioniert auch ohne Bus - Scan weiter und zuvor vorgenommene Einstellungen bleiben aktiv.


Die Aktivierung der Terminalfunktion erfolgt, wie in Bild 3-10 dargestellt, jedoch muss nach Bestätigung der Anzeige "Bus - Scan" mit dem Drehtaster der Parameter [Neu scannen?] ausgewählt und mit "Ja" bestätigt werden.

3.4.10 Betrieb mit Glykol

Das System kann durch Frost beschädigt werden. Um die hydraulischen Komponenten vor dem Einfrieren zu schützen, ist die Software mit speziellen Frostschutzfunktionen ausgestattet. Hierzu zählen die Aktivierung der Pumpe, interne Heizungen und/oder der Betrieb der Reserveheizung bei niedrigen Temperaturen.

Bei einem Stromausfall können diese Funktionen jedoch keinen Schutz gewährleisten. Es wird daher empfohlen, Glykol zum Wasserkreislauf hinzuzufügen. Beachten Sie dazu die Installations- und Wartungsanleitung.

Wurde dem System Glykol hinzugefügt, muss die Einstellung der Regelung RoCon entsprechend angepasst werden.

- Drehschalter in Stellung "**Konfiguration**"  stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene "**Installation**" anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Glykol] auswählen
- Falls gewünscht den Parameter verändern.
 - Parameter [Glykol] = 0: kein Glykol zugefügt
 - Parameter [Glykol] = 1: Glykol zugefügt
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

3.4.11 Flüsterbetrieb

Flüsterbetrieb bedeutet, dass das Wärmepumpenaußengerät mit reduzierter Leistung arbeitet. Dadurch wird das Betriebsgeräusch, welches durch das Wärmepumpenaußengerät erzeugt wird, reduziert.




VORSICHT!

Bei aktivem Flüsterbetrieb nimmt die Leistung im Raumheiz- und Raumkühlbetrieb so ab, dass ggf. voreingestellte Temperatursollwerte nicht mehr erreicht werden können.

- Bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt besteht die Gefahr von Sachschäden durch Frosteinwirkung.

Flüsterbetrieb aktivieren / deaktivieren

- Drehschalter in Stellung **"Konfiguration"**  stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene **"Anlagenkonfiguration"** anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Flüsterbetrieb] auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Einstellung des Parameters wird angezeigt.
- Parameter einstellen.
 - Parameter [Flüsterbetrieb] = 0: Deaktiviert
 - Parameter [Flüsterbetrieb] = 1: Dauerhaft aktiviert
 - Parameter [Flüsterbetrieb] = 2: Nur nachts aktiviert
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.2.

3.4.12 Smart Grid (SG)



WARNUNG!

Bei Warmwasser-Solltemperaturen über 60 °C besteht Verbrühungsgefahr. Dies ist möglich, da das Energieversorgungsunternehmen (EVU) in den Festlegungen für Smart Grid berechtigt ist, die Stromabnahme optimiert nach Angebot und Nachfrage zu steuern.

Durch eine solche erzwungene Ladung kann die Warmwasser-Solltemperatur im Warmwasserspeicher über 60 °C erreichen.

Diese Speicherladung erfolgt selbst dann, wenn die Betriebsart "Bereitschaft" eingestellt ist.

- Verbrühschutz in die Warmwasser-Verteilleitung einbauen (z. B. VTA32 + Verschraubungsset 1").

Für die Nutzung dieser Funktion ist ein spezieller Stromzähler mit SG-Empfänger notwendig, an welchem die Daikin Altherma M ECH₂O angeschlossen werden muss.

Sobald die Funktion durch den Parameter [SMART GRID] = 1 aktiviert ist, wird abhängig vom Signal des Energieversorgungsunternehmens die Wärmepumpe in eine Betriebsweise gemäß Tab. 3-10 versetzt.

Signal ²⁾		Stromkosten	Auswirkung auf	
EVU	SG		Warmwasser	Heizung
1	0	- - -	Kein Betrieb ¹⁾	Kein Betrieb ¹⁾
0	0	normal	Normaler Betrieb	Normaler Betrieb
0	1	gering	Einschaltempfehlung und Sollwert Speichertemperatur wird abhängig von Parameter [Modus SG] erhöht	Einschaltempfehlung und Vorlauf-Solltemperatur wird abhängig von Parameter [Modus SG] erhöht
1	1	sehr gering	Einschaltempfehlung und Sollwert Speichertemperatur wird auf 70 °C gesetzt	Einschaltempfehlung für Speicherladung

1) Keine Frostschutzfunktion (siehe Kap. 3.6.5).

2) Schaltkontakte am Eingang J8 der Schaltplatine RoCon BM1 geschlossen (1) oder geöffnet (0).

Tab. 3-10 Nutzung des SG-Signals

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.1.

3.4.13 Notbetrieb EHS


Wenn die Wärmepumpe ausfällt, kann der Backup-Heater als Notfallheizung genutzt und entweder automatisch oder nicht automatisch den gesamten Heizbedarf übernehmen.



Die Aktivierung der Notfall-Automatik stellt sicher, dass Heiz- und Warmwasserbedarf auch bei Ausfall der Wärmepumpe sicher gedeckt sind. Allerdings besteht die Gefahr, dass der Benutzer die Störung der Anlage spät bemerkt und dadurch der Stromverbrauch erhöht ist.

Ist die Notfall-Automatik deaktiviert (Standard-Einstellung), muss im Falle eines Ausfalls des Außengerätes die Notfall-Automatik wie unten beschrieben aktiviert werden, um den Heiz- und Warmwasserbedarf zu decken.

Notfall-Automatik aktivieren/deaktivieren

- Drehschalter in Stellung **"Konfiguration"**  stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene **"Installation"** anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Notbetrieb EHS] auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Einstellung des Parameters wird angezeigt.
- Parameter einstellen.
 - Parameter [Notbetrieb EHS] = 0: kein automatischer Notbetrieb
 - Parameter [Notbetrieb EHS] = 1: automatischer Notbetrieb
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

3 Bedienung

3.5 Sonderfunktionen

In der **"Sonderebene"** können verschiedene, meist für den Heizfachmann gebräuchliche Funktionen ausgeführt werden.

Folgende Sonderfunktionen sind möglich:

- Handbetrieb (siehe Kap. 3.5.1).
- Anzeigen von Meldungen (siehe Kapitel 7)
- Zurücksetzen auf Werkseinstellungen (siehe Kap. 3.6.12)

Weiterführende Erklärungen zu diesen Funktionen finden Sie in Kap. 6.11.



Der Aufruf der Sonderfunktionen ist nicht von der Drehschalterstellung abhängig.

- Exit-Taste mindestens 5 s drücken.
➔ Menü **"Sonderebene"** wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster das zu startende Programm anwählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
➔ Das gewählte Programm startet.
- Abbruch und Rücksprung durch:
 - Erneuten Druck der Exit-Taste oder
 - Antippen des Drehtasters oder
 - Auswahl eines anderen Menüs mittels des Drehschalters.

3.5.1 Handbetrieb

Der Handbetrieb dient dazu, die Daikin Altherma M ECH₂O manuell auf eine bestimmte Vorlauftemperatur zu regeln. Der Handbetrieb sollte ausschließlich zu Diagnosezwecken verwendet werden.

Bei hydraulisch bedingtem Vorrangbetrieb für die Warmwasserbereitung ist darauf zu achten, dass die im Handbetrieb eingestellte Vorlauf-Solltemperatur ausreicht, die hinterlegte Warmwasser-Solltemperatur (Parameter [T-WW Soll 1]) zu erreichen.

- Exit-Taste mindestens 5 s drücken.
➔ Menü **"Sonderebene"** wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster das Programm **"Handbetrieb"** anwählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
➔ **"Handbetrieb"** ist aktiv.
- Mit dem Drehtaster die Vorlauf-Solltemperatur einstellen.



Diese Einstellung **nicht** mit dem **Drehtaster bestätigen**, da sonst das Programm beendet wird.

- ➔ Während des aktiven Handbetriebs wird die Speichertemperatur dauerhaft auf den Parameterwert der ersten Warmwasser-Solltemperatur ([T-WW Soll 1]) geregelt.
- ➔ Die Tastensperre (sofern diese vor dem Start dieser Funktion aktiviert war) wird innerhalb 2 s wieder aktiviert, um einen ungewollten Abbruch der Funktion durch Bedienung der Regelung RoCon mb zu verhindern.
- Abbruch und Rücksprung durch:
 - Erneuten Druck der Exit-Taste oder
 - Antippen des Drehtasters oder
 - Auswahl eines anderen Menüs mittels des Drehschalters.
- ➔ Wird der Handbetrieb beendet, so schaltet die Regelung RoCon mb automatisch in die Betriebsart „Bereitschaft“.

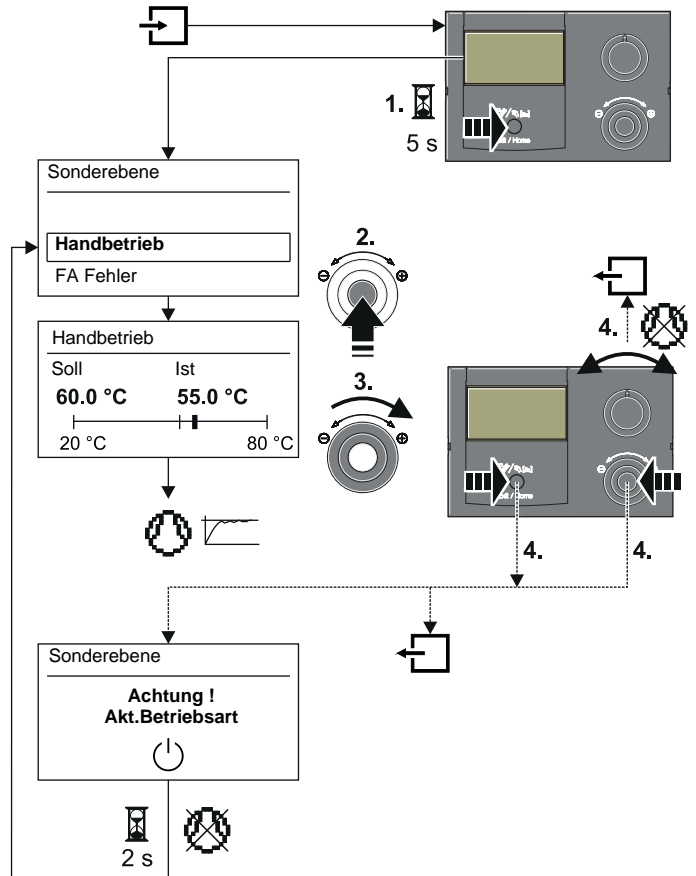


Bild 3-12 Symbolische Kurzanleitung für den Handbetrieb

3.5.2 Referenzfahrt 3-Wege-Umschaltventile

Die Positionen der beiden 3-Wege-Umschaltventile 3UVB1 und 3UV DHW in der Daikin Altherma M ECH₂O werden zur optimierten Energieausnutzung (z. B. Heizungsunterstützungsfunktion) stufenlos zwischen ihren beiden Grundeinstellungen geregelt.

Zur Sicherstellung dieser Funktion werden die beiden 3-Wege-Umschaltventile automatisch immer um jeweils 11:00 Uhr in ihre Grundstellung (Bypass - Weg AB-A geöffnet) gefahren.

Diese Funktion kann bis zu 5 Minuten dauern. Sie ist fest einprogrammiert und kann nicht verändert werden.

3.6 Spezielle Anlageneinstellungen

Die Regelung RoCon mb ist bereits für die Daikin Altherma M ECH₂O grundkonfiguriert. Sie muss bei der ersten Inbetriebnahme noch an optional angeschlossenes Zubehör und an die Installationsumgebung angepasst werden.

Die Anpassung erfolgt über die Einstellung von Parametern in der Drehschalterstellung **"Konfiguration"**.

Durch Navigation mit dem Drehtaster gelangt man zur nächsttieferen Ebene oder direkt zu dem entsprechenden Parameter.

3.6.1 Zugriffsrechte (Fachmanncode)

Bestimmte Einstellungen in der Regelung sind durch Zugriffsrechte beschränkt. Um Zugriff zu diesen Einstellwerten (Parametern) zu erhalten, muss in der Ebene **"Installation"** der Fachmanncode eingegeben werden.

Das Bild 3-13 zeigt das grundsätzliche Vorgehen zum Eingeben des Zugangscode. Den Fachmanncode erhält der Fachbetrieb in einem gesonderten Schreiben.

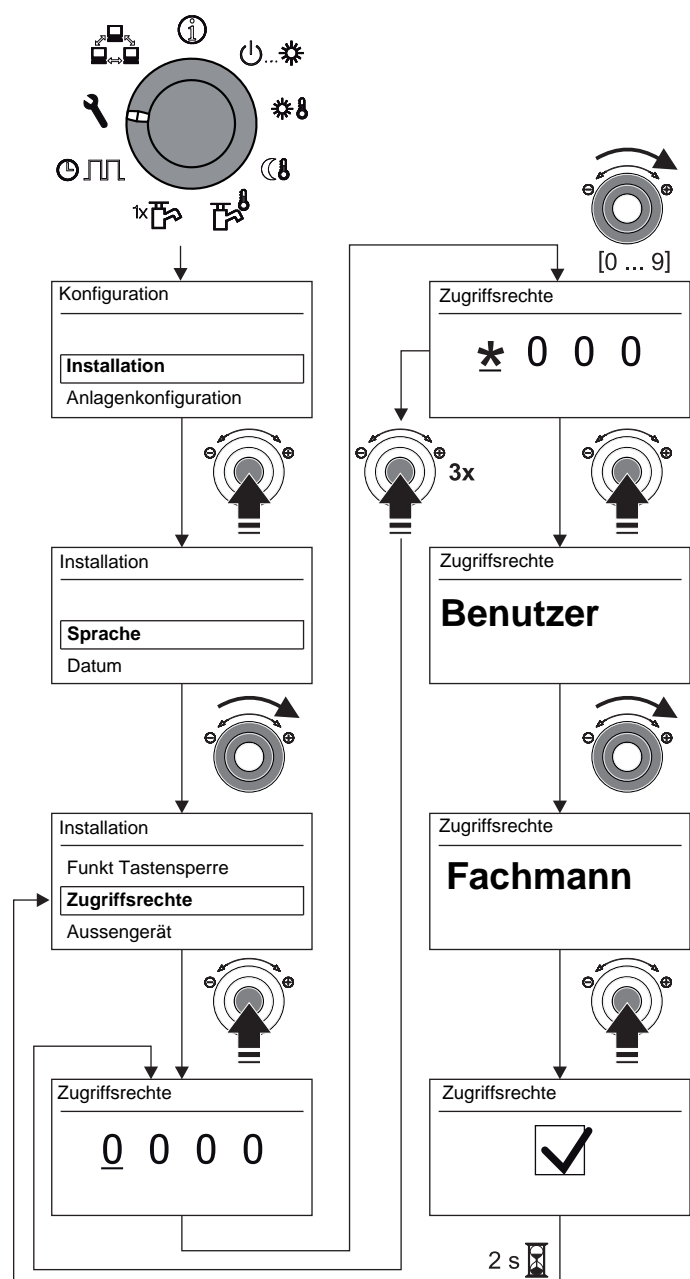


Bild 3-13 Zugangscode eingeben

3.6.2 Heizkurve



Vorsicht - Überhitzungsgefahr bei Fußbodenheizungen!

Im Störfall oder bei Handbetrieb könnte durch Überhitzung die Fußbodenheizungsanlage, der Estrich bzw. der Fußbodenaufbau beschädigt werden.

- Vor Erstinbetriebnahme der Fußbodenheizungsanlage die Maximaltemperaturbegrenzung in der Regelung RoCon mb (Parameter [Max Temp Heizung]) und die maximal zulässige Anlagentemperatur (Parameter [Max T-Vorlauf]) einstellen.
- Überhitzungsschutzschalter (bauseits) an den Steckeranschluss "EXT" zur externen Betriebsartenumschaltung so anschließen, dass die Daikin Altherma M ECH₂O in die Betriebsart "Bereitschaft" oder "Sommer" geschaltet wird (siehe Kap. 3.4.2). Bei Parameter [Raumthermostat] = Ein oder Parameter [Interlinkfunktion] = Ein muss der Überhitzungsschutzschalter so angeschlossen werden, dass der Schaltkontakt des Raumthermostats unterbrochen wird.
- Wird die Fußbodenheizung auch zur Raumkühlung verwendet, gelten die Anschlussinweise im vorher aufgeführten Punkt auch für den Anschluss eines bauseitigen Feuchteschutzschalters.

Mit der Heizkurve wird die Vorlauf-Solltemperatur abhängig von der jeweiligen Außentemperatur an die Gebäudebeschaffenheit angepasst (witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung siehe Kap. 3.6.4). Die Steilheit der Heizkurve beschreibt allgemein das Verhältnis von Vorlauftemperaturänderung zu Außentemperaturänderung.

Die Heizkurve gilt innerhalb der Grenzen für Minimal- und Maximaltemperatur, die für den jeweiligen Heizkreis eingestellt wurden. Zwischen der gemessenen Raumtemperatur im Aufenthaltsbereich und der jeweils gewünschten Raumtemperatur können Abweichungen auftreten, die sich durch den Einbau einer Raumstation oder eines Raumthermostats minimieren lassen.

Die **Regelung** ist **werkseitig** so eingestellt, dass sich die **Heizkurve** beim Betrieb **nicht selbstständig anpasst**.

Die **automatische Heizkurvenanpassung** kann aktiviert werden (Parameter [Heizk Adaption]), **wenn** die **Raumstation** (EHS157034) **angeschlossen** ist (siehe Kap. 3.6.4).

Startbedingungen für die automatische Heizkurvenanpassung:

- Außentemperatur < 8 °C
- Betriebsart ist Automatik (I oder II)
- Dauer der Absenkephase mindestens 6 h

Ist **keine automatische Heizkurvenanpassung** aktiviert, kann die Heizkurve **manuell** durch **Verstellen** des **Parameters [Heizkurve]** eingestellt werden.

3 Bedienung



Heizkurve manuell anpassen

Nehmen Sie Korrekturen der eingestellten Werte erst nach 1-2 Tagen und nur in kleineren Schritten vor.

- Fremdwärmequellen deaktivieren (z. B. Kaminöfen, direkte Sonneneinstrahlung, geöffnete Fenster).
- Vorhandene Heizkörperthermostatventile oder Stellantriebe vollständig öffnen.
- Betriebsart "Heizen" aktivieren.
Anhaltswerte für die Einstellung sind:
 - Heizkörper: 1,4 bis 1,6.
 - Fußbodenheizung: 0,5 bis 0,9.

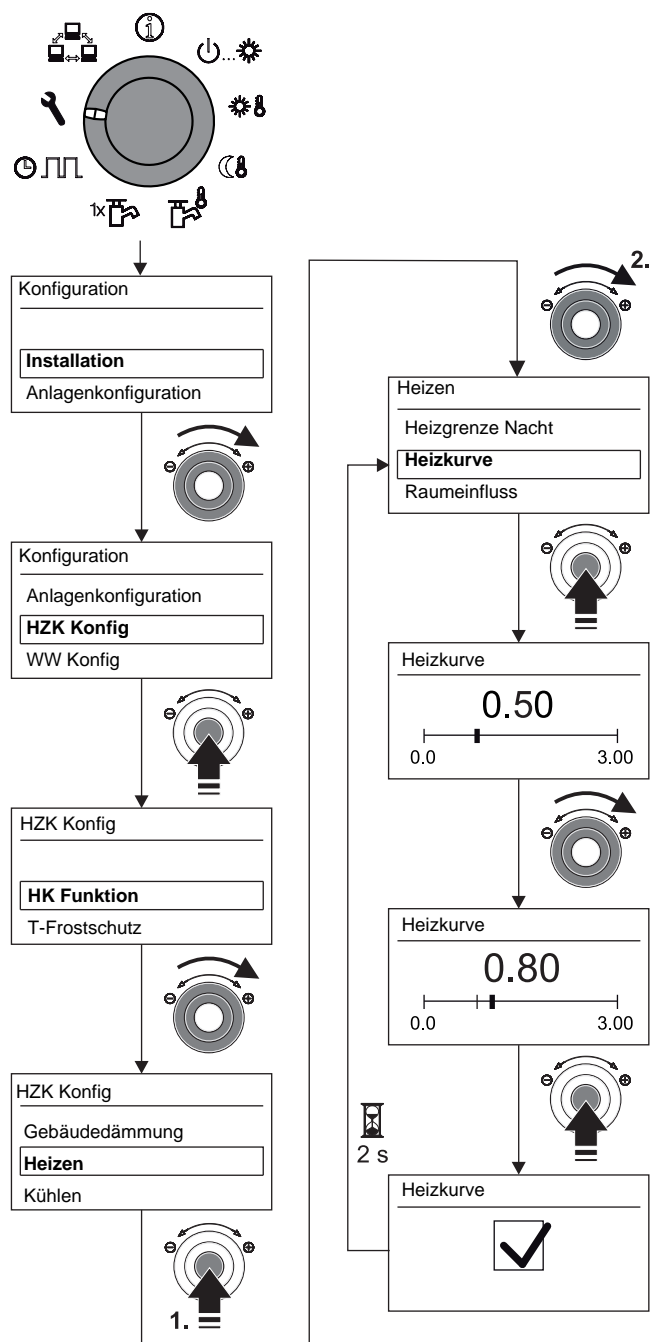
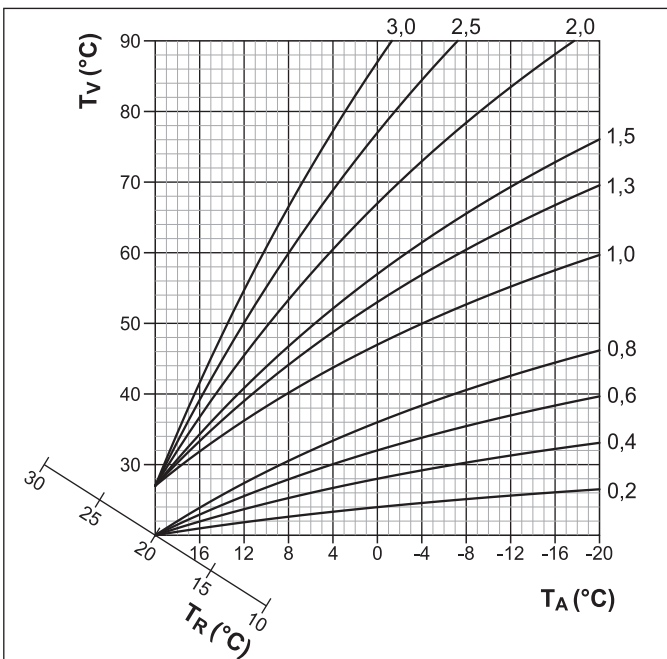


Bild 3-14 Manuelle Einstellung der Heizkurve (Darstellung mit Zugangsberechtigung "Benutzer")



T_A Außentemperatur

T_V Vorlauftemperatur

T_R Raumtemperatur-Sollwert

Bild 3-15 Heizkurven

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.

3.6.3 Kühlkurve



Vorsicht - Kondensationsgefahr!

Im Störfall oder bei falscher Einstellung der Parameter könnte durch Kondensation die Fußbodenheizung, der Estrich bzw. der Fußbodenaufbau beschädigt werden.

- Vor Erstinbetriebnahme und Aktivierung des Kühlbetriebes, die Minimaltemperaturbegrenzung in der Regelung RoCon mb (Parameter [Min VL-Soll Kühlen]) auf die minimal zulässige Anlagentemperatur einstellen.

Mit der Kühlkurve wird die Vorlauf-Solltemperatur, abhängig von der jeweiligen Außentemperatur an die Gebäudebeschaffenheit angepasst (witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, siehe Kap. 3.6.4). Wärmere Außentemperaturen resultieren in einer kälteren Vorlauf-Solltemperatur und umgekehrt.

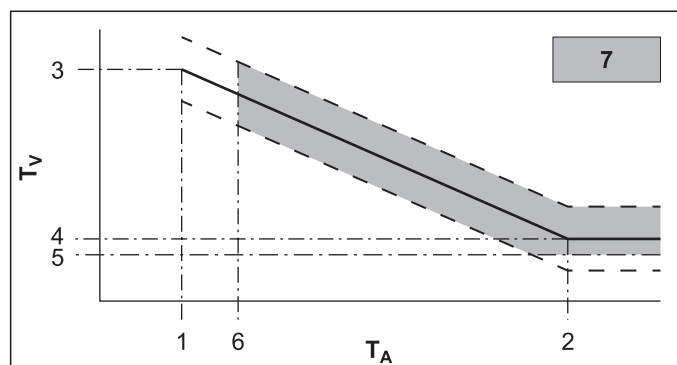
Voraussetzungen für den **Kühlbetrieb**:

- Außentemperatur > Einstellwert der Raum-Solltemperatur
- Außentemperatur > Einstellwert des Parameters [Start Kühlen A-Temp]
- Betriebsart "Kühlen" aktiviert.
 - a) über Drehschalter in Stellung "**Betriebsart**" oder
 - b) über Raumthermostat-Funktion (Schaltkontakt Kühlen geschlossen)
- Keine Wärmeanforderung im RoCon-System der Heizungsanlage aktiv.

Die Kühlkurve wird durch die vier folgenden Parameter festgelegt:

1. [Start Kühlen A-Temp]
2. [Max Kühlen A-Temp]
3. [VL-Soll Start Kühlen]
4. [VL-Soll Max Kühlen]

Während der witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung kann der Benutzer die Vorlauf-Solltemperatur durch den Parameter [Kühlsollwert Korr.] maximal um 5 K nach oben oder unten verstellen. Nach unten ist die Temperatur durch den Parameter [Min VL-Soll Kühlen] begrenzt.



- | | | | |
|---|----------------------------------|-------|---|
| 1 | Parameter [Start Kühlen A-Temp] | T_A | Außentemperatur |
| 2 | Parameter [Max Kühlen A-Temp] | T_V | Vorlauftemperatur |
| 3 | Parameter [VL-Soll Start Kühlen] | — | Kühlkurve |
| 4 | Parameter [VL-Soll Max Kühlen] | --- | mögliche Parallelverschiebung der Kühlkurve |
| 5 | Parameter [Min VL-Soll Kühlen] | | |
| 6 | Raum-Solltemperatur | | |
| 7 | Kühlbetrieb möglich | | |

Bild 3-16 Parameterabhängigkeit Kühlkurve

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.3.



Sinkt die mittlere Außentemperatur bei aktiver Betriebsart "Kühlen" unter 4 °C, schaltet die Betriebsart automatisch auf "Heizen" um.

Eine erneute automatische Umschaltung der Betriebsart auf "Kühlen" erfolgt nur dann:

- wenn ein Raumthermostat am Steckeranschluss J16 (Kühlen) angeschlossen ist und
- der Schaltkontakt des Raumthermostats geschlossen ist und
- die mittlere Außentemperatur wieder über 10 °C steigt.

3.6.4 Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung

Wenn die witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung aktiv ist, wird die Vorlauf-Solltemperatur (siehe Info-Parameter [T-WE Soll], Kap. 6.10) automatisch, abhängig von der Außentemperatur nach der eingestellten Heiz-/Kühlkurve bestimmt.

Im Auslieferungszustand ist diese Funktion aktiviert. Sie kann nur mit Fachmanncode deaktiviert (Festwertregelung) oder wieder aktiviert werden.

Mit dem optionalen Außentemperaturfühler **EKRSC1**, welcher an der Nordseite des Gebäudes installiert wird, kann die witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung noch optimiert werden. Wenn kein **EKRSC1** installiert ist, verwendet die Regelung RoCon mb den Wert der Außentemperatur, welcher am Wärmepumpenaußengerät gemessen wird.

Ist zusätzlich die Raumstation (**EHS157034**) an die Daikin Altherma M ECH₂O angeschlossen, werden die Vorlauf-Solltemperaturen witterungs- und raumtemperaturgeführt (siehe Tab. 6-3 / Tab. 6-16, Parameter [Raumeinfluss]) geregelt.

Die Aktivierung bzw. Deaktivierung dieser Funktion erfolgt über den Parameter [HK Funktion] in der Drehschalterstellung "**Konfiguration**" in der Ebene "**HZK Konfig**".

- Parameter [HK Funktion] = 0: Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung
- Parameter [HK Funktion] = 1: Regelung nach fester Vorlauf-Solltemperatur
 - Bei Heizbetrieb: Parameter [T-Vorlauf Tag] oder Parameter [T-Vorlauf Nacht]
 - Bei Kühlbetrieb: Parameter [T-VL Kühlen]



Die witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung hat keinen Einfluss auf die Vorlauf-Solltemperatur bei einer Anforderung des Warmwasserkreises.

Bei angeschlossenen Mischermodule (M1)

Die Einstellung der Heiz-/Kühlkurven und die Aktivierung der witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung für den zugeordneten Heizkreis erfolgen in gleicher Weise, wie zuvor beschrieben.

Es besteht die Möglichkeit den zugeordneten Heizkreis zu betreiben als

- a) **Mischererweiterung**
Dem Mischermodule wird die Außentemperatur des an der Daikin Altherma M ECH₂O angeschlossenen Außentemperaturfühlers über den CAN-Bus übermittelt.

oder als

- b) **Mischererweiterung mit Zonenregelung**
Am Mischermodule muss ein separater Außentemperaturfühler (**EKRSC1**) angeschlossen werden. Der zugeordnete Heizkreis wird nach der für diese Zone relevanten Außentemperatur geregelt.

Mit aktivierter Terminalfunktion kann das Mischermodule über das Bedienteil RoCon B1 der Daikin Altherma M ECH₂O bedient und die Einstellungen für den zugeordneten Heizkreis vorgenommen werden.

In Verbindung mit der Raumstation EHS157034 kann das Mischermodule den zugeordneten Heizkreis auch völlig selbstständig und unabhängig von der Daikin Altherma M ECH₂O regeln.



Wird in der Drehschalterstellung die Meldung "n.A." angezeigt, ist der Bedieneinheit bisher keine gültige Terminalkennung zugewiesen.

Sollte die Meldung "n.A." weiterhin angezeigt werden, kann es erforderlich sein, dass die Gerätesoftware aktualisiert werden muss, um die Terminalfunktion nutzen zu können. Wenden Sie sich hierzu bitte an das Daikin Service Team.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.3 und 6.13.2.

3.6.5 Frostschutzfunktion

Bei einer Außentemperatur unterhalb des Parameterwerts [T-Frostschutz], wird die integrierte Heizungsumwälzpumpe eingeschaltet, um ein Einfrieren der Heizungsanlage zu verhindern.

Außerdem werden auch die Vorlauf-, Speicher- und angeschlossene Raumtemperatursensoren ständig überwacht. Sinkt an einem dieser Sensoren die gemessene Temperatur unter 7 °C (bei Raumtemperatur unter 5 °C), wird die Frostschutzfunktion ebenfalls aktiviert.

3 Bedienung

Wenn die Frostschutzfunktion aktiv ist, wird im Display der Regelung RoCon mb in der Standardanzeige das Symbol ❄ neben der Uhrzeit angezeigt.

Sinkt die Temperatur Heizung Vorlauf unter 7 °C, heizt die Daikin Altherma M ECH₂O so lange, bis die Temperatur Heizung Vorlauf mindestens 12 °C erreicht.

Die Funktion wird beendet, wenn die Außentemperatur über den eingestellten Parameterwert [T-Frostschutz] + 1 K steigt und auch keine andere Aktivierungsbedingung vorliegt.



Sind Niedertarif-Funktionen aktiviert;

– Parameter [HT/NT Funktion] = 3
oder

– Parameter [SMART GRID] = 1,

kann der Betrieb der Wärmepumpe vom Energieversorgungsunternehmen für einen begrenzten Zeitraum komplett abgeschaltet werden. In diesen Fällen kann auch bei Frostschutzbedingungen nicht nachgeheizt werden und die geräteinterne Heizungsumwälzpumpe wird nicht eingeschaltet.

Diese Situationen sind erkennbar, wenn in der Informationsebene "Übersicht" (siehe Kap. 3.4.1) beim Betriebsdatenfeld: "Ext" der Wert "HT" oder "SG1" angezeigt wird.

3.6.6 Interlinkfunktion



VORSICHT!

Ungeeignete Vorlauftemperaturen können Schäden am Fußbodenheizungssystem oder Taubildung an Kühlflächen verursachen.

- Vorlauf-Solltemperaturen auf geeignete Temperaturbereiche begrenzen.
- Wärmeverteilbereiche mit unterschiedlichen Auslegungstemperaturen als hydraulisch getrennte Heizkreise ausführen. Heizkreise mit eingeschränkten Vorlauf-Solltemperaturen ggf. als Mischerkreise ausführen und mit Mischermodule regeln.

Die Einstellung des Parameters [Interlinkfunktion] = Ein bietet die Möglichkeit, dass die Daikin Altherma M ECH₂O zwei verschiedene Vorlauf-Solltemperaturwerte in die Regelung einbezieht.

Dies gilt sowohl für eine witterungsgeführte Regelung als auch bei der Regelung nach einer festen Vorlauf-Solltemperatur (siehe Kap. 3.6.4).

Eine mögliche Anwendung ist z. B. die zusätzliche Einbindung eines FWXV-ATV3 in ein Flächenheiz- und Kühlsystem.

Voraussetzung: Am Steckeranschluss J16 der Daikin Altherma M ECH₂O sind 2 Schaltkontakte (z. B. Raumthermostate) angeschlossen.

- Parameter [Interlinkfunktion] = Aus: Deaktiviert
- Parameter [Interlinkfunktion] = Ein: Auswertung der Schaltkontakte Heizen (☺) und Kühlen (❄) am Steckeranschluss J16 auf der Schaltplatine RoCon BM1.
Aktivieren des Kühlbetriebs nur durch Umstellen der Betriebsart auf "Kühlen" (siehe Kap. 3.4.2).

Einstellung des Parameters [Raumthermostat] wird nicht mehr ausgewertet.

- a) Offene Schaltkontakte: nur Frostschutz aktiv
- b) Betriebsart "Heizen" oder "Automatik 1" / "Automatik 2" während der Schaltzyklen im Tagbetrieb aktiv.
 - Geschlossener Schaltkontakt Heizen (☺) = IL1:
 - ➔ Es wird auf die normale Vorlauf-Solltemperatur gemäß den Parametereinstellungen in Ebene "HZK Konfig" > "Heizen" geregelt.
 - Geschlossener Schaltkontakt Kühlen (❄) = IL2:
 - ➔ Es wird auf die erhöhte Vorlauf-Solltemperatur geregelt (normale Vorlauf-Solltemperatur + Wert des Parameters [Anpass T-VL Heizen]. Priorität, falls beide Schaltkontakte geschlossen sind!
- c) Betriebsart "Kühlen" aktiv.
 - Geschlossener Schaltkontakt Heizen (☺) = IL1:
 - ➔ Es wird auf die normale Vorlauf-Solltemperatur gemäß den Parametereinstellungen in Ebene "HZK Konfig" > "Kühlen" geregelt.
 - Geschlossener Schaltkontakt Kühlen (❄) = IL2:
 - ➔ Es wird auf die abgesenkte Vorlauf-Solltemperatur geregelt (normale Vorlauf-Solltemperatur - Wert des Parameters [Anpass T-VL Kühlen]. Priorität, falls beide Schaltkontakte geschlossen sind!

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.1.

3.6.7 Zusätzlicher alternativer Wärmeerzeuger

Die von einem alternativen WEZ gelieferte Wärme, muss dem drucklosen Speicherwasser im Warmwasserspeicher der Daikin Altherma M ECH₂O zugeführt werden.

- Bei Verwendung des optionalen Backup-Heaters EKBUXx, erfolgt dies bedingt durch die konstruktive Einbausituation.
- Bei Verwendung eines alternativen WEZ (z. B. Gas- oder Ölheizkessel) kann dieser hydraulisch
 - a) drucklos über die Anschlüsse (Solar-Vorlauf und Solar-Rücklauf) des Warmwasserspeichers
 - oder
 - b) bei Gerätetypen EKHWMXB..., über den integrierten Drucksolar-Wärmetauscher eingebunden werden.

Mit der Einstellung des Parameters [Funktion EHS] wird festgelegt, ob und welcher zusätzliche Wärmeerzeuger (WEZ) für die Warmwasserbereitung und die Heizungsunterstützung vorhanden ist.

- 0: Kein zusätzlicher WEZ
- 1: Optionaler Backup-Heater EKBUXx (Anschluss über Stecker XBUH1)
- 2: Alternativer WEZ übernimmt Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung. Zur Anforderung des WEZ wird das Relais K3 auf der Schaltplatine RTX-EHS geschaltet.
- 3: Alternativer WEZ 1 (optionaler Backup-Heater EKBUXx) übernimmt Warmwasserbereitung und alternativer WEZ 2 übernimmt Heizungsunterstützung. Zur Anforderung des WEZ 1 wird das Relais K3 und zur Anforderung des WEZ 2 das Relais K1 auf der Schaltplatine RTX-EHS geschaltet. Warnhinweis beachten!

Die Funktionsweise eines zusätzlichen alternativen WEZ wird auch durch die Einstellungen der Parameter [Bivalenzfunktion] (siehe Kap. 6.2.1) und Parameter [Bivalenztemperatur] (siehe Kap. 6.2.2) beeinflusst.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.1.

3.6.8 Heizungsunterstützung

Wird die Heizungsunterstützungsfunktion (Parameter [HZ Unterstützung] = Ein) aktiviert, so wird die Energie im integrierten Speicherbehälter der Daikin Altherma M ECH₂O genutzt, um die Heizungsfunktion zu übernehmen. Bei ausreichend hoher Speichertemperatur bleibt die Wärmepumpe (Kältemittelkreislauf) außer Betrieb.

Der Mindestwert (T_{HZUmin}) errechnet sich wie folgt:

T_{HZUmin} = Gerade aktive Warmwasser-Solltemperatur [T-WW Soll] + Parameter [TDiff-WW HZU].

Einschaltbedingung:

$T_{dhw} > T_{HZUmin} + 4 \text{ K}$ und $T_{dhw} > \text{Info-Parameter [T-WE Soll]} + 1 \text{ K}$

Ist die Einschaltbedingung erfüllt, so wird dem Speicherbehälter Wärme entnommen und damit die Heizungsanlage versorgt.

Ausschaltbedingung:

$T_{dhw} < T_{HZUmin}$ oder $T_{dhw} < \text{Info-Parameter [T-WE Soll]}$ (siehe Kap. 3.6.4)

Ist die Ausschaltbedingung erfüllt, so wird die Heizungsunterstützung aus dem Warmwasserspeicher eingestellt und die Wärmepumpe übernimmt den Heizbetrieb.

Der Parameter [Leistung BIV] begrenzt die Leistung, die maximal entnommen werden darf. Der Parameter [Max Temp Heizung] begrenzt die maximale Temperatur, welche in die Heizungsanlage gelangen darf.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.2.

3.6.9 Sonderfunktion: Schaltkontakte

Durch Einstellen des Parameters [Sonderfkt Schaltk] werden die Schaltbedingungen für den potenzialfreien AUX-Schaltkontakt (Wechselschaltausgang A) gewählt. Über diesen Schaltkontakt kann beispielsweise ein externer Wärmeerzeuger angesteuert werden.

Ist eine der Schaltbedingungen erfüllt, so wird der potenzialfreie Schaltkontakt nach Ablauf der im Parameter [Wartezeit Sonderfkt] eingestellten Zeit geschaltet.

AUX-Schaltkontakt (Wechselschaltausgang A) wird nicht geschaltet, wenn Einstellung =

0: Funktion deaktiviert.

AUX-Schaltkontakt (Wechselschaltausgang A) wird geschaltet, wenn Einstellung =

1: Wenn Speichertemperatur (T_{dhw}) \geq Wert Parameter [Schaltschwelle TDHW] ist.

2: Wenn eine Kühlanforderung oder Heizanforderung vorliegt.

3: Wenn eine Warmwasseranforderung an den Backup-Heater (EKBUxx) vorliegt oder der konfigurierte Backup-Heater zur Heizungsunterstützung angefordert wird.

4: Wenn ein Fehler anliegt.

5: Wenn der Fühlerwert (TVBH) $> 60 \text{ °C}$ ist.

6: Wenn die Außentemperatur $<$ Parameterwert [Bivalenztemperatur] ist.

➔ Wärmepumpe arbeitet weiter = paralleler Bivalenzbetrieb.

7: Wenn die Außentemperatur $<$ Parameterwert [Bivalenztemperatur] ist + eine Anforderung Heizen oder eine Warmwasseranforderung vorliegt.

➔ Wärmepumpe arbeitet nicht weiter = alternativer Bivalenzbetrieb.

8: Wenn eine Warmwasseranforderung besteht.

9: Wenn Außentemperatur $<$ Parameterwert [Bivalenztemperatur] + Wärmeanforderung "Raumheizung" (nicht für Warmwasseranforderung). Wärmepumpe arbeitet unterhalb dem im Parameter [Bivalenztemperatur] eingestellten Wert nicht mehr im Raumheizbetrieb - nur noch im Warmwasserbetrieb.

Anwendung: Alternativer Bivalenzbetrieb Raumheizung, wenn Heizkessel hydraulisch so eingebunden ist, dass er das druckloses Speicherwasser der Daikin Altherma M ECH₂O direkt erwärmt (Anschluss über Solaranschlüsse).

10: "Multi-Oil" - wenn Außentemperatur $<$ Parameterwert [Bivalenztemperatur] + Wärmeanforderung "Raumheizung" (nicht für Warmwasseranforderung). Wärmepumpe arbeitet unterhalb dem im Parameter [Bivalenztemperatur] eingestellten Wert nicht mehr im Raumheizbetrieb - nur noch im Warmwasserbetrieb.

Anwendung: Alternativer Bivalenzbetrieb Raumheizung, wenn Heizkessel hydraulisch im Vorlauf der Wärmepumpe eingebunden ist. Für diese Anwendungsart muss die Frostschutzfunktion an der Daikin Altherma M ECH₂O deaktiviert werden (Parameter [T-Frostschutz] = Aus).



Der Frostschutz muss bei dieser Option über den Heizkessel erfolgen.

11: Wenn sich die Wärmepumpe in der Betriebsart "Kühlen" befindet.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.2.

3.6.10 Entlüftungsfunktion

Durch Aktivieren der Entlüftungsfunktion startet die RoCon mb Regelung ein fest definiertes Ablaufprogramm mit Start-Stopp-Betrieb der integrierten Heizungsumwälzpumpe sowie verschiedenen Stellungen, der in der Daikin Altherma M ECH₂O integrierten 3-Wege-Umschaltventile.

Vorhandene Luft kann während der Entlüftungsfunktion über das automatische Entlüftungsventil austreten und der an die Daikin Altherma M ECH₂O angeschlossene Heizkreislauf wird evakuiert.



Die Aktivierung dieser Funktion ersetzt nicht das korrekte Entlüften des Heizkreislaufs.

Vor Aktivierung dieser Funktion muss der Heizkreislauf vollständig befüllt sein.

1. Fachmanncode eingeben (siehe Kap. 3.6.1).

➔ Nach Eingabe wird wieder die Ebene "Installation" angezeigt.

2. Mit dem Drehtaster den Parameter [Entlüftungsfunktion] anwählen.

3. Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.

➔ Einstellung des Parameters wird angezeigt.

3 Bedienung

4. Mit dem Drehtaster den Parameter für die Funktion auf **"Ein"** stellen und durch kurzen Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ **"Entlüftungsfunktion"** startet (3-Wege-Umschaltventile fahren in Mittelstellung, Heizungsumwälzpumpe moduliert - siehe Bild 3-17).
 - ➔ Nach Ablauf des Programms (ca. 10 min) wird die Daikin Altherma M ECH₂O in die Betriebsart "Bereitschaft" geschaltet.

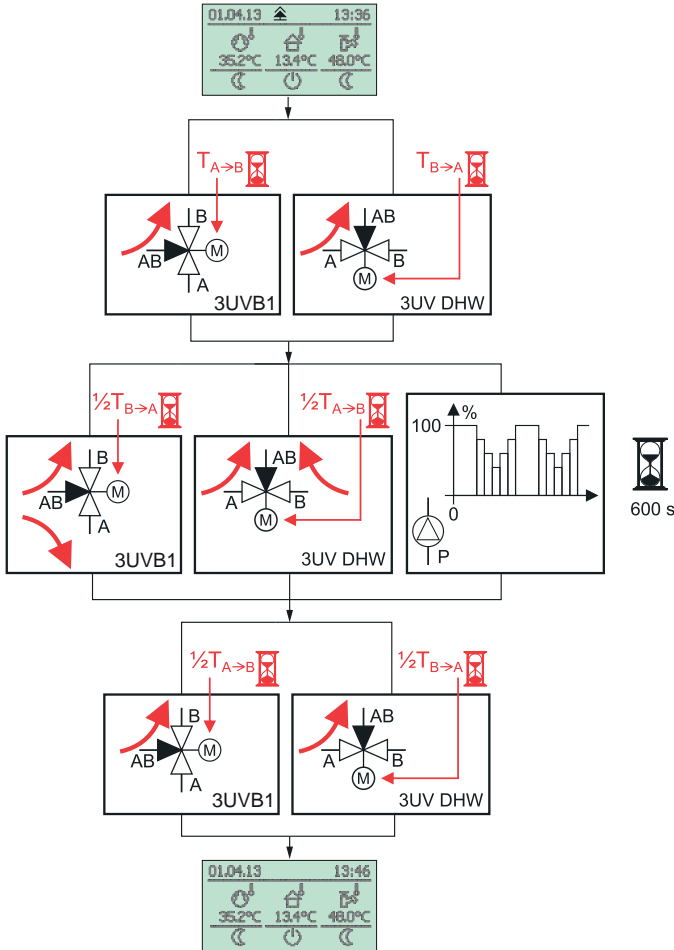


Bild 3-17 Vorgänge der Entlüftungsfunktion

5. Drehschalter in Stellung **"Betriebsart"** stellen und gewünschte Betriebsart einstellen (siehe Kap. 3.4).

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.1.

3.6.11 Legionellenschutz



WARNUNG!

Bei Warmwasser-Solltemperaturen über 60 °C besteht Verbrühungsgefahr. Dies ist möglich bei Solarenergienutzung, wenn die Funktionen Legionellenschutz oder Smart Grid aktiviert sind bzw. die Warmwasser-Solltemperatur größer 60 °C eingestellt ist.

- Verbrühschutz in die Warmwasser-Verteilung einbauen (z. B. VTA32 + Verschraubungsset 1").

Die Funktion dient zur Vorbeugung einer bakteriellen Verkeimung im Warmwasserspeicher. Die genauen Regelungen zur Trinkwasserhygiene sind den nationalen Vorschriften zu entnehmen.



Die Legionellenschutzfunktion ist bei der Daikin Altherma M ECH₂O werkseitig deaktiviert, da die Verkeimungsgefahr aus folgenden Gründen sehr gering ist:

- Geringes Volumen des Wärmetauschers (Edelstahl) zur Trinkwassererwärmung.
- Häufiger vollständiger Wassertausch "first-in-first-out".
- Keine Totwassergebiete im gespeicherten Trinkwasser.

Bei aktivierter Legionellenschutzfunktion (Parameter [Antileg Tag]) wird der angeschlossene Warmwasserspeicher 1x täglich oder 1x wöchentlich auf eine Desinfektionstemperatur aufgeheizt. Die Legionellenschutzfunktion ist für eine Stunde aktiv.



Die Erwärmung des Warmwassers auf die Desinfektionstemperatur erfolgt unabhängig von den durch den Benutzer oder durch den Heizungsfachmann eingestellten Warmwasser-Solltemperaturen.

Eine angeschlossene Zirkulationspumpe wird während der thermischen Desinfektion automatisch eingeschaltet.

Die Einstellung der Parameter für den Legionellenschutz erfolgt in der Drehschalterstellung **"Konfiguration"** in der Ebene **"WW Konfig"**.

Mit den werkseitigen Einstellungen wird der Speicherbehälter um 03:30 Uhr nachgeladen, wenn die Warmwasser-Solltemperatur zu diesem Zeitpunkt unter 65 °C liegt.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.4.

3.6.12 Zurücksetzen auf Werkseinstellung (Reset)

Wenn die Daikin Altherma M ECH₂O nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert und keine andere Ursache für das Fehlverhalten feststellbar ist, kann es zweckmäßig sein, alle Regelungseinstellungen auf Werkszustand zurückzusetzen. Dazu gibt es 3 Möglichkeiten.

Möglichkeit 1

Mit **Benutzer-Zugriffsrechten** lassen sich in der "Sonderebene" die **Schaltzeitprogramme** auf Werkseinstellung, entsprechend Tab. 3-9 zurücksetzen.

1. Exit-Taste mindestens 5 s drücken.
 - ➔ Menü **"Sonderebene"** wird angezeigt.
2. Mit dem Drehtaster das Programm **"Zeitprog Reset"** anwählen.
3. Programm durch kurzen Druck auf den Drehtaster ausführen.
 - ➔ Die jeweiligen Werte werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt.
4. Mit dem Drehtaster **"Zurück"** anwählen.
5. Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.

Möglichkeit 2

Mit **Fachmann-Zugriffsrechten** lassen sich in der "Sonder-ebene" alle **kundenspezifischen Parametereinstellungen** auf die Werkseinstellung entsprechend Tab. 6-1 bis Tab. 6-11 zurücksetzen.

1. Fachmanncode eingeben (siehe Kap. 3.6.1).
→ Nach Eingabe wird wieder die Ebene "**Installation**" angezeigt.
2. Exit-Taste mindestens 5 s drücken.
→ Menü "**Sonderebene**" wird angezeigt.
3. Mit dem Drehtaster das Programm "**Reset?**" anwählen.
4. Programm durch kurzen Druck auf den Drehtaster ausführen.
→ Die jeweiligen Werte werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt.
5. Mit dem Drehtaster "**Zurück**" anwählen.
6. Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.

Möglichkeit 3

Sollten grundlegende Änderungen der Daikin Altherma M ECH₂O für die Funktion innerhalb des RoCon-Systems erforderlich sein, kann die **Grundkonfiguration** mit **Fachmann-Zugriffsrechten** auf den **Auslieferungszustand** zurückgesetzt oder neu definiert werden.

1. Fachmanncode eingeben (siehe Kap. 3.6.1).
→ Nach Eingabe wird wieder die Ebene "**Installation**" angezeigt.
2. Mit dem Drehtaster die Ebene "**Konfig System**" anwählen.
3. Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Übersicht wird angezeigt.
4. Mit dem Drehtaster das Programm "**Löschen**" anwählen.
5. Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Neustart der Daikin Altherma M ECH₂O wird durchgeführt.
→ Meldung "Keine Grundkonfiguration" wird angezeigt.
6. Drehschalter in Stellung "**Info**" ⓘ stellen.
→ Meldung "Grundkonfiguration nicht gesetzt" wird angezeigt.
7. Es besteht nun die Möglichkeit die Einstellungen wahlweise einzeln manuell vorzunehmen (a) oder die Werkseinstellungen automatisch zu laden (b).
 - a) Drehtaster kurz drücken.
→ Parameterübersicht der Ebene "**Grundkonfiguration**" wird angezeigt und die Einstellungen entsprechend Tab. 6-14 können manuell vorgenommen werden.
 - b) Daikin Altherma M ECH₂O aus- und wieder einschalten.
→ Nach dem Neustart der Daikin Altherma M ECH₂O wird gefragt, ob die Standardkonfiguration verwendet werden soll. Wird mit "**Ja**" **bestätigt**, wird die voreingestellte **Grundkonfiguration geladen**. Bei Auswahl von "**Nein**" müssen die Einstellungen manuell vorgenommen werden, **siehe a)**.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.12.



Nach einem Reset auf Werkseinstellungen über die Möglichkeit 2 oder 3, muss die Anlage durch den Heizungsfachmann wieder an die Installationsumgebung angepasst und alle kundenspezifischen Parameter neu eingestellt werden.

3.6.13 Estrichprogramm

Das Estrichprogramm dient ausschließlich zur vorgeschriebenen Trocknung von neu erstelltem Estrich bei Fußbodenheizungen. Hierbei wird der Wärmeerzeuger über mehrere Tage nach einem vorgegebenen Temperaturprofil betrieben (Grundlage für das voreingestellte Temperaturprofil ist die Empfehlung des Bundesverbandes Flächenheizungen für das Belegreifeheizen).

Die Temperaturen und die Dauer des Estrichprogramms sind nach Eingabe des Fachmanncodes in der Drehschalterstellung "**Konfiguration**" ⓘ in der Ebene "**HZK Konfig**" im Parameter [Estrichprogramm] frei einstellbar.

Das **Estrichprogramm** ist eine Sonderfunktion und wird durch keine andere Betriebsart unterbrochen. Es ist **nur** vom **Heizungsfachmann** für den **Direktheizkreis** und/oder optional angeschlossene gemischte Heizkreise aktivierbar. Es muss für jeden Heizkreis separat aktiviert werden.



Vor Start des Estrichprogramms müssen die Parameter [Interlinkfunktion] und [Raumthermostat] deaktiviert sein.

Bei kurzzeitigem Stromausfall wird eine zuvor aktivierte Estrichfunktion an der Stelle des Abbruchs fortgesetzt.

Nach der Aktivierung des Estrichprogramms (Parameter [Estrich] = Ein) werden sämtliche witterungsgeführten Regelfunktionen des entsprechenden Heizkreises ausgeschaltet. Der entsprechende Heizkreis arbeitet unabhängig von der Betriebsart (Schaltzeiten) als Konstanttemperaturregler.

Ein bereits gestartetes Estrichprogramm lässt sich jederzeit deaktivieren. Nach Beenden des Estrichprogramms wird der Parameter automatisch auf "Aus" gestellt und der Heizkreis arbeitet wieder nach der aktuell eingestellten Betriebsart.

Funktionsheizen

Das Funktionsheizen dient als Nachweis der Erstellung eines mangelfreien Werks für den Heizungsbauer. Ein vorgefertigtes, auf Daikin Fußbodenheizungen bezogenes Aufheizprotokoll finden Sie im Internetportal von Daikin.

Das Funktionsheizen (identisch mit „Aufheizen“ in EN 1264, Abschnitt 5.2) gilt in diesem Sinne nicht als Aufheizvorgang zum Erreichen der Belegreife. Dazu ist üblicherweise ein gesondertes Belegreifeheizen und/oder eine mechanische Trocknung erforderlich.

Das Aufheizen bei Zementestrichen sollte frühestens nach 21 Tagen und bei Anhydritestrichen nach Angaben des Herstellers frühestens nach 7 Tagen erfolgen. Das erste Aufheizen beginnt mit einer Vorlauftemperatur von 25 °C, die 3 Tage zu halten ist. Danach wird mit der für den Heizkreis eingestellten, maximalen Vorlauftemperatur (auf max. 55 °C begrenzt) geheizt, welche weitere 4 Tage gehalten wird.

Nach dem beschriebenen Aufheizvorgang ist noch nicht sicher gestellt, dass der Estrich den für die Belegreife erforderlichen Feuchtigkeitsgehalt erreicht hat.

Der Feuchtigkeitsgehalt im Estrich muss vor dem Verlegen des Oberbelags durch Messung überprüft werden.

3 Bedienung

Die Heizkreise sind nach Fertigstellung bei Anhydrit- und Zementestrichen durch eine Wasserdruckprobe Dichtheit zu prüfen. Die Dichtheit muss unmittelbar vor und während der Estrichverlegung sichergestellt sein. Die Höchstdrucks beträgt mindestens das 1,3-Fache des maximalen Betriebsdrucks.

Z Dauer der Estrichfunktion in Tagen nach Funktionsstart

Bild 3-18 Zeitlicher Ablauf des Estrichprogramms beim Funktionsheizen

Der Austrocknungsverlauf für den Estrich ist nicht genau vorherzusagen. Bei hoher Luftfeuchtigkeit kommt er unter Umständen ganz zum Erliegen. Eine Beschleunigung des Austrocknungsvorgangs kann durch den Betrieb der Fußbodenheizung (Belegreifeheizen) oder Maßnahmen wie das mechanische Trocknen erreicht werden.

Mit Standardeinstellungen kann das kombinierte Funktions- und Belegreif-Heizprogramm aktiviert werden, um eine für die Belegreife erforderliche Restfeuchtigkeit des Estrichs zu erreichen (siehe Bild 3-19). Die Restfeuchte des Estrichs ist jedoch grundsätzlich messtechnisch zu überprüfen, bevor ein Bodenbelag verlegt wird.

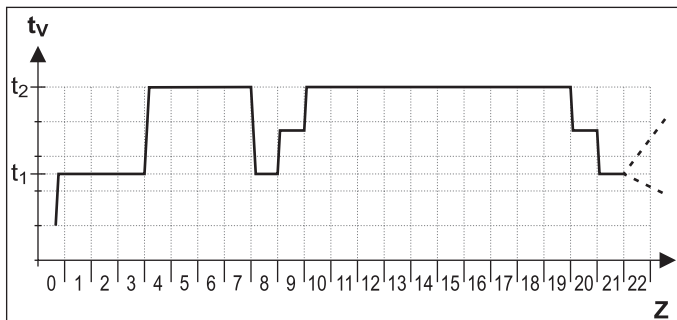


Bild 3-19 Zeitlicher Ablauf des Estrichprogramms beim kombinierten Funktions- und Belegreifheizen (Legende siehe Bild 3-18)

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.3 und 6.13.2.

Der Tag, an dem das Estrichprogramm aktiviert wird, zählt nicht für die Laufzeit des Programms mit. Der 1. Tag beginnt zum Tageswechsel um 00:00 Uhr. Am Tag der Aktivierung wird für die verbleibende Zeit mit der Einstellung des 1. Programmtages geheizt.

- Fachmanncode eingeben (siehe Kap. 3.6.1).
➔ Nach Eingabe wird wieder die Ebene "*Installation*" angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Parameter [Interlinkfunktion] und [Raumthermostat] anwählen und kontrollieren, ob diese deaktiviert sind (siehe Tab. 6-1).
➔ Beide Parameter müssen vor Start des Estrichprogramms auf "Aus" stehen.
- Exit-Taste kurz drücken.
➔ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene "*HZK Konfig*" anwählen.
➔ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Estrichprogramm] anwählen.
- Einstellungen für das Estrichprogramm kontrollieren und ggf. nach Herstellervorgaben für den Estrich einstellen (siehe Bild 3-20).
 - Der Einstellbereich liegt immer zwischen 0,0 und 65 °C.
 - Die Schrittweite beträgt dabei 1 °C.

Tag	Werkseinstellung	Tag	Werkseinstellung
1 - 3	25 °C	10 - 19	55 °C
4 - 7	55 °C	20	40 °C
8	25 °C	21	25 °C
9	40 °C	22 - 26	-

Tab. 3-11 Voreinstellungen Estrichprogramm

- Exit-Taste kurz drücken.
➔ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Estrich] anwählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
➔ Einstellung des Parameters wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter für die Funktion auf **"Ein"** stellen und durch kurzen Druck auf den Drehtaster bestätigen (siehe Bild 3-20).
➔ Estrichprogramm startet.
➔ Die Tastensperre (sofern diese vor dem Start dieser Funktion aktiviert war) wird innerhalb 2 s wieder aktiviert, um einen ungewollten Abbruch der Funktion durch Bedienung der Regelung RoCon mb zu verhindern.

Nach Ablauf des Estrichprogramms arbeitet die Regelung RoCon mb in der zuvor eingestellten Betriebsart weiter. Sofern nicht vorab konfiguriert, sind anschließend noch folgende Nacharbeiten notwendig.

- a) Bei Anschluss ohne Raumstation:
 - Heizkennlinie bzw. gewünschte Vorlauf-Solltemperatur einstellen.
- b) Bei Anschluss mit Raumstation:
 - Raumstation aktivieren.
 - Heizkennlinie bzw. gewünschte Vorlauf-Solltemperatur einstellen. Ggf. Parameter [Raumeinfluss] aktivieren und Raum-Solltemperatur einstellen.

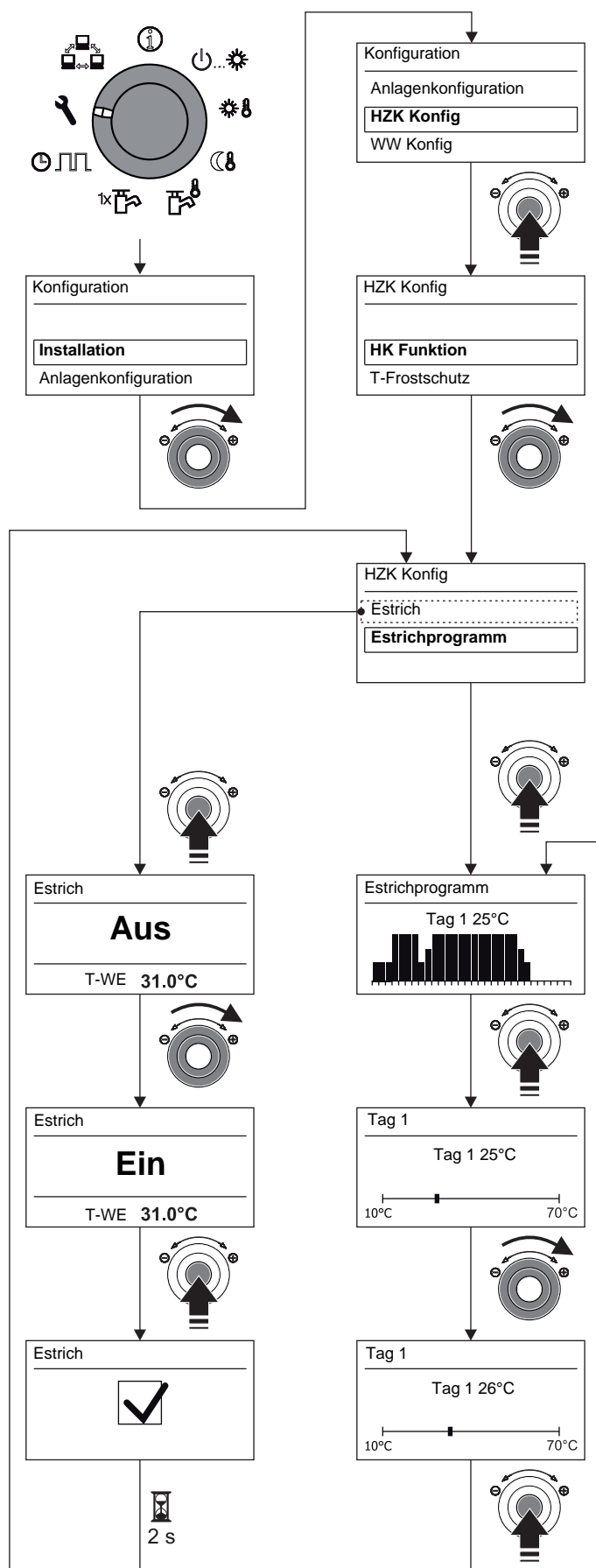


Bild 3-20 Estrichprogramm einstellen

3.6.14 Relaistest

Bei Fehlermeldungen, Heizungsproblemen oder im Rahmen der jährlichen Wartung kann es erforderlich sein, die Funktion von internen Schaltrelais zu prüfen.

- Fachmanncode eingeben (siehe Kap. 3.6.1).
→ Nach Eingabe wird wieder die Ebene "Installation" angezeigt.
- Exit-Taste kurz drücken.
→ Ebene "Konfiguration" wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene "Anlagenkonfiguration" anwählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Relaistest] auswählen:
→ Alle Relais werden deaktiviert.
→ Auswahlliste aller Relais wird angezeigt (Zuordnung der Relais siehe Kap. 6.2.2).
- Mit dem Drehtaster das zu prüfende Relais auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Relais wird aktiviert.
- Abbruch und Rücksprung durch:
 - kurzen Druck der Exit-Taste oder des Drehtasters
 - Auswahl eines anderen Menüs mittels des Drehschalters.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 6.2.2.

3.6.15 Einstellungen für optionale Zirkulationspumpe

Zur Komfortsteigerung bei der Warmwasserentnahme kann mit der Regelung RoCon mb eine optionale Zirkulationspumpe geschaltet werden.

Dazu gibt es 2 Einstellmöglichkeiten:

- Separates Schaltzeitprogramm (siehe Kap. 3.4.7). Die Zirkulationspumpe arbeitet dabei nach einem eigenständigen Schaltzeitprogramm.
- Gemeinsam mit einem Warmwasser-Schaltzeitprogramm. Die Zirkulationspumpe wird dabei parallel zu den Betriebszeiten eines Warmwasser-Schaltzeitprogramms angesteuert.

Unabhängig vom eingestellten Schaltzeitprogramm kann der Energieverbrauch der Zirkulationspumpe minimiert werden, indem sie getaktet betrieben wird. Mit dem Parameter [Zirk Intervall] wird eingestellt, wie lange die Zirkulationspumpe innerhalb eines 15-minütigen Intervalls betrieben wird.

Schaltzeitprogramm für Zirkulationspumpe festlegen

- Drehschalter in Stellung "Konfiguration" stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene "WW Konfig" anwählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den einzustellenden Parameter auswählen.
 - [Zirk mit WW-Prog]: Einstellung, ob Zirkulationspumpe vom aktiven Warmwasser-Schaltzeitprogramm angesteuert wird [EIN] oder vom separaten Schaltzeitenprogramm [AUS].
 - [Zirk Intervall]: Einstellung der Intervallsteuerung für optionale Zirkulationspumpe.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.

3 Bedienung

- Parameter einstellen.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Zirkulationspumpe wird nach den vorgenommenen Einstellungen von der Regelung RoCon mb angesteuert.

Mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kap. 6.2.4.

3.6.16 Fernsteuerung über Internet

Über ein optionales Gateway (**EHS157056**) kann die Regelung RoCon mb mit dem Internet verbunden werden. Damit ist eine Fernsteuerung der Daikin Altherma M ECH₂O über Mobiltelefone (per App) möglich.

Die Bedienung ist intuitiv möglich.

4 Erste Inbetriebnahme



Zusätzlich zu den in diesem Kapitel aufgeführten Inbetriebnahmeerklärungen sind die spezifischen Anweisungen zur Inbetriebnahme der Daikin Altherma M ECH₂O in der jeweils dazugehörigen Installationsanleitung mit zu beachten.

Das RoCon-System bietet sehr viele Anwendungs- und Erweiterungsmöglichkeiten.

Die einzelnen RoCon-Systemkomponenten kommunizieren über den CAN-Datenbus miteinander. Dazu sind die Schaltplatinen RoCon BM1 und die Bedienteile RoCon B1 der Daikin Altherma M ECH₂O, sowie ggf. die optionalen Systemkomponenten Raumstation **EHS157034** und Mischermodule **EHS157068** über Datenbusleitungen miteinander verbunden.

Diesen Systemkomponenten müssen eindeutige funktionelle Kennungen zugewiesen werden, damit der Datenaustausch und die Zuordnung innerhalb des RoCon-Systems reibungslos funktionieren.

Bei vielen Anwendungen muss an den Grundeinstellungen nichts geändert werden. Je mehr RoCon-Systemkomponenten im RoCon-System integriert sind, desto mehr Anpassungen müssen bei der ersten Inbetriebnahme oder bei Erweiterungen in der Heizungsanlage vorgenommen werden.

Die Zuordnung der funktionellen Kennungen erfolgt am einfachsten über das Installationsmenü "Einrichtungsassistent". Die meisten Kennungen können auch später noch durch Parametereinstellungen in den jeweiligen Parameterebenen an die Bedürfnisse angepasst werden (siehe Kapitel 6).

- a) Wenn **keine optionalen RoCon-Systemkomponenten an die Daikin Altherma M ECH₂O angeschlossen** sind, kommunizieren im RoCon-System nur die Schaltplatine RoCon BM1 und das integrierte Bedienteil RoCon B1 miteinander.
 - ➔ Es sind keine Anpassungen der Kennungen erforderlich.
 - ➔ Die bei der Erstinbetriebnahme angezeigte Abfrage "Verwende Standardkonfig" kann mit "Ja" bestätigt werden.
- b) Wenn **optionale RoCon-Systemkomponenten wie EHS157034 und / oder EHS157068 angeschlossen** sind, können Anpassungen der Kennungen erforderlich sein.

4.1 Grundlagen der Kennungen und Berechtigungen im RoCon-System

Im RoCon-System existieren folgende funktionelle Kennungen, welche für den Datenaustausch der RoCon-Systemkomponenten relevant sind:

Kennung / Funktion	Systemkomponente	Parameter	Bemerkungen
Heizkreiskennung Eindeutige Nummerierung eines Heizkreises der Heizungsanlage im RoCon-System. Maximal 16 Heizkreise können geregelt werden.	Daikin Altherma M ECH ₂ O (RoCon BM1)	[Konfig Direktkreis] siehe Tab. 6-14	Werkseinstellung = 0 Sollte normalerweise nicht verändert werden. ¹⁾
	Raumstation EHS157034	[HZK Zuordnung] siehe Tab. 6-1	Werkseinstellung = Aus Anpassung erforderlich, wenn unterschiedliche Heizkreise im System sind und / oder der Parameter [Master-RoCon] = Ein
	Mischermodule EHS157068	[HZK Zuordnung] siehe Tab. 6-15	Werkseinstellung = Aus Muss grundsätzlich auf die Einstellung des Adressschalters (Bild 4-2) angepasst werden.
Wärmeerzeugerkennung Eindeutige Nummerierung eines Wärmeerzeugers im RoCon-System. ¹⁾	Daikin Altherma M ECH ₂ O (RoCon BM1)	[Buskennung WEZ] siehe Tab. 6-14	Werkseinstellung = 0 Sollte normalerweise nicht verändert werden. ¹⁾
	Mischermodule EHS157068	[WE Zuordnung] siehe Tab. 6-15	Werkseinstellung = 0 Sollte normalerweise nicht verändert werden. ¹⁾ Definiert den Wärmeerzeuger, der den zugeordneten Heizkreis mit Wärme versorgt.

4 Erste Inbetriebnahme

Kennung / Funktion	Systemkomponente	Parameter	Bemerkungen
Terminalkennung Eindeutige Nummerierung eines Bedienteils RoCon B1 oder EHS157034, von dem aus ein Wärmeerzeuger und / oder ein Mischermodule im RoCon-System fernbedient werden kann. Bis zu 10 Bedienteilen im RoCon-System kann die Berechtigung zur Fernbedienung vergeben werden. Soll eine Fernbedienung im RoCon-System möglich sein, muss einem Bedienteil die Kennung "0" zugewiesen sein.	Daikin Altherma M ECH ₂ O (RoCon BM1)	[Terminaladresse] siehe Tab. 6-1	Werkseinstellung = Aus Wert sollte auf "0" eingestellt werden, wenn mindestens 1 Mischermodule im RoCon-System angeschlossen ist und der Mischerkreis vom Wärmeerzeuger aus bedienbar sein soll.
	Raumstation EHS157034	[Terminaladresse] siehe Tab. 6-1 oder Tab. 6-15 - abhängig von der eingestellten Heizkreiskennung und dem aktuellen Bedienmodus	Werkseinstellung = Aus Wert muss auf einen im RoCon-System eindeutigen numerischen Wert eingestellt werden, wenn mit der Raumstation Systemkomponenten mit einer gültigen Gerätekennung fernbedienbar sein sollen.
Gerätekennung Eindeutige Nummerierung eines Wärmeerzeugers oder Mischermodule im RoCon-System. Bis zu 16 Gerätenummern können vergeben werden. Diese Gerätenummern werden bei einem [Bus - Scan] erkannt und zu Identifikation eines fernbedienten Geräts angezeigt.	Daikin Altherma M ECH ₂ O (RoCon BM1)	[Buskennung WEZ] siehe Tab. 6-14	Identisch mit Wärmeerzeugerkennung. Wert darf nicht gleich sein wie die Heizkreiskennung eines Mischermodule im RoCon-System.
	Mischermodule EHS157068	[HZK Zuordnung] siehe Tab. 6-15	Identisch mit Heizkreiskennung. Wert darf nicht gleich sein wie die Wärmeerzeugerkennung einer Daikin Altherma M ECH ₂ O im RoCon-System. Wert muss gleich sein wie die Einstellung des Adressschalters (Bild 4-2).

Tab. 4-1 Funktionelle Kennungen im RoCon-System

1) Maximal 8 Wärmeerzeuger können im RoCon-System über den CAN-Datenbus verbunden sein. Mehrere in die Heizungsanlage eingebundene Wärmeerzeuger sind als Sonderanwendung zu betrachten. Ggf. Daikin Servicefachmann kontaktieren.

Werden mehrere Bedienteile im RoCon-System einer Heizungsanlage eingebunden, sind noch weitere Parametereinstellungen dafür relevant, mit welchen Berechtigungen einzelne Funktionen und Parameter mit dem jeweiligen Bedienteil eingestellt werden können.

Bei der Raumstation EHS157034

- Parameter [RoCon U1 Zuord]:
 - Mit der Einstellung = "Wohnraum" kann der über die eingestellte Heizkreiskennung definierte Heizkreis beeinflusst werden.
 - Mit der Einstellung = "Mischer" können alle Einstellungen für den über die eingestellte Heizkreiskennung definierten Mischerkreis vorgenommen werden.
- Parameter [Master-RoCon]:

Wenn die Heizkreiskennung für den direkten Heizkreis einer Daikin Altherma M ECH₂O eingestellt ist, kann durch die Einstellung = "Ein" die Master-RoCon-Funktion aktiviert werden. Damit können neben den Heizkreisfunktionen auch die Warmwasserfunktionen der Daikin Altherma M ECH₂O mit dieser Raumstation bedient werden.

Die Aktivierung der Master-RoCon-Funktion bietet sich für Heizungsanlagen an, welche nur aus einer Daikin Altherma M ECH₂O (ohne Heizkreiserweiterung) und einer Raumstation aufgebaut sind und vorwiegend über die Raumstation bedient werden sollen (nachfolgende Information beachten).



Bei aktivierter Master-RoCon-Funktion wird mit der Raumstation die Betriebsart des Wärmeerzeugers eingestellt und diese im Display angezeigt.

Einstellungen an der Raumstation werden auf den Wärmeerzeuger übertragen, aber nicht umgekehrt. Die Raumstation hat Priorität.

Wird z. B. an der Raumstation die Betriebsart [Sommer] eingestellt und später am Bedienteil der Daikin Altherma M ECH₂O die Betriebsart [Heizen] eingestellt, wird keine Heizkreisanforderung generiert, weil sich der direkte Heizkreis, welchem die Raumstation über die Heizkreiskennung zugeordnet ist, immer noch in der Betriebsart [Sommer] befindet. Die Änderung der Betriebsart muss daher an der Raumstation vorgenommen werden.

Bei Heizungsanlagen mit Heizkreiserweiterungen wird empfohlen, die Master-RoCon-Funktion nicht zu aktivieren (Einstellung = "Aus") und stattdessen die Terminalfunktion zu nutzen.

Bei allen Bedienteilen RoCon B1 und EHS157034

- Parameter [Terminaladresse]:

Sobald einem Bedienteil eine Terminalkennung zugewiesen wurde (alle Einstellungen außer "Aus"), kann mit dem Bedienteil die Terminalfunktion aktiviert werden. Nach Ausführung des [Bus - Scan] können alle im RoCon-System eingebundenen Systemkomponenten mit einer gültigen Gerätekennung fernbedient werden (Hausmeisterberechtigung).

Wenn die Terminalfunktion in der Heizungsanlage genutzt werden soll, muss einem Bedienteil die Terminalkennung = 0 zugewiesen werden.

4.2 Bedienungsunterstützung bei der 1. Inbetriebnahme und bei Systemerweiterungen

Wenn eine Daikin Altherma M ECH₂O oder eine Raumstation EHS157034 erstmalig eingeschaltet wird, wird generell zuerst die Einstellung der Benutzersprache angeboten.

Danach wird bei der Daikin Altherma M ECH₂O abgefragt "Verwende Standardkonfig?". Normalerweise kann an dieser Stelle mit "Ja" bestätigt werden.

Nur bei Sonderanwendungen (z. B. mehrere Wärmeerzeuger im RoCon-System sollte die Antwort "Nein" gewählt werden). In diesem Fall wird die Parameterebene "Grundkonfiguration" angeboten, um die erforderlichen Anpassungen einstellen zu können (siehe Tab. 6-14).

Bei der Raumstation EHS157034 öffnet sich nach der Einstellung der Benutzersprache das Installationsmenü "Einrichtungssassit".



Bild 4-1 Anzeige "Einrichtungssassit"

Die zur Definition der Funktion, der Berechtigung und der Kennungen der Raumstation im RoCon-System werden abgefragt und auf Plausibilität geprüft.

So wird verhindert, dass doppelte Geräte- oder Terminalkennungen eingestellt werden.

Daher wird empfohlen, auch bei der Erweiterung oder bei Änderungen im RoCon-System der Heizungsanlage dieses Installationsmenü zu verwenden. Dazu muss eine bereits in die Heizungsanlage eingebundene Raumstation zunächst zurückgesetzt werden.

1. Fachmanncode eingeben (siehe Kap. 3.6.1).
2. Exit-Taste mindestens 5 s drücken.
→ Menü "**Sonderebene**" wird angezeigt.
3. Mit dem Drehtaster das Programm "RoCon B1/U1 Reset" anwählen.
4. Programm durch kurzen Druck auf den Drehtaster ausführen.
→ Das Installationsmenü "Einrichtungssassit" startet.

4.3 Daikin Altherma M ECH₂O in Betrieb nehmen

Voraussetzung für die erste Inbetriebnahme ist der vollständige Abschluss aller vorbereitenden Installationsarbeiten gemäß der Installations- und Wartungsanleitung der Daikin Altherma M ECH₂O.

- Stromversorgung zur Daikin Altherma M ECH₂O einschalten.
→ Nach der Startphase wird die Auswahl für die Bediensprache angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die gewünschte Sprache anwählen.



Die Bediensprache kann jederzeit erneut geändert werden.

- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Meldung "Verwende Standardkonfig?" wird angezeigt.

- Standardvorgabe "Ja" mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen (siehe auch Kap. 4.2).
→ Grundkonfiguration des RoCon-Geräts wird geladen.
→ Meldung "Gerätestart" wird angezeigt.
→ Meldung "Initialisierung" wird angezeigt.
→ Standardanzeige der aktuellen Drehschalterstellung wird dargestellt.
- Einstellungen bezüglich der Konfiguration für die Heizungsanlage am RoCon-Gerät anpassen (siehe Kap. 3.6).

4.3.1 Terminalkennung am Bedienteil RoCon B1 der Daikin Altherma M ECH₂O zuweisen



Wenn im RoCon-System mehrere Bedienteile über den Datenbus verbunden sind, ist darauf zu achten, dass für einen Wärmeerzeuger der Parameter [Terminaladresse] = 0 eingestellt werden muss.

Es ist weiterhin darauf zu achten, dass die Einstellung des Parameters [Terminaladresse] im RoCon-System nicht doppelt vergeben wird.

- Fachmanncode eingeben (siehe Kap. 3.6.1).
→ Nach Eingabe wird wieder die Ebene "**Installation**" angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Terminaladresse] auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
- Innerhalb der Anzeige mit dem Drehtaster die eindeutige Terminaladresse einstellen.
Aus Gründen der Übersichtlichkeit sollte diesem Bedienteil der Wert = 0 zugewiesen werden.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kap. 6.2.1.

4.4 Optionale RoCon-Systemkomponenten in Betrieb nehmen

4.4.1 Mischermodul EHS157068

Das Mischermodul **EHS157068** besitzt keine eigenständige Bedieneinheit. Zur Konfiguration und Bedienung muss es über eine CAN-Busleitung mit einer im Wärmeerzeuger eingebauten RoCon-Regelung oder einer Raumstation EHS157034 verbunden sein.



In Verbindung mit einer Raumstation kann das Mischermodul auch als eigenständiger Heizkreisregler betrieben werden.

Um das Mischermodul direkt über das Bedienteil RoCon B1 der Daikin Altherma M ECH₂O bedienen zu können, muss diesem eine Terminalkennung zugewiesen und die Terminalfunktion aktiviert sein (siehe Kap. 3.4.9).

Nach Auswahl und Bestätigung eines externen Geräts wird die Terminalfunktion für dieses Gerät aktiviert und im Display die zugehörige Standardanzeige für dieses Gerät dargestellt.

Das Bedienteil befindet sich dann im Terminalbetrieb.

In Drehschalterstellung wirkt das lokale Bedienteil als Fernbedienung für das externe Gerät. Dabei werden alle Bedienfunktionen 1:1, wie am externen Gerät ausgeführt und abgespeichert.

4 Erste Inbetriebnahme

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sollte diesem Bedienteil der Wert = 0 zugewiesen werden.



Wird in der Drehschalterstellung die Meldung "n.A." angezeigt, ist diesem Bedienteil RoCon B1 bisher keine gültige Terminalkennung zugewiesen.

Sollte die Meldung "n.A." weiterhin angezeigt werden, kann es erforderlich sein, dass die Gerätesoftware aktualisiert werden muss, um die Terminalfunktion nutzen zu können. Wenden Sie sich hierzu bitte an das Daikin Service Team.

Am Adressschalter (siehe Bild 4-2) muss eine eindeutige Geräteerkennung (≥ 1) für den von diesem Mischermodule zu regelnden Heizkreis eingestellt werden, die mit dem (Parameter [HZK Zuordnung]) des Mischermoduls (siehe Tab. 4-1) synchronisiert werden muss.

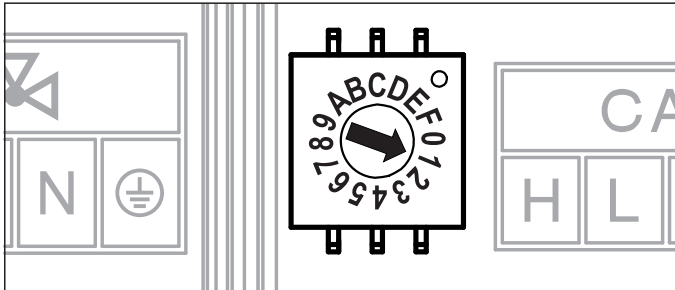
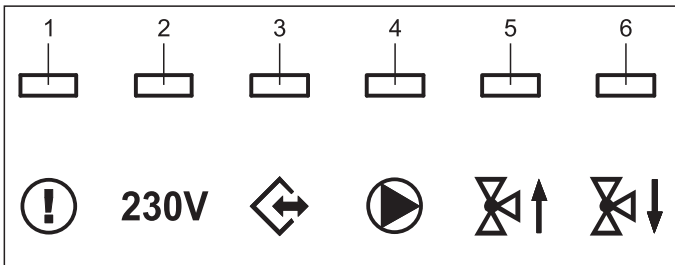


Bild 4-2 Einstellung Gerätekennung für Mischermodule EHS157068

Alle Einstellungen und Bedienschritte für diesen Heizkreis erfolgen analog zu denen für den direkten Heizkreis. Die Übersicht über die verfügbaren Parameter und ihrer Einstellungen finden Sie in Kap. 6.13.

Direkt am Mischermodule EHS157068 kann der aktuelle Betriebsstatus festgestellt werden (siehe Bild 4-3).



- | | | |
|---|----------|--|
| 1 | LED rot | - Blinkend: Interner Fehler
(Fehlercode wird über CAN-Bus an zugeordnete Bedieneinheit übermittelt) |
| | | - An: Unterspannung der internen Uhr nach Stromausfall (>10 h) |
| 2 | LED grün | - An: Betriebsanzeige, Mischermodule eingeschaltet |
| 3 | LED grün | - An: CAN-Kommunikation hergestellt |
| 4 | LED grün | - An: Mischerkreispumpe eingeschaltet |
| 5 | LED grün | - An: Mischer "AUF" wird angesteuert |
| 6 | LED grün | - An: Mischer "ZU" wird angesteuert |

Bild 4-3 Symbolerklärung Statusanzeigen EHS157068

4.4.2 Raumstation EHS157034

Die Raumstation **EHS157034** kann als

- Fernbedieneinheit der Daikin Altherma M ECH₂O,
- Mischerkreisbedieneinheit (als Mischerkreiserweiterung oder eigenständige Mischerkreisregelung),
- Raumthermostat für die Daikin Altherma M ECH₂O,
- Fernbedieneinheit des gesamten RoCon-Systems (mit aktivierter Terminalfunktion)

eingesetzt werden.

Die Raumstation muss über eine CAN-Busleitung mit einer, in der Daikin Altherma M ECH₂O eingebauten RoCon-Regelung oder einem Mischermodule EHS157068 verbunden sein. Es ist kein gesonderter Netzanschluss für die Raumstation notwendig.

Ablauf zur Erstinbetriebnahme (siehe auch Kap. 4.2)

- Drehschalter an der Raumstation EHS157034 in Stellung "Info" stellen.
- Stromversorgung der zugehörigen Daikin Altherma M ECH₂O einschalten.
 - ➔ Nach der Startphase wird die Auswahl für die Bediensprache an der Raumstation EHS157034 angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die gewünschte Sprache anwählen.



Die Bediensprache kann jederzeit erneut geändert werden.

- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Meldung "Einrichtungsassist" wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den gewünschten Verwendungszweck der Raumstation anwählen.
 - "Wohnraum": Verwendungszweck siehe a), c), d)
 - "Mischer": Verwendungszweck siehe b)
- ➔ Je nach ausgewählter Verwendung erfolgt die weitere Konfiguration anhand der nachfolgenden Abschnitte (A oder B).

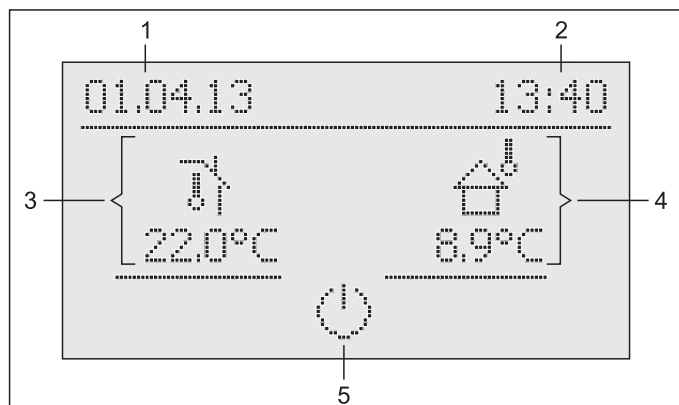


Alle Bedienschritte nach der Erstinbetriebnahme für den zugeordneten Heizkreis erfolgen analog zu denen am Bedienteil **RoCon B1** der Daikin Altherma M ECH₂O.

Mit der Raumstation können allerdings nicht alle Funktionen (z. B. Handbetrieb, Zurücksetzen von Fehlern) der Daikin Altherma M ECH₂O aktiviert werden.

A: Konfiguration bei Einstellung "Wohnraum"

- Einstellung "Wohnraum" mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Einstellung der Heizkreiskennung (Parameter [HZK Zuordnung]) wird angezeigt.
- Im Parameter [HZK Zuordnung] mit dem Drehtaster den zugehörigen Heizkreis auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Einstellung der Terminalkennung (Parameter [Terminaladresse]) wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Terminaladresse] einstellen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Standardanzeige wird angezeigt (siehe Bild 4-4).



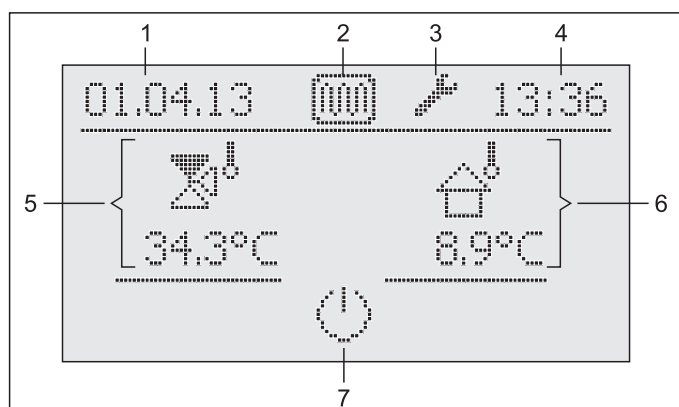
- | | |
|---------------------------|---|
| 1 Datum | 4 Aktuelle Außentemperatur |
| 2 Uhrzeit | 5 Aktive Betriebsart des zugeordneten Heizkreises |
| 3 Aktuelle Raumtemperatur | |

Bild 4-4 Standardanzeige EHS157068 - "Wohnraum"

➔ Die Einstellungen an der Raumstation EHS157034 wirken nur auf den zugeordneten Heizkreis (außer bei aktivierter Terminalfunktion).

B: Konfiguration bei Einstellung "Mischer"

- Einstellung "Mischer" mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Einstellung der Heizkreiskennung (Parameter [HZK Zuordnung]) wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [HZK Zuordnung] einstellen. Dieser Parameter muss identisch mit der Einstellung des Adressschalters im Mischermodule sein (siehe Bild 4-2), welchem die Raumstation EHS157034 zugeordnet wird.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Einstellung der Terminalkennung (Parameter [Terminaladresse]) wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Terminaladresse] einstellen.
 - ➔ Standardanzeige wird angezeigt (siehe Bild 4-4).



- | | |
|--|---|
| 1 Anzeige Datum | 5 Aktuelle Vorlauftemperatur des Mischerkreises |
| 2 Statusanzeige: Estrichfunktion aktiv | 6 Aktuelle Außentemperatur |
| 3 Statusanzeige: Fachmann-Login | 7 Eingestellte Betriebsart des zugeordneten Heizkreises |
| 4 Anzeige Uhrzeit | |

Bild 4-5 Standardanzeige EHS157068 - "Mischer" mit beispielhaften Statusanzeigen



In der Einstellung "Mischer" ist der Raumfühler von EHS157068 deaktiviert.

4.4.3 M1 Mischermodule EHS157068 einem Wärmeerzeuger zuordnen

Wenn nur 1 Wärmeerzeuger im RoCon-System eingebunden ist, ist keine Anpassung der Wärmeerzeugerkennung notwendig (siehe Tab. 4-1).

Falls Anpassungen vorgenommen werden müssen, ist der Wert des Parameters [WE Zuordnung] (siehe Kapitel 6, Tab. 6-15) auf den gleichen Wert wie die Wärmeerzeugerkennung der Daikin Altherma M ECH₂O einzustellen, welche den Mischerkreis dieses Mischermoduls versorgen soll.

4.4.4 Master-RoCon-Funktion

Jeder Raumstation EHS157034, deren Heizkreiskennung auf einen direkten Heizkreis eingestellt ist, kann die Master-RoCon-Funktion zugeordnet werden.

- Fachmanncode eingeben (siehe Kap. 3.6.1).
 - ➔ Nach Eingabe wird wieder die Ebene "Installation" angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Master-RoCon] anwählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Einstellung des Parameters wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter für die Funktion auf "Ein" stellen und durch kurzen Druck auf den Drehtaster bestätigen.

Alle Einstellungen an der Raumstation EHS157034 wirken wie Einstellungen am Bedienteil RoCon B1 des zugeordneten Wärmeerzeugers.

Somit können auch die Funktionen zur Warmwasserbereitung von der Raumstation aus fernbedient werden.

Da in dieser Einstellung das Bedienteil **RoCon B1** die Kontrolle über den zugeordneten Heizkreis besitzt, wirken Einstellungen, welche am Bedienteil der Daikin Altherma M ECH₂O vorgenommen werden, nur auf den Wärmeerzeuger aber nicht auf den Heizkreis (siehe Kap. 4.1).

4.4.5 Hausmeisterfunktion

Die Hausmeisterfunktion ist gleichbedeutend mit der Terminalfunktion (siehe Kap. 3.4.9 und Kap. 4.1 unter Parameter [Terminaladresse]).

5 Parameterübersicht

5 Parameterübersicht

5.1 Bei Erstinbetriebnahme oder Rückstellung auf Werkseinstellung

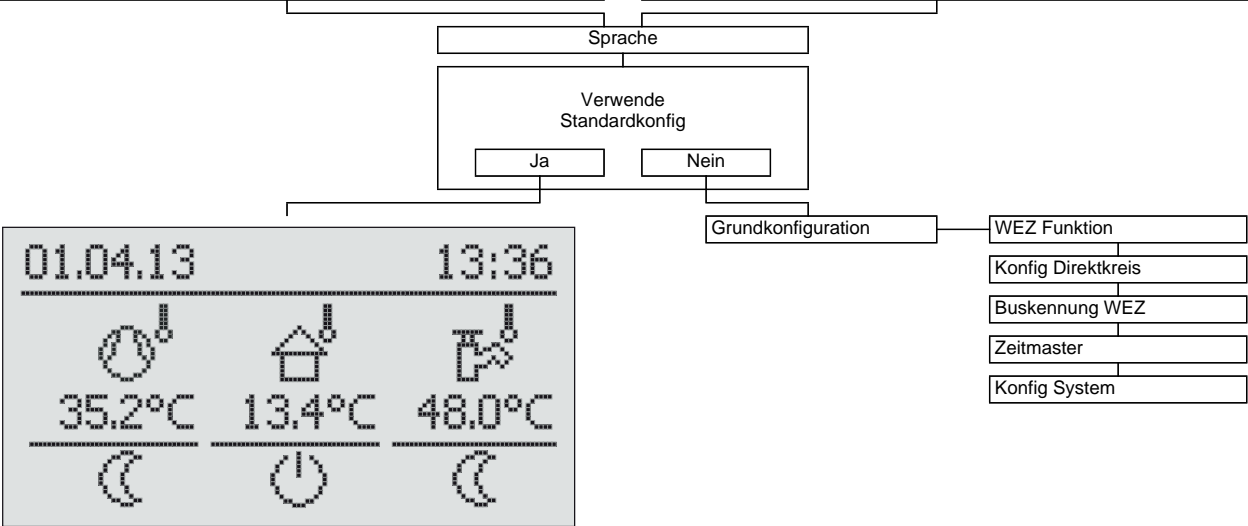
i Nur wenn die Daikin Altherma M ECH₂O zum ersten Mal in Betrieb genommen wird oder vollständig zurückgesetzt wurde, sind die in diesem Abschnitt aufgeführten Parameter erreichbar.

Bei Erstinbetriebnahme:

- Drehschalterstellung: Info ⓘ
- Stromversorgung zur Daikin Altherma M ECH₂O einschalten.

Nach Rückstellung auf Werkseinstellung:

- Rückstellung auf Werkseinstellung durchführen. (siehe Kap. 3.6.12 - Möglichkeit 3)
- Drehschalterstellung: Info ⓘ

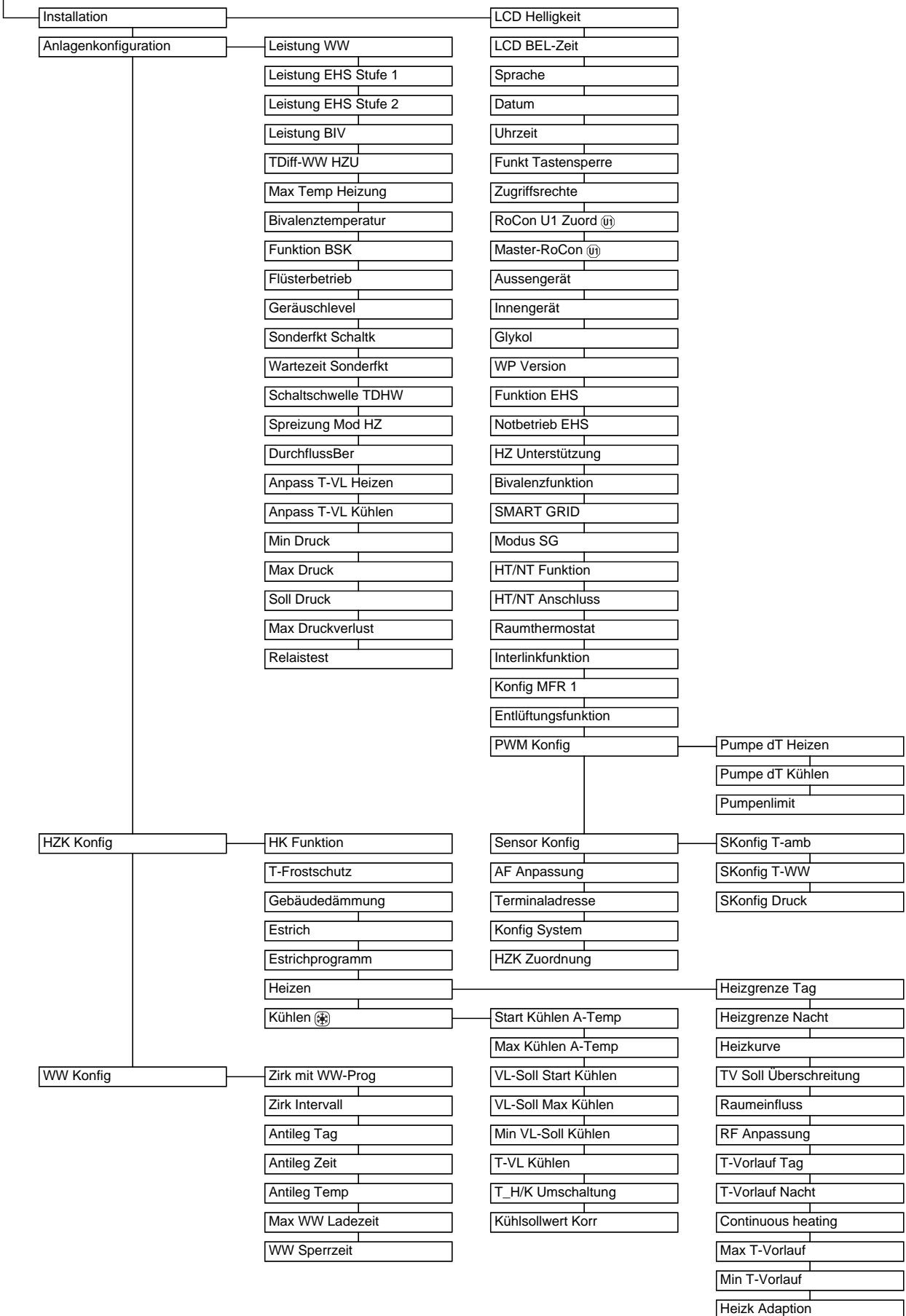


Tab. 5-1 Parameter "Grundkonfiguration"

i Nach jedem Neustart der Anlage ist die Ebene "Konfiguration" für ca. 3 Minuten nicht zu erreichen.

5.2 Nach Erstinbetriebnahme / nach erfolgter Grundkonfiguration

5.2.1 Drehschalterstellung: Konfiguration



Tab. 5-2 Parameter in Drehschalterstellung "Konfiguration"

5 Parameterübersicht

5.2.2 Drehschalterstellung: WW Install

1x Warmwasser
WP Hyst TDHW
Wartezeit BOH

Tab. 5-3 Parameter in Drehschalterstellung "WW Install"

5.2.3 Drehschalterstellung: Betriebsart

Bereitschaft
Absenken
Heizen
Kühlen
Sommer
Automatik 1
Automatik 2

Tab. 5-4 Parameter in Drehschalterstellung "Betriebsart"

5.2.4 Drehschalterstellung: Raumsoll Tag

T-Raum Soll 1
T-Raum Soll 2
T-Raum Soll 3

Tab. 5-5 Parameter in Drehschalterstellung "Raumsoll Tag"

5.2.5 Drehschalterstellung: Raumsoll Nacht

T-Absenkung
T-Abwesend

Tab. 5-6 Parameter in Drehschalterstellung "Raumsoll Nacht"

5.2.6 Drehschalterstellung: WW Solltemp

T-WW Soll 1
T-WW Soll 2
T-WW Soll 3

Tab. 5-7 Parameter in Drehschalterstellung "WW Solltemp"

5.2.7 Drehschalterstellung: Zeitprogramm

Party	
Abwesend	
Urlaub	
Feiertag	
HZK Programm 1	
	HZK Programm 2
	WW Programm 1
	WW Programm 2
	Zirk Programm

Tab. 5-8 Parameter in Drehschalterstellung "Zeitprogramm"

5.2.8 Drehschalterstellung: Fern-Einstellung

Bus - Scan
Keine Auswahl
Regler BM1/BE1 #X
Mischer #X

Tab. 5-9 Parameter in Drehschalterstellung "Fern-Einstellung"

5.2.9 Drehschalterstellung: Info

Übersicht	Mode:	Pump:
Wasserdruck	Ext:	V:
T-WE	RT:	EHS:
T-WE Soll	TV:	Tdhw:
T-Aussen	TVBH:	TA:
T-WW	TR:	Psyst:
T-WW Soll	BPV:	Tliq2:
T-Rücklauf	3UVD:	quiet:
Durchfluss	TA2:	Glycol:
T-HK		
T-HK Soll		
Status Kesselpumpe		
Laufzeit Kompr		
Laufzeit Pumpe		
Mischer Position		
EHS für DHW		
EHS für CH		

(siehe auch Kap. 3, Bild 3-5)

Energie Kühlung
Energie Heizung
Energie erzeugt
Energie für WW
WE Typ
Sw Nr B1/U1
Sw Nr Regler

Tab. 5-10 Parameter in Drehschalterstellung "Info"

5.2.10 Exit-Taste: Sonderfunktion

Handbetrieb
FA Fehler
Protokoll
Meldungen löschen
RoCon B1/U1 Reset
Parameter Reset
Zeitprog Reset
Zurück

Tab. 5-11 Parameter in Ebene "Sonderebene"

5.3 Parameterebenen für Mischermodule EHS157068

5.3.1 Drehschalterstellung: Info

Siehe Kap. 5.2.9.

5.3.2 Drehschalterstellung: Betriebsart

Siehe Kap. 5.2.3.

5.3.3 Drehschalterstellung: Raumsoll Tag

Siehe Kap. 5.2.4.

5.3.4 Drehschalterstellung: Raumsoll Nacht

Siehe Kap. 5.2.5.

5.3.5 Drehschalterstellung: WW Solltemp

Keine Funktion.

5.3.6 Drehschalterstellung: WW Install

Keine Funktion.

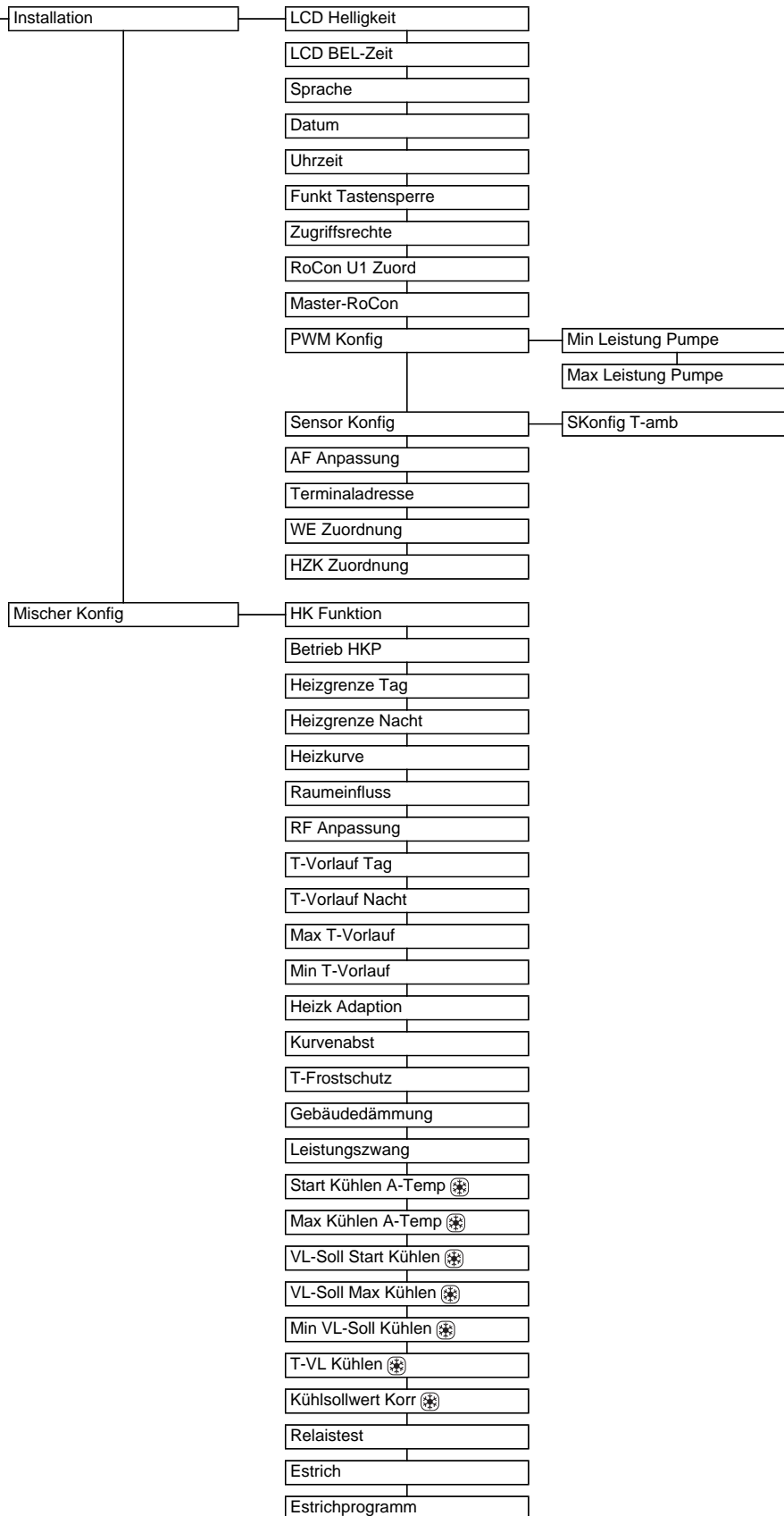
5.3.7 Drehschalterstellung: Zeitprogramm ☹️

Siehe Kap. 5.2.7.

5.3.8 Drehschalterstellung: Fern-Einstellung 📶

Siehe Kap. 5.2.8.

5.3.9 Drehschalterstellung: Konfiguration 🛠️



Tab. 5-12 (M1) Parameter in Drehschalterstellung "Konfiguration"

6 Parametereinstellungen

6 Parametereinstellungen

6.1 Erläuterung zu den Parametertabellen

Die in den Kap. 6.2 bis 6.11 aufgeführten Parametertabellen enthalten kompakte Informationen zu allen Parametern, die in der jeweiligen Drehschalterstellung an der Regelung (1. Menüebene, 2. Menüebene) verfügbar sind.

Neben den Parameterbezeichnungen enthalten die Tabellen Angaben zu Einstellbereichen, Werkseinstellungen, Einstelloptionen bzw. Verstellschrittweiten und kurze Erläuterungen zur Funktion.

Außerdem geben sie Aufschluss über die Zugangsberechtigungen für die Bedienung an der Regelung. Zur entsprechenden Kennzeichnung werden folgende Kurzbezeichnungen verwendet:

- BE Zugriffsberechtigung für den Betreiber
HF Zugriffsberechtigung mit Fachmanncode

Bei unterschiedlichen Angaben in den Spalten BE und HF muss vor Anwahl der Parameterebene die Anmeldung als Heizungsfachmann erfolgt sein, um den in Spalte HF eingetragenen Status zu erhalten (siehe Kap. 3.6.1).

Status:

- N Nicht sichtbar
E Sichtbar und einstellbar
S Sichtbar



Die Änderung mancher Parameter erfordert einen Neustart des Geräts. Dieser dauert einige Minuten. In dieser Zeit können keine weiteren Einstellungen vorgenommen werden. Der Neustart kann um 5 Minuten verzögert werden, indem bei der Abfrage "Neustart erforderlich. Jetzt durchführen?" die Auswahl "später" getroffen wird.

Parameter, die einen Neustart erfordern, sind in den folgenden Tabellen mit (*) gekennzeichnet.

6.2 Drehschalterstellung: Konfiguration

6.2.1 Ebene "Installation"

Unter- ebene	Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstell- bereich Min / Max	Werkseinstellung	Schritt- weite
			BE	HF			
	LCD Helligkeit	Helligkeit des Displays	E	E	0 - 100 %	50 %	10 %
	LCD BEL-Zeit	Beleuchtungsdauer des Displays	E	E	5 - 120 s	30 s	1 s
	Sprache	Landessprache der Anzeigetexte an der Bedieneinheit	E	E	Deutsch Englisch Französisch Niederländisch Italienisch Spanisch Portugiesisch	Deutsch	-
	Datum	Aktuelles Datum im Format Tag / Monat / Jahr. Der aktuelle Wochentag wird anhand des Datums automatisch berechnet.	E	E			
	Uhrzeit	Uhrzeit im Format Stunden / Minuten.	E	E			
	Funkt Tastensperre	Freischaltung der Funktion Tastensperre: Aus: Tastensperre kann nicht aktiviert werden. Ein: Tastensperre kann mit Drehtaster aktiviert werden (siehe Kap. 3.3).	E	E	Aus Ein	Aus	-
	Zugriffsrechte	Eingabe Zugriffscode. Einstellung ziffernweise wie Zahlenschloss (siehe Kap. 3.6.1).	E	E	0 - 9	0000	1
	RoCon U1 Zuord	Anzeige nur an angeschlossener Raumstation (U): Funktion der Raumstation EHS157034 im CAN-Datenbussystem: Wohnraum: Bedienteil für den im Parameter [HZK Zuordnung] zugeordneten Heizkreis. Mischer: Mischkreisbedieneinheit (als Mischkreiserweiterung oder eigenständige Mischkreisregelung) Zusätzlich zu den obigen Funktionen kann die Raumstation grundsätzlich als Fernbedieneinheit der Daikin Altherma M ECH ₂ O und des gesamten RoCon-Systems (mit aktivierter Terminalfunktion) verwendet werden (siehe Kap. 4.1 und 4.4.2).	N	E	Wohnraum, Mischer	Wohnraum	-
	Master-RoCon	Anzeige nur an angeschlossener Raumstation (U): Einstellung der Master-RoCon-Funktion Aus: Deaktiviert Ein: Funktion aktiv Bei jeder Raumstation EHS157034, deren Heizkreiskennung auf einen direkten Heizkreis eingestellt ist, kann die Master-RoCon-Funktion aktiviert werden (siehe Kap. 4.4.4). Mehrere Raumstationen mit aktiver Master-RoCon-Funktion im System sind möglich, jedoch nur eine Raumstation, die dem gleichen Wärmeerzeuger zugeordnet ist. Alle Einstellungen an der Raumstation EHS157034 wirken bei aktivierter Master-RoCon-Funktion wie Einstellungen am Bedienteil RoCon B1 des zugeordneten Wärmeerzeugers. Somit können auch die Funktionen zur Warmwasserbereitung von der Raumstation aus fernbedient werden.	N	E	Aus Ein	Aus	-

6 Parametereinstellungen

Unter- ebene	Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstell- bereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
			BE	HF			
	Aussengerät	Typ Wärmepumpenaußengerät 0: keine Auswahl 1: 5 kW 2: 7 kW	N	E	0 - 6	0	1
	Innengerät	Typ Wärmepumpeninnengerät Anpassung des Einstellwerts wichtig, da die Gerätetypen unterschiedliche Abtaulogiken beinhalten. 0: Bisher keine Inbetriebnahme erfolgt. 1: EKHWMX(B)300C 2: EKHWMX(B)500C	N	E	0 - 4	0	1
	Glykol (*)	Es wird empfohlen, Glykol zum Wasserkreislauf hinzuzufügen, um Frostschutz bei Stromausfall zu gewährleisten. Wurde dem System Glykol hinzugefügt, muss die Einstellung der Regelung RoCon entsprechend angepasst werden. 0: kein Glykol zugefügt 1: Glykol zugefügt	S	E	0 - 1	0	-
	WP Version	Version des Altherma M ECH ₂ O Innengerätes 5: Version 5	N	E	5	5	-
	Funktion EHS	Einstellung ob zusätzlicher Wärmeerzeuger (WEZ) für Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung vorhanden ist (siehe Kap. 3.6.7). 0: Kein zusätzlicher WEZ 1: Optionaler Backup-Heater 2: Alternativer WEZ übernimmt Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung 3: Alternativer WEZ 1 übernimmt Warmwasserbereitung und alternativer WEZ 2 übernimmt Heizungsunterstützung	N	E	0 - 3	1	1
	Notbetrieb EHS	Wenn die Wärmepumpe ausfällt, kann der Backup-Heater als Notfallheizung genutzt und entweder automatisch oder nicht automatisch den gesamten Heizbedarf übernehmen. 0: kein automatischer Notbetrieb 1: automatischer Notbetrieb	E	E	0 - 1	0	-
	HZ Unterstützung	Heizungsunterstützung aus Warmwasserspeicher, wenn Mindesttemperatur überschritten ist (siehe Kap. 3.6.8 und Parameter [TDiff-WW HZU]). Aus: keine Heizungsunterstützung Ein: Heizungsunterstützungsfunktion aktiv	N	E	Aus Ein	Ein	-
	Bivalenzfunktion (*)	Die Bivalenzfunktion ist für den Betrieb des optionalen Zuheizers aufgrund einer Backup-Anforderung (Raumheizbetrieb) relevant. Aus: Betrieb des Backup-Heaters ist immer möglich. Ein: Backup-Heater wird erst freigegeben, wenn die im Parameter [Bivalenztemperatur] eingestellte Temperatur unterschritten wird.	N	E	Aus Ein	Ein	-
	SMART GRID	Auswertung des SG-Signals (siehe Kap. 3.4.12). 0: Funktion Smart Grid nicht aktiv, SG-Signal wird nicht ausgewertet. 1: Je nach Signal des Energieversorgungsunternehmens wird die Wärmepumpe abgeschaltet (keine Frostschutzfunktion - siehe Kap. 3.6.5) oder auf höheren Temperaturen betrieben.	N	E	0 - 1	0	-
	Modus SG	Nur wenn Parameter [SMART GRID] = 1: Dient zu einer möglichen Soll-Temperaturerhöhung bei einem Smart Grid-Einschaltbefehl. 0: Komfort (Anhebung der Warmwasser-Solltemperatur um 5 K) 1: Standard (Anhebung der Vorlauf-Solltemperatur um 2 K und Warmwasser-Solltemperatur um 5 K) 2: Eco (Anhebung der Vorlauf-Solltemperatur um 5 K und Warmwasser-Solltemperatur um 7 K)	N	E	0 - 2	1	1
	HT/NT Funktion	Einstellung, welche Wärmequellen ausgeschaltet werden, wenn bei einem Niedertarif-Netzanschluss das vom Energieversorgungsunternehmen (EVU) ausgegebene Signal für Hochtarif empfangen wird. 0: Deaktiviert (keine Auswirkung) 1: Kältemittelverdichter wird ausgeschaltet 2: Kältemittelverdichter und Reserveheizung werden ausgeschaltet 3: Alles wird ausgeschaltet (keine Frostschutzfunktion - siehe Kap. 3.6.5)	N	E	0 - 3	0	1
	HT/NT Anschluss	Festlegung, ob der HT-/NT-Eingang als Öffner- oder Schließerkontakt ausgewertet wird. 0: Schließerkontakt (Schaltkontakt geschlossen = Hochtarif) 1: Öffnerkontakt (Schaltkontakt geschlossen = Niedertarif)	N	E	0 - 1	0	-
	Raumthermostat	Konfiguration eines am Anschluss J16 der Daikin Altherma M ECH ₂ O angeschlossenen Raumthermostats mit potenzialfreien Kontakten. – Aus: Deaktiviert – Ein: (Nur wenn Parameter [Interlinkfunktion] = Aus) Auswertung der Schaltkontakte Heizen (H) und Kühlen (K) am Steckeranschluss J16 auf der Schaltplatine RoCon BM1 (nur, wenn keine der Betriebsarten "Bereitschaft", "Absenken", "Sommer", "Urlaub", "Feiertag" oder "Estrich" aktiv ist): a) Geschlossener Schaltkontakt Heizen (H): Betriebsart wird auf "Heizen" geschaltet. Priorität, falls beide Schaltkontakte geschlossen sind. b) Geschlossener Schaltkontakt Kühlen (K): Betriebsart wird auf "Kühlen" geschaltet. c) Offene Kontakte: Nur Frostschutz aktiv.	N	E	Aus Ein	Aus	-

6 Parametereinstellungen

Unter- ebene	Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstell- bereich Min / Max	Werksein- stellung	Schritt- weite
			BE	HF			
	Interlinkfunktion	Konfiguration für Anlagen, die mit 2 verschiedenen Vorlauf-Solltemperaturen betrieben werden (siehe Kap. 3.6.6). Eine mögliche Anwendung ist z. B. die zusätzliche Einbindung eines FWXV-ATV3 in ein Flächenheiz- und Kühlsystem. <u>Voraussetzung:</u> Am Steckeranschluss J16 der Daikin Altherma M ECH ₂ O sind 2 Raumthermostate angeschlossen. – Aus: Deaktiviert – Ein: Auswertung der Schaltkontakte Heizen (☺) und Kühlen (☹) am Steckeranschluss J16 auf der Schaltplatine RoCon BM1. Aktivieren des Kühlbetriebs nur durch Umstellen der Betriebsart auf "Kühlen" (siehe Kap. 3.4.2). Einstellung des Parameters [Raumthermostat] wird nicht mehr ausgewertet. a) Offene Schaltkontakte: nur Frostschutz aktiv b) Betriebsart "Heizen" und "Automatik 1" / "Automatik 2" während der Schaltzyklen im Tagbetrieb aktiv. – Geschlossener Schaltkontakt Heizen (☺) = IL1: → Es wird auf die normale Vorlauf-Solltemperatur gemäß den Parametereinstellungen in Ebene "HZK Konfig" > "Heizen" geregelt. – Geschlossener Schaltkontakt Kühlen (☹) = IL2: → Es wird auf die erhöhte Vorlauf-Solltemperatur geregelt (normale Vorlauf-Solltemperatur + Wert des Parameters [Anpass T-VL Heizen]. Priorität, falls beide Schaltkontakte geschlossen sind! c) Betriebsart "Kühlen" aktiv. – Geschlossener Schaltkontakt Heizen (☺) = IL1: → Es wird auf die normale Vorlauf-Solltemperatur gemäß den Parametereinstellungen in Ebene "HZK Konfig" > "Kühlen" geregelt. – Geschlossener Schaltkontakt Kühlen (☹) = IL2: → Es wird auf die abgesenkte Vorlauf-Solltemperatur geregelt (normale Vorlauf-Solltemperatur - Wert des Parameters [Anpass T-VL Kühlen]. Priorität, falls beide Schaltkontakte geschlossen sind!	N	E	Aus Ein	Aus	-
	Konfig MFR 1	Konfigurieren des Multifunktionsausgangs (230 V, Anschluss J14): 0: Der Ausgang ist ohne Funktion. 1: Sammlerpumpe – Der Ausgang wird aktiv, sobald ein Heizkreis des Systems eine Wärmeanforderung zum Wärmeerzeuger meldet. 2: Zirkulationspumpe – Der Ausgang wird je nach Parametrierung entweder nach dem Zeitprogramm der Zirkulationspumpe oder nach dem Zeitprogramm der Warmwasserbereitung aktiviert (siehe Kap. 3.4.7). 3: Zubringerpumpe – Der Ausgang wird aktiv, sobald für den direkten Heizkreis des Wärmeerzeugers eine Wärmeanforderung ansteht.	N	E	0 - 3	2	1
	Entlüftungsfunktion	Aktivierung der automatischen Entlüftung der Daikin Altherma M ECH ₂ O und des angeschlossenen Heizkreislaufs (siehe Kap. 3.6.10). Aus: Deaktiviert Ein: Start der Entlüftungsfunktion	N	E	Aus Ein	Aus	-
PWM Konfig							
	Pumpe dT Heizen (*)	Heizen: Erforderlicher Temperaturunterschied zwischen Rücklauf- und Vorlauftemperatur. Falls ein minimaler Temperaturunterschied für einen guten Betrieb der Heizverteil-systeme im Heizmodus erforderlich ist.	S	E	3 - 10	5	1
	Pumpe dT Kühlen (*)	Kühlen: Erforderlicher Temperaturunterschied zwischen Rücklauf- und Vorlauftemperatur. Falls ein minimaler Temperaturunterschied für einen guten Betrieb der Heizverteil-systeme im Kühlmodus erforderlich ist.	S	E	3 - 10	5	1
	Pumpenlimit (*)	Der Parameter legt die maximale Pumpendrehzahl fest. Unter normalen Bedingungen sollte die Standardeinstellung NICHT geändert werden. Die Begrenzung der Pumpendrehzahl wird übergangen, wenn sich die Durchflussmenge im Bereich des minimalen Durchflusses befindet. 0: Keine Begrenzung 1 - 4: Begrenzung der Pumpendrehzahl unabhängig vom Betriebszustand. Mit dieser Einstellung kann der Heizkomfort nicht garantiert werden. Der maximale Wasserdurchfluss wird abhängig von der Einstellung wie folgt reduziert: 1: 90%, 2: 75%, 3: 65%, 4: 55%. 5 - 8: Begrenzung der Pumpendrehzahl, wenn keine Heiz- oder Kühlanforderung vorliegt. Der maximale Wasserdurchfluss wird abhängig von der Einstellung wie folgt reduziert: 5: 90%, 6: 75%, 7: 65%, 8: 55%.	S	E	0 - 8	6	1
Sensor Konfig							
	SKonfig T-amb (*)	Konfiguration des optionalen Außentemperaturfühlers. 0: Keine Fühlerauswertung 1: Fühlerauswertung aktiviert. Zur Ermittlung der Vorlauf-Solltemperaturen wird dieser Fühler ausgewertet und in der Standardanzeige angezeigt.	S	E	0 - 1	0	-
	SKonfig T-WW	Konfiguration der Warmwasserbereitung: Inaktiv: Keine Funktion zur Warmwasserbereitung. Sensor: Funktion zur Warmwasserbereitung ist aktiviert. Für die Warmwasserbereitung wird ein Speichertemperaturfühler ausgewertet (Ist kein Speichertemperaturfühler angeschlossen, wird eine Fehlermeldung erzeugt). Thermostat: Funktion zur Warmwasserbereitung ist aktiviert. Für die Warmwasserbereitung wird ein Thermostatschalter (Ein / Aus) ausgewertet, wobei „offene Klemmen“ als „Kein Bedarf“ ausgewertet wird.	N	E	Inaktiv Sensor Thermostat	Sensor	-
	SKonfig Druck	Konfiguration des Sensors zur Erfassung des Wasserdrucks der Anlage: Aus: Keine Fühlerauswertung Ein: Fühlerauswertung aktiviert (Ist kein Drucksensor angeschlossen, wird eine Fehlermeldung generiert.)	N	E	Aus Ein	Ein	-

6 Parametereinstellungen






Unter- ebene	Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstell- bereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
			BE	HF			
	AF Anpassung	Individuelle Anpassung für den Messwert der für die Regelung relevanten Außentemperatur.	N	E	-5,0 bis +5,0 K	0,0 K	0,1 K
	Terminaladresse	Einstellen der Terminalkennung des Bedienteils für den Systemzugriff. Der eingestellte Wert muss im gesamten System eindeutig sein. Eine Bestätigung dieses Parameters mit dem Drehtaster bewirkt eine neue Initialisierung der Regelung. Alle Einstellungen, außer "Aus", ermächtigen den Benutzer des Bedienteils, die Terminalfunktion zu aktivieren und damit alle RoCon-Systemkomponenten mit einer gültigen Geräteerkennung zu bedienen (siehe Kap. 3.4.9 und 4.1).	N	E	Aus, 0 - 9	Aus	1
	Konfig System	Systemkonfiguration des Geräts, bestehend aus Sensorkonfiguration und Datenbuskonfiguration. Wird beim ersten Gerätestart die Abfrage nach dem Verwenden der Standardkonfiguration mit „Ja“ beantwortet, wird diese für den installierten Wärmeerzeuger passende Grundkonfiguration automatisch aktiviert. Eine Bestätigung dieses Parameters auf Einstellung "Inaktiv" oder "Löschen" mit dem Drehtaster bewirkt eine neue Initialisierung der Regelung. Es folgt eine Fehlermeldung. Danach muss der Drehschalter auf Stellung "Info" gestellt werden. Mit dem Drehtaster die angezeigte Menüführung bedienen.	N	E	Inaktiv Aktiv Löschen	Aktiv	-
	HZK Zuordnung	Anzeige nur an angeschlossener Raumstation (U): Einstellung der Heizkreiskennung für die Raumstation (siehe Kap. 4.1). Dieser Parameter legt fest, welcher Heizkreis damit bedient werden soll. Der direkte Heizkreis der Daikin Altherma M ECH ₂ O ist standardmäßig auf die Heizkreiskennung "0" eingestellt (siehe Kap. 6.12, Parameter [Konfig Direktkreis]).	N	E	Aus, 0 - 15	Aus	1

Tab. 6-1 Parameter in Drehschalterstellung "Konfiguration", Ebene "Installation"

6 Parametereinstellungen

6.2.2 Ebene "Anlagenkonfiguration"

Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
Leistung WW	Wärmeleistung des elektrischen Zuheizers für Warmwasserbereitung	N	E	1000 - 40000 W	3000 W	1000 W
Leistung EHS Stufe 1 (*)	Wärmeleistung des elektrischen Zuheizers bei Heizungsunterstützung Stufe 1 siehe Betriebsanleitung des Heizstabes EKBUXx.	N	E	-	-	-
Leistung EHS Stufe 2 (*)	Wärmeleistung des elektrischen Zuheizers bei Heizungsunterstützung Stufe 2 siehe Betriebsanleitung des Heizstabes EKBUXx.	N	E	-	-	-
Leistung BIV	Einstellung begrenzt Leistung der Heizungsunterstützung.	N	E	3000 - 40000 W	15000 W	1000 W
TDiff-WW HZU	Nur wenn Parameter [HZ Unterstützung] = Ein. <u>Heizungsunterstützung wird aktiviert</u> , wenn $T_{dhw} > T_{HZUmin} + 4 \text{ K}$ und $T_{dhw} > [T-WE Soll] + 1 \text{ K}$. Die Heizungsunterstützung wird deaktiviert, wenn $T_{dhw} < T_{HZUmin}$ oder $T_{dhw} < [T-WE Soll]$. T_{HZUmin} = Gerade aktive Warmwasser-Solltemperatur [T-WW Soll] + eingestellter Parameterwert [TDiff-WW HZU]. T_{dhw} = aktuelle Warmwasserspeichertemperatur [T-WE Soll] = gerade aktive Vorlauf-Solltemperatur (siehe Tab. 6-12 und Kap. 3.6.4)	N	E	2 - 15	5	1
Max Temp Heizung	Einstellung begrenzt die Vorlauf-Solltemperatur (gemessen an $t_{V, BH}$) bei aktiver Heizungsunterstützungsfunktion.	N	E	5 - 85 °C	60 °C	1 °C
Bivalenztemperatur (*)	Einstellung beeinflusst die im Parameter [Sonderfkt Schaltk] definierte Wirkungsweise des potenzialfreien AUX-Schaltkontakts (Wechselschaltausgang A). Nur wenn Parameter [Bivalenzfunktion] = Ein: Außentemperatur, ab welcher der optionale Zuheizer zur Unterstützung der Raumheizung aktiviert wird. Die Bivalenztemperatur ist für den Betrieb des optionalen Zuheizers aufgrund einer Backup-Anforderung (Raumheizbetrieb) relevant. Hierfür wird die Temperatur des im Wärmepumpenaußengerät integrierten Temperatursensors (Infowert TA) verwendet.	E	E	-15 bis +35 °C	0 °C	1 °C
Funktion BSK	Wahl der Funktionalität des Schaltkontakts EXT (J8): 0: Auswertung der Widerstandswerte (siehe Kap. 3.4.2) 1: Auswertung als Brennersperrkontakt. Bei geschlossenem Schaltkontakt wird dem externen Wärmeerzeuger Vorrang eingeräumt.	S	E	0 - 1	0	-
Flüsterbetrieb	Modus für geräuscharmen Betrieb bei reduzierter Leistung (siehe Kap. 3.4.11). 0: Deaktiviert 1: Aktiviert 2: Wird nur nachts zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr im Flüstermodus betreiben.	E	E	0 - 2	0	-
Geräuschlevel	Bei Wahl des geräuscharmen Betriebs können drei Geräuschlevel eingestellt werden. 0: Weniger leise. Bei kälteren Umgebungsbedingungen kann die Leistung sinken. 1: Mittelleise. Unter allen Bedingungen ist eine reduzierte Leistung möglich. 2: Am leisesten. Unter allen Bedingungen wird die Leistung reduziert.	S	E	0 - 2	0	-
Sonderfkt Schaltk	Einstellung weist die Schaltbedingungen für den potenzialfreien AUX-Schaltkontakt zu (Wechsel Schaltausgang A, siehe Kap. 3.6.9). 0: Funktion deaktiviert <u>AUX-Schaltkontakt schaltet</u> : 1: Wenn Speichertemperatur (T_{dhw}) \geq Wert Parameter [Schaltschwelle TDHW] ist. 2: Wenn eine Kühlanforderung oder Heizanforderung vorliegt. 3: Wenn eine Warmwasseranforderung an den Backup-Heizer (EKBUXx) vorliegt oder der konfigurierte Backup-Heizer zur Heizungsunterstützung angefordert wird. 4: Wenn ein Fehler anliegt. 5: Wenn der Fühlerwert (TVBH) $> 60 \text{ °C}$ ist. 6: Wenn die Außentemperatur $<$ Parameterwert [Bivalenztemperatur] ist. → Wärmepumpe arbeitet weiter = paralleler Bivalenzbetrieb. 7: Wenn die Außentemperatur $<$ Parameterwert [Bivalenztemperatur] ist + eine Anforderung Heizen oder eine Warmwasseranforderung vorliegt. → Wärmepumpe arbeitet nicht weiter = alternativer Bivalenzbetrieb. 8: Wenn eine Warmwasseranforderung besteht. 9: Wenn Außentemperatur $<$ Parameterwert [Bivalenztemperatur] + Wärmeanforderung "Raumheizung" (nicht für Warmwasseranforderung). Wärmepumpe arbeitet unterhalb dem im Parameter [Bivalenztemperatur] eingestellten Wert nicht mehr im Raumheizbetrieb - nur noch im Warmwasserbetrieb. <u>Anwendung</u> : Alternativer Bivalenzbetrieb Raumheizung, wenn Heizkessel hydraulisch so eingebunden ist, dass er das druckloses Speicherwasser der Daikin Altherma M ECH ₂ O direkt erwärmt (Anschluss über Solaranschlüsse). 10: "Multi-Oil" - wenn Außentemperatur $<$ Parameterwert [Bivalenztemperatur] + Wärmeanforderung "Raumheizung" (nicht für Warmwasseranforderung). Wärmepumpe arbeitet unterhalb dem im Parameter [Bivalenztemperatur] eingestellten Wert nicht mehr im Raumheizbetrieb - nur noch im Warmwasserbetrieb. <u>Anwendung</u> : Alternativer Bivalenzbetrieb Raumheizung, wenn Heizkessel hydraulisch im Vorlauf der Wärmepumpe eingebunden ist. Für diese Anwendungsart muss die Frostschutzfunktion an der Daikin Altherma M ECH ₂ O deaktiviert werden (Parameter [T-Frostschutz] = Aus). 11: Wenn sich die Wärmepumpe in der Betriebsart "Kühlen" befindet.	N	E	0 - 9	0	1
Wartezeit Sonderfkt	AUX-Schaltkontakt (A) schaltet erst verzögert, wenn die Schaltbedingung (siehe Parameter [Sonderfkt Schaltk]) länger als die eingestellte Zeit ansteht.	N	E	0 - 600 s	120 s	5 s
Schaltschwelle TDHW	Schaltschwelle Speichertemperatur (T_{dhw}) für AUX-Schaltkontakt (siehe Parameter [Sonderfkt Schaltk]).	N	E	20 - 85 °C	50 °C	1 °C

Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
Spreizung Mod HZ	Sollspreizung für Raumheizung. Die Heizungsumwälzpumpe der Daikin Altherma M ECH ₂ O regelt den Durchfluss, um die in dem Parameter hinterlegte Sollspreizung zwischen Vorlauf-Solltemperatur und Rücklauftemperatur ($t_{V,BH} - t_{R1}$), zu erreichen.	N	E	2 - 20 K	7 K	1 K
DurchflussBer	Aktuell benötigter Mindest-Volumenstrom der Anlage (Rechenwert, nicht einstellbar)	N	S	INFO WERT	XXX	-
Anpass T-VL Heizen	Nur wenn Parameter [Interlinkfunktion] = Ein: Vorlauf-Solltemperatur wird bei geschlossenem RT-Schaltkontakt Kühlen  um den eingestellten Wert erhöht (siehe Tab. 6-1, Parameter [Interlinkfunktion]). Anforderung z. B. durch FWXV-ATV3.	N	E	0 - 50 K	5 K	1 K
Anpass T-VL Kühlen	Nur wenn Parameter [Interlinkfunktion] = Ein: Kühlvorlauf-Solltemperatur wird bei geschlossenem RT-Schaltkontakt Kühlen  um den eingestellten Wert reduziert (siehe Tab. 6-1, Parameter [Interlinkfunktion]). Anforderung z. B. durch FWXV-ATV3.	N	E	0 - 50 K	5 K	1 K
Min Druck	Definiert den minimalen Wasserdruck. Druckwächterfunktion (nur bei aktiviertem Drucksensor, [SKonfig Druck]=Ein, siehe Tab. 6-1): Unterschreitet der Messwert den eingestellten Wert, wird die Daikin Altherma M ECH ₂ O abgeschaltet und eine Fehlermeldung generiert.	N	E	0,1 - 5,0 bar	0,5 bar	0,1 bar
Max Druck	Definiert den maximalen Wasserdruck. Druckwächterfunktion (nur bei aktiviertem Drucksensor, [SKonfig Druck]=Ein, siehe Tab. 6-1): Überschreitet der Messwert den eingestellten Wert, wird eine Warnmeldung generiert.	N	E	0,1 - 5,0 bar	3,0 bar	0,1 bar
Soll Druck	Definiert den Soll-Wasserdruck. Druckwächterfunktion (nur bei aktiviertem Drucksensor, [SKonfig Druck]=Ein, siehe Tab. 6-1): Unterschreitet der Messwert den eingestellten Wert um mehr als den im Parameter [Max Druckverlust] eingestellten Wert, wird eine Warnmeldung generiert.	N	E	0,1 - 5,0 bar	0,9 bar	0,1 bar
Max Druckverlust	Definiert den maximal akzeptablen Druckverlust in der Heizungsanlage. Druckwächterfunktion (nur bei aktiviertem Drucksensor, [SKonfig Druck]=Ein, siehe Tab. 6-1): Unterschreitet der Messwert den im Parameter [Soll Druck] eingestellten Wert um mehr als den eingestellten Wert, wird eine Warnmeldung generiert.	N	E	0,1 - 5,0 bar	0,5 bar	0,1 bar
Relaistest	Manuelle Ansteuerung einzelner Relais zu Testzwecken. Nach Bestätigung dieses Parameters mit dem Drehtaster wird im Display die Liste der Relais 1 - 9 mit Auswahlkästchen angezeigt. Bei Auswahl und Bestätigung eines Relais mit dem Drehtaster wird ein Haken im Auswahlkästchen gesetzt und das betreffende Relais aktiviert. Mehrfachauswahl ist möglich. Relais 1: Ausgang J1 (Interne Heizungsumwälzpumpe),  Ausgang Pumpe Relais 2: Ausgang J14 (Zirkulationspumpe),  Mischer "Auf" Relais 3: Kontakt A an Ausgang J2 (Umschaltventil 3UVB1),  Mischer "Zu" Relais 4: Kontakt B an Ausgang J2 (Umschaltventil 3UVB1) Relais 5: Ausgang J12, Umschaltventil 3UV DHW, "Zu" Relais 6: Ausgang J12, Umschaltventil 3UV DHW "Auf" Relais 7: Anschluss J3 (potenzialfreies Relais: Schließer B-B1) - AUX Relais 8: Anschluss J3 (potenzialfreies Relais: Wechsler A-A1/A-A2) - AUX Relais 9: Ausgang J10 (Stromversorgung A1P) Relais A: Ausgang J17 (Pin 3) - Relais K2 (RTX-EHS) Ausgang XBUH1 T2 Relais B: Ausgang J17 (Pin 2) - Relais K1 (RTX-EHS) Ausgang XBUH1 T3 Relais C: Ausgang J17 (Pin 4) - Relais K3 (RTX-EHS) Ausgang XBUH1 T1	N	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-

Tab. 6-2 Parameter in Drehschalterstellung "Konfiguration", Ebene "Anlagenkonfiguration"



Abhängig vom Stand der Gerätesoftware können in dieser Ebene einzelne Informationsparameter angezeigt werden, welche nicht in Tab. 6-2 beschrieben sind. Siehe dazu Tab. 6-12.

6 Parametereinstellungen

6.2.3 Ebene "HZK Konfig"

Unter-ebene	Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
			BE	HF			
	HK Funktion	Einstellung definiert Art der Vorlauftemperaturregelung. 0: Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung 1: Regelung auf einen festen Vorlaufsollwert, je nach Heiz-, Kühl- oder Absenkbetrieb	N	E	0 - 1	0	1
	T-Frostschutz	Aus: Kein Frostschutz des Heizkreises Sonst: Wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert sinkt, schaltet die Anlage in den Frostschutzbetrieb (Einschalten der Pumpen). Die Funktion wird beendet, wenn die Außentemperatur über den eingestellten Wert +1 K steigt.	E	E	Aus, -15 bis +5 °C	0 °C	1 °C
	Gebäudedämmung	Einstellung des Gebäudedämmstandards. Dadurch werden die gemittelte Außentemperatur und die automatischen Anpassungen der Heizkurve und der Heizzeiten beeinflusst.	E	E	Aus Gering Normal Gut Sehr gut	Gering	-
	Estrich	Funktion zur Estrichtrocknung Aus: Deaktiviert Ein: Die Vorlauf-Solltemperatur wird nach eingestelltem Estrichprogramm geregelt. Der Tag, an dem die Estrichfunktion aktiviert wird, zählt nicht für die Laufzeit des Estrichprogramms mit. Der erste Tag beginnt dann am Tageswechsel um 00:00 Uhr. Am Tag der Aktivierung wird für die verbleibende Zeit mit der Vorlauf-Solltemperatur des ersten Programmtages geheizt (siehe Kap. 3.6.13). Bei Start sowie bei manuellem Abbruch der Estrichtrocknung muss der Parameter [Bivalenttemperatur] überprüft und gegebenenfalls angepasst werden, um sicherzustellen, dass der Heizstab sinnvoll genutzt wird.	N	E	Aus Ein	Aus	-
	Estrichprogramm	Einstellung des Ablaufprogramms der Estrichaufheizung. Für eine Dauer von maximal 28 Tagen kann separat für jeden Tag eine eigene Vorlauf-Solltemperatur eingestellt werden. Das Ende des Estrichprogramms wird durch den 1. Tag mit der Sollwerteinstellung „- - -“, definiert (siehe Kap. 3.6.13).	N	E	10 - 70 °C pro Heiztag	siehe Tab. 3-11	1 °C
Heizen							
	Heizgrenze Tag	Einstellung der automatischen Sommerabschaltung des Heizbetriebs. Übersteigt die durch den Regler gemessene und gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert um 1 K, so wird der Heizkreis abgeschaltet. Die Beheizung wird wieder freigegeben, wenn die Außentemperatur die eingestellte Heizgrenze unterschreitet.	E	E	Aus, 10 - 40 °C	19 °C	0,5 °C
	Heizgrenze Nacht	Einstellung der Heizgrenze zur "Abschaltung" des Heizkreises während der Absenkezeit (Funktionsweise wie Parameter [Heizgrenze Tag]).	E	E	Aus, 10 - 40 °C	10 °C	0,5 °C
	Heizkurve	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung der Heizkurve. Die Heizkurve gibt die Abhängigkeit der Vorlauf-Solltemperatur des Heizkreises von der Außentemperatur wieder (siehe Kap. 3.6.2).	E	E	0,0 - 3,0	0,5	0,1
	TV Soll Überschreitung (*)	Diese Funktion legt fest, wie hoch die Wassertemperatur über die Soll-Vorlauftemperatur steigen darf, bevor der Verdichter gestoppt wird. Der Verdichter nimmt den Betrieb wieder auf, wenn die Vorlauftemperatur unter die Soll-Vorlauftemperatur fällt. Diese Funktion gilt NUR für den Heizmodus.	S	E	1 - 4	3	1
	Raumeinfluss	Nur bei angeschlossener und dem Heizkreis zugeordneter Raumstation (U1): Einstellung, welchen Einfluss die Abweichung der vom EHS157034 gemessenen Raumtemperatur vom aktuellen Sollwert (siehe Kap. 3.4.3 und 3.4.4) auf die Vorlauf-Solltemperatur hat. Aus: Rein witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung 0: Rein witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, aber interne Heizungsumwälzpumpe läuft nach einer Wärmeanforderung während der Absenkezeit bis zum nächsten Heizzyklus weiter. 1-20: Bewirkt eine Korrektur der Vorlauf-Solltemperatur (Parallelverschiebung der Heizkurve) um den eingestellten Faktor. Beispiel: Wenn die gemessene Temperatur 2 K unter dem Sollwert liegt, wird die Vorlauf-Solltemperatur um das 2-Fache des eingestellten Werts angehoben.	E	E	Aus, 0 - 20	Aus	1
	RF Anpassung	Nur bei angeschlossener und dem Heizkreis zugeordneter Raumstation (U1): Individuelle Anpassung der für die Regelung relevanten Raumtemperatur. Sollte eine systematische Abweichung der vom EHS157034 gemessenen Raumtemperatur zu der im Aufenthaltsbereich dieses Raumes tatsächlichen Temperatur festgestellt werden, kann der Messwert um den eingestellten Wert korrigiert werden.	E	E	-5,0 bis +5,0 K	0,0 K	1 K
	T-Vorlauf Tag	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 1: Einstellung der Vorlauf-Solltemperatur für den Heizkreis während der Heizzeit bei Betriebsart: "Automatik 1", "Automatik 2", "Heizen".	E	E	20 - 90 °C	40 °C	1 °C
	T-Vorlauf Nacht	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 1: Einstellung der Vorlauf-Solltemperatur für den Heizkreis während der Absenkezeit bei Betriebsart: "Automatik 1", "Automatik 2", "Absenken".	E	E	10 - 90 °C	10 °C	1 °C
	Continuous heating	Die Funktion erlaubt das ununterbrochene Heizen auch während dem Abtauen des Verdampfers. Damit kann ein hoher Komfort auch bei schnell reagierenden Heizsystemen (z.B. Konvektoren) gewährleistet werden. 0: kein ununterbrochenes Heizen 1: ununterbrochenes Heizen. Heizwärme wird während dem Abtauen des Verdampfers aus dem Speicher entnommen.	S	E	0 - 1	1	-
	Max T-Vorlauf	Die ermittelte Vorlauf-Solltemperatur des Heizkreises wird auf den hier eingestellten Maximalwert begrenzt. Fordert ein optional angeschlossener, gemischter Heizkreis eine höhere Temperatur der Daikin Altherma M ECH ₂ O an, so wird diese berücksichtigt. Somit läuft die interne Heizungsumwälzpumpe der Daikin Altherma M ECH ₂ O immer, wenn dieser eingeschaltet ist. Wenn der angeschlossene Heizkreis eine Fußbodenheizung versorgt, ist ein mechanischer Temperaturbegrenzer einzubauen, um ein Überhitzen des Estrichs zu verhindern.	N	E	20 - 90 °C	55 °C	1 °C

6 Parametereinstellungen

Unter- ebene	Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstell- bereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
			BE	HF			
	Min T-Vorlauf	Die ermittelte Vorlauf-Solltemperatur des Heizkreises wird auf den hier eingestellten Minimalwert begrenzt..	N	E	28 - 90 °C	28 °C	1 °C
	Heizk Adaption	Nur bei angeschlossener und dem Heizkreis zugeordneter Raumstation (U1): Aus: Deaktiviert Ein: Aktiviert = Start einer einmaligen automatischen Heizkurvenadaption. Voraussetzungen: - Außentemperatur <8 °C - Einstellung der Betriebsart: "Automatik 1" oder "Automatik 2" - Dauer der Absenkhase mindestens 6 Stunden Funktion: Zu Beginn der Absenkhzeit wird die aktuelle Raumtemperatur als Sollwert für die folgenden 4 Stunden gesetzt. Die Heizkurve wird von der Regelung aus den Vorlauf-Solltemperaturen ermittelt, die zum Halten dieser Raumtemperatur erforderlich sind. Wird die automatische Heizkurvenadaption unterbrochen, so pausiert die Funktion, bis sie am nächsten Tag erfolgreich durchgeführt oder beendet wird (Einstellen des Parameters auf "Aus" oder Ändern der aktuellen Betriebsart). Während der automatischen Heizkurvenadaption sind die Warmwasserbereitung und die Aufheizoptimierung gesperrt.	N	E	Aus Ein	Aus	-
Kühlen (❄️ Nur anwendbar, wenn der zugeordnete Wärmeerzeuger eine Kühlfunktion hat.)							
	Start Kühlen A-Temp	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung, ab welcher Außentemperatur der Kühlbetrieb mit der höchsten Kühlvorlauf-Solltemperatur [VL-Soll Start Kühlen] startet (Einstellbedingung: Betriebsart "Kühlen").	E	E	15 - 45 °C	24 °C	1 °C
	Max Kühlen A-Temp	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung, bei welcher Außentemperatur die niedrigste Kühlvorlauf-Solltemperatur [VL-Soll Max Kühlen] vorgegeben wird (Einstellbedingung: Betriebsart "Kühlen").	E	E	20 - 45 °C	35 °C	1 °C
	VL-Soll Start Kühlen	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung der Kühlvorlauf-Solltemperatur beim Start des Kühlbetriebs (Außentemperatur = Parameter [Start Kühlen A-Temp])	E	E	5 - 25 °C	18 °C	1 °C
	VL-Soll Max Kühlen	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung der minimalen Kühlvorlauf-Solltemperatur. Diese wird ab der Außentemperatur (Parameter [Max Kühlen A-Temp]) konstant gehalten.	E	E	5 - 25 °C	8 °C	1 °C
	Min VL-Soll Kühlen	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung der absoluten Untergrenze der Kühlvorlauf-Solltemperatur. Begrenzung wirkt, falls aus anderen Parametereinstellungen eine niedrigere Kühlvorlauf-Solltemperatur ermittelt würde.	N	E	5 - 25 °C	18 °C	1 °C
	T-VL Kühlen	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 1: Einstellung der Kühlvorlauf-Solltemperatur (Festwert) bei aktivem Kühlbetrieb.	E	E	8 - 30 °C	18 °C	1 °C
	T_H/K Umschaltung	Automatische Aktivierung des Kühlbetriebs. Aus: Deaktiviert 10 - 40: Überschreitet die Außentemperatur den eingestellten Wert, wird auf die Betriebsart "Kühlen" gestellt. Sinkt die Außentemperatur um 2 K unter den eingestellten Wert, wird automatisch auf die zuvor aktivierte Betriebsart zurückgeschaltet.	N	E	Aus, 10 - 40 °C	Aus	1 °C
	Kühlsollwert Korr	Parallelverschiebung der Kühl-Kennlinie um den eingestellten Wert.	E	E	-5,0 bis +5,0 K	0,0 K	1 K

Tab. 6-3 Parameter in Drehschalterstellung "Konfiguration", Ebene "HZK Konfig"

6 Parametereinstellungen

6.2.4 Ebene "WW Konfig"

Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
Zirk mit WW-Prog	Einstellung zur Ansteuerung einer Zirkulationspumpe. Aus: Optionale Zirkulationspumpe wird nach dem Schaltzeitprogramm [Zirk Programm] angesteuert. Ein: Optionale Zirkulationspumpe wird synchron zum aktiven Schaltzeitprogramm zur Warmwasserbereitung angesteuert.	E	E	Aus Ein	Aus	-
Zirk Intervall	Einstellung der Intervallsteuerung für optionale Zirkulationspumpe. Aus: Deaktiviert. Die Zirkulationspumpe läuft während der Freigabezeiten des zugewiesenen Schaltzeitprogramms (Parameter [Zirk mit WW-Prog]) permanent durch. Sonst: Die Zirkulationspumpe läuft getaktet (Taktverhältnis: Pumpenlaufzeit = Einstellwert pro 15 min).	E	E	Aus, 1 - 15 min	Aus	1 min
Antileg Tag	Einstellung des Tages zur thermischen Desinfektion des Warmwasserspeichers. Aus: Keine thermische Desinfektion Montag - Sonntag: Tag der thermischen Desinfektion Mo - So: Tägliche thermische Desinfektion	E	E	Aus, Montag ... Sonntag, Mo - So	Aus	-
Antileg Zeit	Einstellung der Startzeit der thermischen Desinfektion des Warmwasserspeichers (Format hh:mm).	N	E	00:00 - 23:45	03:30	15 min
Antileg Temp	Einstellung der Warmwasser-Solltemperatur während der thermischen Desinfektion des Warmwasserspeichers.	N	E	60 - 70 °C	65 °C	1 °C
Max WW Ladezeit	Einstellung begrenzt den Zeitraum für die Warmwasserbereitung auf den eingestellten Sollwert [T-WW Soll]. Nach Ablauf des Zeitraums schaltet die Regelung auf die zuvor aktive Betriebsart zurück. Die Warmwasserbereitung erfolgt auf den dann aktuellen Sollwert.	N	E	0 - 240 min	60 min	10 min
WW Sperrzeit	Einstellung der Sperrzeit nach Abschluss oder Abbruch eines Warmwasserbereitungszyklus. Die erneute Anforderung einer Warmwasserbereitung wird frühestens nach Ablauf dieser Sperrzeit bedient.	N	E	0 - 180 min	30 min	10 min


Tab. 6-4 Parameter in Drehschalterstellung "Konfiguration", Ebene "WW Konfig"

6.3 Drehschalterstellung: WW Install

Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
1x Warmwasser	Start der einmaligen Aufheizung des Warmwassers auf den eingestellten Sollwert [T-WW Soll 1], unabhängig von den Heizprogrammen.	E	E	Aus Ein	Aus	-
WP Hyst TDHW	Schaltschwelle Warmwasserladung Einstellung der Temperaturdifferenz, um die die Temperatur im Warmwasserspeicher gegenüber der gerade gültigen Warmwasser-Solltemperatur [T-WW Soll] absinken darf, bevor die Wärmepumpe für die Warmwasserladung angeschaltet werden soll.	E	E	2 - 20 K	7 K	1 K
Wartezeit BOH	Verzögerungszeit, ab wann der zusätzliche Wärmeerzeuger die Wärmepumpe bei einer Warmwasserladung unterstützen darf (siehe Kap. 3.6.7).	E	E	20 - 95 min	50 min	1 min

Tab. 6-5 Parameter in Drehschalterstellung "WW Install"

6.4 Drehschalterstellung: Betriebsart

Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
Bereitschaft	In dieser Betriebsart sind alle internen Funktionen abgeschaltet. Frostschutz ist weiterhin aktiv und ein Blockierschutz der Pumpe bleibt gewährleistet. Alle im RoCon-System über den CAN-Datenbus integrierten Regler werden bei Auswahl dieser Einstellung übergeordnet ebenfalls in diese Betriebsart geschaltet.  Ausgänge sind nicht ständig spannungsfrei.	E	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Absenken	Der interne Heizkreis regelt dauerhaft (24 h pro Tag) auf die eingestellte Absenkttemperatur. Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [WW Programm 1].	E	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Heizen	Der interne Heizkreis regelt dauerhaft (24 h pro Tag) auf die eingestellte Tag-Raum-Solltemperatur (Heizen). Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [WW Programm 1].	E	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Kühlen	Der interne Heizkreis regelt dauerhaft (24 h pro Tag) auf die eingestellte Tag-Raum-Solltemperatur (Kühlen). Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [WW Programm 1]. Frostschutz ist weiterhin aktiv und ein Blockierschutz der Pumpe bleibt gewährleistet.	E	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Sommer	Der interne Heizkreis ist abgeschaltet. Frostschutz ist weiterhin aktiv und ein Blockierschutz der Pumpe bleibt gewährleistet. Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [WW Programm 1]. Alle im RoCon-System über den CAN-Datenbus integrierten Regler werden bei Auswahl dieser Einstellung übergeordnet ebenfalls in diese Betriebsart geschaltet.	E	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Automatik 1	Der interne Heizkreise regelt nach dem eingestellten Zeitprogramm [HZK Programm 1] mit den jeweiligen Raum-Solltemperaturen. Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [WW Programm 1].	E	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Automatik 2	Der interne Heizkreise regelt nach dem eingestellten Zeitprogramm [HZK Programm 2] mit den jeweiligen Raum-Solltemperaturen. Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [WW Programm 2].	E	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-

Tab. 6-6 Parameter in Drehschalterstellung "Betriebsart"

6.5 Drehschalterstellung: Raumsoll Tag ☀️

Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
T-Raum Soll 1	Raum-Solltemperatur für den 1. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2].	E	E	5 - 40 °C	20 °C	0,5 °C
T-Raum Soll 2	Raum-Solltemperatur für den 2. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2].	E	E	5 - 40 °C	20 °C	0,5 °C
T-Raum Soll 3	Raum-Solltemperatur für den 3. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2].	E	E	5 - 40 °C	20 °C	0,5 °C

Tab. 6-7 Parameter in Drehschalterstellung "Raumsoll Tag"

6.6 Drehschalterstellung: Raumsoll Nacht 🌙

Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
T-Absenkung	Raum-Solltemperatur für die Absenkezeiten der permanenten Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2] gilt.	E	E	5 - 40 °C	15 °C	0,5 °C
T-Abwesend	Raum-Solltemperatur für die Absenkezeiten der temporären Zeitprogramme [Abwesend] + [Urlaub].	E	E	5 - 40 °C	15 °C	0,5 °C

Tab. 6-8 Parameter in Drehschalterstellung "Raumsoll Nacht"

6.7 Drehschalterstellung: WW Solltemp 🚿

Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
T-WW Soll 1	Warmwasser-Solltemperatur für den 1. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2].	E	E	35 - 70 °C	48 °C	1 °C
T-WW Soll 2	Warmwasser-Solltemperatur für den 2. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2].	E	E	35 - 70 °C	48 °C	1 °C
T-WW Soll 3	Warmwasser-Solltemperatur für den 3. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2].	E	E	35 - 70 °C	48 °C	1 °C

Tab. 6-9 Parameter in Drehschalterstellung "WW Solltemp"

6.8 Drehschalterstellung: Zeitprogramm 🕒

Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
Party	Der Heizkreis wird für die eingestellte Zeitdauer auf die im Parameter [T-Raum Soll 1] eingestellte Raum-Solltemperatur geregelt. Sind die Zeitprogramme [Automatik 1] oder [Automatik 2] aktiv, wird der Heizzyklus verlängert oder vorzeitig gestartet. (Raum-Solltemperatur siehe Kap. 3.4.7). Die Warmwasserbereitung wird nicht beeinflusst.	E	E	00:00 - 06:00	00:00	1 h
Abwesend	Der Heizkreis wird für die eingestellte Zeitdauer auf die im Parameter [T-Abwesend] eingestellte Raum-Solltemperatur geregelt. Die Warmwasserbereitung wird nicht beeinflusst.	E	E	00:00 - 06:00	00:00	1 h
Urlaub	Der Heizkreis wird dauerhaft (24 h pro Tag) auf die im Parameter [T-Abwesend] eingestellte Raum-Solltemperatur geregelt. Über eine Kalenderfunktion kann ein Zeitraum der Abwesenheit eingegeben werden.	E	E	Datum 1.Tag - Datum letzter Tag	-	1 Tag
Feiertag	Über eine Kalenderfunktion kann ein Zeitraum der Anwesenheit eingegeben werden. In diesem Zeitraum wird ausschließlich nach den Einstellungen für "Sonntag" im [HZK Programm 1] und [WW Programm 1] geregelt.	E	E	Datum 1.Tag - Datum letzter Tag	-	1 Tag
HZK Programm 1	In diesem Menü kann das 1. Zeitprogramm für den Heizkreis parametrieren werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrieren werden.	E	E	siehe Kap. 3.4.7	siehe Tab. 3-9	15 min
HZK Programm 2	In diesem Menü kann das 2. Zeitprogramm für den Heizkreis parametrieren werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrieren werden.	E	E	siehe Kap. 3.4.7	siehe Tab. 3-9	15 min
WW Programm 1	In diesem Menü kann das 1. Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung parametrieren werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrieren werden.	E	E	siehe Kap. 3.4.7	siehe Tab. 3-9	15 min

6 Parametereinstellungen

Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
WW Programm 2	In diesem Menü kann das 2. Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung parametrierbar werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrierbar werden.	E	E	siehe Kap. 3.4.7	siehe Tab. 3-9	15 min
Zirk Programm	In diesem Menü kann ein Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe parametrierbar werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrierbar werden.	E	E	siehe Kap. 3.4.7	siehe Tab. 3-9	15 min

Tab. 6-10 Parameter in Drehschalterstellung "Zeitprogramm"

6.9 Drehschalterstellung: Fern-Einstellung

Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
Bus - Scan	Aus: Keine Funktion Ein: Regelung prüft, welche RoCon-Geräte über CAN-Datenbusleitungen im System angeschlossen sind. Erkannte Geräte werden mit Typ und Geräteerkennung angezeigt (siehe Kap. 4.1, Beispiel: MM#8 = Mischmodul mit Geräteerkennung 8). Die Auswahl und Bestätigung eines Geräts mit dem Drehtaster (bei kurzem Tastendruck wird ein Haken im Auswahlkästchen gesetzt) aktiviert die Terminalfunktion. → Das Bedienteil wirkt dann als Fernbedienung für das ausgewählte Gerät (siehe Kap. 3.4.9).	E	E	Aus Ein	Aus	-
Keine Auswahl	Aktivierung schaltet auf lokales Gerät.	E	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Regler BM1/BE1 #X	Aktivierung schaltet auf die Daikin Altherma M ECH ₂ O mit der Geräteerkennung X (siehe Kap. 6.12, Parameter [Buskennung WEZ]).	E	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Mischer #X	Aktivierung schaltet auf das Mischmodul mit der Geräteerkennung X (siehe Kap. 6.13.1, Parameter [HZK Zuordnung]).	E	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-

Tab. 6-11 Parameter in Drehschalterstellung "Fern-Einstellung"

6.10 Drehschalterstellung: Info

Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
Übersicht	Anzeige verschiedener aktueller Betriebsdaten (siehe Kap. 3.4.1).	S	S	-	-	-
Wasserdruck	Angezeigt wird der aktuelle Wasserdruck in bar.	S	S	0 - 4 bar	-	0,1 bar
T-WE	Angezeigt wird die aktuelle Vorlauftemperatur (TVBH) des Wärmeerzeugers in °C.	S	S	0 - 100 °C	-	1 °C
T-WE Soll	Angezeigt wird die aktuelle Vorlauf-Solltemperatur des Wärmeerzeugers in °C (siehe Kap. 3.6.4).	S	S	0 - 90 °C	-	0,1 °C
T-Aussen	Angezeigt wird die gemittelte Außentemperatur in °C.	S	S	-39 bis +50 °C	-	0,1 °C
T-WW	Angezeigt wird die aktuelle Temperatur des Warmwasserspeichers in °C. Sollte keine Warmwasserfunktion aktiviert sein, wird "- - -" angezeigt.	S	S	0 - 100 °C	-	0,1 °C
T-WW Soll	Angezeigt wird die aktuelle Warmwasser-Solltemperatur in °C. Sollte keine Warmwasserfunktion aktiviert sein, wird "- - -" angezeigt. Der aktuelle Sollwert ist hier immer der Maximalwert aller für diesen Warmwasserkreis relevanten Anforderungen.	S	S	10 - 70 °C	-	0,1 °C
T-Rücklauf	Angezeigt wird die aktuelle Rücklauftemperatur des Wärmeerzeugers in °C. Ist kein entsprechender Sensor am Wärmeerzeuger angeschlossen, wird "- - -" angezeigt.	S	S	0 - 100 °C	-	0,1 °C
Durchfluss	Angezeigt wird der gefilterte Wert des aktuellen Volumenstroms in Liter pro Stunde. Bei geringen Rücklauftemperaturen und Glykol im System, wird als Volumenstrom nur noch "ffff" und kein aktueller Wert angezeigt.	S	S	0 - 5100 l/h	-	l/h
T-HK	Angezeigt wird die Vorlauftemperatur des direkten Heizkreises in °C.	S	S	0 - 100 °C	-	0,1 °C
T-HK Soll	Angezeigt wird die Vorlauf-Solltemperatur des direkten Heizkreises in °C.	S	S	0 - 90 °C	-	0,1 °C
Status Kesselpumpe	Angezeigt wird der aktuelle Status der internen Heizungsumwälzpumpe der Daikin Altherma M ECH ₂ O.	S	S	Aus Ein	-	-
Laufzeit Kompr	Angezeigt wird die Laufzeit des Kältemittelverdichters in h.	S	S	-	-	h
Laufzeit Pumpe	Die Laufzeit der internen Zirkulationspumpe, während der keine Anforderung an die Wärmepumpe anliegt, wird in Stunden angezeigt.	S	S	-	-	h
Mischer Position	Angezeigt wird die aktuelle Stellung des 3-Wege-Umschaltventils 3UV DHW. 0 %: Stellung A (Raumheizung) 100 %: Stellung B (Warmwasserbereitung)	S	S	0 - 100 %	-	1 %
EHS für DHW	Angezeigt wird die Wärmemenge des zusätzlichen Wärmeerzeugers für die Warmwasserbereitung in kWh.	S	S	-	-	kWh
EHS für CH	Angezeigt wird die Wärmemenge des zusätzlichen Wärmeerzeugers für den Heizbetrieb in kWh.	S	S	-	-	kWh
Energie Kühlung	Angezeigt wird die Wärmemenge der Wärmepumpe für den Kühlbetrieb in kWh.	S	S	-	-	kWh
Energie Heizung	Angezeigt wird die Wärmemenge der Wärmepumpe für den Heizbetrieb in kWh.	S	S	-	-	kWh
Energie erzeugt	Angezeigt wird die gesamte Wärmemenge der Wärmepumpe in kWh.	S	S	-	-	kWh
Energie für WW	Angezeigt wird die Wärmemenge für die Warmwasserbereitung in kWh.	S	S	-	-	kWh

Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
WE Typ	Angezeigt wird der erkannte Wärmeerzeugertyp Daikin Altherma M ECH ₂ O.	S	S	-	-	-
Sw Nr B1/U1	Angezeigt werden Software und die Version des Bedienteils RoCon B1 / (U1) der Raumstation EHS157034.	S	S	-	-	-
Sw Nr Regler	Angezeigt werden die Softwarenummer und die Version der Schaltplatine RoCon BM1.	S	S	-	-	-

Tab. 6-12 Parameter in Drehschalterstellung "Info"

6.11 Exit-Taste: Sonderfunktion

Zum Einstieg Exit-Taste mindestens 5 s drücken.


Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
Handbetrieb	Der direkte Heizkreis und die Warmwasser-Solltemperatur werden auf die in diesem Parameter eingestellte Temperatur geregelt (siehe Kap. 3.5.1).	E	E	20 - 80 °C	50 °C	1 °C
FA Fehler	Anzeige eines aktuellen Wärmepumpenfehlers der Daikin Altherma M ECH ₂ O. Wird "- - -" angezeigt, liegt kein Fehler vor (siehe Kap. 7).	E	E	-	-	-
Protokoll	Anzeige des Protokolls (Fehler- und Informationsmeldungen). Hier werden die gespeicherten Meldungen der Daikin Altherma M ECH ₂ O und der angeschlossenen RoCon-Systemkomponenten mit Datum und Code jeweils als Menüeintrag angezeigt. Durch Auswahl eines Eintrags mittels Drehtaster werden entsprechend alle weiteren Informationen zur gewählten Meldung angezeigt: - Datum und Uhrzeit der Meldung - Codenummer (Information für den Heizungsfachmann) - Gerätetyp, von dem die Meldung stammt - Geräteerkennung des RoCon-Geräts, von dem die Meldung stammt	E	E	-	-	-
Meldungen löschen	Durch Verstellen dieses Parameters auf „Ein“ und kurzen Druck auf den Drehtaster werden alle Einträge des Protokolls, inkl. der Fehler von angeschlossenen RoCon-Systemkomponenten gelöscht.	E	E	Aus Ein	Aus	-
RoCon B1/U1 Reset	Setzt alle Parametereinstellungen auf Werkseinstellung zurück. Erforderlich bei Software-Updates oder Änderungen des RoCon-Systems (siehe Kap. 4.2). Anschließend komplette Neukonfiguration notwendig.	N	E	Aus Ein	Aus	-
Parameter Reset	Setzt alle kundenspezifischen Parametereinstellungen auf Werkseinstellung zurück. Spezifische Parameter, welche das Außengerät betreffen, sind von diesem Parameter Reset ausgeschlossen.	N	E	Aus Ein	Aus	-
Zeitprog Reset	Setzt alle permanenten Zeitprogramme auf Werkseinstellung zurück (siehe Tab. 3-9).	E	E	Aus Ein	Aus	-
Zurück	Dieser Parameter dient lediglich zum Verlassen der Sonderebene.	E	E			

Tab. 6-13 Parameter in der Ebene "Sonderebene"

6.12 Parameterebene "Grundkonfiguration"

Diese Parameterebene erscheint nur:

- bei Erstinbetriebnahme, wenn bei der Abfrage "Verwende Standardkonfig?" als Antwort "Nein" gewählt wurde oder

- nachdem in der Drehschalterstellung "**Konfiguration**" , Ebene "**Installation**" der Parameter [Konfig System] auf "Inaktiv" oder "Löschen" gestellt wurde.

Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
WEZ Funktion	Einstellung der Systemfunktionalität des Gerätes im RoCon-System (Werkseinstellung nicht verändern). Der Standardwert dieses Parameters ist "Single" und gilt damit für eine Daikin Altherma M ECH ₂ O in autarker Betriebsweise. Bei Einstellung der Werte "Slave 1" bis "Slave 8" arbeitet die Daikin Altherma M ECH ₂ O als Heizmodul und erwartet zur Anforderung einen optionalen Kaskadenregler. Diese Einstellungen sind noch nicht anwendbar.	N	E	Single, Slave 1, ... Slave 8	Single	-
Konfig Direktkreis	Einstellung der Heizkreiskennung für den Direktheizkreis der Daikin Altherma M ECH ₂ O. Die Heizkreiskennung muss im gesamten RoCon-System eindeutig sein. Es darf keine Überschneidung mit den Heizkreiskennungen von optionalen Mischerkreisen geben (Parameter [HZK Zuordnung], siehe Tab. 6-15).	N	E	0 - 15	0	1
Buskennung WEZ	Einstellung darf nur verändert werden, wenn mehr als 1 Wärmeerzeuger im RoCon-System eingebunden wird. Mehrere in die Heizungsanlage eingebundene Wärmeerzeuger sind als Sonderanwendung zu betrachten. Ggf. Daikin Servicefachmann kontaktieren.	N	E	0 - 7	0	1
Zeitmaster	Aktivierung eines systemweiten Zeitmasters. Der Zeitmaster synchronisiert alle Regler im RoCon-System mit der am Zeitmaster eingestellten Uhrzeit und Datum. Bei allen anderen Bedienteilen im System ist die Eingabe der Uhrzeit und des Datums dann nicht mehr möglich. Es darf nur einen Zeitmaster im gesamten System geben. Der Parameter steht nicht zur Verfügung, wenn an einem anderen Regler im RoCon-System der Parameter Zeitmaster aktiviert ist.	N	E	Aus Ein	Ein	-
Konfig System	Die Systemkonfiguration des Gerätes, bestehend aus Sensorkonfiguration und Datenbuskonfiguration, kann mit diesem Parameter gelöscht, aktiviert oder deaktiviert werden. Wird beim ersten Gerätestart die Abfrage nach dem Verwenden der Standardkonfiguration mit „Ja“ beantwortet, werden die zur Grundausstattung des Wärmeerzeugers passenden Einstellungen automatisch aktiviert (siehe Kap. 6.2.1, Tab. 6-1).	N	E	Inaktiv, Aktiv, Löschen	Inaktiv	-

Tab. 6-14 Parameter der Ebene "Grundkonfiguration"

6 Parametereinstellungen

6.13 Parameterebenen für Mischermodule EHS157068

Die Parameterebenen, Parameterbedeutungen, Einstellbereiche und damit verbunden Funktionen sind grundsätzlich gleich wie die in den vorherigen Abschnitten Beschriebenen.

Teilweise existiert in einzelnen Ebenen ein eingeschränkter Umfang an verfügbaren Parametern.

Im Folgenden wird nur auf die entsprechenden Abschnitte verwiesen. Markante Unterschiede werden näher erläutert.

Drehschalterstellung: Info

Siehe Kap. 6.10.

Bei der Einstellung eines Bedienteils auf "Mischer #X" (Terminalfunktion), beziehen sich die angezeigten Werte auf die am EHS157068 angeschlossenen Komponenten (Pumpe, Mischerventil, ...) des über die Gerätekennung zugeordneten Mischerkreises.

Bei der Einstellung einer Raumstation EHS157034 auf "Wohnraum", welche dem Mischermodule über die Heizkreis-kennung zugeordnet wurde, ist der Parameter [T-Raum Soll Änd] verfügbar. Mit dem Drehtaster kann die Raum-Solltemperatur im Bereich -5 K bis +5 K verändert werden. Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn die EHS157034 als Fernbedienung in Terminalfunktion verwendet wird.

Drehschalterstellung: Betriebsart

Siehe Kap. 6.4.

Drehschalterstellung: Raumsoll Tag

Siehe Kap. 6.5.

Drehschalterstellung: Raumsoll Nacht

Siehe Kap. 6.6.

Drehschalterstellung: WW Solltemp

Keine Funktion.

Drehschalterstellung: WW Install

Keine Funktion.

Drehschalterstellung: Zeitprogramm

Siehe Kap. 6.8.


Drehschalterstellung: Konfiguration


Siehe Kap. 6.13.1 und 6.13.2.

Drehschalterstellung: Fern-Einstellung

Siehe Kap. 6.9.

6.13.1 Drehschalterstellung: Konfiguration , Ebene "Installation"

Unter- ebene	Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstell- bereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
			BE	HF			
	LCD Helligkeit	Helligkeit des Displays	E	E	0 - 100 %	50 %	10 %
	LCD BEL-Zeit	Beleuchtungsdauer des Displays	E	E	5 - 120 s	30 s	1 s
	Sprache	Landessprache der Anzeigetexte an der Bedieneinheit	E	E	Deutsch Englisch Französisch Niederländisch Italienisch Spanisch Portugiesisch	Deutsch	1
	Datum	Aktuelles Datum im Format Tag / Monat / Jahr. Der aktuelle Wochentag wird anhand des Datums automatisch berechnet.	E	E			
	Uhrzeit	Uhrzeit im Format Stunden / Minuten.	E	E			
	Funkt Tastensperre	Freischaltung der Funktion Tastensperre: Aus: Tastensperre kann nicht aktiviert werden. Ein: Tastensperre kann mit Drehtaster aktiviert werden (siehe Kap. 3.1).	E	E	Aus Ein	Aus	-
	Zugriffsrechte	Eingabe Zugriffscode. Einstellung ziffernweise wie Zahlenschloss (siehe Kap. 3.6.1).	E	E	0 - 9	0000	1
	RoCon U1 Zuord	Anzeige nur an angeschlossener Raumstation  Funktion der Raumstation EHS157034 im CAN-Datenbussystem: Wohnraum: Bedienteil für den im Parameter [HZK Zuordnung] (Heizkreiskennung) zugeordneten Heizkreis. Mischer: Mischerkreisbedieneinheit (als Mischerkreiserweiterung oder eigenständige Mischerkreisregelung) Zusätzlich zu den obigen Funktionen kann die Raumstation grundsätzlich als Fernbedieneinheit der Daikin Altherma M ECH ₂ O und des gesamten RoCon-Systems (mit aktivierter Terminalfunktion) verwendet werden (siehe Kap. 4.1 und 4.4.2).	N	E	Wohnraum, Mischer	Wohnraum	-
PWM Konfig							
	Min Leistung Pumpe	Untergrenze für die Modulation der Pumpenleistung	N	E	0 - 100 %	50 %	1 %
	Max Leistung Pumpe	Obergrenze für die Modulation der Pumpenleistung	N	E	0 - 100 %	100 %	1 %
Sensor Konfig							
	SKonfig T-amb	Konfiguration des Außentemperaturfühlers: Aus: Übernahme der Außentemperatur vom Wärmeerzeuger, dem das Mischermodul durch die Wärmeerzeugerkennung (Parameter [WE Zuordnung]) zugeordnet wird, oder keine Fühlerauswertung Ein: Fühlerauswertung aktiviert	N	E	Aus Ein	Ein	-
	AF Anpassung	Individuelle Anpassung für den Messwert der für die Regelung relevanten Außentemperatur.	N	E	-5,0 bis +5,0 K	0,0 K	0,1 K
	Terminaladresse	Einstellen der Terminalkennung des Bedienteils für den Systemzugriff. Der eingestellte Wert muss im gesamten System eindeutig sein. Eine Bestätigung dieses Parameters mit dem Drehtaster bewirkt eine neue Initialisierung der Regelung. Alle Einstellungen, außer "Aus", ermächtigen den Benutzer des Bedienteils, die Terminalfunktion zu aktivieren und damit alle RoCon-Systemkomponenten mit einer gültigen Geräteerkennung zu bedienen (siehe Kap. 3.4.9 und 4.1).	N	E	Aus, 0 - 9	Aus	1
	WE Zuordnung	Einstellung der Wärmeerzeugerkennung. Zuordnung des EHS157068 zum Wärmeerzeuger. Einstellung muss dem Wert von Parameter [Buskennung WEZ] (siehe Kap. 6.12, Tab. 6-14) entsprechen.	N	E	0 - 7	0	1
	HZK Zuordnung	Einstellung der Heizkreiskennung des Mischermoduls. Aus: Automatische Zuordnung, wenn sich nur ein Mischermodul im System befindet (System übernimmt dann unabhängig vom eingestellten Wert die Einstellung des Adressschalters als Heizkreiskennung). Grundsätzlich muss die Einstellung mit der Heizkreiskennung am Adressschalter des Mischermoduls übereinstimmen (siehe Kap. 4.4.1, Bild 4-2). 0 - 9 = 0 - 9 10 = A 11 = B 12 = C 13 = D 14 = E 15 = F	N	E	Aus, 0 - 15	Aus	1








Tab. 6-15  Parameter in Drehschalterstellung "Konfiguration", Ebene "Installation"


6 Parametereinstellungen

6.13.2 (M1) Drehschalterstellung: Konfiguration , Ebene "Mischer Konfig"

Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
HK Funktion	Einstellung definiert Art der Vorlauftemperaturregelung. 0: Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung 1: Regelung auf einen festen Vorlaufsollwert, je nach Heiz-, Kühl- oder Absenkbetrieb	N	E	0 - 1	0	1
Betrieb HKP	Einstellung des Betriebsmodus der Mischerkreispumpe. 0: Standard Mischerkreisumpenschaltung (witterungs- / raumgeführt) 1: Mischerkreisumpenschaltung nach Heizgrenzen (optionale Raumthermostatabschaltung wirkt zusätzlich). 2: Mischerkreisumpenschaltung nach Heizprogramm 3: Mischerkreisumpenschaltung im Dauerbetrieb	N	E	0 - 3	0	1
Heizgrenze Tag	Nur wenn Parameter [Betrieb HKP] = 1: Einstellung der automatischen Sommerabschaltung des Heizbetriebs. Übersteigt die durch den Regler gemessene und gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert um 1 K, so wird der Heizkreis abgeschaltet. Die Beheizung wird wieder freigegeben, wenn die Außentemperatur die eingestellte Heizgrenze unterschreitet.	E	E	Aus, 10 - 40 °C	19 °C	0,5 °C
Heizgrenze Nacht	Nur wenn Parameter [Betrieb HKP] = 1: Einstellung der Heizgrenze zur Abschaltung des Heizkreises während der Absenkezeit (Funktionsweise wie Parameter [Heizgrenze Tag]).	E	E	Aus, 10 - 40 °C	10 °C	0,5 °C
Heizkurve	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung der Heizkurve. Die Heizkurve gibt die Abhängigkeit der Vorlauf-Solltemperatur des Heizkreises von der Außentemperatur wieder (siehe Kap. 3.6.2).	E	E	0,0 - 3,0	0,5	0,1
Raumeinfluss	Nur bei angeschlossener und dem Heizkreis zugeordneter Raumstation (U): Einstellung, welchen Einfluss die Abweichung der vom EHS157034 gemessenen Raumtemperatur vom aktuellen Sollwert (siehe Kap. 3.4.3 und 3.4.4) auf die Vorlauf-Solltemperatur hat. Aus: Rein witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, aber interne Heizungsumwälzpumpe läuft nach einer Wärmeanforderung während der Absenkezeit bis zum nächsten Heizzyklus weiter. 1-20: Bewirkt eine Korrektur der Vorlauf-Solltemperatur (Parallelverschiebung der Heizkurve) um den eingestellten Faktor. Beispiel: Wenn die gemessene Temperatur 2 K unter dem Sollwert liegt, wird die Vorlauf-Solltemperatur um das 2-Fache des eingestellten Werts angehoben.	E	E	Aus, 0 - 20	Aus	1
RF Anpassung	Nur bei angeschlossener und dem Heizkreis zugeordneter Raumstation (U): Individuelle Anpassung der für die Regelung relevanten Raumtemperatur. Sollte eine systematische Abweichung der vom EHS157034 gemessenen Raumtemperatur zu der im Aufenthaltsbereich dieses Raumes tatsächlichen Temperatur festgestellt werden, kann der Messwert um den eingestellten Wert korrigiert werden.	E	E	-5,0 bis +5,0 K	0,0 K	1 K
T-Vorlauf Tag	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 1: Einstellung der Vorlauf-Solltemperatur für den Heizkreis während der Heizzeit bei Betriebsart: "Automatik 1", "Automatik 2", "Heizen".	E	E	20 - 90 °C	40 °C	1 °C
T-Vorlauf Nacht	Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 1: Einstellung der Vorlauf-Solltemperatur für den Heizkreis während der Absenkezeit bei Betriebsart: "Automatik 1", "Automatik 2", "Absenken".	E	E	10 - 90 °C	10 °C	1 °C
Max T-Vorlauf	Die ermittelte Vorlauf-Solltemperatur des Heizkreises wird auf den hier eingestellten Maximalwert begrenzt.	N	E	20 - 70 °C	50 °C	1 °C
Min T-Vorlauf	Die ermittelte Vorlauf-Solltemperatur des Heizkreises wird auf den hier eingestellten Minimalwert begrenzt.	N	E	10 - 70 °C	10 °C	1 °C
Heizk Adaption	Nur bei angeschlossener und dem Heizkreis zugeordneter Raumstation (U): Aus: Deaktiviert Ein: Aktiviert = Start einer einmaligen automatischen Heizkurvenadaption. Voraussetzungen: - Außentemperatur < 8 °C - Einstellung der Betriebsart: "Automatik 1" oder "Automatik 2" - Dauer der Absenkephase mindestens 6 Stunden Funktion: Zu Beginn der Absenkezeit wird die aktuelle Raumtemperatur als Sollwert für die folgenden 4 Stunden gesetzt. Die Heizkurve wird von der Regelung aus den Vorlauf-Solltemperaturen ermittelt, die zum Halten dieser Raumtemperatur erforderlich sind. Wird die automatische Heizkurvenadaption unterbrochen, so pausiert die Funktion, bis sie am nächsten Tag erfolgreich durchgeführt oder beendet wird (Einstellen des Parameters auf "Aus" oder Ändern der aktuellen Betriebsart). Während der automatischen Heizkurvenadaption ist die Aufheizoptimierung gesperrt.	N	E	Aus Ein	Aus	-
Kurvenabst	Einstellung der Überhöhung der Vorlauf-Solltemperatur an der Daikin Altherma M ECH ₂ O gegenüber der für den Mischerkreis ermittelten Vorlauf-Solltemperatur.	N	E	0,0 - 50,0 K	5,0 K	1 K
T-Frostschutz	Aus: Kein Frostschutz des Heizkreises Sonst: Wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert sinkt, schaltet die Anlage in den Frostschutzbetrieb (Einschalten der Pumpen). Die Funktion wird beendet, wenn die Außentemperatur über den eingestellten Wert +1 K steigt.	E	E	Aus, -15 bis +5 °C	0 °C	1 °C
Gebäudedämmung	Einstellung des Gebäudedämmstandards. Dadurch werden die gemittelte Außentemperatur und die automatischen Anpassungen der Heizkurve und der Heizzeiten beeinflusst.	E	E	Aus Gering Normal Gut Sehr gut	Normal	-
Leistungszwang	Nicht anwendbar.	N	E	Aus Ein	Aus	-

6 Parametereinstellungen

Parameter	Beschreibung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
		BE	HF			
Start Kühlen A-Temp	Nur anwendbar, wenn der zugeordnete Wärmeerzeuger eine Kühlfunktion hat  . Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung, ab welcher Außentemperatur der Kühlbetrieb mit der höchsten Kühlvorlauf-Solltemperatur [VL-Soll Start Kühlen] startet (Einstellbedingung: Betriebsart "Kühlen").	E	E	20 - 45 °C	24 °C	1 °C
Max Kühlen A-Temp	Nur anwendbar, wenn der zugeordnete Wärmeerzeuger eine Kühlfunktion hat  . Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung, bei welcher Außentemperatur die niedrigste Kühlvorlauf-Solltemperatur [VL-Soll Max Kühlen] vorgegeben wird (Einstellbedingung: Betriebsart "Kühlen").	E	E	20 - 45 °C	35 °C	1 °C
VL-Soll Start Kühlen	Nur anwendbar, wenn der zugeordnete Wärmeerzeuger eine Kühlfunktion hat  . Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung der Kühlvorlauf-Solltemperatur beim Start des Kühlbetriebs (Außentemperatur = Parameter [Start Kühlen A-Temp]).	E	E	5 - 25 °C	18 °C	1 °C
VL-Soll Max Kühlen	Nur anwendbar, wenn der zugeordnete Wärmeerzeuger eine Kühlfunktion hat  . Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung der minimalen Kühlvorlauf-Solltemperatur. Diese wird ab der Außentemperatur (Parameter [Max Kühlen A-Temp]) konstant gehalten.	E	E	5 - 25 °C	18 °C	1 °C
Min VL-Soll Kühlen	Nur anwendbar, wenn der zugeordnete Wärmeerzeuger eine Kühlfunktion hat  . Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 0: Einstellung der absoluten Untergrenze der Kühlvorlauf-Solltemperatur. Begrenzung wirkt, falls aus anderen Parametereinstellungen eine niedrigere Kühlvorlauf-Solltemperatur ermittelt würde.	N	E	5 - 25 °C	18 °C	1 °C
T-VL Kühlen	Nur anwendbar, wenn der zugeordnete Wärmeerzeuger eine Kühlfunktion hat  . Nur wenn Parameter [HK Funktion] = 1: Einstellung der Kühlvorlauf-Solltemperatur (Festwert) bei aktivem Kühlbetrieb.	E	E	8 - 30 °C	18 °C	1 °C
Kühlsollwert Korr	Nur anwendbar, wenn der zugeordnete Wärmeerzeuger eine Kühlfunktion hat  . Parallelverschiebung der Kühl-Kennlinie um den eingestellten Wert.	N	E	-5,0 bis +5,0 K	0,0 K	1 K
Relaistest	Siehe Kap. 6.2.2, Tab. 6-2.	N	E	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Estrich	Funktion zur Estrichtrocknung Aus: Deaktiviert Ein: Die Vorlauf-Solltemperatur wird nach eingestelltem Estrichprogramm geregelt. Der Tag, an dem die Estrichfunktion aktiviert wird, zählt nicht für die Laufzeit des Estrichprogramms mit. Der erste Tag beginnt dann am Tageswechsel um 00:00 Uhr. Am Tag der Aktivierung wird für die verbleibende Zeit mit der Vorlauf-Solltemperatur des ersten Programmtages geheizt (siehe Kap. 3.6.13).	N	E	Aus Ein	Aus	-
Estrichprogramm	Einstellung des Ablaufprogramms der Estrichaufheizung. Für eine Dauer von maximal 28 Tagen kann separat für jeden Tag eine eigene Vorlauf-Solltemperatur eingestellt werden. Das Ende des Estrichprogramms wird durch den 1. Tag mit der Sollwerteinstellung „- - - -“ definiert (siehe Kap. 3.6.13).	N	E	10 - 70 °C pro Heiztag	siehe Tab. 3-11	1 °C

Tab. 6-16  Parameter in Drehschalterstellung "Konfiguration", Ebene "Mischer Konfig"

7 Fehler, Störungen und Meldungen

7 Fehler, Störungen und Meldungen



VORSICHT!

Elektrostatische Aufladungen können zu Spannungsüberschlägen führen, die elektronische Bauteile zerstören können.

- Vor Berühren von elektronischen Bauteilen, Potenzialausgleich sicherstellen (z. B. durch Anfassen eines geerdeten metallischen Bauteils).

7.1 Fehler erkennen, Störung beheben

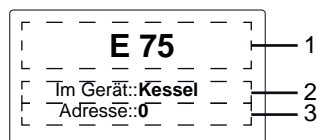
Die elektronische Regelung der Daikin Altherma M ECH₂O:

- signalisiert einen Fehler durch eine rote Hintergrundbeleuchtung des Displays und zeigt einen Fehlercode im Display an (siehe Kap. 7.4).
- zeigt Informationsmeldungen zum Betriebszustand an, welche nicht durch eine rote Hintergrundbeleuchtung signalisiert werden.

Ein integriertes Protokoll speichert bis zu 15 Fehler- oder sonstige Informationsmeldungen zum Betriebszustand, welche zuletzt aufgetreten sind.

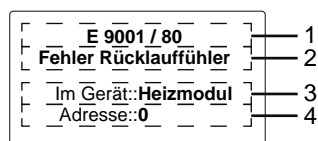
Je nach Bedienmodus werden Meldungen auch an angeschlossene Raumstationen oder Raumthermostate weitergeleitet.

7.1.1 Aktuelle Fehleranzeige



- 1 Fehlermeldung als Code (siehe Kap. 7.4)
- 2 Ortsangabe (Gerät) des erkannten Fehlers
- 3 Geräteerkennung des RoCon-Geräts, von dem die Meldung stammt

Bild 7-1 Anzeige einer aktuellen Fehlermeldung (Regelungsfehler)



- 1 Fehlermeldung als Code (siehe Kap. 7.4)
- 2 Fehlermeldung als Klartext (siehe Kap. 7.4)
- 3 Ortsangabe (Gerät) des erkannten Fehlers
- 4 Geräteerkennung des RoCon-Geräts, von dem die Meldung stammt

Bild 7-2 Anzeige einer aktuellen Fehlermeldung (Wärmepumpenfehler)

7.1.2 Protokoll auslesen

Das Protokoll kann in der "Sonderebene" ausgelesen werden (siehe Bild 7-3).

Die zuletzt eingegangene (aktuellste) Meldung steht dabei an erster Stelle. Alle anderen vorangegangenen Meldungen werden bei jedem neuen Eintrag in der Position nach hinten geschoben. Die 15. Meldung wird bei Eintreffen einer neuen Meldung gelöscht.

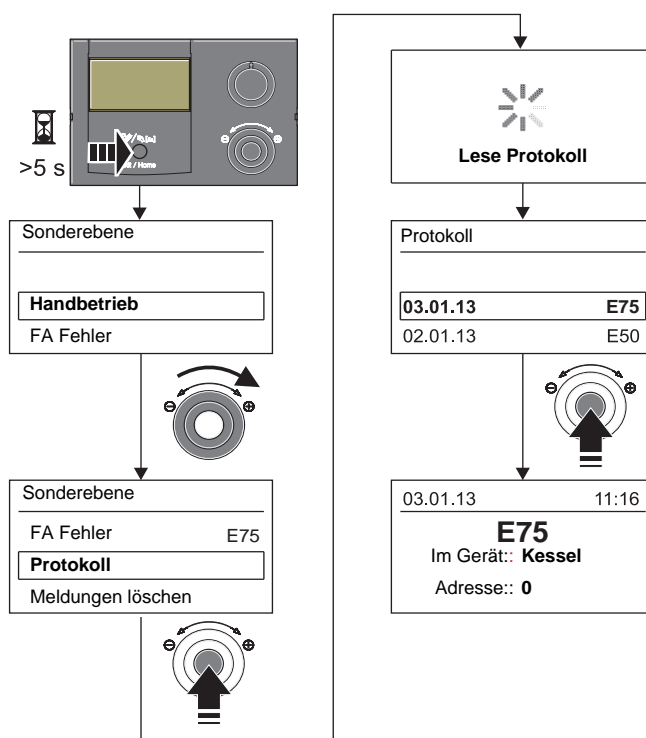


Bild 7-3 Auslesen des Protokolls

7.1.3 Störung beheben

Informationsmeldungen, die **ohne rote Hintergrundbeleuchtung** angezeigt werden, haben normalerweise **keine dauerhaften Einschränkungen** auf den Betrieb der Daikin RoCon zur Folge.

Meldungen, die **mit einem Fehlercode E.... und roter Hintergrundbeleuchtung** angezeigt werden, bedürfen der Fehlerbehebung durch **autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte**.

Informationen zu Warnmeldungen siehe Kap. 7.4.

- Ursache für die Störung ermitteln und beheben.
- Schaltschutz ausgelöst:
 - Keine Anzeige auf dem Display der Regelung. Ursache für das Auslösen des Schaltschutzes feststellen und Störung beseitigen. Anlage erneut starten.
 - ➔ Ist die Ursache beseitigt, arbeitet die Anlage normal weiter.
- Schaltschutz nicht ausgelöst:
 - a) Es werden keine Fehlercodes angezeigt, aber die Anlage arbeitet nicht ordnungsgemäß. Ursachen suchen und beseitigen (siehe Kap. 7.4).
 - ➔ Wurde die Ursache beseitigt, arbeitet die Anlage normal weiter.
 - b) Fehlercodes werden angezeigt, solange die Störungsbedingungen vorliegen. Ursachen suchen und beseitigen (siehe Kap. 7.4). Sollte die Störmeldung nach Behebung der Störungsursache weiterhin angezeigt werden, muss die Anlage für mindestens 10 s von der Stromversorgung getrennt werden, um sie zu entriegeln.
 - ➔ Wurde die Ursache beseitigt, arbeitet die Anlage normal weiter.



Um zu gewährleisten, dass der Fehler nicht durch falsche Einstellungen verursacht wurde, setzen Sie vor einem möglichen Austausch von Bauteilen alle Parameter auf Werkseinstellung zurück (siehe Kap. 3.6.12).

Können Sie die Ursache der Störung nicht ermitteln, Daikin Servicefachmann kontaktieren.

Halten Sie dazu bitte die wesentlichen Gerätedaten bereit (Vorgehensweise siehe Bild 7-4):

- Typ und Herstellnummer der Daikin Altherma M ECH₂O (siehe Typenschild Wärmepumpe).
- Softwareversionen (siehe Bild 7-4) von:
a: Bedienteil RoCon B1 [Sw Nr B1/U1]
b: Schaltplatine RoCon BM1 [Sw Nr Regler]
- Bei optionalen RoCon-Systemkomponenten:
(U1) EHS157034 [Sw Nr B1/U1]
(M1) EHS157068 [Sw Nr Mischer]

7.2 Notbetrieb

Bei Fehleinstellungen der elektronischen Regelung oder Fehlfunktionen der 3-Wege-Umschaltventile kann ein Heizungsnotbetrieb aufrechterhalten werden, indem an der Regelung die **Sonderfunktion "Handbetrieb"** aktiviert wird (siehe Kap. 3.5.1 und die **ergänzenden Hinweise in der Installations- und Wartungsanleitung** der Daikin Altherma M ECH₂O).

7.3 Notbetrieb EHS

Wenn die Wärmepumpe ausfällt, kann der Backup-Heater als Notfallheizung genutzt und entweder automatisch oder nicht automatisch den gesamten Heizbedarf übernehmen (siehe Kap. 3.4.13).

7.4 Störungen und Fehlercodes

Siehe Daikin Altherma M ECH₂O Installations- und Wartungsanleitung, Kapitel "Fehler, Störungen, Meldungen".

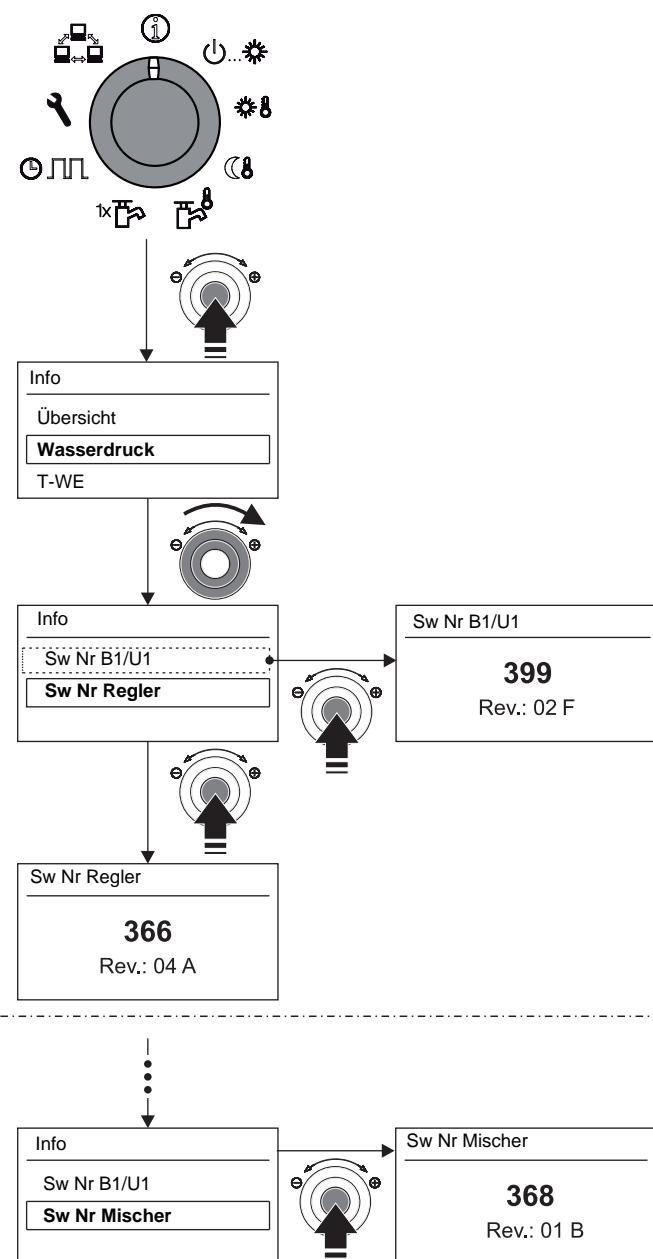


Bild 7-4 Softwareinformationen der Regelungskomponenten

8 Glossar

8 Glossar

Betriebsart	Vom Benutzer oder von der Regelung angeforderte Funktion des Wärmeerzeugers (z. B. Raumheizung, Warmwasserbereitung, Stand-by etc.)
Backup-Anforderung	Betriebssituation, bei der die geforderte Vorlauftemperatur über den Wärmepumpenprozess nicht oder nicht effizient erreicht werden kann. Deshalb wird zur Unterstützung der Daikin Altherma M ECH ₂ O bei der Wärmeerzeugung ein Zuheizer (z. B. Backup-Heater) eingebunden.
Backup-Heater	Optional elektrischer Zuheizer zur generellen Unterstützung der Daikin Altherma M ECH ₂ O bei der Wärmeerzeugung.
Heizkennlinie	Rechnerischer Zusammenhang zwischen Außentemperatur und Soll-Vorlauftemperatur (Synonym = Heizkurve), um bei jeder Außentemperatur die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen.
Kältemittel	Ein Stoff, welcher zur Wärmeübertragung im Wärmepumpenprozess eingesetzt wird. Bei niedriger Temperatur und niedrigem Druck wird Wärme aufgenommen und bei höherer Temperatur und höherem Druck Wärme abgegeben.
Legionellenschutz	Periodische Erwärmung des Speicherwassers auf >60 °C zur vorbeugenden Abtötung krankheitserregender Bakterien (Legionellen) im Warmwasserkreislauf.
Modulation	Automatische und stufenlose Anpassung der Heizleistung/Pumpenleistung an den jeweiligen Heizbedarf, ohne dass verschiedene Heiz-/Pumpenstufen oder -takte geschaltet werden müssen.
Niedertarif-Netzanschluss (HT/NT)	Ein spezieller Netzanschluss des Energieversorgers, welcher verschiedene vergünstigte Tarife in sogenannten Schwachlastphasen für elektrischen Strom anbietet (Tag-, Nacht-, Wärmepumpenstrom etc.).
Nennleistung	Maximale Wärmeleistung, die der Wärmeerzeuger unter Prüfbedingungen bei bestimmten Betriebstemperaturen abgibt.
Parameter	Ein Wert, welcher die Ausführung von Programmen oder Abläufen beeinflusst oder bestimmte Zustände definiert.
Regelung	Geräteelektronik, mit der die Vorgänge zur Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung für die Heizungsanlage geregelt werden. Die Regelung besteht aus mehreren elektronischen Komponenten. Die für den Betreiber wichtigste Komponente ist das Bedienteil im Frontbereich des Wärmeerzeugers, welches Bedienelemente (Drehhalter, Drehtaster, Exit-Taste) und Display umfasst.
Rücklauf	Teil des hydraulischen Kreislaufs, der das abgekühlte Wasser über das Rohrsystem von den Heizflächen zurück zum Wärmeerzeuger leitet.
Schaltzeitprogramm	Einstellungen von Wochentagen und Uhrzeiten an der Regelung, um regelmäßige Heiz-, Kühl-, Absenk- und Warmwasserzyklen festzulegen.
Smart Grid (SG)	Intelligente Energienutzung zur preiswerten Beheizung. Durch Nutzung eines speziellen Stromzählers ist es möglich ein "Smart Grid-Signal" vom Energieversorgungsunternehmen zu empfangen. Je nach Signal wird die Wärmepumpe abgeschaltet, normal oder auf höheren Temperaturen betrieben.
Vorlauf	Teil des hydraulischen Kreislaufs, der das erwärmte Wasser vom Wärmeerzeuger zu den Heizflächen leitet.
Warmwasserkreis	Ist der Wasserkreis, in welchem Kaltwasser erhitzt und zur Warmwasserentnahmestelle geleitet wird.
Warmwasserbereitung	Betriebsstatus des Wärmeerzeugers, in dem Wärme mit erhöhten Temperaturen erzeugt und dem Warmwasserkreis zugeführt wird, z. B. Beladung des Warmwasserspeichers.
Wärmepumpenprozess	In einem geschlossenen Kältemittelkreislauf nimmt das Kältemittel die Wärme der Umgebungsluft auf. Durch Verdichtung erreicht das Kältemittel eine höhere Temperatur, welche an die Heizungsanlage übertragen wird (thermodynamischer Kreisprozess).
Wärmetauscher	Ein Bauteil, welches thermische Energie von einem Kreislauf auf einen Anderen überträgt. Beide Kreisläufe sind hydraulisch durch eine Wandung im Wärmetauscher voneinander getrennt.
Wassermangelsicherung / Überhitzungsschutz	Sicherheitseinrichtung, die bei Wassermangel den Wärmeerzeuger automatisch abschaltet, um eine Überhitzung zu vermeiden.
Witterungsgeführte Vorlauf-temperaturregelung	Aus dem Messwert für die Außentemperatur und einer definierten Heizkurve ermittelte Vorlauf-Solltemperatur für die Temperaturregelung im Heizgerät.
Zirkulationspumpe	Optionale Umwälzpumpe, welche das Warmwasser im Zirkulationskreis (Rückführung von der Zapfstelle zum Warmwasserspeicher) umwälzt und so an jeder Zapfstelle unverzüglich bereitstellt. Eine Zirkulation ist besonders in weitverzweigten Leitungsnetzen sinnvoll. In Warmwasserverteilnetzen ohne Zirkulation tritt beim Zapfvorgang zuerst das in der Entnahmeleitung abgekühlte Wasser aus, bis die Entnahmeleitung durch das nachströmende Warmwasser ausreichend aufgewärmt wurde.
Zuheizer	Zusätzlicher Wärmeerzeuger (z. B. Backup-Heater oder externer Heizkessel), welcher in die Heizungsanlage eingebunden wird, um bei nicht ausreichendem oder ineffizientem Wärmepumpenprozess, die geforderte Vorlauf-Solltemperatur zu erreichen.

9 Notizen

9.1 Benutzerspezifische Einstellungen




9.1.1 Schaltzeitprogramme

Die Werkseinstellungen der Schaltzeitprogramme sind in Kap. 3.4.7, Tab. 3-9 angegeben.

- Tragen Sie in der nachfolgenden Tabelle die von Ihnen vorgenommenen Schaltzeiteinstellungen ein.

	Temperaturein- stellung	Schaltzyklus 1		Schaltzyklus 2		Schaltzyklus 3	
		 [T-Raum Soll 1]: ____ °C		 [T-Raum Soll 2]: ____ °C		 [T-Raum Soll 3]: ____ °C	
		Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
HZK Programm 1	Montag						
	Dienstag						
	Mittwoch						
	Donnerstag						
	Freitag						
	Samstag						
	Sonntag						
HZK Programm 2	Montag						
	Dienstag						
	Mittwoch						
	Donnerstag						
	Freitag						
	Samstag						
	Sonntag						

Tab. 9-1 Individuelle Einstellungen der Heiz-Schaltzeitprogramme

	Temperaturein- stellung	Schaltzyklus 1		Schaltzyklus 2		Schaltzyklus 3	
		 [T-WW Soll 1]: ____ °C		 [T-WW Soll 2]: ____ °C		 [T-WW Soll 3]: ____ °C	
		Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
WW Programm 1	Montag						
	Dienstag						
	Mittwoch						
	Donnerstag						
	Freitag						
	Samstag						
	Sonntag						
WW Programm 2	Montag						
	Dienstag						
	Mittwoch						
	Donnerstag						
	Freitag						
	Samstag						
	Sonntag						

Tab. 9-2 Individuelle Einstellungen der Warmwasser-Schaltzeitprogramme

9 Notizen

	Zeitraum	Schaltzyklus 1		Schaltzyklus 2		Schaltzyklus 3	
		Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Zirk Programm	Montag						
	Dienstag						
	Mittwoch						
	Donnerstag						
	Freitag						
	Samstag						
	Sonntag						

Tab. 9-3 Individuelle Einstellungen des Zirkulations-Schaltzeitprogramms

9.1.2 Parameter

- Tragen Sie in der nachfolgenden Tabelle und im Betriebs- handbuch der Daikin Altherma M ECH₂O die von Ihnen vorgenommenen Parameteränderungen ein.

Drehschalter- stellung	Parameterebene / Parameter	Alter Wert	Neuer Wert	Datum	Bemerkungen

Tab. 9-4 Individuelle Parameteränderungen

9.1.3 Kennungen im RoCon-CAN-Bussystem

RoCon-Gerät	Kennung	Bemerkungen

Tab. 9-5 Kennungen im RoCon-CAN-Bussystem

9.2 Sonstiges

[illegible]

9

Notizen

10 Stichwortverzeichnis

A

Absenkbetrieb 13, 14
 Abtaufunktion 10
 Adressschalter 34, 35
 Anlagentemperaturen 10

B

Backup-Anforderung 58
 Backup-Heater 10
 Erklärung 58
 Parameter 41, 44, 48
 Bedienelemente 6, 9
 Drehhalter 8
 Drehtaster 9
 Exit-Taste 9
 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
 Betriebsarten
 Absenken 13
 Automatik 1 13
 Automatik 2 13
 Bereitschaft (Stand-By) 12
 Heizen 13
 Kühlen 13
 Sommer 13
 Betriebsdatenübersicht 11
 Bivalenzfunktion 41
 Bus - Scan 17, 50

D

Datenbus 31, 40, 43, 50, 51, 53
 Datum einstellen 17
 Displayanzeige 7
 Drehschalterposition 9
 Druckwächterfunktion 45

E

Entlüftungsfunktion 25
 Estrichprogramm
 Belegreifheizen 28
 Funktionsheizen 27
 EVU 10
 EVU-Funktion 10
 EVU-Funktion HT/NT 11
 EVU-Funktion SMART GRID 11
 Externe Betriebsartenumschaltung 13
 EXT-Signal 11

F

Fachmanncode 21, 40
 Fehler und Störungen
 Fehlercodes 57
 Fehlermeldungen 51
 Fernsteuerung über Internet 30
 Flüsterbetrieb 18, 44
 Frostschutzfunktion 8, 24

G

Geräteerkennung 32, 34, 50, 56
 Glossar 58
 Grundfunktionen
 Anlage ein-, ausschalten 12
 Anlageninformationen anzeigen 10
 Automatisches Abtauen 10
 Sprache, Datum, Uhrzeit einstellen 17
 Wasserdruckanzeige 12

H

Handbetrieb 20
 Hausmeisterfunktion 35
 Heizkreiskennung
 31, 32, 34, 35, 51, 53
 Heizkurve 21
 Heizungsunterstützungsfunktion 25, 41
 Heizzyklus 15
 HT/NT Funktion 41

I

Informationsmeldungen 51, 56

K

Kühlbetrieb 13, 22

L

Legionellenschutz 26, 58

M

Master-RoCon-Funktion 32, 35, 40
 Meldungen 56
 Mischermodule 23, 33, 35
 Mitgeltende Dokumente 4

N

Niedertarif-Netzanschluss 58
 Notbetrieb 57

P

Parameter 58
 Protokoll 20

R

Raum-Solltemperatur 14
 Raumstation 34
 Raumthermostat 41
 Reinigung 7
 Relais test 29
 RESET 26

S

Schaltzeitprogramme 15
 Einstellung 15
 Permanente Programme 15
 Persönliche Einstellungen 59
 Temporäre Programme 16
 Sicherheitsabschaltung 6
 SMART GRID 19, 41, 58
 Softwareinformationen 10, 57
 Sonderebene 20
 Sprache einstellen 17
 Störungen 56
 Symbolerklärung 4, 8

T

Tagbetrieb 14
 Tastensperre 10
 Temperatureinstellung
 Absenkbetrieb 14
 Tagbetrieb 14
 Warmwasserbetrieb 14
 Terminaladresse 35
 Terminalbetrieb 18
 Terminalfunktion 17, 50, 52
 Terminalkennung
 23, 32, 33, 34, 35, 43, 53

U

Uhrzeit einstellen 17

V

Vorlauf-Solltemperatur 13
 bei Heizbetrieb 21
 bei Kühlbetrieb 22
 bei witterungsgeführter Regelung 23

W

Wärmeerzeugerkennung 31, 53
 Warmwasserbereitung 14
 Warmwasser-Nachladung 14
 Warmwasser-Solltemperatur 13, 14, 20
 Wasserdruck 12
 Werkseinstellung 40

Z

Zeitprogramme (temporär)
 Abwesend 16
 Feiertag 16
 Party 16
 Urlaub 16
 Zirkulationspumpe 15, 29
 Zonenregelung 23
 Zusätzlicher Wärmeerzeuger 24

