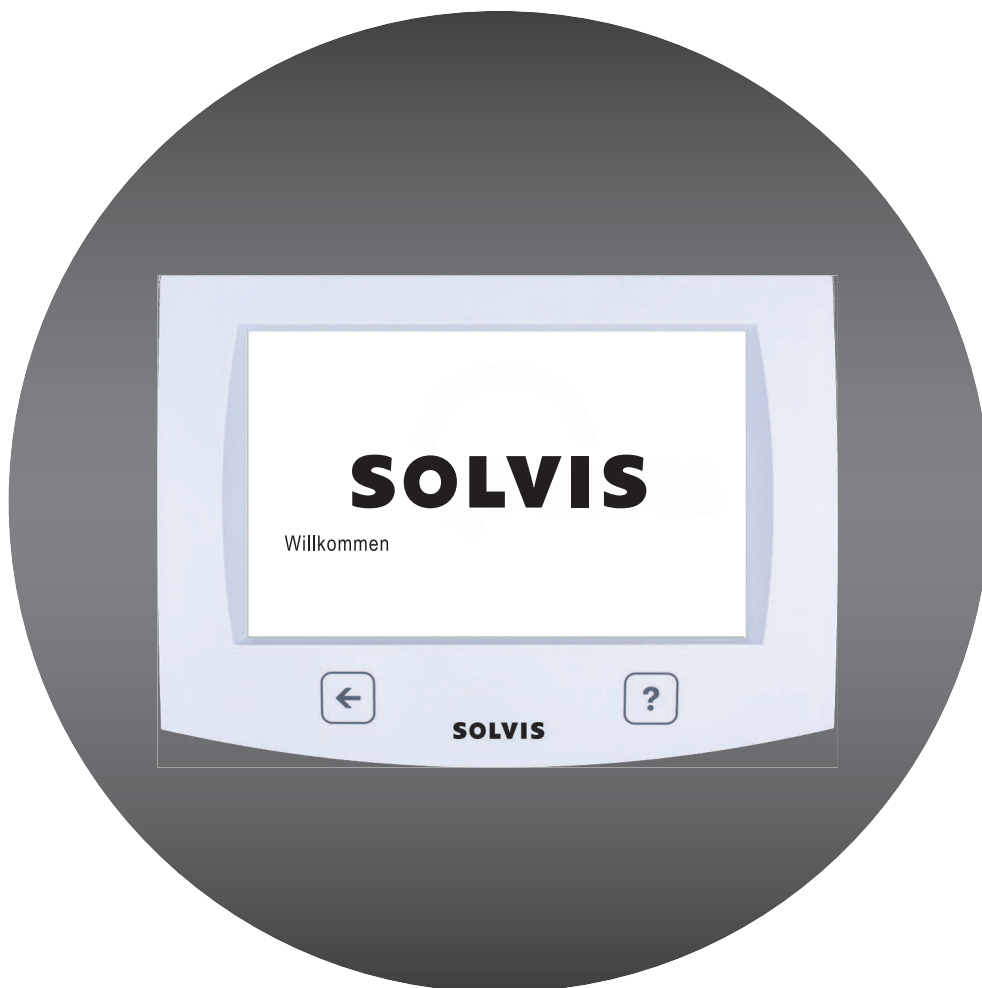


SOLVIS

Bedienung für Installateure
SolvisLeo mit SolvisControl 3



1 Information zur Anleitung

In dieser Anleitung finden Sie die notwendigen Informationen zur Bedienung der Anlage und Anpassung der Einstellungen an die jeweiligen Bedürfnisse.

Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch bei der Anlage auf.

Da wir an der laufenden Verbesserung unserer technischen Unterlagen interessiert sind, wären wir Ihnen für Rückmeldungen jeglicher Art dankbar.

Copyright

Alle Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Medien.

© SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir folgende Telefonnummern für das Fachhandwerk reservieren.

Interessierte Anlagenbetreiber wenden sich bitte an ihren Installateur.

Kundencenter Nord: Tel.: 0531 28904 - 244

Kundencenter Süd: Tel.: 0531 28904 - 255

Verwendung dieser Anleitung

Diese Anleitung gilt für den auf Wärmepumpenbetrieb optimierten Pufferspeicher SolvisLeo, der in mehreren Varianten erhältlich ist.

Die Anleitung beschreibt die Bedienung des Systemreglers SolvisControl 3 (SC-3) mit der Regelungsversion MA3.25.4. Die vorliegende Bedienungsanleitung behält ihre Gültigkeit bis zum Erscheinen einer neueren Version.

Im SolvisPortal ist jederzeit die zur jeweiligen Solvis-Anlage passende Bedienungsanleitung abrufbar.

Durch fett hinterlegten und unterstrichenen Text (z. B. **nur SolvisLeo mit SolvisLea Pro**) wird signalisiert, dass der folgende Abschnitt ausschließlich für das genannte System bzw. die genannte Systemkomponente gilt.

In den wiedergegebenen Menüs sind, wenn nicht anders erwähnt, die jeweiligen Werkseinstellungen des Systems SolvisLeo dargestellt. Die im Text zitierten Menüeinträge sind fett hinterlegt und in Anführungszeichen gesetzt.

Verwendete Symbole



GEFAHR

Unmittelbare Gefahr mit schweren gesundheitlichen Folgen bis hin zum Tod.



WARNUNG

Gefahr mit bis zu schweren gesundheitlichen Folgen.



VORSICHT

Gefahr durch mittlere oder leichte Verletzung möglich.



ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung von Gerät oder Anlage.



Nützliche Informationen, Hinweise und Arbeitserleichterungen zum Thema.



Dokumentenwechsel mit Verweis auf ein weiteres Dokument.



Energiespartipp mit Anregungen, die helfen sollen, Energie einzusparen. Das reduziert Kosten und hilft der Umwelt.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Information zur Anleitung | 2 |
| 2 | Hinweise | 5 |
| 2.1 | Sicherheitshinweise | 5 |
| 2.2 | Verwendung | 5 |
| 2.3 | Zirkulation | 5 |
| 3 | Produktbeschreibung | 6 |
| 3.1 | Bedienung der SolvisControl | 6 |
| 3.2 | Technische Daten SolvisControl und Netzbaugruppe | 7 |
| 3.3 | Bedienung Raumbedienelement (optional) | 8 |
| 4 | Erstinbetriebnahme | 9 |
| 4.1 | Konfiguration SolvisControl | 9 |
| 4.2 | Initialisierung | 10 |
| 4.2.1 | Protokoll Initialisierung | 10 |
| 4.2.2 | Systemauswahl | 11 |
| 4.2.3 | Warmwasserstation | 11 |
| 4.2.4 | Heizpatrone | 11 |
| 4.2.5 | Kollektorart | 11 |
| 4.2.6 | Heizkreise | 11 |
| 4.3 | Nutzerwechsel | 11 |
| 4.4 | Inbetriebnahme Wärmeerzeuger | 11 |
| 4.5 | Grundeinstellung Heizung, Wasser und ggf. Zirkulation | 11 |
| 4.5.1 | Heizung | 12 |
| 4.5.2 | Wasser | 13 |
| 4.5.3 | Zirkulation | 14 |
| 4.6 | Blockierschutz | 14 |
| 4.7 | Plausibilitätskontrolle | 15 |
| 4.7.1 | Prüfen der Eingänge | 15 |
| 4.7.2 | Prüfen der Ausgänge | 15 |
| 4.8 | Speichern der Daten | 16 |
| 4.9 | Heimnetzanbindung | 16 |
| 5 | Änderungen am System | 17 |
| 5.1 | Hinzufügen neuer Anlagenkomponenten | 17 |
| 6 | Einstellungen | 18 |
| 6.1 | Heizung | 19 |
| 6.1.1 | Individuelle Heizkreis-Einstellung | 19 |
| 6.1.2 | Anforderung | 22 |
| 6.1.3 | Estrichaufheizung | 22 |
| 6.2 | Wasser | 24 |
| 6.2.1 | Anforderung | 24 |
| 6.2.2 | Bereitschaft | 24 |
| 6.3 | Zirkulation | 25 |
| 6.4 | Sonstiges | 25 |
| 6.4.1 | Anlagenübersicht | 25 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6.4.2 | Modbus | 27 |
| 6.4.3 | Nutzerwechsel..... | 28 |
| 6.4.4 | Ladepumpe..... | 28 |
| 6.4.5 | Smart Grid | 29 |
| 6.4.6 | Zählfunktion | 30 |
| 6.4.7 | Zurücksetzen der Zähler | 30 |
| 6.4.8 | Netzwerk | 31 |
| 6.4.9 | SolvisPortal..... | 32 |
| 6.5 | Eingänge..... | 32 |
| 6.5.1 | Temperatur- und Volumenstromsensoren | 32 |
| 6.5.2 | Digitale/analoge Eingänge..... | 33 |
| 6.5.3 | Modbus-Geräte | 33 |
| 6.6 | Ausgänge..... | 34 |
| 6.6.1 | Schaltausgänge..... | 34 |
| 6.6.2 | Analog/PWM Ausgänge | 34 |
| 6.6.3 | Modbus-Geräte | 35 |
| 6.7 | Meldungen | 35 |
| 6.7.1 | Arten der Meldungen | 35 |
| 6.7.2 | Statusmeldungen | 35 |
| 6.7.3 | Warnmeldungen | 35 |
| 6.7.4 | Störungsmeldungen | 36 |
| 6.7.5 | Reset des Wärmeerzeugers | 36 |
| 6.8 | Daten..... | 36 |
| 6.9 | Wärmeerzeuger | 37 |
| 6.9.1 | Wärmepumpe | 37 |
| 6.9.2 | Heizpatrone | 38 |
| 7 | Fehlerbehebung..... | 39 |
| 7.1 | Status- und Warnmeldungen | 39 |
| 7.1.1 | Allgemein | 39 |
| 7.1.2 | Zusätzliche Meldungen SolvisLea Pro | 40 |
| 7.1.3 | Zusätzliche Meldungen SolvisPia..... | 40 |
| 7.2 | Störungsmeldungen..... | 41 |
| 7.2.1 | Allgemein | 41 |
| 7.2.2 | Zurücksetzen des mSTB..... | 41 |
| 7.2.3 | Zusätzliche Störungen - SolvisLea Pro | 42 |
| 7.2.4 | Zusätzliche Störungen - SolvisPia | 43 |
| 7.3 | Fehler bei Heizung und Warmwasser | 45 |
| 8 | Wartung..... | 47 |
| 8.1 | Wartungsintervall | 47 |
| 8.2 | Ein- und Ausschalten der Pumpen und Mischermotoren..... | 47 |
| 8.2.1 | Service Menü Heizung..... | 47 |
| 8.2.2 | Service Menü Wasser | 47 |
| 9 | Anhang | 49 |
| 10 | Index..... | 52 |

2 Hinweise



GEFAHR

Sicherheitshinweise beachten

Das dient vor allem dem eigenen Schutz.

- Vor Beginn der Arbeiten mit den Sicherheitshinweisen vertraut machen.
- Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

2.1 Sicherheitshinweise



Durchführung der Arbeiten nur durch Fachkräfte

- Die Anlage darf nur durch geschulte Fachbetriebe installiert und gewartet werden.
- Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.



ACHTUNG

Anleitung beachten

Solvis haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung entstehen.

- Vor Bedienung oder Installation die Anleitung aufmerksam durchlesen.
- Bei Rückfragen steht der Technische Vertrieb von Solvis zur Verfügung.



ACHTUNG

Keine eigenmächtigen Veränderungen vornehmen

Andernfalls keine Gewähr auf korrekte Funktion.

- Es dürfen keine Veränderungen an den Bauteilen des Gerätes vorgenommen werden.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag

Gesundheitliche Schäden bis hin zum Herzstillstand möglich.

- Anlage vor Arbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die 5 Sicherheitsregeln beachten.



ACHTUNG

Umgebungstemperatur beachten

Störung oder Ausfall des Gerätes möglich.

- Das Gerät so montieren, dass (z. B. durch äußere Wärmequellen) keine unzulässig hohen Betriebstemperaturen (> 50 °C) auftreten können.



ACHTUNG

Betriebsmodus beachten

Überwachungsfunktionen sind im Handbetrieb deaktiviert. Das kann zur Beschädigung der Anlage führen.

- Anlage/Gerät nur zu Testzwecken im Handbetrieb betreiben.

2.2 Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage ist ausschließlich für Heizzwecke und Trinkwassererwärmung, wie in diesem Dokument beschrieben, bestimmt.

Eine andere oder erweiterte Nutzung des Geräts gilt als nicht bestimmungsgemäß. In diesem Fall können Sicherheits- und Schutzfunktionen der Anlage beeinträchtigt werden. Für hieraus entstehende Schäden haftet SOLVIS nicht.

Haftungsausschluss

Solvis übernimmt keine Verantwortung für Schäden am Gerät oder Folgeschäden, wenn:

- Die Installation und die Erstinbetriebnahme nicht von einem von Solvis anerkannten Fachunternehmen durchgeführt und abgenommen wurde.
- Die Anlage nicht bestimmungsgemäß verwendet oder unsachgemäß betrieben wird.
- Keine Wartung durchgeführt wurde.
- Wartungen, Änderungen oder Reparaturen an der Heizungsanlage nicht von einem Fachhandwerker durchgeführt wurden.


2.3 Zirkulation


Vor Anschluss einer Zirkulationspumpe anhand der Bedienungsanleitung des Herstellers prüfen, ob das Modell für den Betrieb an einem Schaltrelais-Ausgang geeignet ist.

Einige Pumpen verfügen über eigene Steuerelektronik, um sich an das Benutzerverhalten anzupassen (z. B. Grundfos UPS 15-14 BA PM). Solche adaptiven Pumpen dürfen nicht über die SolvisControl geschaltet werden, sondern müssen dauerhaft mit Netzspannung versorgt werden. Dazu einen freien Anschluss auf der 230 V-Versorgungsplatine (direkt neben der Netzplatine) oder den Ausgang A1 nutzen und im Menü „Installateur“ unter „Ausgang 1“ auf „Hand/EIN“ stellen.

Pumpen ohne eigene Elektronik, die für häufiges Ein- und Ausschalten gedacht sind, können wie gewohnt am Ausgang A1 im Puls-, Zeit- oder kombinierten Betrieb angeschlossen werden. Ist nicht sicher, ob der Relaisausgang der SolvisControl mit der zum Einsatz kommenden Zirkulationspumpe problemlos funktioniert, ein Trennrelais benutzen. Dieses wird zwischen Ausgang A1 und der Netzversorgung der Zirkulationspumpe eingefügt. Beschädigungen an der Regelung werden dadurch sicher vermieden.

3 Produktbeschreibung

 Für detaillierte Anlagenschemata siehe Dokument → *Anlagenschema SolvisLeo (ALS-LEO)*.

 Eine grundlegende Einführung in die Bedienung des Systemreglers, siehe → *Kap. „Bedienung der SolvisControl“, Bedienungsanleitung (BAL-LEO-K)*.

3.1 Bedienung der SolvisControl

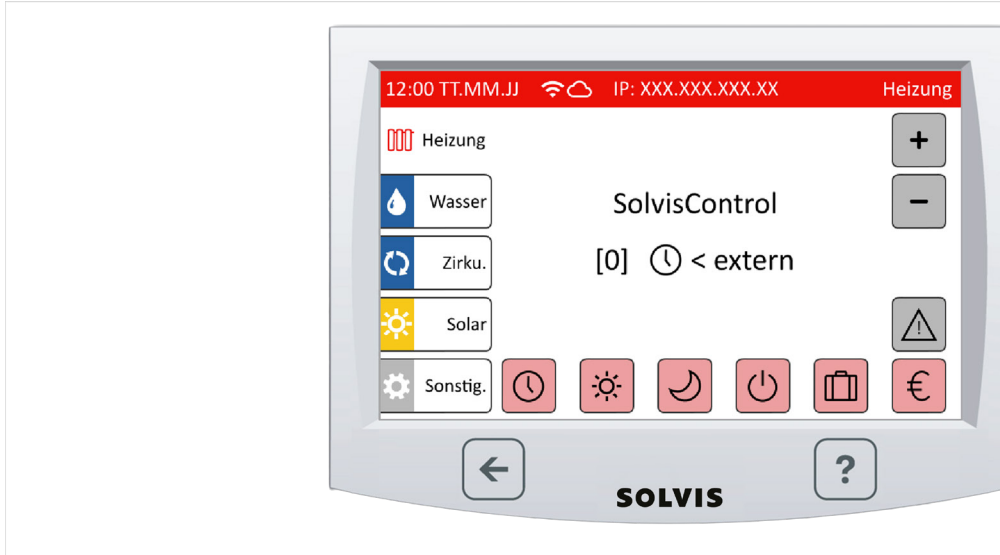









Abb. 1: SolvisControl mit Menü „Heizung“

Touchscreen


Um Beschädigungen der Oberfläche zu vermeiden, den Touchscreen nicht mit spitzen Gegenständen, sondern nur mit sauberen, trockenen Fingern berühren, ein leichter Druck genügt.







Erläuterungen zur Abbildung







| Symbol | Bedeutung |
|---|---|
|  | WLAN aktiviert, Anzeige der Signalstärke, hier 100 % |
|  | WLAN aktiviert, empfanglos |
|  | WLAN deaktiviert siehe → <i>Kap. „Netzwerk“, S. 31.</i> |
|  | LAN-Kabel verbunden siehe → <i>Kap. „Heimnetzanbindung“, S. 16.</i> |
|  | Verbindung zum SolvisPortal hergestellt siehe → <i>Kap. „SolvisPortal“, S. 32.</i> |
|  | Verbindung zum SolvisPortal nicht hergestellt. |
|  | IP-Adresse im lokalen Netzwerk siehe → <i>Kap. „Netzwerk“, S. 31.</i> |

| Button | Hauptmenü zum... |
|---|--|
|  | Ändern der Raumtemperatur und Heizzeiten siehe → <i>Kap. „Heizung“, in der Bedienungsanleitung (BAL-SBSX-3-K)</i> . |
|  | Ändern der Warmwassertemp. und -Bereitschaftszeiten siehe → <i>Kap. „Wasser“, in der Bedienungsanleitung (BAL-SBSX-3-K)</i> . |
|  | Einstellen der Warmwasser-Zirkulation siehe → <i>Kap. „Zirkulation“, in der Bedienungsanleitung (BAL-SBSX-3-K)</i> . |
|  | Anzeigen wichtiger Messwerte zur Solaranlage siehe → <i>Kap. „Solar (Messwertanzeige)“, in der Bedienungsanleitung (BAL-SBSX-3-K)</i> . |
|  | Ändern weiterer Einstellungen siehe → <i>Kap. „Sonstiges“, in der Bedienungsanleitung (BAL-SBSX-3-K)</i> . |

Der ausgewählte Hauptmenü-Button wird weiß hinterlegt und ohne Rahmen dargestellt.

 SolvisLeo 180 ist nicht für den Betrieb mit einer thermischen Solaranlage vorgesehen, das Hauptmenü „Solar“ ist daher in dieser Anleitung nicht beschrieben.

| Button | Funktion |
|---|--|
|  | Zum Ändern von Werten kurz auf „+“ oder „-“ tippen. |
|  | |
|  | Hilfe-Taste, blendet Hilfstexte zum aufgerufenen Menü ein. |
|  | Zurück-Taste, zum Abbrechen der Eingabe / Zurückkehren zum vorherigen Menü. |
|  | Aktive Meldungen aufrufen. |
|  | Öffnen des Menüs „Reset Wärmerezeuger“, siehe → <i>Kap. „Reset des Wärmerezeugers“, S. 36.</i> |

| Button | Funktion |
|---|---|
|  | Zeit-/Automatik-Betrieb. Kurz antippen: Heizkreis in Automatik-Betrieb schalten. Ca. 3 Sekunden drücken: Heizzeiten ändern. |
|  | Heizkreis in Tag-Betrieb schalten. Ca. 3 Sekunden drücken: Party-Modus. |
|  | Heizkreis in Absenk-Betrieb schalten. Ca. 3 Sekunden drücken: Außerhaus-Modus. |
|  | Heizkreis in Standby-Betrieb schalten. |
|  | Urlaubsfunktion aktivieren. |
|  | ECO-Funktion aktivieren. Ca. 3 Sekunden drücken: Einstellungen. |

3.2 Technische Daten SolvisControl und Netzbaugruppe

| Anschluss, Bauteil, Funktion | Eigenschaften, Werte |
|------------------------------------|--|
| Netzspannung | 230 V \sim / 50 – 60 Hz |
| Feinsicherung | M 6,3 A / 230 V \sim T 1,0 A / 230 V \sim |
| Umgebungstemperatur | 0 - 50 °C |
| Nennstrombelastung | Relaisausgänge max. je 230 V \sim / 3 A, Summe der Ströme nicht größer als 6,3 A |
| Leistungsaufnahme | ca. 5 W (im Schlumberbetrieb, ohne Pumpen) |
| Uhrenfunktion ohne Stromversorgung | gepuffert mit Doppelschichtkondensator |
| Gehäuseschutzart | IP 30 |
| Sensortyp Temperatursensoren | Pt 1000, Allengra (Modbus) |
| Sensortyp Volumenstromsensor | Sika (open collector, S18), Allengra (Modbus) |
| Temperaturanzeige | -35 bis +250 °C |
| Anzeigenauflösung | 0,1 K |
| Messgenauigkeit | \pm 1 K im Bereich 0 - 100 °C |
| Anzeige „==“ [==“ | Sensor nicht angeschlossen, Sensor- oder Kabelbruch |
| Anzeige „=X=“ | Sensorkurzschluss |
| Drehzahlregelung PWM | O-1, SP1 und SP2: PWM oder 0-10 V; Warmwasser- (WW) und Ladepumpe (LP): PWM |
| Schaltausgang 230 V \sim | A1 bis A13: 230 V \sim , A14 und ALARM: potentialfreier Kontakt |
| Analogausgang 0 - 10 V = | O-1, Solar 1 (SP1) und Solar 2 (SP2) |
| Alarmausgang* | potentialfreier Kontakt |
| Blockierschutz** | Heizkreispumpen (frei wählbar für A1 – A14, werkseitig Aus) |

* Alarmausgang schaltet nur, wenn der Warnton aktiviert wurde und aufgrund einer Störung ausgelöst wird.

** Blockierschutz: Die Heizkreispumpen können individuell an der SolvisControl so eingestellt werden, dass sie an ganz bestimmten Tagen eine gewisse Zeit laufen. Zeitpunkt und Dauer können geändert werden.

3.3 Bedienung Raumbedienelement (optional)

Raumbedienelement (BE-SC-2-3)

Das Raumbedienelement wird an den Systemregler Solvis-Control angeschlossen und zeigt u. a. Raumtemperatur sowie Betriebsarten an. Es kann sowohl für gemischte als auch für ungemischte Heizkreise eingesetzt werden.

Im Falle einer Störung der Anlage wird im Display des Raumbedienelementes „Er“ (für Error) angezeigt. Dies gilt nur für Raumbedienelement-Versionen ab 24.

Die Version des Raumbedienelementes wird angezeigt, wenn das Oberteil vom Wandsockel abgenommen und wieder aufgesteckt wird.

i Wird ein Raumbedienelement angeschlossen, ist der Modus „Einfachbedienung“ nicht möglich.

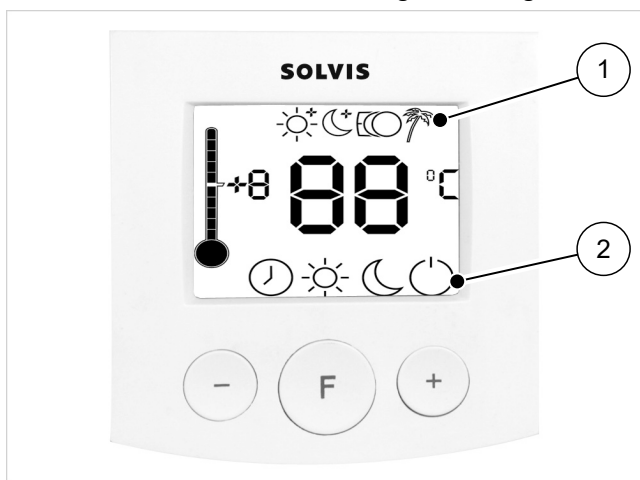


Abb. 2: Raumbedienelement BE-SC-2-3

- 1 Diese Betriebsarten werden am Raumbedienelement angezeigt, eine Aktivierung ist nur am Zentralregler (SC-3) möglich.
- 2 Diese Betriebsarten können am Raumbedienelement mit der Taste „F“ ausgewählt werden. Zum Wechseln der Betriebsart die Taste „F“ so oft betätigen, bis die gewünschte Betriebsart ausgewählt ist.

Anzeige der Betriebsarten

| Anzeige | Betriebsart |
|---------|---|
| | Zeit-/Automatik-Betrieb |
| | Tag-Betrieb |
| | Zeitbezogener Tag-Betrieb (Party-Modus)* |
| | Absenk-Betrieb |
| | Zeitbezogener Absenk-Betrieb (Außer-Haus-Funkt.)* |
| | Standby-Betrieb |
| | ECO-Betrieb* |
| | Urlaubsbetrieb/-funktion* |

* Anzeige des Symbols über der Raumtemperatur.

Bedienung

- Tasten „+“ und „-“: Temperaturkorrektur (± 5 Stufen), zur individuellen Anpassung der Raumtemperatur.
- Taste „F“: Einstellen der verschiedenen Betriebsarten und Kalibrieren der Temperaturanzeige.


Raumbedienelement kalibrieren

1. „F“-Taste gedrückt halten bis Anzeige wechselt.
2. Mit „+“ und „-“Taste Kalibrierwert in 0,5 K-Schritten einstellen.
3. „F“-Taste wieder loslassen.

4 Erstinbetriebnahme

Voraussetzungen

Das System muss hydraulisch fachgerecht ausgeführt sein sowie die Vorgaben der Montageanleitung und des Anlagenschemas erfüllen. Alle notwendigen Sensoren, Pumpen und Stellventile sind gemäß Anschlussplan des betreffenden Systems anzuschließen.

 Für weitere Details siehe die → *Montageanleitung des betreffenden Systems* sowie das Dokument → *Anlagenschema (ALS-LEO)*.

Die Inbetriebnahme erfolgt ausschließlich anhand der Montageanleitung des betreffenden Systems. Die dort beschriebenen Schritte und vorgegebenen Reihenfolgen sind maßgebend und verweisen an entsprechender Stelle auf bestimmte Kapitel dieser Bedienungsanleitung.

4.1 Konfiguration SolvisControl

Protokoll

Für die Dokumentation der Einstellungen stehen folgende Dokumente zur Verfügung:

- Inbetriebnahmeheft (PTK-LEO-I)

Bei Anlagen mit Wärmepumpe zusätzlich:

- Inbetriebnahmeprotokoll SolvisLea Pro (PTK-LEA-PRO-I)
- Inbetriebnahmeprotokoll SolvisPia (PTK-PIA-I).

Anlage einschalten

1. Ggf. den Heizungs-Notschalter einschalten.
2. Den Hauptschalter betätigen.

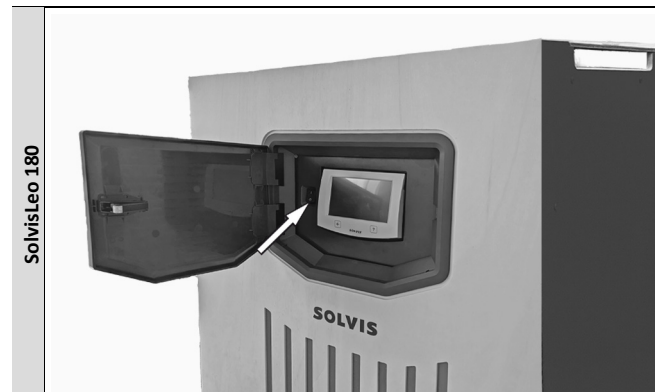



Abb. 3: Anlage einschalten - der Hauptschalter befindet sich hinter der Bedienfeldtür direkt neben der SC-3

Initialisierung

Beim ersten Einschalten wird automatisch die Initialisierung aufgerufen. Die Abfragen Schritt für Schritt entsprechend der tatsächlich installierten Anlage durchgehen und damit die SolvisControl auf das System einstellen.

 Wir empfehlen, das „Protokoll Initialisierung“ (siehe → *Kap. 4.2.1, S. 10*) auszufüllen und die vorliegende Anleitung bei der Anlage zu hinterlegen. Die alten Systemdaten werden gelöscht, wenn zum Ändern (z. B. Hinzufügen eines Heizkreises) das Initialisierungsmenü erneut aufgerufen werden muss.

Grundeinstellung

Zur Grundeinstellung nacheinander folgende Kapitel durchgehen:

- → *Kap. „Nutzerwechsel“, S. 28*
- → *Kap. „Inbetriebnahme Wärmeerzeuger“, S. 11*
- → *Kap. „Grundeinstellung Heizung, Wasser und ggf. Zirkulation“, S. 11*
- → *Kap. „Blockierschutz“, S. 14*
- → *Kap. „Plausibilitätskontrolle“, S. 15*
- → *Kap. „Speichern der Daten“, S. 16*

4.2 Initialisierung

4.2.1 Protokoll Initialisierung

Persönliche Daten

| Adresse | | |
|---------|-----------------------|--------------|
| | Betreiber | Installateur |
| | Kunden / Auftrags-Nr. | |
| | Name / Firma | |
| | Ansprechpartner | |
| | Straße | |
| | PLZ / Ort | |
| | Telefon | |
| | E-Mail | |

Grundsystem/Art der Installation

| | | | |
|----------------------|--|--|---|
| Grundsystem wählen | <input type="checkbox"/> SolvisLeo | <input type="checkbox"/> SolvisMax | <input type="checkbox"/> SolvisBen |
| Art der Installation | <input type="checkbox"/> SolvisLeo 180 | <input type="checkbox"/> SolvisLeo 650 | <input type="checkbox"/> SolvisLeo 650 XL |

Grau hinterlegte Systeme/Installationsarten sind nicht Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung.

Systemkomponenten

| Abfragemaske | Option (alle Systeme) | | |
|---|--|--|--|
| Warmwasserstation | <input type="checkbox"/> WWS-2x (23/24 l/min) | <input type="checkbox"/> WWS-3x (30/33/36 l/min)* | |
| Systemauswahl | <input type="checkbox"/> Wärmepumpe (WP + Heizpatrone) | | |
| Leistung Heizpatrone | <input type="checkbox"/> 2-stufig (ca. 6 kW) | <input type="checkbox"/> 3-stufig (ca. 9 kW) | <input type="checkbox"/> Stufenlos Modbus (ca. 9 kW) |
| Kollektorart | <input type="checkbox"/> kein | <input type="checkbox"/> Flachkollektor* | <input type="checkbox"/> Röhrenkollektor* |
| Sensorbestätigung: Außentemperatur OK? (20 °C) | <input type="checkbox"/> Ja | | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sonderfunktion | <input type="checkbox"/> keine | <input type="checkbox"/> Festbrennstoffkessel* | <input type="checkbox"/> 3. gemischter Heizkreis |
| Heizkreisauswahl | Heizkreis 1 | Heizkreis 2 | Heizkreis 3 ⁽¹⁾ |
| Heizkreistyp | <input type="checkbox"/> Radiator <input type="checkbox"/> Fußboden | <input type="checkbox"/> Radiator <input type="checkbox"/> Fußboden | <input type="checkbox"/> Radiator <input type="checkbox"/> Fußboden |
| Mischer | <input type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> mit | <input type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> mit | <input type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> mit |
| Raumsensor ⁽²⁾ | <input type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> Raumfühler (RF) <input type="checkbox"/> externer Schalter (ES) ⁽²⁾ | <input type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> Raumfühler (RF) <input type="checkbox"/> externer Schalter (ES) ⁽²⁾ | <input type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> Raumfühler (RF) <input type="checkbox"/> externer Schalter (ES) ⁽²⁾ |

* Diese Option steht bei SolvisLeo 180 nicht zur Verfügung

⁽¹⁾ Option nur wählbar, wenn als Sonderfunktion „3. gemischter Heizkreis“ gewählt wurde.

⁽²⁾ Bei Raumthermostaten mit potenzialfreiem Ausgang, die nicht von Solvis stammen, „externer Schalter (ES)“ wählen.

4.2.2 Systemauswahl

Zunächst muss die Art der Installation ausgewählt werden. Im Fall des SolvisLeo 180 daher „**SolvisLeo 180**“ auswählen.

SolvisLeo 180 ist für die Kombination mit einer Solvis-Wärmepumpe vorgesehen. Daher im Schritt „**Systemauswahl**“ bitte „**Wärmepumpe (WP + Heizpatrone)**“ auswählen.

- Die Produktlinie (SolvisLea Pro oder SolvisPia) sowie die Leistungsklasse der angeschlossenen Solvis-Wärmepumpe wird automatisch erfasst. Die Wärmepumpe sollte bereits vor der Initialisierung korrekt angeschlossen sein.

4.2.3 Warmwasserstation

SolvisLeo 180 ist serienmäßig mit einer Warmwasserstation 23 (WWS-23) ausgestattet. Diese Auswahl mit dem Button „WWS-23“ bestätigen.

4.2.4 Heizpatrone

Bei der in SolvisLeo 180 integrierten Heizpatrone kann zwischen drei Modi bei der Anlagen-Initialisierung gewählt werden (2-stufig, 3-stufig, stufenlos).

Im Regelfall ist „**Stufenlos Modbus (ca. 9 kW)**“ auszuwählen. Diese Heizpatrone eignet sich besonders für die Verwertung überschüssigen Photovoltaikstroms zur Wärmeerzeugung (PV2Heat).

Bei 2-stufiger („**2-stufig (ca. 6 kW)**“) bzw. 3-stufiger („**3-stufig (ca. 9 kW)**“) Initialisierung wird die Heizpatrone mit der entsprechenden Leistung zugeschaltet (3 kW und 6 kW bzw. 3 kW, 6 kW und 9 kW). Eine Leistungsmodulation erfolgt nicht.

4.2.5 Kollektorart

SolvisLeo 180 ist nicht für die Verwendung mit thermischen Solarkollektoren vorgesehen. Bei Auswahl des SolvisLeo 180 ist daher bei der Abfrage „**Kollektorart**“ ausschließlich die Auswahl „**kein**“ möglich.

4.2.6 Heizkreise

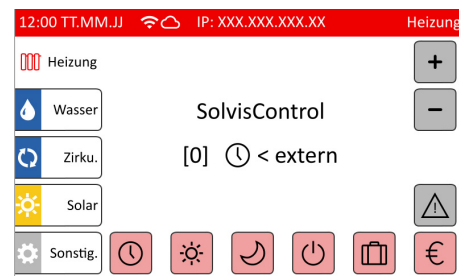
Je nach gewähltem System sind bis zu drei gemischte oder ungemischte Heizkreise konfigurierbar. Abhängig vom gewählten Typ werden unterschiedliche Grundeinstellungen geladen. Jeder Heizkreis kann mit einem Raumbedienelement oder externen Schalter ausgestattet sein.

Bei Raumthermostaten mit potenzialfreiem Ausgang, die nicht von Solvis stammen, „**externer Schalter (ES)**“ wählen.

4.3 Nutzerwechsel

Für die Grundeinstellungen muss der Bedienmodus „**Installateur**“ aktiviert werden, dazu den Code 64 eingeben.

Regler in Fachnutzer-Bedienung



Bedienmodus wechseln

1. In das Menü „**Sonstig.**“ wechseln.
2. Mit der Navigationstaste „**weiter**“ die nächste Seite aufrufen.
3. „**Nutzerwechsel**“ wählen.
4. Den gewünschten Bedienmodus wählen.



Bedienmodus Installateur verlassen

1. Zurück-Taste (←) drücken, ggf. mehrfach drücken.

4.4 Inbetriebnahme Wärmeerzeuger



Die Inbetriebnahme mit → Kap. „**Inbetriebnahme Wärmepumpenaggregat**“ der jeweiligen Montageanleitung beginnen.

4.5 Grundeinstellung Heizung, Wasser und ggf. Zirkulation



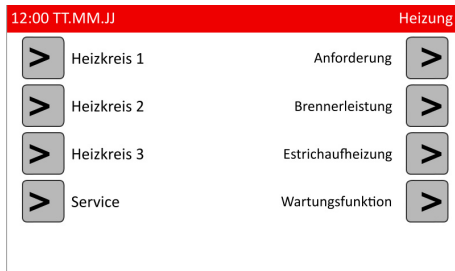
In diesem Kapitel werden nur die wichtigsten Einstellungen erläutert. Für eine ausführlichere Aufklärung siehe → Kap. „**Einstellungen**“, S. 18.

4.5.1 Heizung

i Für jeden angeschlossenen Heizkreis müssen die Einstellungen an die Gegebenheiten der Anlage angepasst werden. Im Folgenden werden die Einstellungen für „Heizkreis 1“ beschrieben. Für weitere Heizkreise sind die gleichen Schritte durchzuführen.

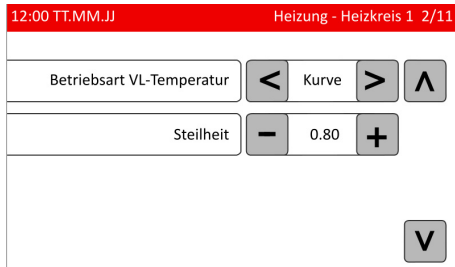
„Steilheit“ einstellen

1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Heizung“ wählen.
3. „Heizkreis 1“ wählen.



* Je nach dem verwendeten System sind andere Menüpunkte möglich.

4. Im Menü „Heizung - Heizkreis 1“ mit Hilfe der Navigationsbuttons auf die 2. Seite wechseln.
5. „Steilheit“ den Bedingungen entsprechend anpassen. Abhängig von der bei der Initialisierung ausgewählten Heizung wird ein Wert von z. B. 1,2 (Radiator) oder z. B. 0,8 (Fußbodenheizung) bereits vorgegeben.



i Die Vorlauf-Temperatur kann auch fest vorgegeben werden, siehe → „Vorlauf-Temperatur einstellen“, Kap. „Individuelle Heizkreis-Einstellung“, S. 19.

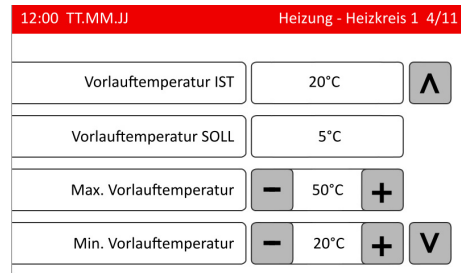
Richtwerte für die Steilheit

| Heizung (Gebäude) | Stellheit |
|--------------------------|-----------|
| Radiator (Altbau) | 1,2 |
| Radiator (Neubau) | 1,0 |
| Fußbodenheizung (Altbau) | 0,8 |
| Fußbodenheizung (Neubau) | 0,5 |

i Die genaue Einstellung der Heizkurve kann mit Hilfe der Regeln in der Tabelle in → „Justieren der Heizkurve“, Kap. „Fehler bei Heizung und Warmwasser“, S. 45, erfolgen.

„Min. Vorlauf-Temperatur“/ „Max. Vorlauf-Temperatur“ einstellen

1. Im Menü „Heizung - Heizkreis 1“ mit Hilfe der Navigationsbuttons auf die 4. Seite wechseln.
2. „Max. Vorlauf-Temperatur“ des gemischten Heizkreises auf den erforderlichen Wert einstellen.



! ACHTUNG

Bei Fußbodenheizungen „Max. Vorlauf-Temperatur“ korrekt einstellen

Ansonsten Überhitzung des Fußbodens möglich.

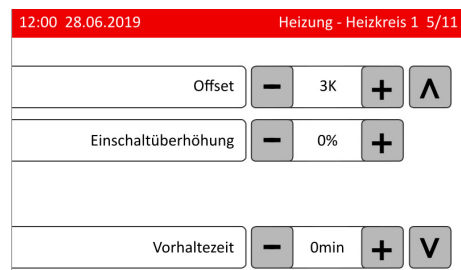
- „Max. Vorlauf-Temperatur“ auf den in der Auslegung berechneten Wert ändern, um die nach Landes-Norm oder nach Vorgabe des Fußbodenherstellers maximale Oberflächentemperatur des Fußbodens nicht zu überschreiten.
- Selbstverständlich müssen dort, wo es vorgeschrieben ist, zusätzlich thermostatische Vorlauf-temperaturbegrenzer montiert werden.

„Offset“ einstellen

1. Im Menü „Heizung - Heizkreis 1“ mit Hilfe der Navigationsbuttons auf die 5. Seite wechseln.
2. „Offset“ einstellen: Aufschlag auf die Anforderungstemperatur des betreffenden Heizkreises:

$$T_{\text{Anf. Brenner}} = T_{\text{VL. Soll}} + \text{Offset}$$
 Durch die höhere Anforderungstemperatur erhöht sich die Speichertemperatur an S4, so dass Wärmeverluste, z. B. durch längere Leitungen bis zur Heizkreisstation, ausgeglichen werden können. Insbesondere ist dies bei einer Systemtrennung, wie z. B. bei einer Fußbodenheizung, notwendig.

i Selbstverständlich müssen die Rohrleitungen fachgerecht ausgeführt und gemäß den gültigen Vorschriften gedämmt sein.



„Abschaltbedingung“ Raumtemperatur aktivieren

Bei installiertem Raumbedienelement, siehe → Kap. „Bedienung Raumbedienelement (optional)“, S. 8, werden externe Wärmequellen (wie z. B. Sonneneinstrahlung oder Kamin) berücksichtigt. Zur weiteren Energieeinsparung (Strom und Wärme) kann hier die Abschaltbedingung „... wenn Raum-Solltemp. erreicht“ aktiviert werden, damit die Heizkreispumpe bei Erreichen der Raumsolltemperatur abschaltet. Wie folgt vorgehen:

1. Im Menü „Heizung - Heizkreis 1“ mit Hilfe der Navigationsbuttons auf die 7. Seite wechseln.
2. „Abschaltung des Heizkreises“ auf „Ein“ stellen.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Heizung - Heizkreis 1 7/11 | |
|--|---|----------------------------|---|
| Wenn die eingestellte Raumsolltemp. erreicht wird: | ▲ | | |
| Abschaltung des Heizkreises | < | Aus | > |
| Hysterese | - | 1K | + |
| ▼ | | | |



ACHTUNG

Bei Aktivierung der Abschaltbedingung beachten
Bei eingeschalteter „Abschaltbedingung wenn Raum-Solltemp. erreicht ist“ ist der Frostschutz deaktiviert.

- Es sind gesonderte Maßnahmen zum Frostschutz zu treffen.



Der Raum mit dem Raumbedienelement ist der Referenzraum des betreffenden Heizkreises und sollte immer der „kälteste“, d. h. der am schwersten zu beheizende Raum der Wohneinheit sein.

Sommer-/Winter-Umschaltung (Tag-Betrieb) aktivieren

Für eine Abschaltung des Heizkreises ab einer bestimmten Außentemperatur im Tag-Betrieb, die Abschaltbedingung „Abschaltung des Heizkreises“ mit „Ein“ aktivieren (Sommer-/Winter-Umschaltung).

1. Im Menü „Heizung - Heizkreis 1“ mit Hilfe der Navigationsbuttons auf die 8. Seite wechseln.
2. „Abschaltung des Heizkreises“ auf „Ein“ stellen.
3. „HK-Start (Tag): AT kleiner.“ ggf. einstellen: Über 30 Minuten gemittelte Außentemperatur, ab der der Heizkreis ausschaltet, wenn „HK-Start (Tag): AT kleiner.“ plus „Hysterese“ (hier: $T_{\text{Außen}} = 19\text{ °C} + 2\text{ K} = 21\text{ °C}$) überschritten wird.

Der Heizkreis schaltet wieder ein, wenn die gemittelte Außentemperatur kleiner „HK-Start (Tag): AT kleiner“ (hier $T_{\text{Außen}} < 19\text{ °C}$) ist.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Heizung - Heizkreis 1 8/11 | |
|---|---|----------------------------|---|
| Wenn Außentemperatur im Tagbetrieb höher als: | ▲ | | |
| HK-Start (Tag): AT kleiner | - | 19°C | + |
| Abschaltung des Heizkreises | < | Ein | > |
| Hysterese | - | 2K | + |
| ▼ | | | |

Sommer-/Winter-Umschaltung (Absenk-Betrieb) einst.

Für eine Abschaltung des Heizkreises ab einer bestimmten Außentemperatur im Absenk-Betrieb die Abschaltbedingung „Abschaltung des Heizkreises“ mit „Ein“ aktivieren (Sommer-/Winter-Umschaltung).

1. Im Menü „Heizung - Heizkreis 1“ mit Hilfe der Navigationsbuttons in das Untermenü: „9“ wechseln.
2. „Abschaltung des Heizkreises“ auf „Ein“ stellen.
3. „HK-Start (Absenk): AT kleiner“ ggf. einstellen: Über 30 Minuten gemittelte Außentemperatur, ab der der Heizkreis ausschaltet, wenn „HK-Start (Absenk): AT kleiner“ plus „Hysterese“ (hier: $T_{\text{Außen}} = 10\text{ °C} + 2\text{ K} =$

12 °C) überschritten wird.

Der Heizkreis schaltet wieder ein, wenn die gemittelte Außentemperatur kleiner „HK-Start (Absenk): AT kleiner“ (hier: $T_{\text{Außen}} < 10\text{ °C}$) ist.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Heizung - Heizkreis 1 9/11 | |
|--|---|----------------------------|---|
| Wenn Außentemperatur im Absenkbetrieb höher als: | ▲ | | |
| HK-Start (Absenk): AT kleiner | - | 10°C | + |
| Abschaltung des Heizkreises | < | Ein | > |
| Hysterese | - | 2K | + |
| ▼ | | | |



ACHTUNG

Einstellwert für „HK-Start (Absenk): AT kleiner“ beachten

Ansonsten sind Schäden an der Heizung möglich.

- „HK-Start (Absenk): AT kleiner“ nicht unter + 3 °C einstellen, weil es sonst im Absenk-Betrieb keinen Frostschutz gibt.

4.5.2 Wasser

Warmwasser-Solltemperatur einstellen

1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Wasser“ wählen.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Wasser | |
|----------------|--------------|--------|--|
| > | Anforderung | | |
| > | Bereitschaft | | |
| > | Service | | |

3. „Anforderung“ wählen.
4. „Warmwasser Sollwert“ für die Warmwassersolltemperatur eingeben.

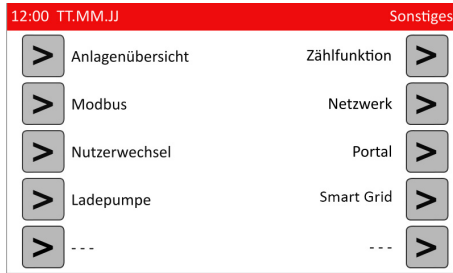
| 12:00 TT.MM.JJ | | Wasser - Anforderung 1/2 | |
|-------------------------------|-----|--------------------------|---|
| Regelstatus | Aus | | ▲ |
| Warmwasser Sollwert | - | 50°C | + |
| Mindesttemp. WW-Puffer | - | 30°C | + |
| WW-Offset Ladepumpen-Zielwert | - | 4K | + |
| ▼ | | | |

Warmwasserbereitung einstellen

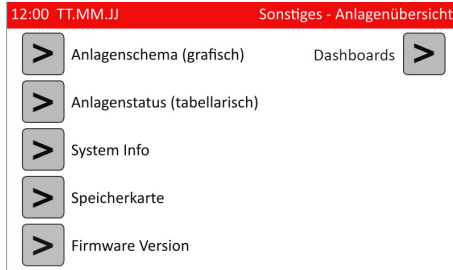
Um eine Beschädigung an der Pumpe zu verhindern, müssen der Speicher sowie die Warmwasserstation vollständig befüllt und entlüftet sein.

1. Speicher vollständig aufheizen.
2. In das „Installateur“-Menü wechseln.
3. Menüpunkt „Sonstiges“ → „Anlagenübersicht“ wählen.

4 Erstinbetriebnahme



4. „Anlagenstatus (tabellarisch)“ wählen.



- An einer Zapfstelle den Warmwasserhahn aufdrehen.
- Die Anzeige im Menü beobachten: **„WARMWASSER → Durchfluss“** muss einen Wert größer 0 l/min anzeigen. Ist dies nicht der Fall, muss der Volumenstromgeber S18 (Anschlusskabel) überprüft werden.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Sonstiges - Anlagenstatus | |
|----------------|----------|---------------------------|-----------------|
| WW-Puffer | 20.0°C | Ausgang 6 | Aus (A) |
| HPuffer oben | 20.0°C | Ausgang 7 | Aus (A) |
| HPuffer unten | 20.0°C | Eingang S16 | 20.0°C |
| Referenz | 20.0°C | Pumpe | Aus (A) |
| Anlagendruck | 0.0bar | Vorlauf | 20.0°C |
| Kollektor | 20.0°C | Raumsensor | Mischer Standby |
| Vorlauf prim. | 20.0°C | Mischer | Standby |
| Rücklauf sek. | 20.0°C | Pumpe | Aus (A) |
| Pumpe prim. | 0.0V (A) | Vorlauf | 20.0°C |
| Pumpe sek. | 0.0V (A) | Raumsensor | Mischer Standby |
| Durchfluss | 0l/h | Mischer | Standby |
| Leistung | 0.0kW | Pumpe | Aus (A) |
| Anlagendruck | --- | Vorlauf | 20.0°C |
| | | Raumsensor | Mischer |

i Die Anzahl der auf der Seite „Anlagenstatus“ dargestellten Heizkreise ist abhängig von der Auswahl während der Initialisierung.

- Bei laufendem Warmwasser die Anzeige im Menü „Anlagenstatus“ beobachten:
 - „Durchfluss“ muss Wert größer Null sein,
 - „WW-Temp“ muss auf WW-Solltemperatur steigen.
- Die Warmwassertemperatur an der Zapfstelle prüfen. Sollte diese zu gering sein, siehe → Kap. „Fehler bei Heizung und Warmwasser“, S. 45.

4.5.3 Zirkulation

Wenn eine Warmwasserzirkulation installiert wurde, die Zirkulation (Betriebsart und ggf. Zeitfenster) während der Einweisung zusammen mit dem Anlagenbetreiber einstellen. Die Einweisung erfolgt dabei im Bedienmodus „Fachnutzer“.

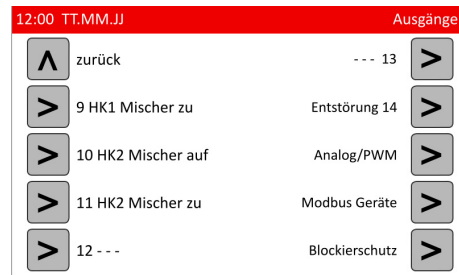
Die Inbetriebnahme mit der → *Montageanleitung des betreffenden Systems* fortführen.

4.6 Blockierschutz

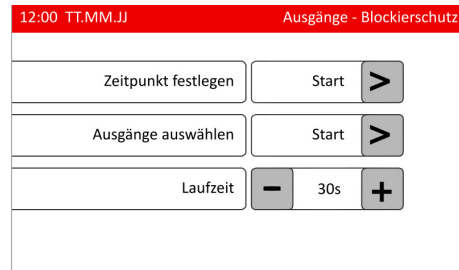
Der Blockierschutz verhindert durch kurzes und regelmäßiges Einschalten das Festsetzen der angeschlossenen Pumpen und Mischer außerhalb der Betriebszeiten. Einschaltzeitpunkt und -dauer sind frei wählbar.

Blockierschutz einstellen

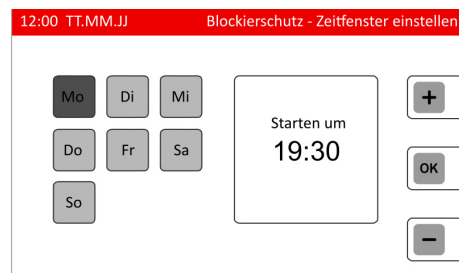
- Im „Installateur“-Menü „Ausgänge“ wählen.
- Ggf. „Weitere“ wählen.
- „Blockierschutz“ wählen.



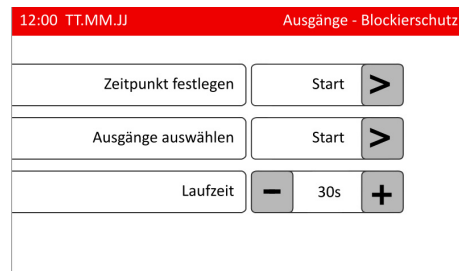
4. „Start“ neben „Zeitpunkt festlegen“ wählen.



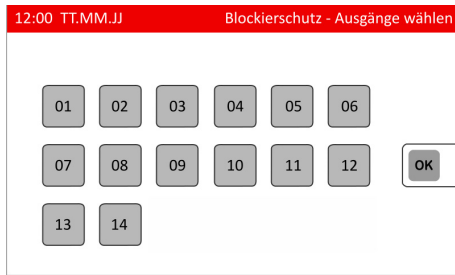
- „Laufzeit“ gibt an, wie lange der Ausgang bzw. die Pumpe aktiviert bleibt. Wir empfehlen den eingestellten Wert von 30 s nicht zu verändern.
- Button mit Wochentag(en) antippen: Auswahl des Wochentages, für den die Startzeit gelten soll. Es können auch mehrere gleichzeitig bestimmt werden. Aktivierte Wochentage sind am dunklen Button erkennbar.
 - Falls gewünscht, die voreingestellte Startzeit ändern.
 - Mit „OK“ bestätigen.



8. „Start“ neben „Ausgänge auswählen“ antippen.



- Mit den nummerierten Buttons die entsprechenden Ausgänge wählen. Eine gleichzeitige Auswahl mehrerer Ausgänge ist möglich. Wir empfehlen, zumindest die Heizkreispumpe(n) mit dem Blockierschutz zu versehen.
- Mit „OK“ bestätigen.

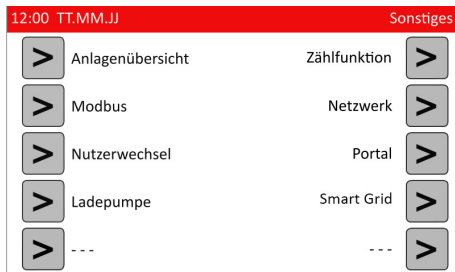


4.7 Plausibilitätskontrolle

4.7.1 Prüfen der Eingänge

Sensorwerte kontrollieren


1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Sonstiges“ → „Anlagenübersicht“ wählen.
3. „Anlagenstatus (tabellarisch)“ wählen.



4. Für alle relevanten Sensoren des entsprechenden Systems eine Plausibilitätskontrolle durchführen (z. B. Temperatur am Heizungsvorlauf mit Werten der Regelung kontrollieren).

Im Menü „Anlagenstatus (tabellarisch)“ im Bedienmodus Installateur werden ausgefallene Sensoren durch entsprechende Symbole „==“ [“=“ (Kabelbruch) bzw. „=x“ (Kurzschluss)] angezeigt.

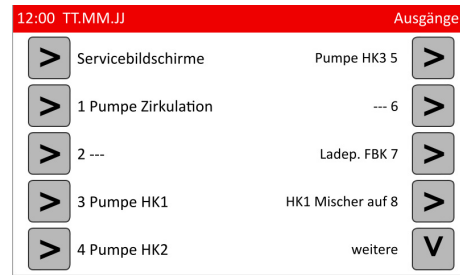
| 12:00 TT.MM.JJ | | Sonstiges - Anlagenstatus | |
|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|
| SPEICHER | WW-Puffer 20.0°C | HS/FC | Ausgang 6 Aus (A) |
| | HPuffer oben 20.0°C | | Ausgang 7 Aus (A) |
| | HPuffer unten 20.0°C | | Eingang S16 20.0°C |
| | Referenz 20.0°C | | Pumpe Aus (A) |
| | Anlagendruck 0.0bar | | Vorlauf 20.0°C |
| | | HK 1 | Raumsensor |
| | | | Mischer Standby |
| SOLARANLAGE | Kollektor 20.0°C | | |
| | Vorlauf prim. 20.0°C | | |
| | Vorlauf sek. 20.0°C | | |
| | Rücklauf sek. 20.0°C | HK 2 | Pumpe Aus (A) |
| | Pumpe prim. 0.0V (A) | | Vorlauf 20.0°C |
| | Pumpe sek. 0.0V (A) | | Raumsensor |
| | Durchfluss 0l/h | | Mischer Standby |
| | Leistung 0.0kW | | |
| | Anlagendruck --- | HK 3 | Pumpe Aus (A) |
| | | | Vorlauf 20.0°C |
| | | | Raumsensor |
| | | | Mischer |
| | | WÄRMEREGELER | WW-Pumpe 0.0V (A) |
| | | | WW-Temp. 20.0°C |
| | | | KW-Temp. 10.0°C |
| | | | Durchfluss 0.0l/m |
| | | | Zirku-Pumpe Aus (A) |
| | | | Zirku-Temp. 20.0°C |
| | | | Anforderung 0.0kW |
| | | | VI-Temp. 36.2°C |
| | | | RL-Temp. 34.4°C |
| | | | Hochdruck 1.0bar |
| | | | Niederdruck 1.0bar |
| | | | Ladepumpe 0.0V (A) |
| | | | Smart Grid 0.0V |
| | | | Außentemp. 20.0°C |

 Widerstandsmesswerte der Temperatursensoren zur Überprüfung siehe → Kap. „Technische Daten“ in der Montageanleitung des Systems.

4.7.2 Prüfen der Ausgänge

Pumpen/Mischer kontrollieren

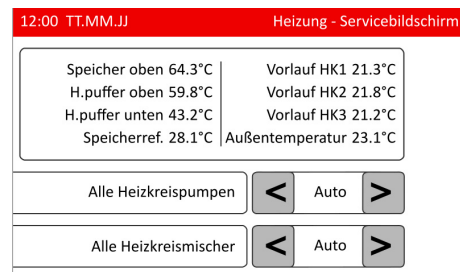
1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Ausgänge“ wählen.
3. Menüpunkt „Servicebildschirme“ wählen.




4. Nacheinander die Menüeinträge „Heizung“, „Warmwasser“ und „Solar“ wählen.



5. Zum Prüfen der Pumpen auf „Ein“ neben „Alle Heizkreispumpen“ wechseln und hören, ob die Pumpen anlaufen.
6. Zum Prüfen der Mischer ebenso „Auf“ neben „Alle Heizkreismischer“ einstellen und beobachten, ob die angeschlossenen Mischer öffnen. Bei Falschlauf am Stecker A 8/9, A 10/11 bzw. A 6/7 die Anschlüsse 8 und 9 bzw. 10 und 11 bzw. 6 und 7 tauschen.
7. Nach dem Prüfen „Alle Heizkreispumpen“ sowie „Alle Heizkreismischer“ zurück auf „Auto“ schalten.



8. Analog dazu im Menü „Warmwasser“ die Warmwasser- und die Zirkulationspumpe prüfen („Ein“ neben „Warmwasserpumpe WW“ und „Zirkulationspumpe A1“ wählen) und die Solarpumpe(n) im Menü „Solar“ („Ein“ neben „primäre Solarpumpe SP1“ und „sekundäre Solarpumpe SP2“ wählen).
9. Hören, ob die Pumpen anlaufen.
10. Im Menü „Warmwasser“ die Einträge „Warmwasserpumpe“ und „Zirkulationspumpe“ zurück auf „Auto“ stellen.

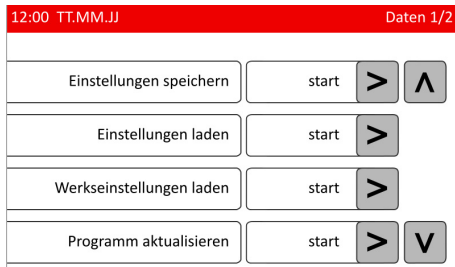
 Da SolvisLeo 180 nicht mit einer thermischen Solaranlage betrieben werden kann, entfällt bei diesem die Prüfung der primären/sekundären Solarpumpen.

4.8 Speichern der Daten

Einstellungen speichern

Zum Abschluss der Einstellarbeiten die Einstellungen wie folgt speichern:

1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Daten“ wählen.
3. „Einstellungen speichern“ wählen.



Die Inbetriebnahme mit der → *Montageanleitung des betreffenden Systems* fortführen.

4.9 Heimnetzanbindung

Um auf die Solvis-Anlage aus der Ferne zugreifen zu können, muss der Regler SolvisControl mit dem Heimnetzwerk verbunden werden. Dazu kann die SolvisControl entweder mit einem Netzkabel (mind. Cat 5e) an den Heimrouter angeschlossen werden oder mit der integrierten WLAN-Funktion eine Verbindung hergestellt werden.

Die Anlage kann dann mit dem komfortablen SolvisPortal verbunden werden, siehe → *Kap. „SolvisPortal“, S. 32.*

Ebenso ist es möglich, die Anlage vollständig ohne eine Verbindung mit einer Cloud fernzusteuern, dazu muss die SolvisRemote Web-App aktiviert werden, siehe → *Kap. „Netzwerk“, S. 31.*



Die Verbindung der SolvisControl mit dem Heimnetz ist im → *Kap. „Heimnetzanbindung“, Bedienungsanleitung Anlagenbetreiber (BAL-LEO-K)* beschrieben.

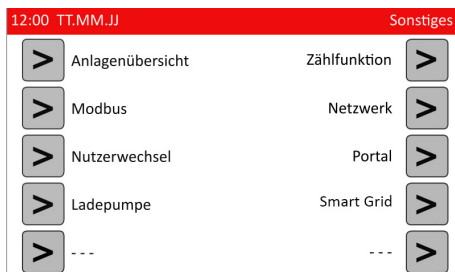
5 Änderungen am System

5.1 Hinzufügen neuer Anlagenkomponenten

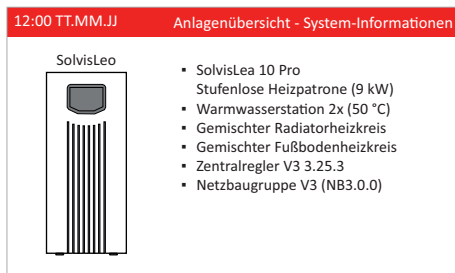
Nach dem Hinzufügen von Systemkomponenten, wie z. B. Raumbedienelement oder Solarkollektoren, muss eine Initialisierung des Systemreglers durchgeführt werden. Die Vorgehensweise wird im Folgenden am Beispiel eines neu zu installierenden Raumbedienelements erläutert.

Raumbedienelement hinzufügen

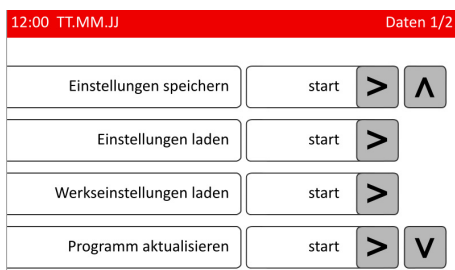
1. Anlage ausschalten und Stromzufuhr unterbrechen.
2. Das Raumbedienelement an geeigneter Stelle montieren und elektrisch anschließen.
3. Anlage einschalten und das „Installateur“-Menü aufrufen.
4. Registereintrag „Sonstiges“ → „Anlagenübersicht“ wählen.



5. „System Info“ wählen.
6. Anlagenkonfiguration und persönliche Einstellungen notieren, s. → Kap. „Protokoll Initialisierung“, S. 10.



7. Mit der Zurück-Taste in das Hauptmenü „Installateur“ wechseln, das Menü „Daten“ öffnen und „Werkseinstellung laden“ wählen.



8. Die Sicherheitsabfrage mit „Ja“ beantworten.

In der folgenden Initialisierung die Abfragen durchgehen. Die einzelnen Komponenten des Systems neu eingeben.

9. Bei Abfrage des Raumsensors darauf achten, dass „Raumfühler (RF)“ nur bei dem Heizkreis ausgewählt

wird, an dem das Raumbedienelement angeschlossen ist. Ansonsten „kein Sensor“ wählen.



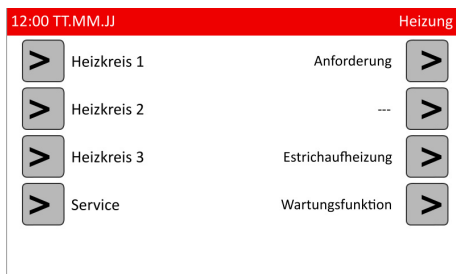
10. Am Ende der Initialisierung die Einstellungen für „Heizung“, „Wasser“ und „Zirkulation“ durchgehen und anpassen. **Auf keinen Fall alte Einstellungen laden!**
11. Einstellungen speichern, siehe → Kap. „Speichern der Daten“, S. 16.

6 Einstellungen

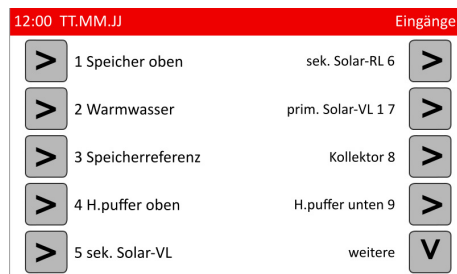


Je nach dem verwendeten System sind anstelle von „**Wärmeerzeuger**“ auch folgende Menüeinträge vorhanden: „**Brenner**“, „**Wärmepumpe**“ oder „**Fernwärme**“. Im folgenden Kapitel werden die Untermenüs des „**Installateur**“-Menüs beschrieben*.

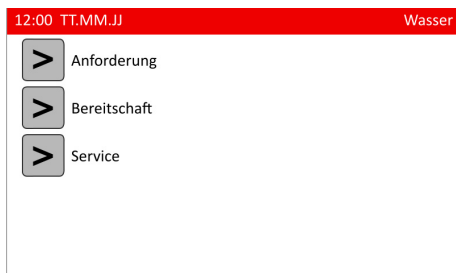
siehe → **Kap. „Heizung“, S. 19**



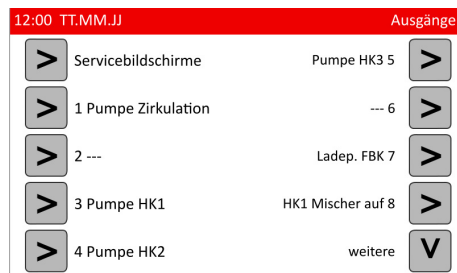
siehe → **Kap. „Eingänge“, S. 32**



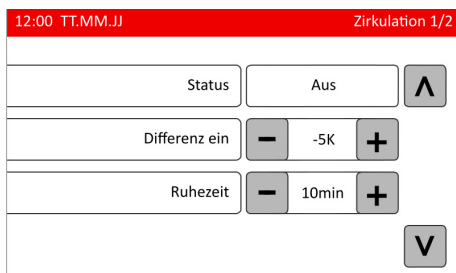
siehe → **Kap. „Wasser“, S. 23**



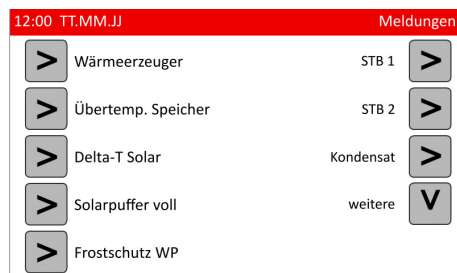
siehe → **Kap. „Ausgänge“, S. 34**



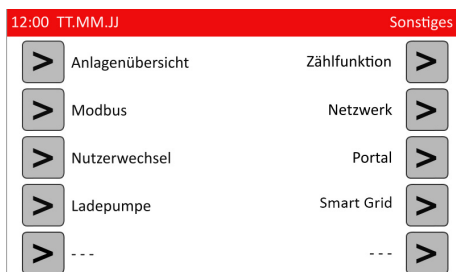
siehe → **Kap. „Zirkulation“, S. 25**



siehe → **Kap. „Meldungen“, S. 35**



siehe → **Kap. „Sonstiges“, S. 25**

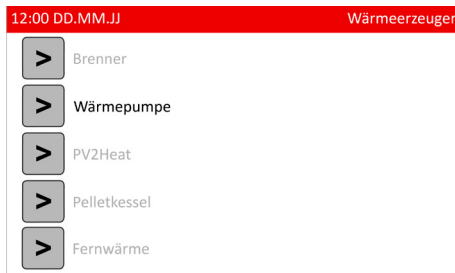


* Je nach dem verwendeten System sind andere Menüpunkte möglich.

siehe → **Kap. „Daten“, S. 36**



siehe → Kap. „Wärmeerzeuger“, S. 37



6.1 Heizung

6.1.1 Individuelle Heizkreis-Einstellung

i Für jeden angeschlossenen Heizkreis müssen die Einstellungen an die Gegebenheiten der Anlage angepasst werden. Im Folgenden werden die Einstellungen für „Heizkreis 1“ beschrieben. Für weitere Heizkreise sind die gleichen Schritte durchzuführen.

Betriebsart einstellen

1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Heizung“ wählen.
3. „Heizkreis 1“ wählen.



i Die dargestellten Menüpunkte sind abhängig vom jeweiligen System/von der Auswahl während der Initialisierung.

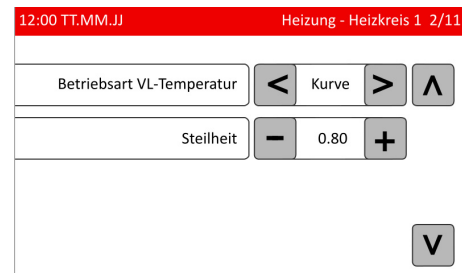
4. Die Werte ggf. anpassen.



- „**Status Heizkreis**“: Anzeige, ob z. B. Tag- oder Absenkbetrieb aktiv ist.
- „**Warmwasser-Vorrang**“: „Ein“ bedeutet, dass die Heizkreise gesperrt werden, wenn der Warmwasser-Puffer aufgeheizt wird. „Aus“ bedeutet, dass die Heizkreise und die Aufheizung des Warmwasser-Puffers gleichzeitig betrieben werden (Parallelbetrieb).
- „**Betriebsart Heizkreis**“: Auswahl folgender Betriebsarten: „Auto“, „Tag“, „Absenk“ und „Standby“. Erläuterung siehe → Kap. „Betriebsarten“, *Bedienungsanleitung Anlagenbetreiber*.

Betriebsart Vorlauf-Temperatur einstellen

1. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
2. Die Werte ggf. anpassen.



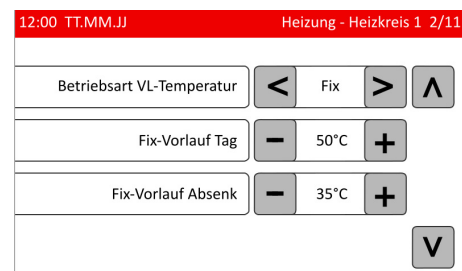
- „**Betriebsart VL-Temp**“: „Kurve“ oder „Fix“.
- „**Steilheit**“: Steilheit der Heizkurve einstellen. Details zu den Einstellungen → Kap. „Steilheit“, *Bedienungsanleitung Anlagenbetreiber*.

Betriebsart „Kurve“

In dieser Betriebsart berechnet der Regler automatisch den Sollwert der Vorlauf-Temperatur nach folgenden Einflussgrößen:

- Mittelwert der Außentemperatur
- Raum-Soll-Temperatur
- Raum-Ist-Temperatur (Raumbedienelement vorhanden)
- Steilheit der Heizkurve
- Einschaltüberhöhung.

Betriebsart „Fix“

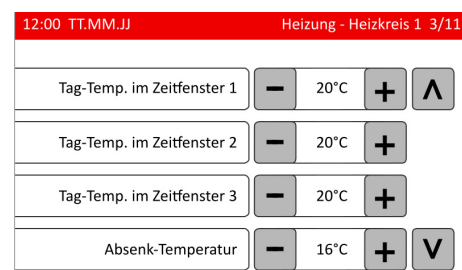


In dieser Betriebsart können feste Werte für die Vorlauf-Temperatur eingegeben werden:

- „**Fix-Vorlauf-Tag**“: Festwert für die Vorlauf-Temperatur im Tag-Betrieb.
- „**Fix-Vorlauf-Absenk**“: Festwert für die Vorlauf-Temperatur im Absenk-Betrieb

Raumsoll- und Absenk-Temperatur einstellen

1. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
2. Die Werte ggf. anpassen.



Die Raumsolltemperatur ist die vorgegebene Temperatur, die für die aktuelle Betriebsart gültig ist. Im Zeit- / Automatikbetrieb können, je nach Zeitfenster, bis zu vier

6 Einstellungen

Solltemperaturen im Verlauf eines Tages eingestellt werden („**Tag-Temp. Zeitfenster 1**“ bis „**Tag-Temp. Zeitfenster 3**“ und „**Absenk-Temperatur**“).

- „**Tag-Temp. Zeitfenster 1-3**“: Eingabe der Raumsolltemperaturen für die Zeitfenster im Tag-Betrieb.
- „**Absenk-Temperatur**“: Eingabe der Raumsolltemperatur im Absenk-Betrieb (außerhalb der Zeitfenster).

„Min. Vorlauf-Temperatur“

„Max. Vorlauf-Temperatur“ einstellen

1. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
2. Die Werte ggf. anpassen.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Heizung - Heizkreis 1 4/11 | |
|------------------------|------|----------------------------|---|
| Vorlauftemperatur IST | 20°C | ▲ | |
| Vorlauftemperatur SOLL | 5°C | | |
| Max. Vorlauftemperatur | 50°C | – | + |
| Min. Vorlauftemperatur | 20°C | – | + |

- „**Max. Vorlauf-Temperatur**“ des gemischten Heizkreises auf erforderlichen Wert einstellen.
- Ggf. „**Min. Vorlauf-Temperatur**“: Mindest-Temperatur der Heizung einstellen.



ACHTUNG

Bei Fußbodenheizungen „Max. Vorlauf-Temperatur“ korrekt einstellen

Ansonsten Überhitzung des Fußbodens möglich.

- „**Max. Vorlauf-Temperatur**“ auf den in der Auslegung berechneten Wert ändern, um die nach Landes-Norm oder nach Vorgabe des Fußbodenherstellers maximale Oberflächentemperatur des Fußbodens nicht zu überschreiten.
- Selbstverständlich müssen dort, wo es vorgeschrieben ist, zusätzlich thermostatische Vorlauf-temperaturbegrenzer montiert werden.

Einfluss auf die Vorlauftemperatur einstellen

1. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
2. Die Werte ggf. anpassen.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Heizung - Heizkreis 1 5/11 | |
|---------------------|------|----------------------------|---|
| Offset | 3K | – | + |
| Einschaltüberhöhung | 0% | – | + |
| Raumeinfluss* | 10% | – | + |
| Vorhaltezeit | 0min | – | + |

* Erscheint nur, wenn ein Raumbedienelement angeschlossen ist, siehe → Kap. „*Bedienung Raumbedienelement (optional)*“, S. 8.

- „**Offset**“: Zum Anheben der Anforderungstemperatur (höhere Temperatur im Speicher), um Wärmeverluste

(z. B. durch längere Rohrleitungen zur Heizkreisstation) auszugleichen.

- „**Einschaltüberhöhung**“ (0 – 20 %): Abhängig von der Aufbauzeit, d. h. der Dauer der vorhergehenden Absenkephase vor dem Tagbetrieb, wird die Vorlauf-temperatur um den eingestellten Betrag maximal erhöht, um die Aufheizzeit zu verkürzen. Die Überhöhung baut sich entsprechend der Aufbauzeit wieder ab.
- „**Raumeinfluss**“: Aufschlag auf die Vorlauf-Solltemperatur (T_{VL}), zur Berücksichtigung von Wärmequellen im Referenzraum, nach folgender Formel:

$$\Delta T_{VL} = ((T_{RSoll} - T_{Rist}) \times \text{Raumeinfluss} \times \text{Steilheit}) / (100 - \text{Raumeinfluss})$$
 Mit T_{RSoll} = Raumsolltemperatur, T_{Rist} = Raum-Temperatur und der Steilheit der Heizkurve.
 Die Heizungsventile müssen in dem Raum, in dem sich das Raumbedienelement befindet, voll geöffnet sein. Wenn „**Raumeinfluss**“ = 0: kein Einfluss der Raum-Temperatur.
- „**Vorhaltezeit**“: Verschiebt abhängig von der Außentemperatur den Einschaltzeitpunkt des Heizkreises. Erläuterung, siehe → Kap. „*Heizkreise*“, in der Bedienungsanleitung für Anlagenbetreiber.



Wir empfehlen den Raumeinfluss nicht über 50 % einzustellen, da sonst der Einfluss der Außentemperatur zu gering wird.

Mittelwertzeitraum Außentemperatur prüfen

1. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.



Die Werte nur nach Absprache mit dem Kundendienst ändern.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Heizung - Heizkreis 1 6/11 | |
|--------------------|-------|----------------------------|---|
| Außentemp.IST | 21°C | ▲ | |
| Außenwert.MW | 21°C | | |
| Mittelwertzeitraum | 30min | – | + |


Die Außentemperatur wird durch den Außensensor an der Außenwand des Hauses gemessen. Dieser Messwert wird über einen Zeitraum von 30 Minuten gemittelt, um Temperaturschwankungen zu dämpfen.

- „**Außentemp.IST**“: Anzeige der aktuellen Außentemperatur.
- „**Außentemp.MW**“: Anzeige der gemittelten Außentemperatur
- „**Mittelwertzeitraum**“: Eingabe der Zeitspanne, über die die Außentemperatur gemittelt wird (0 oder 30 min).

Abschaltbedingung Raumtemperatur einstellen

1. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
2. Die Werte ggf. anpassen.

- **„Abschaltbedingung wenn Raum-Solltemp. erreicht ist“:** Steht die Auswahl auf „Ein“ und ist ein Raumbedienelement installiert, schaltet die Heizkreispumpe ab, wenn die Raumtemperatur der Raum-Solltemperatur plus „Hysterese“ entspricht.

 Bei abgeschalteter Heizkreispumpe sind die Tasten „+“ und „-“ am Raumbedienelement ohne Funktion.

Beispiel:

Die Raumsolltemperatur beträgt 20 °C, dann schaltet die Heizkreispumpe ab, wenn die Raum-Temperatur 20 + 1 = 21 °C beträgt. Die Pumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die Raumtemperatur unter 20 °C fällt.

**ACHTUNG**

Bei Aktivierung der Abschaltbedingung beachten
Bei eingeschalteter „Abschaltbedingung wenn Raum-Solltemp. erreicht ist“ ist der Frostschutz deaktiviert.

- Es sind gesonderte Maßnahmen zum Frostschutz zu treffen.

Abschaltbedingung Tag-Betrieb einstellen

Mit dieser Abschaltbedingung schaltet der Heizkreis ab, wenn im Tag-Betrieb die Außentemperatur einen einstellbaren Wert übersteigt (Sommer-/Winterumschaltung).

1. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
2. Die Werte ggf. anpassen.

- **„Abschaltung des Heizkreises“:** „Ein“. Die Heizkreispumpe schaltet ab, wenn im Tag-Betrieb die mittlere Außentemperatur größer als „HK-Start (Tag): AT kleiner“ plus „Hysterese“ ist.

Beispiel:

Mit den Werten des Menüs schaltet die Heizkreispumpe im Tag-Betrieb bei 19 °C + 2 K = 21 °C ab. Die Pumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die mittlere Außentemperatur unter 19 °C fällt.

Abschaltbedingung Absenk-Betrieb einstellen

Mit dieser Abschaltbedingung schaltet der Heizkreis ab, wenn im Absenk-Betrieb die Außentemperatur einen einstellbaren Wert übersteigt (Sommer-/Winterumschaltung).

1. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
2. Die Werte ggf. anpassen.

- **„Abschaltung des Heizkreises“:** „Ein“. Die Heizkreispumpe schaltet ab, wenn im Absenk-Betrieb die mittlere Außentemperatur größer als „HK-Start (Absenk): AT kleiner.“ plus „Hysterese“ ist.

Beispiel:

Mit den Werten des Menüs schaltet die Heizkreispumpe im Absenk-Betrieb bei 10 + 2 = 12 °C ab. Die Pumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die mittlere Außentemperatur unter 10 °C fällt.

**ACHTUNG**

Einstellwert für „HK-Start (Absenk): AT kleiner“ beachten

Ansonsten sind Schäden an der Heizung möglich.

- **„HK-Start (Absenk): AT kleiner“** nicht unter + 3 °C einstellen, weil es sonst im Absenk-Betrieb keinen Frostschutz gibt.

Frostschutz einstellen

1. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.



Die Werte nur nach Absprache mit dem Kundendienst ändern.

- **„wenn Außentemperatur“:** Befindet sich der Heizkreis auf „Standby“, wird er wieder aktiviert und auf „Min. Vorlauftemperatur“ gebracht, wenn die

6 Einstellungen

Außentemperatur unter „**Frostschutztemp.**“ (3 °C) fällt (Frostschutzbetrieb).

- **„wenn Raumtemperatur“**: Ist ein Raumbedienelement (siehe → Kap. „*Bedienung Raumbedienelement (optional)*“, S. 8) angeschlossen und sinkt im Standby-Betrieb die Raumtemperatur unter 5 °C, so wird die Heizkreispumpe eingeschaltet und auf „**Min. Vorlauftemperatur**“ geheizt (Frostschutzbetrieb).

Mischerparameter einstellen

1. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
2. Die Werte ggf. anpassen.

| Parameter | Wert |
|------------------------|--------|
| Mischer Gesamtlaufzeit | 150s |
| Mischer Taktzeit | 30s |
| Mischer Faktor | 0.6s/K |
| Mischer Startphase | 50s |

- **„Mischer Gesamtlaufzeit“**: Zeit, die der Mischer kontinuierlich in eine Richtung angetaktet werden muss, bis er vollständig geschlossen / geöffnet ist.
- **„Mischer Taktzeit“**: Pause zwischen zwei Ansteuerungsvorgängen, der Regler vergleicht alle 60 Sekunden die Vorlauftemperatur mit der Vorlauf Solltemperatur und berechnet daraus die Ansteuerungsdauer des Mischers.
- **„Mischer Faktor“**: Dauer der Ansteuerung, bis zum Erreichen der Solltemperatur, im Verhältnis zur Differenz von Soll- zu Ist-Wert.
- **„Mischer Startphase“**: Dauer der Ansteuerung beim Öffnen aus dem vollständig geschlossenen Zustand, damit nach dem Start des Heizkreises die Solltemperatur möglichst schnell erreicht wird.

Einstellung ab Werk

| Bezeichnung | SolvisLeo |
|------------------------|-----------|
| Mischer Gesamtlaufzeit | 120 s |
| Mischer Taktzeit | 60 s |
| Mischer Faktor | 1.2 s/K |
| Mischer Startphase | 50 s |

Beispiel:

Soll = 40 °C, Ist = 30 °C. Mit dem Mischerfaktor (= 1,2 s/K) ergibt sich für die Ansteuerungsdauer des Mischers bei einem SolvisLeo:
 $(40 - 30) \text{ K} \times 1,2 \text{ s/K} = 12 \text{ s}$.

6.1.2 Anforderung

Anforderungstemperatur ablesen

1. in das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „**Heizung**“ wählen.
3. „**Anforderung**“ wählen.

| Label | Wert |
|-------------|-------------------|
| Heizkreis 1 | Anforderung |
| Heizkreis 2 | --- |
| Heizkreis 3 | Estrichaufheizung |
| Service | Wartungsfunktion |

4. Die Werte ablesen.

| Parameter | Wert |
|------------------------------|------|
| VL-Anf.temperatur HK1 | 5°C |
| VL-Anf.temperatur HK2 | 23°C |
| VL-Anf.temperatur HK3 | 37°C |
| HK-Offset Ladepumpe-Zielwert | 2K |

- **„VL-Anf.temperatur HK 1-3“**: Anzeige der momentan ermittelten Anforderungstemperaturen für den oberen Heizungspuffer (S4). Besteht keine Anforderung vom Heizkreis, wird „5 °C“ angezeigt.
 - **„HK-Offset Ladepumpen-Zielwert“** (nur bei Systemen mit Wärmepumpe): Die HK-Zieltemperatur der WP-Ladepumpe wird um den eingestellten Offset erhöht, um Leitungsverluste auszugleichen.
5. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.

| Parameter | Wert |
|--------------------------------|------|
| Bivalenztemperatur Heizung | -5°C |
| HK-Offset bei min. WP-Leistung | 3K |
| Mittelwertzeitraum HK Leistung | 300s |

- **„Bivalenztemperatur Heizung“**: bei SolvisLeo inaktiv/ohne Funktion
- **„HK-Offset beim min. WP-Leistung“**: bei SolvisLeo inaktiv/ohne Funktion
- **„Mittelwertzeitraum HK Leistung“**:

6.1.3 Estrichaufheizung

Mit dieser Funktion lässt sich der Estrich über einer Fußbodenheizung trockenheizen. Dazu muss das Temperaturprofil, bestehend aus n Stufen mit steigender, x Stunden mit maximaler und m Stufen mit sinkender Temperatur hinterlegt werden. Die Dauer einer Stufe ist wählbar und sollte 24 Stunden betragen.

i Bei Stromausfall wird das laufende Estrichaufheizprogramm abgebrochen. Es startet neu mit Stufe 1, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist.

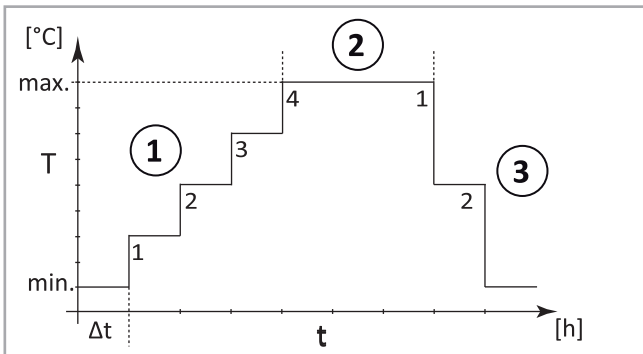


Abb. 4: Temperaturprofil

- | | | | |
|---|------------------------------|------------|-------------------------|
| 1 | Stufen Aufheizen ($n = 4$) | Δt | Dauer einer Stufe |
| 2 | Temperatur halten (x) | t | Zeit in h |
| 3 | Stufen Abkühlen ($m = 2$) | T | Vorlauftemperatur in °C |

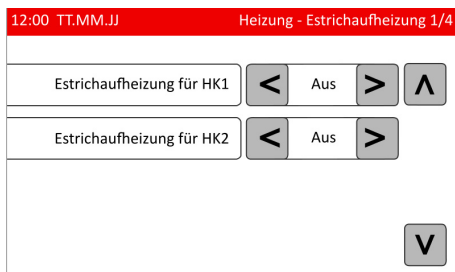
Voraussetzungen für die Estrich-Aufheizfunktion:

- Zuvor ist ein hydraulischer Abgleich der Fußbodenheizung erforderlich.
- Bei Wärmepumpen kann es vorkommen, dass die benötigte Heizleistung für das Aufheizprogramm des Fußbodens höher ist als die Auslegungsleistung der Wärmepumpe. Die geforderte Vorlauftemperatur kann dann ggf. nicht erreicht werden. Für ein störungsfreies Aufheizen/Trockenheizen empfehlen wir in diesem Fall den Einsatz eines externen mobilen Heizgerätes.
- Während des Estrichaufheizprogramms muss der SilentMode (bei Wärmepumpen) ausgestellt sein. Die Heizpatrone sollte im Modus „Komfort“ betrieben werden.
- Der Speicher muss vor der Estrichaufheizung eine Temperatur von mindestens 20 °C an S9 haben.

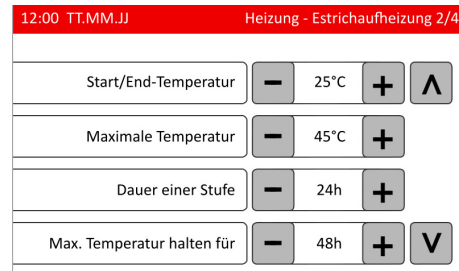
Estrichaufheizung einstellen

1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Heizung“ wählen.
3. „Estrichaufheizung“ wählen.
4. „Estrichaufheizung HK 1“, „Estrichaufheizung HK 2“ oder ggf. „Estrichaufheizung HK 3“ auf „Ein“ stellen.

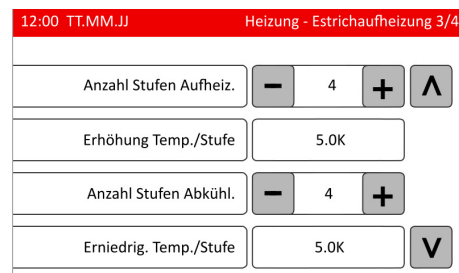
i Heizkreise sind nur auswählbar, wenn sie als Fußbodenheizung initialisiert wurden!



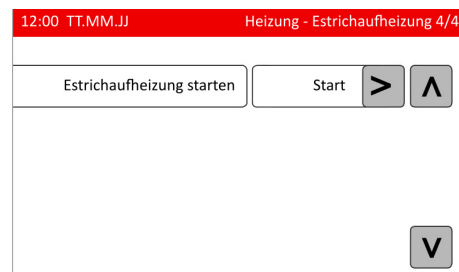
5. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
6. „Start-/End-Temperatur“, „Maximale Temperatur“: Eingabe der Eckwerte des gesamten Temperaturprofils.
7. „Dauer einer Stufe“: Zeitspanne, während der die Temperatur gehalten wird.
8. „Max. Temp. halten für“: Zeitspanne, während der die maximale Temperatur gehalten wird.



9. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
10. „Anzahl Stufen Aufheiz.“/„Anzahl Stufen Abkühl.“: Schrittweises Aufheizen/Abkühlen in 4 Stufen (Vorgabewert).
11. „Erhöhung Temp./Stufe“ bzw. „Erniedrig Temp./Stufe.“: Anzeige der Temperaturdifferenz zwischen den Stufen.



12. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
13. „Estrichaufheizung starten“: Zum Starten der Funktion mit dem zuvor festgelegten Temperaturprofil auf Button „Start“ tippen.



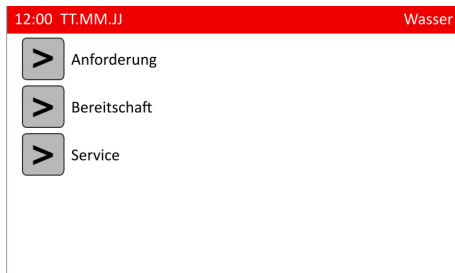
6.2 Wasser

6.2.1 Anforderung

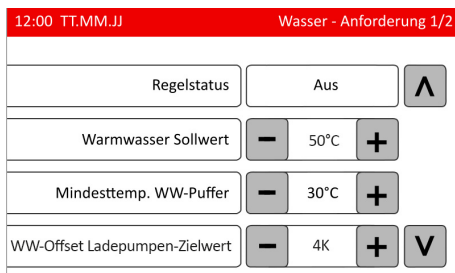
i Die Werte sind für den effizienten Betrieb mit der Wärmepumpe ausgelegt. Für höhere Schüttmengen können die Werte nach Rücksprache mit dem Kundendienst entsprechend angehoben werden.

Warmwasseranforderung einstellen

1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Wasser“ wählen.
3. „Anforderung“ wählen.

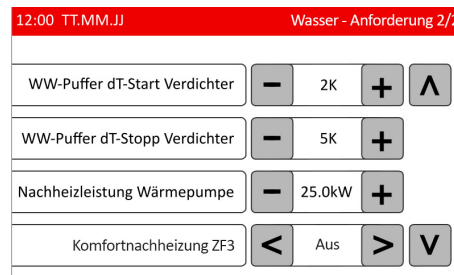


4. Die Werte ggf. anpassen.



- **„Regelstatus“**: Anzeige ob eine Wärmeerzeuger-Anforderung besteht („WW“). (Hinweis: Nur bei Anlagen mit Gas-/Ölbrenner)
 - **„Warmwasser Sollwert“**: Warmwassersolltemperatur einstellen.
 - **„Mindesttemperatur WW-Puffer“**: Warmwasser-Puffer-Temperatur außerhalb Bereitschaftszeit.
 - **„WW-Offset Ladepumpen-Zielwert“**: Die Warmwasser-Zieltemperatur der WP-Ladepumpe wird um den eingestellten Offset erhöht, um Leitungsverluste auszugleichen.
5. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
 6. Die Werte ggf. anpassen.

E Die Zeitfenster zur Komfortnachheizung auf das Nötige (30 bis max. 45 min) beschränken, da sie zu einem höheren Energiebedarf führen. In der Regel ist das Komfortnachheizen für bestimmte Zeiten in Verbindung mit Wärmepumpen jedoch besser geeignet als die S1-Komfortposition am SolvisBen. Das größere Puffervolumen für Warmwasser steht, vor allem außerhalb der Heizsaison, auch noch einige Zeit nach dem Aufheizen zur Verfügung.



- **„WW-Puffer dT-Start Verdichter“**: Ist die Temperatur an Sensor S1 kleiner als **„Warmwasser Sollwert“** plus **„WW-Puffer dT-Start Verdichter“** (mit nebenstehenden Werten ergibt sich: 50 °C + 7K = 57 °C), beginnt die Nachheizung des Warmwasser-Puffers.
- **„WW-Puffer dT-Stopp Verdichter“**: Ist die Temperatur an Sensor S1 größer als **„Warmwasser Sollwert“** plus **„WW-Puffer dT-Stopp Verdichter“** (mit nebenstehenden Werten ergibt sich: 50 °C + 10 K = 60 °C) stoppt die Nachheizung wieder. Vor der Abschaltung wird jedoch noch überprüft, ob die Abschaltbedingung der Heizkreise ebenfalls erfüllt ist. Wenn ja, werden die Anforderung beendet, der Wärmeerzeuger abgeschaltet und die Heizkreise wieder freigegeben. Ist die Bedingung nicht erfüllt, werden der Wärmeerzeuger nicht abgeschaltet, die Heizkreise wieder freigegeben und auf HK-Anforderung gewechselt.
- **„Nachheizleistung Wärmepumpe“**: Einstellung der thermischen Leistungsvorgabe für die Wärmepumpe. Bei höheren Außentemperaturen steigt die thermische Leistung, so dass die Verdichterdrehzahl gesenkt werden kann. Für höchsten Warmwasserkomfort den Wert auf die Nennleistung der Wärmepumpe + 2 kW einstellen. Für einen erhöhten Geräuschkomfort, vor allem im Sommer, die Leistung auf die Nennleistung - 2 kW einstellen. **Hinweis:** Diese Funktion erhält SolvisLeo mit einem kommenden Update.
- **„Komfortnachheizung ZF3“**: Wenn aktiviert, wird zu den Heizzeiten, die in den 3. Zeitfenstern eingestellt werden, der Warmwasserpuffer von Sensorposition S1 auf S4 vergrößert. **Hinweis:** Diese Funktion wird durch ein kommendes Update verbessert.

i Die Werte sind für den effizienten Betrieb mit der Wärmepumpe ausgelegt. Für höhere Schüttmengen können die Werte nach Rücksprache mit dem Kundendienst entsprechend angehoben werden.

Einstellung ab Werk

| Bezeichnung | für Solvis-Wärmepumpe |
|-------------------------------|-----------------------|
| WW-Puffer dT-Start Verdichter | 2 K |
| WW-Puffer dT-Stopp Verdichter | 5 K |

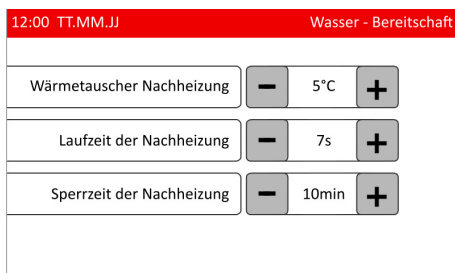
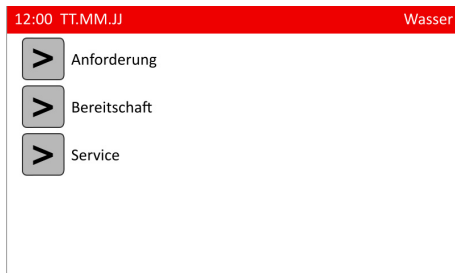
6.2.2 Bereitschaft

Warmwasserbereitschaft prüfen

Diese Funktion kann den Warmwasser-Wärmeübertrager auf Bereitschaftstemperatur halten. Die Werkseinstellungen wurden zur Energieeinsparung auf

Frostschutz ausgelegt. Bei Bedarf müssen die Parameter entsprechend geändert werden.

1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Wasser“ wählen.
3. „Bereitschaft“ wählen.

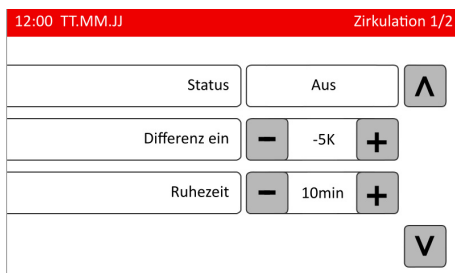


- **„Wärmetauscher Nachheizung“**: Sinkt die Temperatur an Sensor S2 unter diesen Betrag (5 °C, Frostschutzfunktion), startet die Warmwasser-Pumpe und läuft für 7 Sekunden („**Laufzeit der Nachheizung**“).
- **„Laufzeit der Nachheizung“**, **„Sperrzeit der Nachheizung“**: Lauf-/Sperrzeit der Warmwasserpumpe zum Wiederaufheizen des Warmwasser-Wärmeübertragers.

6.3 Zirkulation

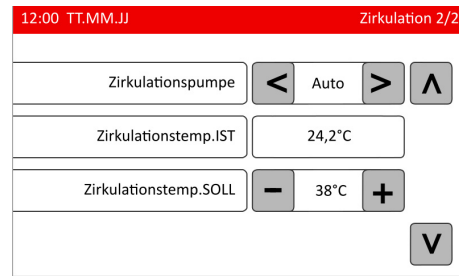
Warmwasserzirkulation einstellen

1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. „Zirkulation“ wählen.
3. Die Werte ggf. anpassen.



- **„Status“**: Anzeige des Betriebszustands der Zirkulationspumpe.
- **„Differenz ein“**: Während der über den Zeit-Modus aktivierte Bereitschaftszeiten oder im Pulsbetrieb wird die Zirkulation auf „**Zirkulationstemp.SOLL**“ gehalten. Sinkt diese um die einstellbare „**Differenz ein**“, wird die Zirkulationspumpe aktiviert; mit den Werten ab Werk ergibt sich:
 $S11 < 38\text{ °C} + (-5)\text{ K} < 33\text{ °C}$.
- **„Ruhezeit“**: Nach dem Ausschalten der Zirkulationspumpe kann sie erst nach dieser Zeit wieder in Betrieb gehen (gilt für Puls- und Zeitbetrieb).

4. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
5. Die Werte ggf. anpassen.



- **„Zirkulationspumpe“**: Zu Kontrollzwecken kann hier die Zirkulationspumpe ein- oder ausgeschaltet werden („**Ein**“/„**Aus**“). Im Anschluss an die Prüfung nicht vergessen, wieder auf „**Auto**“ zu stellen.
- **„Zirkulationstemp.IST“**: Temperatur am Zirkulationsrücklauf.
- **„Zirkulationstemp.SOLL“**: Solltemperatur, auf die am Zirkulationsrücklauf geregelt wird. Wir empfehlen, diese Solltemperatur 10 K unterhalb der Warmwasser-Solltemperatur einzustellen. Gibt es zu große Wärmeverluste, kann die Solltemperatur erhöht werden.



Die Differenz zwischen „**Zirkulationstemp.SOLL**“ und Warmwasser-Solltemperatur beträgt nach der Initialisierung 10 K. Bei Änderung der Warmwasser-Solltemperatur passt sich „**Zirkulationstemp.SOLL**“ im gleichen Maße an. Wird „**Zirkulationstemp.SOLL**“ geändert, bleibt beim Verstellen der Warmwasser-Solltemperatur die neue Differenz erhalten.

6.4 Sonstiges

6.4.1 Anlagenübersicht

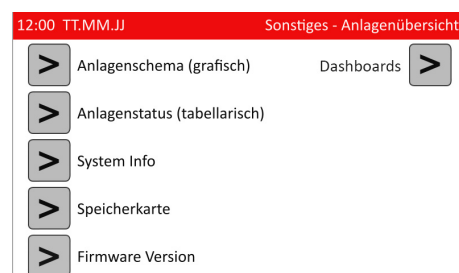
Anlagenübersicht abfragen

1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Sonstiges“ wählen.



3. **„Anlagenübersicht“** öffnen.

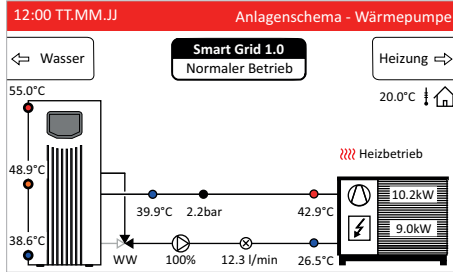
Die Anlagenübersicht bietet alle Informationen zum Solvis-System in einem Menü.



6 Einstellungen

Untermenü „Grafisches Anlagenschema“

Im grafischen Anlagenschema werden die Sensoren und Aktoren in einem stark vereinfachten hydraulischen Schema angezeigt. Die unterschiedlichen Anzeigen für „Wasser“, „Heizung“ und „WP“ lassen sich über die Buttons oben links und rechts wechseln.



i Durch Drücken der Hilfetaste wird die Anzeige des Sensorwertes (z. B. 63.8 °C) gegen die Sensorbezeichnung (z. B. S1) getauscht. Damit lassen sich Anzeige und Benennung einfach zuordnen.

Untermenü „Tabellarischer Anlagenstatus“

Die Zustände der Pumpen und Mischer sowie die Messwerte an den Sensoren werden, in den Gruppen „SPEICHER“, „SOLARANLAGE“, „S-FKT.“ (Solarüberschussfunktion), „HK 1“ (Heizkreis 1 bis 3, falls vorhanden), „WARMWASSER“ und „WÄRMEERZEUGER“ angezeigt.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Sonstiges - Anlagenstatus | | | | |
|----------------|---------------|---------------------------|-------------|---------|-------------|----------|
| SPEICHER | WW-Puffer | 20.0°C | Ausgang 6 | Aus (A) | WW-Pumpe | 0.0V (A) |
| | HPuffer oben | 20.0°C | Ausgang 7 | Aus (A) | WW-Temp. | 20.0°C |
| | HPuffer unten | 20.0°C | Eingang S16 | 20.0°C | KW-Temp. | 10.0°C |
| | Referenz | 20.0°C | Pumpe | Aus (A) | Durchfluss | 0.0l/m |
| SOLARANLAGE | Anlagendruck | 0.0bar | Vorlauf | 20.0°C | Zirk.-Pumpe | Aus (A) |
| | Kollektor | 20.0°C | Raumsensor | Standby | Zirku-Temp. | 20.0°C |
| | Vorlauf prim. | 20.0°C | Mischer | Standby | Anforderung | 0.0kW |
| | Vorlauf sek. | 20.0°C | Pumpe | Aus (A) | VL-Temp. | 36.2°C |
| SOLARANLAGE | Rücklauf sek. | 20.0°C | Vorlauf | 20.0°C | RL-Temp. | 34.4°C |
| | Pumpe prim. | 0.0V (A) | Raumsensor | Standby | Hochdruck | 1.0bar |
| | Pumpe sek. | 0.0V (A) | Mischer | Standby | Niederdruck | 1.0bar |
| | Durchfluss | 0l/h | Pumpe | Aus (A) | Ladepumpe | 0.0V (A) |
| SOLARANLAGE | Leistung | 0.0kW | Vorlauf | 20.0°C | Smart Grid | 0.0V |
| | Anlagendruck | --- | Raumsensor | Standby | Außentemp. | 20.0°C |
| | | | Mischer | Standby | | |
| | | | | | | |

Hinter dem Schaltzustand „Ein“ oder „Aus“ der Pumpen bedeutet:

- „(A)“: Automatikbetrieb
- „(H)“: Handbetrieb

Es findet eine permanente Überprüfung der Sensorwerte statt, bei Fehlern werden folgende Symbole angezeigt:

- „==][==“: Kabelbruch
- „==X==“: Kurzschluss

i Die Ausgänge müssen sich im Automatik-Modus befinden („(A)“).

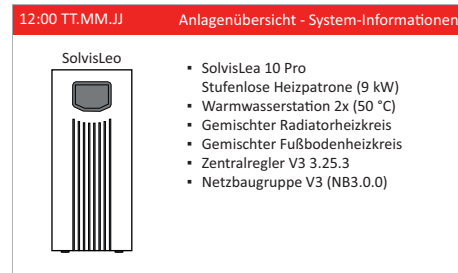
Nur zum Testen dürfen die Ausgänge in den Handbetrieb geschaltet sein („(H)“).

i Die Anzahl der auf der Seite „Anlagenstatus“ dargestellten Heizkreise ist abhängig von der Auswahl während der Initialisierung.

Untermenü „System Informationen“

Systeminformationen abrufen

Hier wird ein Überblick über die wichtigsten Systemkomponenten angezeigt, die initialisiert wurden.



Untermenü „Speicherkarte“

i Der Regler führt ein permanentes Datenlogging des Betriebszustandes der Anlage durch und speichert die Werte auf der Micro-SD-Karte. Ein Programm zur Auswertung der Daten am PC kann beim Solvis-Kundendienst angefordert werden.

Weitere Datenaufzeichnungen

Um bei einem Austausch des SC-3-Reglers die Einstellungen leichter übertragen zu können, zeichnet der Regler folgende Dateien auf:

- „par7.txt“: Speicherung der Initialisierung und Einstellungen.
- „msglog.txt“: Protokoll aller Meldungen inkl. Benutzerwechsel und Neustarts. Ereignisse werden als Fehlercodes gespeichert.
- „zaehlst.txt“: Speichert alle 24 Stunden die Zählerstände.
- „zaehlog.txt“: Speichert kontinuierlich alle 24h die Zählerstände. Daraus lassen sich Verläufe erstellen.
- „zeitplan.txt“: Speicherung der Zeitfenster von Heizung, Warmwasser und Zirkulation. Ein Solvis-Excel-Makro ist zur Auswertung beim Kundendienst erhältlich.

i Die Parameter und die weiteren Dateien können über das SolvisPortal eingesehen werden.

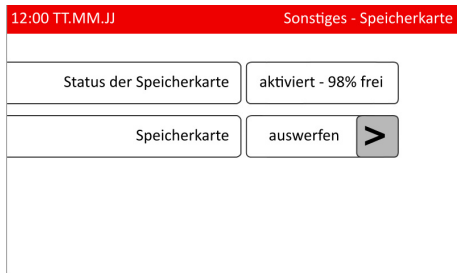


<https://SolvisPortal.de>

Speicherkarte wechseln

Die Daten der Regelung werden auf einer mitgelieferten microSD-Karte gespeichert. Sie befindet sich im Schacht an der Unterseite der SolvisControl. Zum Entnehmen der Karte wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü „Sonstiges“ → „Anlagenübersicht“ → „Speicherkarte“ wählen.
2. „Speicherkarte auswerfen“ wählen.



- Die Speicherkarte leicht hineindrücken, Karte wird entriegelt.
- Karte entnehmen.
- Neue Karte einsetzen und leicht eindrücken, bis sie einrastet.

Die Karte beim Einsetzen nicht mit Gewalt in den Schacht drücken! Die Kontakte müssen zu sehen sein. Die Karte muss einrasten.

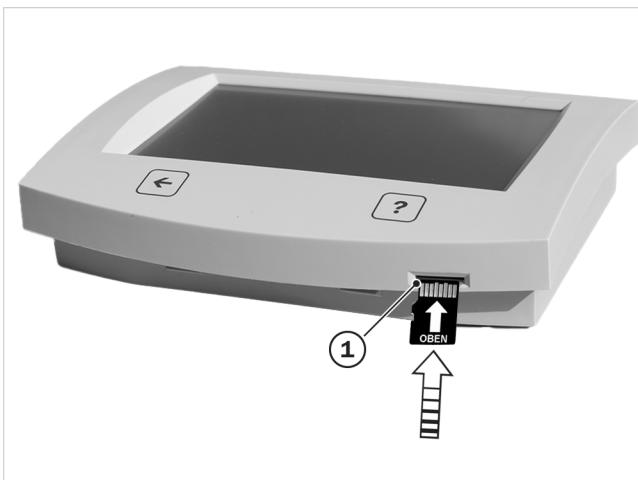


Abb. 5: SolvisControl Vorderseite

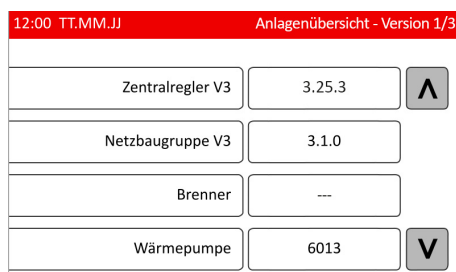
1 Kartenschacht

Untermenü „Firmware Version“

Firmwareversion abrufen

Zusätzliche Versionsinformationen von angeschlossenen Komponenten abrufen:

- Das Menü „Sonstiges“ → „Anlagenübersicht“ öffnen.
- „Firmware Version“ wählen.
- Die Werte ablesen.



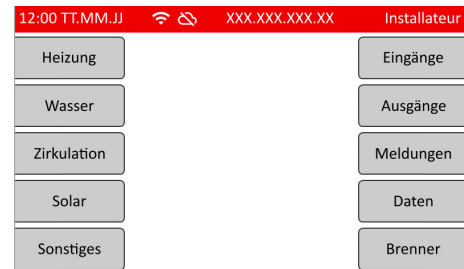
i Für die bisherigen Versionen der Software für den Systemregler SolvisControl siehe → Kap. „Software-Versionen der SolvisControl“, S. 49.

6.4.2 Modbus

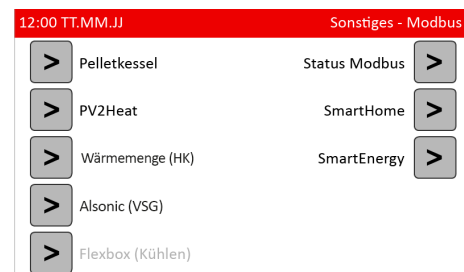
Modbus einstellen

Es können verschiedene Solvis-Produkte mit einem Modbus an den Systemregler SolvisControl 3 angeschlossen werden. Die Übertragung muss ggf. wie folgt aktiviert werden:

- In das „Installateur“-Menü wechseln.
- Menüpunkt „Sonstiges“ wählen.



- „Modbus“ wählen.



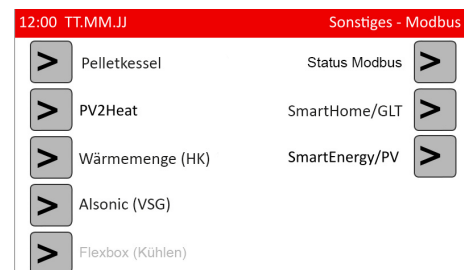
- Gerät wählen.

SmartEnergy/PV

SmartEnergy-Menü aufrufen

Die SmartEnergy-Funktion dient der Verbindung von SC-3 mit einem SmartMeter oder Wechselrichter über Modbus/TCP (Netzwerk/LAN). Dadurch kann der aktuell zur Verfügung stehende PV-Überschuss/die PV-Leistung an die SC-3 übermittelt werden und mittels PV2Heat (Heizpatrone oder Wärmepumpe) PV-Überschuss als Wärme eingespeichert werden.

- Im Menü „Sonstiges“ > „Modbus“ den Menüpunkt „SmartEnergy“ wählen.



6 Einstellungen



- Das SmartEnergy-Menü steht für die Festlegung von Einstellungen bereits zur Verfügung. Die Funktion zum Verwerten des PV-Überschuss wird beim SolvisLeo mit einem kommenden Update ergänzt.
- Wenn bereits Einstellungen festgelegt werden, stehen diese nach Ausführung des Updates direkt zur Verfügung. Die SmartEnergy-Funktion muss dann lediglich aktiviert werden.

Überschussleistung/PV-Leistung wählen

1. Auswählen, ob die PV-Überschussleistung von einem SmartMeter ausgelesen/geschrieben werden soll oder alternativ, ob von einem Wechselrichter die aktuelle PV-Leistung gelesen/geschrieben werden soll.

SmartMeter einstellen

Die Überschussleistung, die durch einen SmartMeter ermittelt wurde, kann im „**Client Modus**“ ausgelesen bzw. im „**Server Modus**“ an die SC-3 übertragen werden.

1. Die Betriebsart entsprechend des verwendeten SmartMeters auswählen.

Wenn der SmartMeter durch die SC-3 ausgelesen werden soll den „**Client Modus**“ auswählen.

Wenn der SmartMeter die Daten zur Überschussleistung an die SC-3 überträgt den „**Server Modus**“ auswählen.

2. Die Einstellungen vornehmen.

Folgende Einstellungen/Anzeigen sind im „**Client Modus**“ möglich:

- „**IP-Adresse (SmartMeter) einstellen**“: Hier die IP-Adresse des SmartMeters einstellen.
- „**Port-Nummer (SmartMeter) einstellen**“: Hier den Port des SmartMeters einstellen, die für den Zugriff auf die Überschussleistung verwendet wird.
- „**Modbus ID (SmartMeter) einstellen**“: Hier die Modbus-ID des SmartMeters einstellen.
- „**Timeout der Verbindung***“ in Sekunden: Hier ggf. das Verbindungstimeout anpassen.
- „**Sunspec kompatibel?**“: Auswahl ob der verwendete SmartMeter das SunSpec-Protokoll unterstützt. Wenn der verwendete SmartMeter das SunSpec-Protokoll unterstützt, erfolgt bei Auswahl von „**Ja**“ die weitere Konfiguration automatisch.

- „**Register manuell konfigurieren**“: Zur manuellen Konfiguration von Registern (nur notwendig, falls der SmartMeter nicht das SunSpec-Protokoll unterstützt). Wenn der verwendete SmartMeter das SunSpec-Protokoll unterstützt, wird hier stattdessen die „**SunSpec-Modell-Nr.**“ angezeigt.
- „**Datenübertragung SmartMeter**“: Hier kann die Datenübertragung ein-/ausgeschaltet werden.
- „**Status***“: Anzeige des Verbindungsstatus von SC-3 und SmartMeter.
- „**Gerätename**“: Hier wird der Gerätename angezeigt, sobald er übertragen wurde.
- „**aktuelle Überschussleistung**“: Anzeige der aktuellen Überschussleistung, die vom SmartMeter übermittelt wurde.
- „**aktueller Netzbezug**“: Anzeige des aktuellen Netzbezugs, der vom SmartMeter übermittelt wurde.
- „**SmartMeter Konfiguration resettet***“: Zum Zurücksetzen der Einstellungen der SmartMeter-Konfiguration an der SC-3.

* Die gekennzeichneten Einstellungen/Anzeigen sind sowohl im „**Client Modus**“ als auch im „**Server Modus**“ verfügbar.

Nach Abschluss der Konfiguration muss der Eintrag „**Datenübertragung SmartMeter**“ auf „**Ein**“ stehen, um die SmartEnergy-Funktion zu aktivieren.



Wenn der SmartMeter/Wechselrichter das SunSpec-Protokoll unterstützt, bei „**SunSpec-kompatibel?**“ für eine (weitgehend) automatische Konfiguration „**Ja**“ wählen.



Für den „**Server Modus**“ müssen die Einstellungen am SmartMeter/auf der Nutzeroberfläche des SmartMeters übernommen werden. Ggf. die dazugehörige Bedienungsanleitung beachten. An der SC-3 erfolgt lediglich eine Anzeige u. a. der „**IP-Adresse des SC-3-Servers**“, „**Port des SC-3 Servers**“, „**SC-3 Register Überschussleistung**“ und des Verbindungsstatus („**Status**“).

6.4.3 Nutzerwechsel

Diese Funktion wird im Kapitel → *Kap. „Nutzerwechsel“*, S. 11 erläutert.

6.4.4 Ladepumpe

An das Solvis-System können unterschiedliche externe Wärmerezeuger angeschlossen werden, die mittels Ladepumpe mit dem Speicher verbunden sind. Je nach Initialisierung bietet dieses Menü zusätzliche Einstellungen.

1. In das „**Installateur**“-Menü → „**Sonstiges**“ wechseln.
2. Menüpunkt „**Ladepumpe**“ wählen.

i Die Werte nur nach Absprache mit dem Kundendienst ändern.

Einstellwerte ablesen

Die Einstellwerte der Ladepumpe für die Wärmepumpe wie folgt ablesen:

1. „Wärmepumpe“ wählen.
2. Die Werte ablesen.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Sonstiges - Ladepumpe - Wärmepumpe 1/2 | |
|---------------------|-----------|--|---|
| aktueller Zielwert | 59°C | ▲ | |
| Wärmepumpen-Vorlauf | 59°C | | |
| Volumenstrom | 5.2 l/min | | |
| Nachlauf | 120s | – | + |

- **„aktueller Zielwert“**: Vom Regler berechnete benötigte Zieltemperatur für den Wärmepumpen-Vorlauf (Sollwert).
 - **„Wärmepumpen-Vorlauf“**: Anzeige der Vorlauftemperatur der Wärmepumpe in °C (Istwert).
 - **„Volumenstrom“**: Durchfluss im Ladekreis Wärmepumpe in l/min. Eine Anzeige bei SolvisLea und Wärmepumpen mit externem Volumenstromgeber vom Typ „Huba Control“ erfolgt erst bei Werten größer als 4,5 l/min. Bei einem Volumenstromgeber vom Typ „Alsonic“ werden Werte ab 1,0 l/min angezeigt.
 - **„Nachlauf“**: Wenn die Wärmepumpe abgeschaltet wird (Zieltemperatur erreicht), läuft die Ladepumpe temperaturgesteuert nach, jedoch maximal die bei Nachlauf eingestellte Zeit. Die Werkseinstellung beträgt 120 s.
3. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
 4. Den Wert ablesen.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Sonstiges - Ladepumpe - Wärmepumpe 2/2 | |
|---------------------------|---------------------|--|---|
| maximale WP-Rücklauftemp. | 47°C | – | + |
| Smart Grid Hysterese | 10K | – | + |
| Steilheit LP-Rampe | 5l/min ² | – | + |
| ▼ | | | |

- **„maximale WP Rücklauftemperatur“** in °C: Bei Überschreitung wird die Wärmepumpe abgeschaltet. Je nach angeschlossenem Modell variieren die voreingestellten Werte. Ein niedriger Wert verhindert Hochdruckstörungen, kann allerdings dafür sorgen, dass Anforderungen vorzeitig abgebrochen werden. Den Wert nur in Rücksprache mit dem Kundendienst ändern.
- **„Smart Grid Hysterese“**: Zur Erhöhung der Wärmepumpen-Laufzeiten und um ein Takten zu verhindern, gibt es für den max. Betrieb der Smart Grid Anforderung eine eigene Abkühlhysterese.
- **„Steilheit LP-Rampe“**: Die Steilheit gibt an, wie schnell die Ladepumpe ihren Volumenstrom drosselt.

6.4.5 Smart Grid

Maximale Nachheiztemperatur/Überhöhung einstellen

Zieltemperatur für den maximalen Betrieb wie folgt einstellen:

1. Menüpunkt „Sonstiges“ wählen.
2. „SmartGrid“ wählen.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Sonstiges - Smart Grid 1/2 | |
|-----------------------------|------------------|----------------------------|---|
| Status | Normaler Betrieb | ▲ | |
| Smart Grid Abschaltsensor | S4 | | |
| Zieltemperatur max. Betrieb | 60°C | – | + |

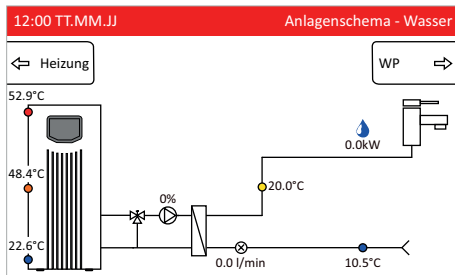
- Im Feld **„Status“** wird aktuelle Betriebsart gemäß Smart Grid (**„normaler Betrieb“**, **„Sperrzeit“**, **„verstärkter Betrieb“**, **„maximaler Betrieb“**) angezeigt.
- Der **„Smart Grid Abschaltsensor“** bestimmt, bis zu welchem Sensor der Speicher beladen wird. Für den SolvisLeo 180 ist Sensor **„S4“** vorgegeben.
- Mit **„Zieltemperatur max. Betrieb“** wird die im Speicher zu erreichende Temperatur während des max. Betriebs festgelegt.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Sonstiges - Smart Grid 2/2 | |
|---------------------------------|------|----------------------------|---|
| Grenztemperatur max. Betrieb | -8°C | – | + |
| Schalthyserese bei max. Betrieb | 3K | – | + |
| Erhöhung VL-Soll verst. Betrieb | 3K | – | + |
| ▼ | | | |

- **„Grenztemperatur max. Betrieb“** gibt vor, ab welcher Außentemperatur die Wärmepumpe bei Anliegen des Signals (max. Betrieb) verwendet wird. Ggf. ist die Wärmepumpe nicht in der Lage, bei tiefen Außentemperaturen den vollständigen Wärmebedarf zu decken. In diesem Fall den Einstellwert erhöhen.
- **„Schalthyserese bei max. Betrieb“** (nur relevant, wenn der Abschaltsensor auf S3 eingestellt ist): Sinkt die Temperatur an S3 um die eingestellte Hysterese unter die Zieltemperatur, wird der Smart Grid Betrieb wieder freigegeben.
- Mit **„Erhöhung VL-Soll verst. Betrieb“** wird die VL-Soll Temperaturerhöhung der Heizkreise bei verstärktem Betrieb festgelegt.

6 Einstellungen

i Durch Drücken der Hilfetaste wird die Anzeige des Sensorwertes (z. B. 63,8 °C) gegen die Sensorbezeichnung (z. B. S1) getauscht. Damit lassen sich Anzeige und Benennung einfach zuordnen.



- Speicher mit Sensoren S1, S4, S9
- Warmwasserstation mit Sensoren S2 und S18 sowie PWM-Pumpe „WW“
- Kaltwassersensor S15 (wenn nicht angeschlossen, wird konstant 10 °C angezeigt)
- Zirkulation (wenn aktiviert: Puls, Zeit sowie Puls und Zeit) mit Sensor S11 und Pumpe A1.

6.4.6 Zählerfunktion

Im Menü „Sonstiges“ → „Zählerfunktion“ können alle gespeicherten Daten über die Laufzeit und die Leistung abgerufen werden.

| 12:00 TT.MM.JJ Sonstiges - Zählerfunktionen | |
|---|------------------------|
| > | Laufzeiten |
| > | Startvorgänge |
| > | Wärmemengen |
| > | Elektrische Energie |
| > | Zählerstände verwalten |

Untermenü „Laufzeiten“

Im Untermenü „Laufzeiten“ werden von den initialisierten Komponenten erfasste Laufzeiten in Stunden dargestellt.

| 12:00 TT.MM.JJ Sonstiges - Zählerfunktion - Laufzeiten | |
|--|-------------------|
| Solarpumpe 1 2 | nicht installiert |
| SolvisLea 10 Pro | 7 h |
| Heizpatrone | 1 h |
| PV2Heat | nicht installiert |

Untermenü „Startvorgänge“

Im Untermenü „Startvorgänge“ werden die Anzahl der Einschaltvorgänge angezeigt.

| 12:00 TT.MM.JJ Sonstiges - Zählerfunktion - Startvorgänge | |
|---|-------------------|
| SolvisLea 10 Pro | 28 |
| Heizpatrone | 5 |
| PV2Heat | nicht installiert |

Untermenü „Wärmemengen“

Im Untermenü „Wärmemengen“ werden die angeschlossenen Komponenten in Wärmeerzeuger (rot) und Wärmeverbraucher (blau) eingeteilt. Die jeweilige Wärmemenge in kWh wird als aktueller Tages- und Vortageswert, sowie der Gesamtbetrag seit Einführung der neuen Zählerfunktion (ab MA3.2.9 für WP, ab MA3.5.1 für Gasbrenner).

| 12:00 TT.MM.JJ Sonstiges - Zählerfunktion - Wärmemenge | | heute | gestern | gesamt |
|--|------------------|----------------------------|---------|---------|
| Erzeuger | Solaranlage | nicht installiert | | |
| | SolvisLea 10 Pro | 18 kWh | 24 kWh | 232 kWh |
| | Heizpatrone | 2 kWh | 3 kWh | 24 kWh |
| | PV2Heat | nicht installiert | | |
| Abnehmer | Heizkreise | keine Wärmemengenerfassung | | |
| | Warmwasser | 4 kWh | 6 kWh | 60 kWh |

i Aus technischen Gründen können keine Wärmemengen des Ölbrenners, des SolvisLino oder von externen Fremdherstellern erfasst werden.

Untermenü „Elektrische Energie“

Im Untermenü „Elektrische Energie“ werden die elektrischen Aufnahmeleistungen und Jahresarbeitszahlen der Wärmepumpe inklusive des Betrachtungszeitraums angezeigt. Zusätzlich kann die elektrische Aufnahmeleistung der Heizpatrone, sowie der PV2Heat-Station (SolvisTim oder SolvisTom) abgelesen werden, wenn die Komponente im System vorhanden ist.

| 12:00 TT.MM.JJ Sonstiges - Zählerfunktion - Elektrische Energie | |
|---|-------------------|
| SolvisLea 10 Pro | 165 kWh |
| Jahresarbeitszahl (124 Tage) | 3.87 |
| Heizpatrone | 32 kWh |
| PV2Heat | nicht installiert |

i Die ermittelten Energiemengen (thermisch und elektrisch) sind **nicht für Abrechnungszwecke geeignet!** Weitere Informationen zur elektrischen Energie sowie Systemgrenzen und Berechnung der Jahresarbeitszahl sind dem Hilfetext zu entnehmen.

6.4.7 Zurücksetzen der Zähler

Die Zählerstände können gezielt in dem Bereich zurückgesetzt werden, der verändert wurde, zum Beispiel bei

Nachrüstung einer Wärmepumpe, einer PV2Heat-Station oder der HK-Wärmemengen-Erfassung (HK-WME).

Bei der HK-WME-Platine werden die Zählerstände direkt im Gerät gespeichert. Bei Inbetriebnahme des Gerätes ist es eventuell notwendig, die Zählerstände zu nullen. Auch nach dem Austausch von Komponenten kann es sinnvoll sein, den entsprechenden Zähler zurückzusetzen.

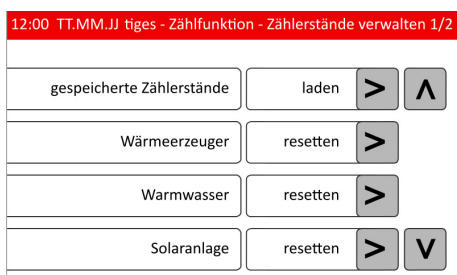
Wärmemenge auf null setzen

1. Zum Menü „**Sonstiges**“ gehen.
2. „**Zählfunktion**“ wählen.



3. „**Zählerstände verwalten**“ wählen.

Gespeicherte Zählerstände können von der Speicherkarte geladen (z. B. nach Austausch des Zentralreglers) oder gezielte Bereiche auf null gesetzt werden.

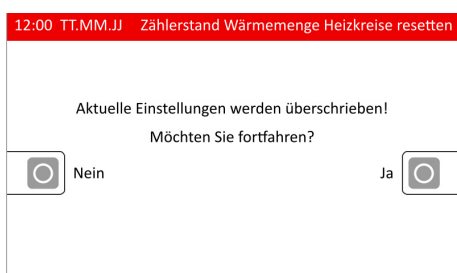


4. Mit der Navigationstaste ins nächste Menü wechseln.



Es lassen sich auch alle Zählerstände auf einmal zurücksetzen, um z. B. nach Veränderungen an der Anlage eine neue Zählung aller Bereiche zu beginnen.

5. Um den betreffenden Zählerstand auf null zu setzen, „**resetten**“ neben „**Wärmemenge Heizkreise**“ wählen.
6. Die Sicherheitsabfrage mit „**Ja**“ beantworten.



Mögliche Optionen des Menüs „**Zählerstände verwalten**“:

- „**gespeicherte Zählerstände laden**“: Auf der Speicherkarte gespeicherte Zählerstände können so in den Regler eingelesen werden, z. B. nach Tausch des Zentralreglers.
- „**Wärmeerzeuger resettet**“: setzt alle Betriebszähler für die angeschlossenen Wärmeerzeuger auf null, zum Beispiel Laufzeiten, Betriebsstunden, erzeugte Wärmemengen (inkl. Tageszähler).
- „**Warmwasser resettet**“: setzt die entnommene Wärmemenge auf null (inkl. Tageszähler).
- „**Solaranlage resettet**“: setzt alle Betriebszähler (Laufzeiten) der Solaranlage sowie die erzeugte Wärmemenge (inkl. Tageszähler) auf null.
- „**PV2Heat resettet**“: setzt die erzeugte Wärmemenge (inkl. Tageszähler) sowie die aufgenommene elektrische Energie auf null.
- „**Wärmemenge Heizkreise resettet**“: setzt die entnommene Wärmemenge auf null (inkl. Tageszähler).
- „**Alle Zählerstände resettet**“: setzt alle Zähler der Zählfunktion auf null (Auslieferungszustand).

6.4.8 Netzwerk

Mittels einer Remotefunktion kann die Heizungsanlage mit vollem Zugriff auf die gewohnte Bedienoberfläche des Reglers im lokalen Netzwerk oder von extern überwacht und ferngesteuert werden. Dazu muss eine Verbindung zu dem Router hergestellt und die SolvisRemote Web-App aktiviert werden (siehe → „**Fernsteuerung aktivieren**“).

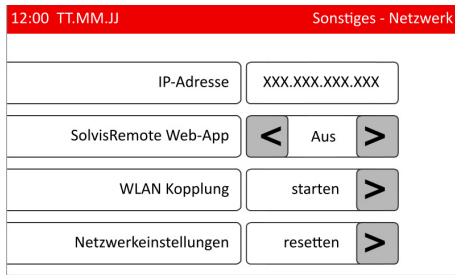
Im Installateur-Hauptmenü oder im Menü „**Heizung**“ (Fachnutzer) wird dann am oberen Bildschirmrand eine IP-Adresse angezeigt, die in einen Browser (Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Chrome etc.) eingegeben werden muss, um die SolvisControl fernzusteuern.

Für eine Verbindung mit der SC-3 von außerhalb des lokalen Netzwerkes empfehlen wir das SolvisPortal, das sich leicht und schnell einrichten lässt. Das SolvisPortal bietet außerdem Verschlüsselung und funktioniert auch bei Internetanschlüssen mit Mobilfunkroutern oder IPv6.

Fernsteuerung aktivieren

Die SolvisControl kann via Router mittels eines Browsers im lokalen Netzwerk ferngesteuert werden, dazu wie folgt vorgehen:

1. Im Installateur- oder Fachnutzer-Menü Menüpunkt „**Sonstiges**“ wählen.
2. Ggf. „**weiter**“ und „**Netzwerk**“ wählen.
Besteht eine Verbindung zum Router, wird hinter „**IP-Adresse**“ die IP-Adresse angezeigt (hier: 192.168.1.44). Ist das nicht der Fall, siehe → *Kap. „Heimnetzanbindung“*, S. 16.
3. Mit „**Ein**“ hinter „**SolvisRemote Web-App**“ die Fernbedienung aktivieren.




„**IP-Adresse**“: Wenn der Regler mit dem Heimnetzwerk verbunden ist, wird hier die IP-Adresse angezeigt, mit der der Remotezugriff erfolgen kann. Die IP-Adresse dazu einfach in das Adressfeld des Web-Browsers (z. B. Chrome, Firefox, Edge etc.) eingeben.

„**SolvisRemote Web-App**“: Hier kann die Fernsteuerung des Reglers über einen Browser ein- oder ausgeschaltet werden. Das Gerät mit dem Browser und der Regler müssen sich im gleichen Netzwerk befinden oder per DynDNS bzw. VPN mit dem Netzwerk verbunden sein.

„**WLAN Kopplung starten**“: Hier kann der Regler drahtlos mit dem Heimnetz verbunden werden.

„**Netzwerkeinstellungen resettet**“: Alle Netzwerkparameter werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt und der Regler wird automatisch neu gestartet.

 Die Verbindung der SolvisControl mit dem Heimnetz ist im \rightarrow Kap. „Heimnetzanbindung“, *Bedienungsanleitung Anlagenbetreiber (BAL-LEO-K)* beschrieben.



Folgende Hinweise beachten.

- Der Regler kann über die Remotefunktion auch über das Internet erreicht werden. Ein Video für die Einrichtung ist auf YouTube erhältlich.
- Beim Laden der Werkseinstellungen wird die Remotefunktion ausgeschaltet, der Regler ist dann nicht erreichbar.
- Die Fernbedienung über das SolvisPortal ist, einmal eingerichtet, auch nach einem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen möglich.
- Ein Zugriff auf den Regler ist nur möglich, wenn die mitgelieferte SD-Karte installiert ist.

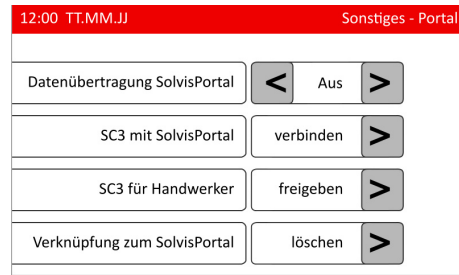
| Name | Date modified | Type |
|---------|------------------|-------------|
| boot | 11/12/2020 09:07 | File folder |
| SC3_MA7 | 11/12/2020 09:08 | File folder |

Abb. 6: Inhalt der mitgelieferten SD-Karte

6.4.9 SolvisPortal

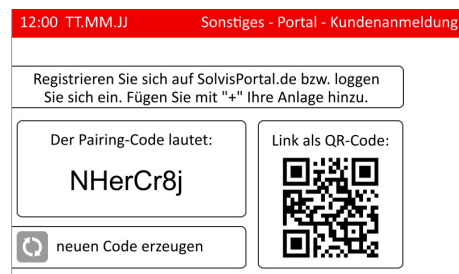
SolvisPortal aktivieren/deaktivieren

1. In das Menü „Sonstiges“ wechseln.
2. Mit der Navigationstaste nach unten auf die übernächste Seite wechseln.
3. „Portal“ wählen.
4. Besteht eine Verbindung, kann sie mit „Aus“ hinter „Datenübertragung SolvisPortal“ deaktiviert werden.



- „**Datenübertragung**“ \rightarrow „**Aus**“: Die Datenübertragung ist deaktiviert.
- „**SC-3 mit SolvisPortal**“ „**verbinden**“: Um den Regler mit einem bestehenden Konto im SolvisPortal zu verknüpfen, wird mit dieser Funktion der dafür benötigte Pairing-Code erzeugt.
- „**SC-3 für Handwerker**“ \rightarrow „**freigeben**“: Pairing-Code für die Freigabe wird erzeugt.
- „**Verknüpfung zum Portal**“ \rightarrow „**löschen**“: Die Verknüpfung mit dem Konto kann hier gelöscht werden; eine Fernbedienung ist jetzt nicht mehr möglich.

SC-3 mit dem SolvisPortal verbinden



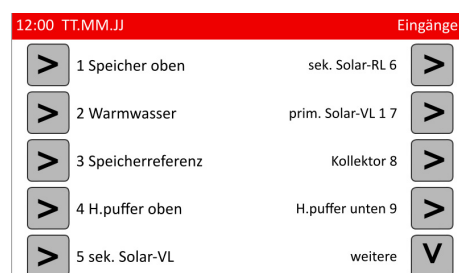
6.5 Eingänge

Es werden bei den Eingängen grundsätzlich Temperatur- (Eingänge S1 bis S16) und Volumenstromsensoren (Eingänge S17 und S18) unterschieden. Weiterhin gibt es zwei **digitale** und drei **analoge Eingänge**.



Die Bezeichnungen der einzelnen Ein- und Ausgänge richtet sich nach dem gewählten System, siehe \rightarrow *Montageanleitung (MAL-LEO)* bzw. *Anschlusspläne und Anlagenschemata (ALS-LEO)*.

1. Im „Installateur“-Menü das Menü „Eingänge“ wählen.



6.5.1 Temperatur- und Volumenstromsensoren

Temperatursensoren

In diesem Abschnitt werden, am Beispiel des Einganges S1, die Einstellmöglichkeiten der Temperatursensoren beschrieben:

| 12:00 TT.MM.JJ Eingang 1 - Speicher oben | |
|--|-------------|
| Aktueller Messwert | 63.2°C |
| Sensortyp | < Auto/PT > |
| Sensorkorrektur | - 0.0K + |

- „**Aktueller Messwert**“: Anzeige des aktuellen Sensorwertes.
- „**Sensortyp**“: Anzeige der Art des Sensors. Es lassen sich die Arten „**Auto**“, „**PT1000**“ oder „**KTY**“ einstellen. In der Stellung „**Auto**“ wird die Sensorart automatisch erkannt.
- „**Sensorkorrektur**“: Hier kann der Sensor kalibriert werden, wenn z. B. durch zu hohe Leitungswiderstände systematische Fehler auftreten.

Volumenstromgeber

In diesem Abschnitt werden, am Beispiel des Einganges S17, die Einstellmöglichkeiten der Volumenstromgeber beschrieben:

| 12:00 TT.MM.JJ Eingang 17 - Volumenstrom Solar | |
|--|--------|
| Aktueller Messwert | 0 l/h |
| Volumenstromgeber Pulse/Liter | - 42 + |

- „**Aktueller Messwert**“: Anzeige des aktuellen Sensorwertes in Liter pro Stunde.
- „**Volumenstromgeber Pulse/Liter**“: Wird ein Volumenstromgeber angeschlossen, so muss an dieser Stelle der Sensor konfiguriert werden. Eingabe in P/l (Impulse pro Liter).

6.5.2 Digitale/analoge Eingänge

Digitale oder analoge Eingänge aufrufen

1. Im Menüpunkt „**Eingänge**“ auf die 3. Seite gehen.
2. Menüpunkt „**Digitale Eingänge**“ oder „**Analoge Eingänge**“ wählen.
3. Die Werte ablesen.

6.5.3 Modbus-Geräte

Eingänge für Modbus-Geräte aufrufen

1. Im Menüpunkt „**Eingänge**“ auf die 3. Seite gehen.
2. Menüpunkt „**Modbus-Geräte**“ wählen.

| 12:00 TT.MM.JJ Eingänge - Modbus-Geräte | |
|---|-------------------------|
| > | Wärmemenge HK (Alsonic) |
| > | WP-Sensorik (Alsonic) |
| > | SolvisBruno |

Wärmemenge HK (Alsonic)

Zur Erfassung der Wärmemenge angeschlossener Heizkreise ist ein Erweiterungsset via Modbus an die SC-3 angeschlossen.

1. Im Hauptmenü „**Eingänge**“ auf die 3. Seite gehen. Den Menüpunkt „**Wärmemenge HK (Alsonic)**“ wählen.

| 12:00 TT.MM.JJ Eingänge - Wärmemenge HK (Alsonic) 1/2 | |
|---|-------------------------|
| aktueller Volumenstrom | 6.8l/min ▲ |
| Anlagendruck | --- |
| Temperatur WP-Vorlauf | 56.1°C |
| Temperatur WP-Rücklauf | 32.7°C ▼ |

| 12:00 TT.MM.JJ Eingänge - Wärmemenge HK (Alsonic) 2/2 | |
|---|-----------------------|
| Differenz VL-RL | 23.4K ▲ |
| Leistung | 11.1kW |
| Gasblasenanteil Heizungswasser | 0% |
| hydraulische Einbindung | < RL > ▼ |

WP-Sensorik (Alsonic)

Der externe Volumenstromgeber für die Wärmepumpe (z. B. SolvisPia) wird via Modbus an die SC-3 angeschlossen.

1. Im Hauptmenü „**Eingänge**“ auf die 3. Seite gehen.
2. „**Modbus-Geräte**“ wählen.
3. Den Menüpunkt „**WP-Sensorik (*)**“ wählen.

Je nach Sensor wird „**WP-Sensorik (*)**“ um „**(Alsonic)**“ oder „**(Huba)**“ ergänzt. Beim Alsonic-Sensor können die Werte nur abgelesen werden.

| 12:00 TT.MM.JJ Eingänge - WP-Sensorik (Alsonic) 1/2 | |
|---|--------------------------|
| aktueller Volumenstrom | 6.8 l/min ▲ |
| Anlagendruck | 1.8 bar |
| Temperatur WP-Vorlauf | 56.1°C |
| Temperatur WP-Rücklauf | 32.7°C ▼ |

| 12:00 TT.MM.JJ Eingänge - WP-Sensorik (Alsonic) 2/2 | |
|---|-----------------------|
| Differenz VL-RL | 23.4K ▲ |
| Leistung | 11.1kW |
| Gasblasenanteil Heizungswasser | 0% |
| hydraulische Einbindung | < VL > ▼ |

6.6 Ausgänge



Die Bezeichnungen der einzelnen Ein- und Ausgänge richtet sich nach dem gewählten System, siehe → *Montageanleitung (MAL-LEO) bzw. Anschlusspläne und Anlagenschemata (ALS-LEO).*

Ausgangsmenü aufrufen

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten erläutert:

1. In das „Installateur“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „Ausgänge“ wählen.
3. Den Ausgang wählen.

6.6.1 Schaltausgänge

Schaltausgang (A1 - A14)

In diesem Abschnitt werden, am Beispiel des Ausganges A3 (Heizkreispumpe 1), die Einstellmöglichkeiten der Schaltausgänge beschrieben.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Ausgang 1 - Pumpe Zirkulation | |
|----------------|--------|-------------------------------|---|
| Typ | Relais | | |
| Status | < | Auto (Aus) | > |
| Verzögerung | - | 0min | + |
| Nachlauf | - | 0min | + |

- „**Typ**“: Diese Bezeichnung steht für die Art des Ausganges (z. B. „Analog“, „PWM“), im Fall der Schaltausgänge ein „Relais“.
- „**Status**“: Sollte immer auf „Auto“ (Automatikbetrieb) stehen. Zum Testen des Ausganges kann er hier von Hand ein- („Ein“) oder ausgeschaltet („Aus“) werden.
- „**Verzögerung**“: Um diese Zeitspanne verzögertes Einschalten der Pumpe.
- „**Nachlauf**“: Um diese Zeitspanne verzögertes Ausschalten der Pumpe.

6.6.2 Analog/PWM Ausgänge

Analog-/PWM-Ausgänge

In diesem Abschnitt werden, am Beispiel des Ausganges O-1 (Brennermodulation), die Einstellmöglichkeiten der analogen Ausgänge beschrieben („Installateur Menü“ → „Ausgänge“ → „weitere“ → „Analog/PWM“):

| 12:00 TT.MM.JJ | | Ausgänge - Modulation 1/2 | |
|----------------------|------|---------------------------|---|
| Typ | < | Analog | > |
| Status | < | Auto | > |
| Aktuelle Ansteuerung | 4.5V | | |
| Aktuelle Temperatur | 45°C | | |

- „**Typ**“: Sollte immer auf „Analog“ (0 - 10 V Signal) stehen. Weiterhin gibt es die Möglichkeit, auf „PWM“ (Drehzahlsignal, muss bei Solarpumpe 1 und 2 sowie

WW-Pumpe und Ladepumpe eingestellt sein) umzustellen.

- „**Status**“: Sollte immer auf „Auto“ (Automatikbetrieb) stehen. Zum Testen kann der Ausgang hier von Hand ein- („Ein“) oder ausgeschaltet („Aus“) werden
- „**Aktuelle Ansteuerung**“ oder „**Vorgabe Hand**“: Bei Automatikbetrieb wird der aktuelle Spannungs-/Prozentwert angezeigt. Im Hand-Ein-Betrieb kann hier ein Spannungs-/Prozentwert vorgegeben werden.
- „**Aktuelle Temperatur**“: Anzeige der aktuellen Temperaturvorgabe.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Ausgänge - Modulation 2/2 | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| Stopp Ansteuerung | - | 0.0V | + |
| Min. Ansteuerung | - | 0.0V | + |
| Max. Ansteuerung | - | 10.0V | + |

- „**Stopp Ansteuerung**“: Spannungssignal, wenn keine Anforderung besteht.
- „**Min. Ansteuerung**“, „**Max. Ansteuerung**“: Hier lässt sich das ausgegebene Spannungssignal nach oben und unten begrenzen.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Ausgänge - Ladepumpe 1/2 | |
|----------------------|----------|--------------------------|---|
| Typ | PWM | | |
| Status | < | Auto | > |
| aktuelle Ansteuerung | 80.0% | | |
| Volumenstrom | 5.0l/min | | |

- „**Typ**“: Sollte bei der Ladepumpe für Wärmepumpen immer auf „PWM“ (Drehzahlsignal) stehen.
- „**Status**“: Sollte immer auf „Auto“ (Automatikbetrieb) stehen. Zum Testen kann der Ausgang hier von Hand ein- („Ein“) oder ausgeschaltet („Aus“) werden
- „**Aktuelle Ansteuerung**“ oder „**Vorgabe Hand**“: Bei Automatikbetrieb wird der aktuelle Spannungs-/Prozentwert angezeigt. Im Hand-Ein-Betrieb kann hier ein Spannungs-/Prozentwert vorgegeben werden.
- „**Volumenstrom**“: Anzeige des aktuellen Volumenstromes im Ladekreis. Der Volumenstrom wird etwa alle 15 Sekunden aktualisiert.

| 12:00 TT.MM.JJ | | Ausgänge - Ladepumpe 2/2 | |
|------------------------------|---|--------------------------|---|
| Stopp Ansteuerung | - | 0.0% | + |
| Min. Ansteuerung bei * l/min | - | 30.0% | + |
| Max. Ansteuerung bei * l/min | - | 80.0% | + |
| Art der Ansteuerung | < | invers | > |

- „**Min. Ansteuerung bei * l/min**“ und „**Max. Ansteuerung bei * l/min**“: Für die optimale Regelung der Wärmepumpe sind hier die Ansteuerungen für den jeweiligen Volumenstrom hinterlegt. Die Ansteuerung muss für einen optimalen Betrieb während der

Inbetriebnahme eingestellt werden, siehe → Kap. 4.4 *Inbetriebnahme Wärmeerzeuger*, S. 11.

* Wert variiert je nach Solvis-Wärmepumpe

- „**Art der Ansteuerung**“: „**normal**“ oder „**invers**“ (umgekehrtes Signal).

Kennlinienabgleich deaktivieren

Zum Ausschalten des automatischen Kennlinienabgleiches wie folgt vorgehen:

1. Ins „**Werksservice**“-Menü wechseln (Code 0128).
2. Menüpunkt „**Sonstiges - Ladepumpe**“ wählen und auf die 3. Menüseite wechseln.
3. „**autom. Kennlinienabgleich**“ auf „**Aus**“ schalten.

6.6.3 Modbus-Geräte

Ausgänge für Modbus-Geräte aufrufen

1. Im Menüpunkt „**Ausgänge**“ auf die 2. Seite gehen.
2. Menüpunkt „**Modbus-Geräte**“ wählen.



6.7 Meldungen

6.7.1 Arten der Meldungen

Es werden drei Arten von Meldungen angezeigt:

- **Statusmeldungen**: Es liegt kein Fehler vor, sondern der Regler gibt einen Hinweis auf einen speziellen Programmablauf.
- **Warnmeldungen**: Es liegt kein Fehler vor, sondern der Regler hat erkannt, dass ein ungünstiger Betriebszustand vorherrscht und leitet ggf. entsprechende Gegenmaßnahmen ein. Es ist kein weiteres Eingreifen erforderlich. Ist der Sollzustand wieder hergestellt, erlischt die Warnmeldung.
- **Störungsmeldungen**: Es ist ein Fehler aufgetreten, der behoben werden muss, damit die Anlage wieder korrekt funktioniert.

Sollten aktive Meldungen anstehen, blinkt im Hauptbildschirm des Fachnutzers (Menü „**Heizung**“) anstelle von Uhrzeit/Datum ein entsprechendes Symbol (Warndreieck im Kreis). Durch Antippen können noch aktive Meldungen erneut angezeigt werden.

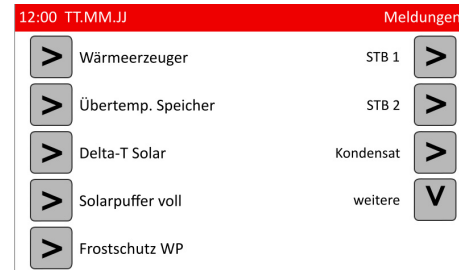
Im Menü „**Anlagenstatus (tabellarisch)**“ im Bedienmodus Installateur werden ausgefallene Sensoren durch entsprechende Symbole „**==**“ [“**==**“ (Kabelbruch) bzw. „**==x==**“ (Kurzschluss)] angezeigt.

i Meldungen, bei denen ein Warnsignal ertönt, schalten gleichzeitig einen potenzialfreien Alarmausgang „**ALARM**“ der Netzbaugruppe.

Meldungsmenü aufrufen

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten erläutert:

1. In das „**Installateur**“-Menü wechseln.
2. Menüpunkt „**Meldung**“ wählen.
3. Entsprechende Meldung wählen.



4. Mit „**weitere**“ in das nächste Menü wechseln.



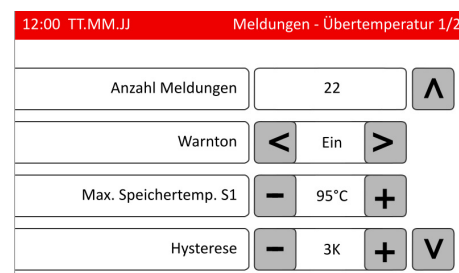
6.7.2 Statusmeldungen

„**Estrich aufheizen**“, „**Frostschutz**“ oder „**Wartung**“. Zum Beispiel wird bei der Meldung „**Wartung**“ angezeigt:

- „**Brennerleistung**“: Anzeige der aktuellen Brennerleistung bzw. „**Aus**“, wenn die Funktion nicht aktiv ist.
- „**Restlauf**“: Anzeige Restlaufzeit des Brenners in Sekunden bzw. „**0 s**“, wenn der Brenner nicht aktiv ist.

6.7.3 Warmmeldungen

In diesem Abschnitt werden, am Beispiel der Meldung „**Übertemp. Speicher**“, die Anzeige- und Einstellmöglichkeiten der Warmmeldungen beschrieben:



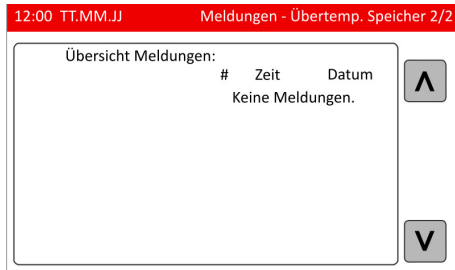
- „**Anzahl Meldungen**“: Anzahl der bereits aufgetretenen Meldungen.
- „**Warnton**“: Hier kann eingestellt werden, ob bei Auftreten der Meldung auch ein akustisches Signal ertönen soll.
- „**Max. Speichertemp S1**“: Wird an S1 95 °C überschritten, werden sämtlich Wärmeerzeuger (Kessel, Ladepumpen, elektrische Zusatzheizung etc.) abgeschaltet und es wird die Warnung "Übertemperatur" angezeigt. Hierbei handelt es sich nicht um einen normalen Zustand,

6 Einstellungen

sondern um eine Fehlfunktion. Dieser Fall sollte möglichst nie auftreten.

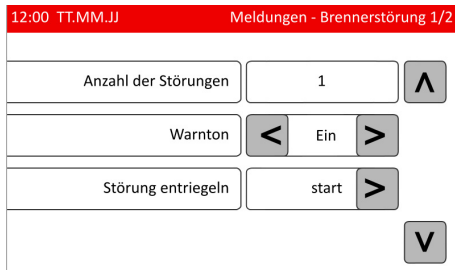
- **„Hysterese“:** Die Meldung schaltet ab (und die Wärmeerzeuger können sich wieder einschalten), wenn die Temperatur am Speicher unter $95\text{ °C} - 3\text{ K} = 92\text{ °C}$ fällt.

In einem weiteren Fenster werden die aufgetretenen Meldungen gelistet.



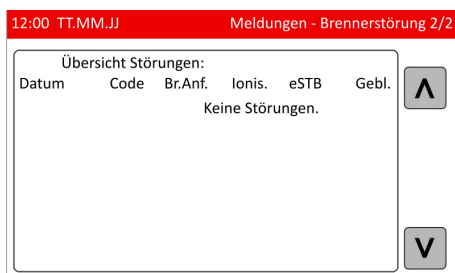
6.7.4 Störungsmeldungen

In diesem Abschnitt werden, am Beispiel der Meldung **„Brennerstörung“**, die Anzeige- und Einstellmöglichkeiten der Störungsmeldungen beschrieben:



- **„Anzahl Störungen“:** Anzahl der bereits aufgetretenen Störungen.
- **„Warnton“:** Hier kann eingestellt werden, ob bei Auftreten der Meldung auch ein akustisches Signal ertönen soll.
- **„Störung entriegeln“:** Um die Anlage nach der Behebung des Fehlers wieder in Betrieb zu nehmen, muss dieser Button betätigt werden.

In einem weiteren Fenster werden die aufgetretenen Störungen gelistet.



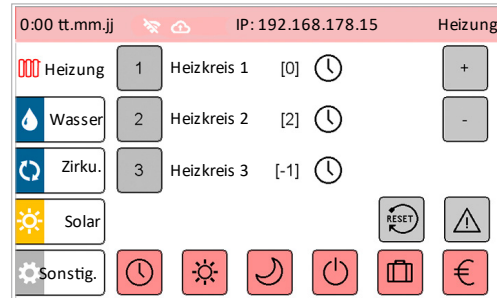
Hier erläutert für Gasbrenner BR-SX-LN-3:

- **„Datum“:** Datum des Auftretens (TT.MM.JJ).
- **„Code“:** Nummer der Störung.
- **„Br. Anf.“:** Brenneranforderung in Prozent der Leistung zum Zeitpunkt der Brennerstörung.
- **„Ionis.“:** Ionisierungsstrom zum Zeitpunkt der Brennerstörung.

- **„eSTB“:** Temperatur am elektronischen Sicherheitstemperaturbegrenzer bei Auftreten der Brennerstörung.
- **„Geb.“:** Gebläseleistung in Prozent bei Auftreten der Brennerstörung.

6.7.5 Reset des Wärmeerzeugers

Beim Auftreten einer Störung erscheint auf dem Startbildschirm unten rechts ein Warndreieck. Bei einer Störung des Wärmeerzeugers wird zusätzlich direkt neben dem Warndreieck ein RESET-Button angezeigt.



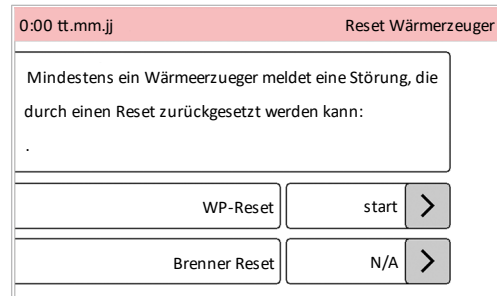
Wärmeerzeuger zurücksetzen

Je nachdem, welcher Wärmeerzeuger die Störung ausgelöst hat, ist dieser zum Zurücksetzen auswählbar.

1. Den Pfeil neben **„start“** wählen.

Die Störung wird zurückgesetzt und es erfolgt ein Neustart des Wärmeerzeugers.

Es gibt Störungen, die ausschließlich durch den Installateur zurückgesetzt werden können.



6.8 Daten

Datenmenü aufrufen

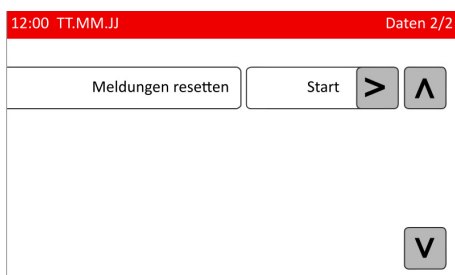
1. In das **„Installateur“**-Menü wechseln.
2. Menüpunkt **„Daten“** wählen.
3. Menüpunkte nach Bedarf auswählen.



- **„Einstellungen speichern“:** Alle geänderten Einstellungen werden auf die Speicherkarte geschrieben. Nach

jeder Änderung die Einstellungen vor Verlassen der Anlage speichern.

- **„Einstellungen laden“**: Die zuvor auf die Speicherkarte geschriebenen Daten werden wieder eingelesen. Anwendung: bei gleicher Softwareversion, z. B. nach Reparaturen.
 - **„Werkseinstellungen laden“**: Überschreiben der eigenen Daten mit den Werkseinstellungen (dadurch wird die Initialisierung neu gestartet). Anwendung: immer nach einer Aktualisierung des Betriebssystems.
 - **„Programm aktualisieren“**: Aktualisierung des Betriebssystems mit einer auf der Speicherkarte abgelegten aktuelleren Softwareversion. Bei bestehender Internet Verbindung lässt sich eine neue Version auch vom Solvis-Server herunterladen. Bei einer Aktualisierung mit einem älteren Versionsstand führt dieses zu einem Start der Anlageninitialisierung („Downdate“ statt „Update“, d. h. die neue Programmversion hat eine niedrigere Versionsnummer als die zuvor installierte Programmversion).
4. Mit dem Navigations-Button auf die nächste Seite wechseln.
 5. Menüpunkte nach Bedarf auswählen.



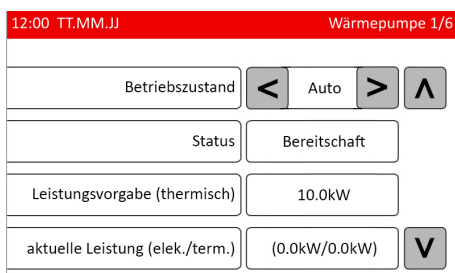
- **„Meldungen resettet“**: Die Anzahl der aufgetretenen Meldungen wird auf null gesetzt, d. h., das Fehlerprotokoll wird gelöscht.

6.9 Wärmeerzeuger

Je nach Anlagentyp werden hier die Betriebswerte der Wärmepumpe, des Pelletkessels oder des PV2Heat-Systems angezeigt.

6.9.1 Wärmepumpe

Hier werden auf mehreren Seiten die Betriebswerte der Wärmepumpe angezeigt und können ggf. Einstellungen angepasst werden.



- **„Status“**: Anzeige, des aktuellen Betriebszustandes der Wärmepumpe. Mögliche Statusanzeigen: Aus, Bereitschaft, Heizbetrieb, Warmwasser, Kühlbetrieb, Nachlauf, Abtauung, Störung, Ruhezeit, Frostschutz.
- **„Leistungsvorgabe“** in kW: von der SC-3 berechnete thermische Leistungsvorgabe.

- **„thermische Leistung“** in kW: von der Wärmepumpe erzeugte thermische Leistung.
- **„elektrische Aufnahmeleistung“** in °C: von der Wärmepumpe aufgenommene elektrische Leistung.
- **„Betriebszustand“**: Üblicherweise ist die Wärmepumpe im Modus „Auto“. Für Servicezwecke oder für die Inbetriebnahme kann die Wärmepumpe mit „Hand Aus“ abgeschaltet werden, dabei werden weder Ladepumpe noch Heizpatrone zugeschaltet. Die Funktion „Hand Aus“ wird für den SolvisLeo in einem zukünftigen Update nachgereicht.



- In dem Modus „Hand Aus“ steht kein Frostschutz zur Verfügung.
 - Der Modus „Hand Aus“ ist ideal um bei der Inbetriebnahme den Verdichter vorheizen zu lassen und die Befüllung des Ladekreises zu ermöglichen.
 - **„Status“**: Anzeige, des aktuellen Betriebszustandes der Wärmepumpe. Mögliche Statusanzeigen: Aus, Bereitschaft, Heizbetrieb, Warmwasser, Kühlbetrieb, Nachlauf, Abtauung, Störung, Ruhezeit, Frostschutz.
 - **„Leistungsvorgabe (thermisch)“** in kW: von der SC-3 berechnete thermische Leistungsvorgabe.
 - **„aktuelle Leistung (elek./therm.)“** in kW: von der Wärmepumpe aufgenommene elektrische Leistung/von der Wärmepumpe erzeugte thermische Leistung.
 - **„Verdichter Drehzahl“** in Hz: aktuelle Drehzahl des Verdichters in Umdrehung pro Sekunde.
 - **„Temp. Umschaltventil“** in °C: Messwert des Alsonic (VSG) am Speichereintritt hinter der Heizpatrone.
 - **„Ladepumpenansteuerung“** in %: PWM-Ansteuerung der WP-Ladepumpe (LP).
 - **„Volumenstrom“** in l/min: gemessener Volumenstrom im Beladekreis zwischen Speicher und Wärmepumpe.
 - **„Wärmepumpen-Vorlauf“** in °C: Temperatur gemessen am Ausgang der Wärmepumpe.
 - **„Wärmepumpen-Rücklauf“** in °C: Temperatur gemessen am Eingang der Wärmepumpe.
 - **„Niederdruck“** in bar: Druck auf der Verdampferseite des Kältekreis.
 - **„Hochdruck“** in bar: Druck auf der Kondensatorseite des Kältekreis.
 - **„Expansionsventil Öffnungsgrad“** in %: Stellung des Expansionsventils. Ggf. wird der Öffnungsgrad mehrerer Expansionsventile angezeigt.
 - **„Ventilator Ansteuerung“*** in %: Drehzahl bzw. Solldrehzahl des Ventilators der Wärmepumpe.
 - **„Heißgas“** in °C: Temperatur des Kältemittels auf der Hochdruck-/Kondensatorseite.
 - **„Verdampferaustrittstemperatur“*** in °C: Temperatur des Kältemittels auf der Niederdruck-/Verdampferseite.
 - **„Sauggasüberhitzung“*** in K: Überhitzung des Kältemittels vor dem Verdichtereintritt.
- * Anzeige abhängig vom Wärmepumpen-Typ
- **„Maximale Heizleistung“** in kW: Maximal mögliche Heizleistung unter den aktuellen Betriebsbedingungen.
 - **„Minimale Heizleistung“** in kW: Minimal mögliche Heizleistung unter den aktuellen Betriebsbedingungen.

6 Einstellungen

- **„Ziel Abtauvolumenstrom“** in l/min: Von der Wärmepumpe geforderter oder im Werksservice-Menü hinterlegter minimaler Soll-Abtauvolumenstrom.
- **„Leistung Heizpatrone“***: Hier kann die angeschlossene Leistung bzw. Betriebsweise (stufig/modulierend) der Heizpatrone eingestellt werden.
- **„manuelle Abtauung“**: hier kann das Abtauen der Wärmepumpe gestartet werden, z. B. bei starker Vereisung. Die Wärmepumpe muss sich dabei im Heizbetrieb befinden.
- **„Gebläse OEM“***: Hier kann zwischen "W", "ZA" und "n/a" gewechselt werden. Im Auslieferungszustand wird für die SolvisMia 8 der Typ "W" angezeigt und für die SolvisMia 10 und SolvisMia 14 wird der Typ "ZA" angezeigt. ("n/a" = kein Gebläsetyp ausgewählt, für alle Leistungsklassen der SolvisMia werden die Einstellungen für den Typ "ZA" übernommen. W = Weiguang Ventilator, erkennbar an der metallischen, silberfarbenen Kappe am Motor des Ventilators; ZA = Ziehl-Abegg Ventilator, erkennbar an der blauen Kappe am Motor des Ventilators.) Betrifft nur die SolvisMia: Es gibt zwei verschiedene Ventilator Typen, die manuell entsprechend dem verbauten Typ ausgewählt werden müssen.

* Anzeige abhängig vom Wärmepumpen-Typ

- **„Kondensatheizband“***: Sofern ein zusätzliches Kondensatheizband in der Wärmepumpe montiert wurde, dieses hier aktivieren. Dazu von „Aus“ auf „Auto“ (Automatikbetrieb) umschalten.
- **„Außentemperaturfühler via SC-3“***: Nur in Absprache mit dem Kundendienst einstellen. Sollte der interne Außentempersensor der SolvisPia beschädigt sein, kann als Ersatz die Außentemperatur der SC-3 (S10) verwendet werden.

* Anzeige abhängig vom Wärmepumpen-Typ

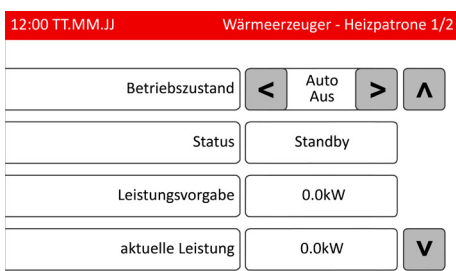
6.9.2 Heizpatrone

Menü „Heizpatrone“ aufrufen

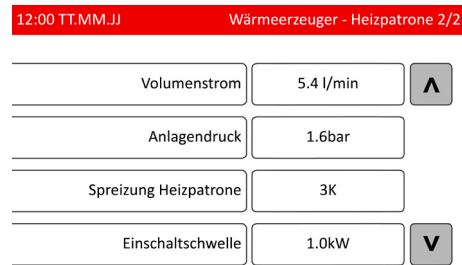
1. Das Installateur-Menü aufrufen.
2. Den Menüpunkt **„Wärmeerzeuger“** auswählen.



3. Menüpunkt **„Heizpatrone“** auswählen.



- **„Betriebszustand“**: Hier kann der Betriebszustand der Heizpatrone eingestellt werden.
 - **„Auto“**: Automatikbetrieb
 - **„Hand/Aus“**: Keine Unterstützung, kein Ersatzbetrieb, kein Frostschutz möglich.
 - **„Test Stufe 1/2/3“**: Nur verfügbar, wenn sich die Wärmepumpe im Status „Aus“, „Bereitschaft“ oder „Störung“ befindet. Die Ladepumpe startet, der Druck und der Volumenstrom werden geprüft (6/10/15 l/min). Nach erfolgreicher Prüfung wird eine Leistungsvorgabe an die Heizpatrone gesendet (3/6/9 kW).
- **„Status“**: Anzeige des aktuellen Betriebszustandes der Heizpatrone. Mögliche Statusanzeigen: „Aus“, „Testbetrieb“, „Unterstützung“, „Ersatzbetrieb“, „Notbetrieb“ und „PV-Überschuss“.
- **„Leistungsvorgabe“** in kW: Durch die SC-3 von der Heizpatrone geforderte Leistung.
- **„aktuelle Leistung“** in kW: Von der Heizpatrone aktuell erzeugte Leistung.



- **„Volumenstrom“** in l/min: Volumenstrom im Ladekreis.
- **„Anlagendruck“** in bar: Druck im Ladekreis.
- **„Spreizung Heizpatrone“**: Differenz zwischen der Temperatur im Wärmepumpen-Vorlauf und nach der Heizpatrone.
- **„Einschaltschwelle“** in kW: Hier kann die Leistung eingestellt werden, mit der die Heizpatrone mindestens angefordert werden muss, damit sie einschaltet. Das verhindert ein verfrühtes Einschalten der Heizpatrone bei geringer fehlender Leistung der Wärmepumpe. Die zeitliche Einschaltverzögerung der Heizpatrone ergibt sich zusammen mit der Einstellung des Ansteuerungsprofils im **„Fachnutzer“**-Menü > **„erweiterte Funktionen“** > **„Heizpatrone“**.

7 Fehlerbehebung

7.1 Status- und Warnmeldungen

Es liegt ein ungünstiger Betriebszustand vor, Gegenmaßnahmen werden automatisch eingeleitet. Es sind in der Regel keine weiteren Eingriffe erforderlich. Ist der Sollzustand wieder hergestellt, erlischt die Status- oder Warnmeldung. Erst bei mehrfachem Auftreten innerhalb einer bestimmten Zeitspanne muss eingegriffen und die Meldung entsperrt werden. Meldungen, die nicht zurückgesetzt wurden, werden mit einem blinkenden Warndreieck in einem grau hinterlegten Kreis angezeigt.

Sensorcheck

Abhängig von der Initialisierung werden die für den Betrieb benötigten Sensoren überwacht. Sollte ein Sensor fehlen oder ein Kurzschluss vorliegen, wird eine Meldung angezeigt. Je nach ausgefallenem Sensor werden zusätzlich zur Meldung entsprechende Maßnahmen eingeleitet.

Im Menü „**Anlagenstatus (tabellarisch)**“ im Bedienmodus Installateur werden ausgefallene Sensoren durch entsprechende Symbole „**==**“ [“**==**“ (Kabelbruch) bzw. „**==x==**“ (Kurzschluss)] angezeigt.

7.1.1 Allgemein

Meldungen für alle Anlagen mit SC-3

| Meldung | Bedeutung | Auswirkungen / Maßnahmen |
|---|---|---|
| „ Übertemperatur Speicher “ | Der Sensor „WW-Puffer-Temp. (S1)“ oben am Speicher hat eine Temperatur von größer als 95 °C. | Solarpumpe u. Wärmeerzeuger werden abgeschaltet; sie können erst ab einer Speichertemperatur von unter 92 °C wieder anlaufen. |
| „ Volumenstrom beim Abtauen zu niedrig “ | Der Volumenstrom beim Abtauen ist kleiner als 7 l/min oder die Vorlauftemperatur beträgt weniger als 7 °C | Ladepumpenkennlinie korrekt einstellen. Pufferspeicher ausreichend aufheizen (min. 15 °C). |
| „ Heizpatrone: mSTB hat ausgelöst “ | Da der Sicherheitstemperaturbegrenzer der Heizpatrone ausgelöst hat, kann diese nicht eingeschaltet werden. | Zur Störungsbehebung entsprechend → Kap. „mSTB entriegeln“, S. 41 vorgehen. |
| „ Heizpatrone: Relais/Heizwendel 1* defekt “ | Relais bzw. Heizwendel können nicht eingeschaltet werden. | Heizpatrone überprüfen, bei Defekt austauschen. |
| „ Heizpatrone: Freigabe fehlt “ | Druck und/oder Volumenstrom zu niedrig | Druck/Volumenstrom prüfen, ggf. anpassen. |
| „ Heizpatrone: Fehler Ausgang 1** “ | Ggf. liegt ein Kurzschluss/klebendes Relais vor. | Ggf. muss die Anschlussbox HPT ausgetauscht werden. |
| „ Heizpatrone: Sicherung Phase 2** defekt “ | Die Sicherung im Schaltschrank des Anlagenbetreibers hat ausgelöst. | Spannungsversorgung überprüfen: Sicherungen prüfen. Falls keine Sicherung ausgelöst hat, liegt ggf. ein Kabelbruch vor. |

* Diese Meldung erfolgt separat für Relais/Heizwendel 1, 2 und 3 der Heizpatrone.

** Diese Meldung erfolgt separat für die Phasen 2 und 3. Da bei Ausfall von Phase 1 die Kommunikation zwischen SC-3 und Anschlussbox HPT zusammenbricht, gilt diese Meldung bei Ausfall von Phase 1 nicht..

7 Fehlerbehebung

7.1.2 Zusätzliche Meldungen SolvisLea Pro

Status- und Warnmeldungen SolvisLea Pro

| Meldung | Bedeutung | Auswirkungen / Maßnahmen |
|-----------------------------------|--|--|
| Frostschutz | Wärmepumpen-Rücklauftemperatur < 5 °C oder Außentemperatur < 7 °C (bei fehlender WP-Kommunikation) | Die Ladepumpe wird angesteuert und gewährleistet, dass die Wärmepumpe nicht einfriert/Betriebsbereitschaft der Wärmepumpe überprüfen |
| Kommunikationsunterbrechung | Die Modbus-Kommunikation zwischen Wärmepumpe und SC-3 wurde unterbrochen | Die Wärmepumpe kann nicht mehr ausgelesen und angesteuert werden/Stromversorgung der Wärmepumpe überprüfen |
| IWS nicht/falsch initialisiert | Der Typ der Wärmepumpe ist unbekannt. Vermutlich ist die Regelung der Wärmepumpe (IWS) falsch/nicht initialisiert. | Nach einem Reset der IWS oder dem Tausch der IWS-Platine gegen ein Ersatzteil auf Werkseinstellungen, kann der Typ auf „0“ stehen und wird damit von der SC-3 nicht erkannt. Zum manuellen Setzen des Wärmepumpentyps in den Werkservice wechseln und dort den Menüpunkt „Wärmeerzeuger“ wählen. Ist der Typ „unbekannt“ kann er über den Auswahlpunkt „Wärmepumpen-Typ einstellen“ einmalig festgelegt werden. |
| 10002 Verdichterschütz klebt | Verdichterschütz klebt | Schütz K2 kontrollieren (Nur 11+14 kW) |
| 10003 Niederdruck | Der Wächter für minimalen Niederdruck hat ausgelöst | Kältemittel entwichen; Expansionsventil öffnet nicht; Lüfter läuft nicht/Verdampfer auf Schmutz/Schnee überprüfen und ggf. entfernen |
| 10004 Hochdruck | Der Hochdruckwächter hat geschaltet | Prüfen ob Ladepumpe eingeschaltet ist (A2) und der PWM Ausgang (O-4) auf „Auto“ ist. Temperaturvorgaben prüfen. |
| 10015 Frostschutzwächter Abtauung | Der Frostschutzwächter im Abtaubetrieb hat ausgelöst | Rücklauftemperatur >20°C oder Volumenstrom < 10 l/min (Lea 8 kW), < 15 l/min (Lea 11/14 kW) |
| 10024 Maximale Heißgastemperatur | Heißgastemperatur hat Grenzwert überschritten, der Unterschied zwischen Quell- und Senkentemperatur ist zu hoch oder Leistungsanforderung für die aktuelle Außentemperatur zu hoch | Temperaturanforderung der Heizkreise bzw. des Warmwassers senken, ggf. Bivalenztemperatur anheben |
| 10027 Keine Leistung | Hochdruck steigt nicht signifikant über Niederdruck nach Verdichteranlauf und einer Wartezeit | Sicherung des Wärmepumpen-Anschlusses hat ausgelöst/Sicherung aktivieren |
| 10028 Überhitzung Kältemittel | Überhitzung des Kältemittels am Verdampferaustritt oder am Verdichtereintritt zu lange unterhalb des erlaubten Grenzwertes | Expansionsventil arbeitet nicht richtig, prüfen |
| 10029 Kältemittel Mangel | Unerwartet hohe Abweichung des Expansionsventil-Öffnungsgrades von der Vorsteuerkennlinie | Kältemittelleckage; Expansionsventil arbeitet nicht richtig, prüfen |
| 30009 - 30044 Fühler defekt | Sensorwert außerhalb des zulässigen Wertebereichs | Sensor defekt, prüfen, ggf. ersetzen |

7.1.3 Zusätzliche Meldungen SolvisPia

Status- und Warnmeldungen SolvisPia

| Meldung | Bedeutung | Auswirkungen / Maßnahmen |
|---------------------------------------|--|---|
| AL099 Hochdruckwächter hat ausgelöst | Volumenstrom zu gering oder Temperatur zu hoch eingestellt. | Meldung zurücksetzen; Störung, wenn 3 mal in 3600 s, dann prüfen ob Ladepumpe (der SolvisPia) eingeschaltet ist und der PWM Ausgang (O-4) auf „Auto“ ist. Temperaturvorgaben prüfen und ggf. anpassen. |
| AL107 Überhitzung zu gering | Überhitzung des Kältemittels am Verdampferaustritt oder am Verdichtereintritt zu lange unterhalb des erlaubten Grenzwertes | Meldung zurücksetzen; Störung, wenn 3 mal in 3600 s, dann Expansionsventil prüfen (arbeitet nicht richtig) |
| AL159 Abtau-Einfrierschutz | Der Frostschutzwächter im Abtaubetrieb hat ausgelöst | Meldung zurücksetzen; Störung, wenn 3 mal in 3600 s, dann Betriebsbereitschaft der Wärmepumpe überprüfen / Ladepumpe (der SolvisPia) Überprüfen (Volumenstrom beim Abtauen oder Speichertemperatur zu gering) |
| AL166 Hochdruckschalter hat ausgelöst | Volumenstrom zu gering oder Temperatur zu hoch eingestellt. | Meldung zurücksetzen; Störung, wenn 3 mal in 3600 s, dann Prüfen ob Ladepumpe (der SolvisPia) eingeschaltet ist und der PWM Ausgang (O-4) auf „Auto“ ist. Temperaturvorgaben prüfen und ggf. anpassen. |

7.2 Störungsmeldungen

Die Anlage ist außer Betrieb; zum Wiederanschalten muss ein Fehler behoben und die Störungsmeldung zurückgesetzt werden.

7.2.1 Allgemein

Meldungen SolvisLeo 180

| Meldung | Bedeutung | Auswirkungen | Behebung |
|----------------|--|--|--|
| „Sensorcheck“ | Verbindung Sensor S9 unterbrochen. | Sensor S9 defekt: keine Temperaturanzeige von S9 | Sensor S9 überprüfen. |
| „Anlagendruck“ | Druck im Ladekreis unterhalb der Aktivierungsschwelle (i. d. R. 1,4 bar). Ausgewertet wird nur der Alsonic-Sensor im Ladekreis (ID61 RTU1) | - | Anlagendruck auf korrekte Einstellung prüfen und ggf. nachstellen. |

7.2.2 Zurücksetzen des mSTB

mSTB entriegeln

Wenn die (elektrische) Heizpatrone ausgefallen ist, kann der mechanische Sicherheitstemperaturbegrenzer (mSTB) der Heizpatrone ausgelöst haben. Zum Entriegeln des mSTB bitte wie folgt vorgehen:

1. Die Front von SolvisLeo abnehmen.
2. Den Knopf zur Entriegelung des mSTB links an der Anschlussbox Heizpatrone betätigen.

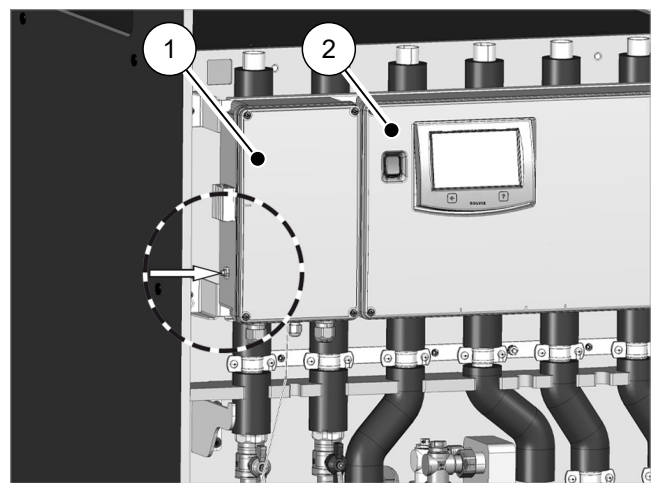


Abb. 7: mSTB der Heizpatrone entriegeln

- 1 Anschlussbox Heizpatrone
- 2 Regelungskonsole
3. Die Front wieder an SolvisLeo montieren.

7.2.3 Zusätzliche Störungen - SolvisLea Pro

Störungen am Wärmepumpenaggregat

| Meldung | Bedeutung | Auswirkungen / Maßnahmen |
|---|--|---|
| 50002 Aktor defekt: Schütz hängt | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X- 0002 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Den Schütz überprüfen. Ursache beheben und ein Reset des Systems durchführen. |
| 50003 Wächter: Niederdruck | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X-0003 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Verdampfer auf Schmutz und Eis prüfen. Ablauf prüfen. Expansionsventil prüfen. Ursache beheben und ein Reset des Systems durchführen. |
| 50004 Wächter: Hochdruck | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X- 0004 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Vorlauftemperaturenanforderung überprüfen und ggf. Verringern. Einstellung der Ladepumpe überprüfen und ggf. neu einstellen (siehe auch PTK-LEA-I). Anschließend ein Reset des Systems durchführen. |
| 50006 Wächter: Mitteldruck | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X-0006 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Ursache beheben und ein Reset des Systems durchführen |
| 50013 Wächter: min. Niederdruck | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X- 0013 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Ursache beheben und ein Reset des Systems durchführen |
| 50015 Frostschutzwächter Abtauung | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X- 0015 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Ursache beheben und ein Reset des Systems durchführen |
| 50026 Fühler defekt: Niederdrucksensor | Sensorwert des Niederdrucksensors außerhalb des zulässigen Wertebereiches | Sensor, dessen Verkabelung und die dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren, bei Defekt austauschen |
| 50027 Keine Leistung | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X-0027 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Sicherungen und ggf. Schütz der Wärmepumpe überprüfen. Anschlüsse überprüfen. Ansteuerung des Schütz überprüfen. Ursache beheben und anschließend Reset des Systems durchführen. |
| 50028 Überhitzung Kältemittel | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X- 0028 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Ursache beheben und ein Reset des Systems durchführen |
| 50029 Kältemittel Mangel | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X- 0029 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Ursache beheben und ein Reset des Systems durchführen |
| 50034 min. Volumenstrom | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X- 0034 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Ursache beheben und ein Reset des Systems durchführen |
| 50047 Wächter: ND- Abtauung | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X- 0047 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Ursache beheben und ein Reset des Systems durchführen |
| 50048 Wächter: ND- Kühlung | Mehrfaches Auftreten der Meldungsnummer X- 0048 hat zu einer Verriegelung der Wärmepumpe geführt | Ursache beheben und ein Reset des Systems durchführen |

7.2.4 Zusätzliche Störungen - SolvisPia

Störungen am Wärmepumpenaggregat

| Code | Symptom / Fehlermeldung | Mögliche Ursache | Kommentar / Behebung |
|-------|--|--|--|
| AL007 | Außentempersensord defekt (B3) | | Sensor, dessen Verkabelung und die dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren. Bei Defekt austauschen. |
| AL019 | Frostschutz im Heizmodus | Die Anlage steht bei kalten Temperaturen länger still | |
| AL028 | Verdampferfortluftsensor defekt (B6) | | Sensor, dessen Verkabelung und die dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren. Bei Defekt austauschen. |
| AL035 | Volumenstrom zu niedrig | Volumenstrom unter 3,0 l/min | Ladepumpeneinstellung prüfen, Ladepumpe prüfen, Ventile im Ladekreis prüfen |
| AL036 | Alsonic Volumenstromgeber offline | | Sensor, dessen Verkabelung und die dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren. Bei Defekt austauschen. |
| AL037 | Gasblasen im Ladekreis | | Ladekreis ggf. spülen |
| AL040 | Verdampferaustrittsensor defekt (B4) | | Sensor, dessen Verkabelung und die dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren. Bei Defekt austauschen. |
| AL041 | Sensor Plattenwärmeübertragereintritt defekt (B5) | | Sensor, dessen Verkabelung und die dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren. Bei Defekt austauschen. |
| AL042 | Systemdruck im Ladekreis zu hoch - Propanleck - kein Notbetrieb! | | Druck im Ladekreis kontrollieren, Ladekreis ggf. spülen Unbedingt beachten → Kap. „Wartung der Heizungsanlage“ im Dokument „Montage SolvisPia“ (MAL-PIA bzw. MAL-PIA-1317). |
| AL092 | Abtauen nicht erfolgreich beendet | | Expansionsventile, Umschaltventil und Parametrierung prüfen. |
| AL093 | Hochdrucksensor defekt | | Sensor, dessen Verkabelung und die dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren. Bei Defekt austauschen. |
| AL094 | Niederdrucksensor defekt | | Sensor, dessen Verkabelung und die dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren. Bei Defekt austauschen. |
| AL095 | Heißgassensor defekt (B1) | | Sensor, dessen Verkabelung und die dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren. Bei Defekt austauschen. |
| AL096 | Sauggassensor defekt (B2) | | Sensor, dessen Verkabelung und die dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren. Bei Defekt austauschen. |
| AL098 | SOA Verdichtungsverhältnis zu gering | | Die eingestellte Raumtemperatur oder Heizkurve prüfen |
| AL099 | SOA Hochdruck | <ul style="list-style-type: none"> ● Fehlende Wärmeabgabe ● Wärmesenke zu heiß ● Expansionsventile arbeiten nicht korrekt | <ul style="list-style-type: none"> ● Volumenstrom und Sensoran Kopplung der Heizungsseite prüfen. ● Die eingestellte Raumtemperatur oder Heizkurve prüfen, Anforderung ggf. senken |

7 Fehlerbehebung

Störungen am Wärmepumpenaggregat (Fortsetzung)

| Code | Symptom / Fehlermeldung | Mögliche Ursache | Kommentar / Behebung |
|-------|---|---|--|
| AL102 | SOA Verdichtungsverhältnis zu gering | Verhältnis zwischen Außentemperatur und Vorlauftemperaturenanforderung zu gering (z.B. in der Übergangszeit) | <ul style="list-style-type: none"> ● Maximale Außentemperatur für Tag-/Absenkbetrieb senken ● Sollvorlauftemperatur erhöhen |
| AL104 | SOA Hochdruck steigt nicht signifikant über Niederdruck | Abtauung wurde zu spät ausgelöst | Verdampferfortluft-Temperatursensor (B6) auf korrekten Sitz prüfen |
| AL105 | SOA Niederdruck | <ul style="list-style-type: none"> ● Kältemittel entweichen ● Expansionsventil öffnet nicht ● Ventilator dreht nicht ● Außentemperatur zu niedrig | Expansionsventile und Ventilator prüfen |
| AL106 | SOA Heißgas | <ul style="list-style-type: none"> ● Expansionsventil arbeitet nicht richtig ● Kältemittelleckage | Expansionsventile und Kältemittelkreis prüfen |
| AL107 | Überhitzung zu gering | Expansionsventil arbeitet nicht richtig | Expansionsventile prüfen |
| AL108 | Verdampfungstemperatur zu gering (LOP) | Expansionsventil arbeitet nicht richtig | Expansionsventile prüfen |
| AL111 | Sauggastemperatur zu gering | | <ul style="list-style-type: none"> ● Sensor B2, dessen Verkabelung und dazugehörigen Steckverbinder kontrollieren ● Expansionsventile prüfen |
| AL122 | Inverter: keine Kommunikation | <ul style="list-style-type: none"> ● Spannungsversorgung des Inverters unterbrochen ● Datenverbindung zum Inverter unterbrochen | <ul style="list-style-type: none"> ● Spannungsversorgung und Datenverbindung prüfen ● Sperrzeitschaltung prüfen |
| AL123 | Inverter Überstrom | Stromgrenzwert überschritten (18 A) | <ul style="list-style-type: none"> ● Vorlauftemperatur senken ● Expansionsventile prüfen ● Verdichter prüfen |
| AL125 | DC Bus Überspannung | Spannung im Zwischenkreis oberhalb der erlaubten Grenze | Spannungsversorgung prüfen, Eingang max. 480 V |
| AL126 | DC Bus Unterspannung | Spannung im Zwischenkreis unterhalb der erlaubten Grenze | Spannungsversorgung prüfen, Eingang min. 380 V |
| AL151 | Hochdruckschalter hat ausgelöst <i>nur SolvisPia 17</i> : Hochdruckschalter oder Temperatursicherung hat ausgelöst | <ul style="list-style-type: none"> ● fehlende Wärmeabgabe ● Wärmesenke zu heiß ● Expansionsventile arbeiten nicht korrekt ● Druckschalter defekt ● Kältemittelmangel | <ul style="list-style-type: none"> ● Volumenstrom und Sensorankoppelung der Heizungsseite prüfen ● Die eingestellte Raumtemperatur oder Heizkurve prüfen ● Druckschalter, Temperatursicherung und Verkabelung prüfen ● Auf Anzeichen von Kältemittelverlust prüfen |
| AL159 | Abtau-Einfrierschutz | Expansions- oder Umschaltventil arbeiten nicht richtig | Expansionsventile und Umschaltventil prüfen |
| AL172 | Hochdruckwächter hat ausgelöst | <ul style="list-style-type: none"> ● fehlende Wärmeabgabe ● Wärmesenke zu heiß ● Expansionsventile arbeiten nicht korrekt | <ul style="list-style-type: none"> ● Volumenstrom und Sensorankoppelung Heizungsseite prüfen ● Die eingestellte Raumtemperatur oder Heizkurve prüfen. |
| AL173 | Niederdruckwächter hat ausgelöst | <ul style="list-style-type: none"> ● Kältemittel entweichen ● Expansionsventil öffnet nicht ● Ventilator dreht nicht | Expansionsventile und Ventilator prüfen |
| AL400 | Ventilator: keine Kommunikation | <ul style="list-style-type: none"> ● Spannungsversorgung des Ventilators unterbrochen ● Datenverbindung zum Ventilator unterbrochen | Strom- und Datenverbindung prüfen |
| AL402 | Ventilator: Motor blockiert | | Ventilator auf Vereisung prüfen, ggf. nach anwärmen der Metalldüse Eis mit der Hand entfernen |

7.3 Fehler bei Heizung und Warmwasser

Sind Warmwasser und/oder Vorlauftemperatur zu kalt, immer zuerst prüfen, ob die Uhrzeit und das Datum im Regler korrekt eingestellt sind. Dann die Zeitprogramme kontrollieren; vielleicht befindet sich der Heizkreis, die Trinkwassererwärmung oder die Zirkulation im Moment außerhalb der Zeitfenster.

Fehlertabelle

| Problem | Ursache | Abhilfe |
|--|---|--|
| Raum-Temperatur zu kalt | Regler ist ausgeschaltet, auf „Standby“ oder im Absenk-Betrieb. | Hauptschalter an Regelungskonsole einschalten. Heizungs-Notschalter einschalten. Haussicherung für die Heizung prüfen. |
| | Heizkörper nicht warm genug. | Eventuell befindet sich der Wärmeerzeuger gerade im Warmwasser-Vorrang, d. h. der Warmwasserpuffer wird aufgrund hohen Warmwasserbedarfes bevorzugt aufgeladen, → Abs. „Den Status Abfragen“, Kap. „Heizkreise“, S.11. Heizkörperventil weiter öffnen.** |
| | Die Raum-Temperatur ist mit dem Heizkörperventil nicht einstellbar. | Raumsolltemperatur im Zeitprogramm des Heizkreises erhöhen*, siehe → Abs. „Raum-Soll- und Absenkttemperatur ändern“, Kap. „Heizkreise“, S. 11. Ggf. die Steilheit ändern*, siehe Tab. folgende Seite. |
| Raum-Temperatur zu warm | Heizkörper zu warm. | Heizkörperventil weiter schließen.** |
| | Alle Räume sind überheizt oder der Referenzraum ist zu warm.** | Raumsolltemperatur im Zeitprogramm des Heizkreises reduzieren*, siehe → Abs. „Raum-Soll- und Absenkttemperatur ändern“, Kap. „Heizkreise“, S. 11. Ggf. die Steilheit ändern*, siehe Tab. folgende Seite. Lässt sich das Problem nicht beheben, den Installateur benachrichtigen. |
| Der Referenzraum ist ständig zu warm oder zu kalt** | Heizkurve falsch eingestellt. | Es muss eine andere Heizkurve eingestellt werden, siehe Tab. folgende Seite. |
| Warmwassertemperatur zu gering, obwohl Speicher warm | T.ww.SOLL zu niedrig eingestellt. | Stellen Sie T.ww.SOLL ein, siehe → Kap. „Wasser“, S.23. |
| | Luft im Speicher. | Speicher entlüften (Installateur benachrichtigen). |

* Nach jeder Neueinstellung des Systemreglers sollten Sie einige Zeit (ein oder mehrere Tage) abwarten, bis Sie wieder Änderungen vornehmen. Physikalisch bedingt kommt es bei Änderungen der Parameter in Regelsystemen oft zu Schwankungen der Regelgröße (Raum-Temperatur), die sich je nach den vorliegenden Bedingungen mehr oder weniger schnell einem konstanten Wert annähert.

** Für eine optimale Energienutzung empfehlen wir dringend, die Heizungsanlage hydraulisch abzugleichen. Zunächst sind alle Heizungsventile voll zu öffnen. Im Referenzraum mit dem Temperatursensor (Raumbedienelement) müssen die Heizungsventile immer voll geöffnet bleiben. Sind alle Räume gleichermaßen zu warm oder zu kalt, muss am Systemregler die Heizkurve entsprechend geändert werden. Herrscht dagegen im Referenzraum die korrekte Temperatur, während andere Räume zu warm sind, müssen dort die Heizungsventile weiter geschlossen werden. Ist es in einem der Räume trotz voll geöffneter Heizungsventile zu kalt, empfiehlt es sich, das Raumbedienelement in diesen zu verlegen (neuer Referenzraum).

7 Fehlerbehebung

Justieren der Heizkurve

In der → Abbildung „Heizkurven bei diversen Raumsolltemperaturen“ sind die Heizkurven der SolvisControl dargestellt.

Beispiel:

Die Raumsolltemperatur ist auf 20 °C eingestellt, die Steilheit auf 1,0. Die Vorlauftemperatur wird dann bei einer Außentemperatur von 10 °C auf 32 °C geregelt, bei einer Außentemperatur von -10 °C auf 48 °C.

Die genaue Einstellung der Heizkurve kann mit Hilfe der Regeln in der Tabelle erfolgen. Zur Energieeinsparung sollten Korrekturen nur in kleinen Schritten vorgenommen werden.

Das Einstellen der Heizkurve benötigt viel Zeit (durchaus mehr als 2 Heizsaisons) und Erfahrung. Stimmen Sie Änderungen mit dem Installateur ab.



Alle Korrekturen benötigen einige Zeit, um sich auszuwirken. Warten Sie daher mindestens einen Tag, bevor Sie weitere Anpassungen vornehmen.

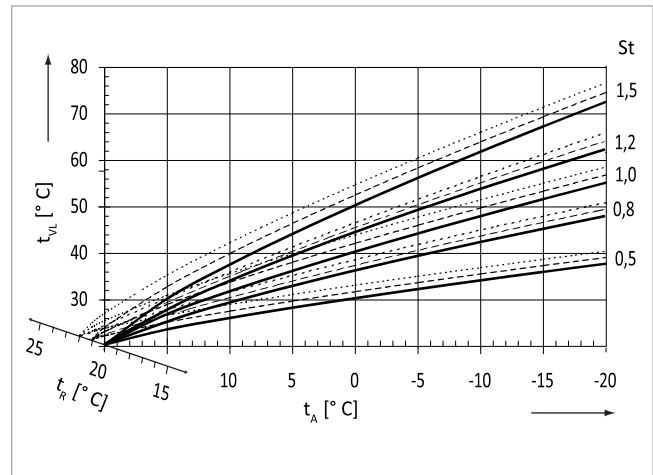


Abb. 8: Heizkurven bei diversen Raumsolltemperaturen

| | |
|-----------|-------------------------------|
| St | Steilheit der Heizkurve |
| t_A | Außentemperatur [°C] |
| t_R | Raumsolltemperatur [°C] |
| t_{VL} | Vorlaufstempertemperatur [°C] |
| Heizkurve | bei Raumsolltemperatur |
| — | 20 °C |
| - - - - - | 21 °C |
| | 22 °C |

Korrektur der Heizkurve

| Problem | Lösung |
|---|---|
| Alle Räume sind bei jeder Außentemperatur überheizt.* | Raumsolltemperatur vermindern, siehe → Kap. „Raumsoll- und Absenkttemperatur ändern“ (BAL-LEO-K). |
| Raum-Temperatur ist bei jeder Außentemperatur zu gering.* | Raumsolltemperatur erhöhen. |
| Raum-Temperatur im Winter zu gering, in Übergangszeit jedoch ausreichend. | „Steilheit“ erhöhen, siehe → Kap. „Justieren der Heizkurve“ (BAL-LEO-K). |
| Raum-Temperatur im Winter ausreichend, in Übergangszeit jedoch zu gering. | Raumsolltemperatur im Heizzeitenprogramm erhöhen und „Steilheit“ vermindern.** |
| Raum-Temperatur im Winter ausreichend, in Übergangszeit jedoch zu hoch. | Raumsolltemperatur im Heizzeitenprogramm vermindern und „Steilheit“ erhöhen.** |
| Raum-Temperatur im Winter zu hoch, in Übergangszeit jedoch ausreichend. | „Steilheit“ vermindern. |

* Zunächst müssen alle Heizungsventile voll geöffnet werden. Nehmen Sie dann Anpassungen der Raumtemperatur durch die Einstellung der Heizkurve vor. Nur wenn ein oder mehrere Räume eine ausreichende Temperatur haben und die anderen Räume zu warm sind, müssen dort die Heizungsventile weiter geschlossen werden. Wird es in einem Raum zu kalt, sind dort erst mal die Heizungsventile aufzudrehen, bevor die Heizkurve wieder geändert wird.

** Stellen Sie die Raumsolltemperatur so ein, dass der Temperaturunterschied ausgeglichen wird. Anschließend ändern Sie die Steilheit um 0,05 pro 2 Grad Temperaturunterschied in die Gegenrichtung. **Beispiel:** Die Raum-Temperatur ist in der Übergangszeit um ca. 4 Grad zu gering, im Winter aber ausreichend. Dann müssen Sie die Raumsolltemperatur in den Heizzeitprogrammen um diesen Betrag erhöhen und die Steilheit um 0,1 vermindern.

8 Wartung

8.1 Wartungsintervall

Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) fordert effiziente Heizungsanlagen. Dazu gehören eine regelmäßige Überprüfung und Wartung.

Zur Aufrechterhaltung des Anspruchs aus der Gewährleistung schreiben wir eine jährliche Wartung vor.



Die erforderlichen Wartungsarbeiten sind in der **Montageanleitung des jeweiligen Solvis-Systems** beschrieben.

8.2 Ein- und Ausschalten der Pumpen und Mischermotoren

Mit Hilfe der Servicemenüs kann ein Probelauf von Pumpen, Mischern sowie die Überprüfung von Temperatursensoren und Volumenstromgebern erfolgen.

Die Funktionen der Service-Bildschirme sind:

- Einschalten der jeweiligen Aktoren des gewählten Bereiches
- Anzeige von Sensorwerten (Temperatur, Volumenstrom, Druck)
- Zusatzinformationen, wie die Anzeige der aktuellen Leistung.

8.2.1 Servicemenü Heizung

Heizkreis(e) prüfen

1. Im Installateur-Menü „**Heizung**“ wählen.
2. „**Service**“ wählen.



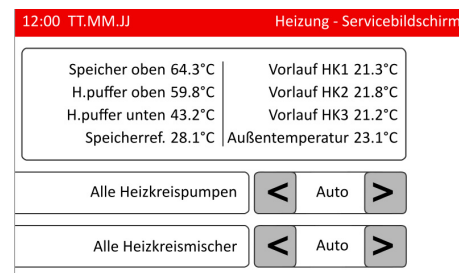
* Je nach dem verwendeten System sind andere Menüpunkte möglich.

3. Sensorwerte ablesen

Angezeigt werden folgende Temperaturen:

- „**Speicher oben**“ (S1)
- „**H. puffer oben**“, Heizungspuffer oben (S4)
- „**H. puffer unten**“, Heizungspuffer unten (S9)
- „**Speicherref.**“, Speicherreferenz (S3)
- „**Vorlauf HK 1**“, Vorlauf Heizkreis 1 (S12)
- „**Vorlauf HK 2**“, Vorlauf Heizkreis 2 (S13, wenn initialisiert)
- „**Vorlauf HK 3**“, Vorlauf Heizkreis 3 (S16, wenn initialisiert)
- „**Außentemperatur**“ (S10).

4. Zum Prüfen der Pumpen auf „**Ein**“ neben „**Alle Heizkreispumpen**“ wechseln und hören, ob die Pumpen anlaufen.
5. Zum Prüfen der Mischer ebenso „**Auf**“ neben „**Alle Heizkreismischer**“ einstellen und beobachten, ob die angeschlossenen Mischer öffnen. Bei Falschlauf am Stecker A 8/9, A 10/11 bzw. A 6/7 die Anschlüsse 8 und 9 bzw. 10 und 11 bzw. 6 und 7 tauschen.
6. Nach dem Prüfen „**Alle Heizkreispumpen**“ sowie „**Alle Heizkreismischer**“ zurück auf „**Auto**“ schalten.

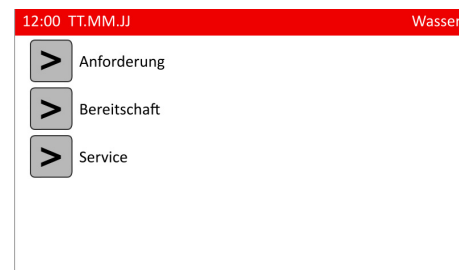


7. Mit der Zurück-Taste das Menü schließen.
Alle Ausgänge werden automatisch auf „**Auto**“ geschaltet.

8.2.2 Servicemenü Wasser

Warmwasserkreis prüfen

1. Im „Installateur“-Menü „**Wasser**“ wählen.
2. „**Service**“ wählen.



3. Sensorwerte ablesen

Angezeigt werden folgende Temperaturen:

- „**Speicher oben**“ (S1)
- „**Speicherref.**“, Speicherreferenz (S3)
- „**Warmwasser**“ (S2)
- „**Kaltwasser**“ (S15)
- „**Zirkulation**“ (S11)

und folgende Werte:

- „**Durchfluss**“ (S18) in [l/min]
- „**Leistung**“ in kW.

4. Mit der Schaltfläche neben „**Warmwasserpumpe**“ kann eine Drehzahlvorgabe für die Warmwasserpumpe (PWM) erfolgen.
5. Mit der Schaltfläche neben „**Zirkulationspumpe**“ kann die Zirkulationspumpe von Hand geschaltet werden.

8 Wartung

| 12:00 TT.MM.JJ | | Wasser - Servicebildschirm | |
|-------------------|--------|----------------------------|-----------|
| Speicher oben | 64.3°C | Zirkulation | 21.3°C |
| Speicherref. | 59.8°C | Durchfluss | 0.0 l/min |
| Warmwasser | 43.2°C | Leistung | 0.0kW |
| Kaltwasser | 12.1°C | | |
| Warmwasserpumpe | | < | Auto > |
| Zirkulationspumpe | | < | Auto > |

6. Mit der Zurück-Taste das Menü schließen.

Alle Ausgänge werden automatisch auf „**Auto**“ geschaltet.

9 Anhang

Software-Versionen der SolvisControl



Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden an dieser Stelle nur die neuesten Veränderungen der Regelungsversionen dargestellt.

Die vollständige Änderungshistorie (Change-Log) der Regelungsversionen der SC-3 kann anhand des Dokuments → „*Technische Info Regelungsversionen der SC-3*“ (TNF-RGV-SC-3-M) nachvollzogen werden. Das Dokument kann mit dem folgenden Link/QR-Code abgerufen werden.



<https://www.solvis.de/downloads-fachkunden/regelung/>

Softwarestand SolvisControl

| Version | Erscheinungsdatum | Merkmal / Funktion |
|-----------|-------------------|--|
| MA3.24.11 | 04/2026 | <p>Allgemeine Verbesserungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liste von Loggingdateien wird wieder vollständig in das SolvisPortal übertragen • GUI-Verbesserungen <p>SmartGrid Plus</p> <ul style="list-style-type: none"> • SolvisTim/SolvisTom: Leistungsvorgabe über SmartMeter via SC-3, Volumenstromermittlung für SolvisTom, Versionsanzeige sowie Hand-/Notbetrieb SolvisTim gefixt, SmartGrid-Signal kann über Modbus TCP an die SC-3 übertragen werden • SmartGrid-Betriebszustand im Minuten-/Sekundenlogging und im SolvisPortal • erweiterte CleverPV-Unterstützung <p>Wärmepumpen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integration der SolvisLea 5 Pro und SolvisLea 13 Pro • Hand Aus für alle WP (nach Initialisierung ist der Zustand Hand/Aus) • manuelles Abtauen kann im SolvisPortal ausgelöst werden • reduzierte Schaltvorgänge der Schütze der Heizpatrone im Ersatzbetrieb (trat auf, wenn die Verbindung zur WP unterbrochen war) • Anzeige der SmartGrid-Schnittstellenversion im Anlagenschema (akt. nur 1.0 verfügbar) • mehrfaches Auftreten von Fehlern bei der SolvisMia führt zu einer Verriegelung (sowie ggf. Ersatzbetrieb) • Veränderung der Einschaltbedingung für das „1x Nachheizen“ <p>Öl-BW-3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebläse-Einstellung auch im Betrieb wieder möglich |
| MA3.25.4 | 05/2026 | <p>Erste Version für den Pufferspeicher SolvisLeo, sowie Wärmepumpensysteme mit SolvisBen/SolvisMax (nur, wenn ein zusätzlicher Alsonic-Sensor/das Wärmemengenerfassungsset für alle Heizkreise verbaut wurde)</p> <p>Allgemeine Verbesserungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der bisherige Modus zur Ermittlung der Heizlast wurde abgelöst durch den Alsonic-Sensor im Heizkreis • Unterstützung der stufenlosen Heizpatrone (0 - 9 kW) • geänderte Ansteuerung der Heizkreismischer, um Totzeiten beim Start des HK-Heizens zu reduzieren • keine Einstellung der Ladepumpe der WP mehr notwendig • angepasstes Minuten-/Sekundenlogging <p>Pufferspeicher SolvisLeo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung um den SolvisLeo 180 mit eigener Darstellung im Anlagenschema • Pufferbeladung im Warmwasserbetrieb erfolgt mit gleichbleibender Spreizung (ca. 10 K) und nicht mehr mit Zieltemperatur → höhere Volumenströme, niedrigere WP-Leistungen möglich • Änderung der Umschaltventillogik: direkt bei Start der Warmwasserbereitung erfolgt der Wechsel auf Warmwasserbetrieb <p>SolvisPia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Berechnung der verfügbaren WP-Leistung |

Software-Versionen der Netzplatine

Softwarestand Netzplatine

| Version | Erscheinungsdatum | Merkmal / Funktion |
|---------|-------------------|---|
| N3.0.0 | 06.2015 | <ul style="list-style-type: none"> • PWM-Ausgänge für Solar-, Warmwasser- und Ladepumpe • Serielle Schnittstelle (RS232) für SX-LN3 Gasbrenner • Ausgänge A1-14 als Schaltausgänge mit Relais ausgeführt • Alarmausgang als potenzialfreier Schaltausgang ausgeführt |
| N3.0.1 | 02.11.2020 | <p>wie N3.0.0 und zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anzeige SC-2: „N300“ – Anzeige SC-3: „N3.0.1“ <ul style="list-style-type: none"> • ist kompatibel mit bereits ausgelieferten V3-Netzbaugruppen (ab 7er-Serie, 2015) • Optimierung des PWM-Ladepumpen Ausgangs: fünffach höhere Auflösung, damit Verbesserung der Ansteuerung für Solvis-Wärmepumpen und SolvisLino. |
| N3.1.0 | 23.11.2020 | <p>Identisch mit N3.0.1</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anzeige SC-2: „N301“ – Anzeige SC-3: „N3.1.0“ <p>Die Umbenennung erfolgte, damit die Netzbaugruppen-Version auch auf Anlagen mit SC2 (MA205, 2015-2020) korrekt abgelesen werden kann.</p> |
| N3.2.1 | 24.05.2024 | <p>Anzeige SC-2: „N302“ Anzeige SC-3: „N3.2.1“</p> <p>wie N3.1.0 und zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behebung eines Fehlers, welcher zu Temperatursprüngen von S1 bis S4 geführt hat. • Längeres Timeout zwischen Zentralregler und Netzbaugruppe, damit beim Aktualisieren des Zentralreglerprogramms die inversen Pumpen nicht mit voller Leistung angesteuert werden. |

Notizen

Notizen

SOLVIS

SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 28904-0
E-Mail: info@solvis.de
Internet: www.solvis.de

