

SolvisMax Gas und Öl sowie SolvisIntegral

– Bedienungsanleitung für Anlagenbetreiber und Installateur



Die SolvisControl regelt sie alle:

- Den Solar-Brennwertkessel SolvisMax Gas,
- den Solarheizkessel NT SolvisMax Öl,
- den SolvisIntegral mit Kessel beliebiger Hersteller (Holz-, Öl- oder Gaskessel).

Egal welche Solaranlage Sie besitzen, Sie müssen sich nur mit dem Systemregler SolvisControl vertraut machen und Sie können sie alle bedienen. Diese Anleitung soll Ihnen dabei helfen.

Die SolvisControl steuert und überwacht:

- Die Solaranlage,
- die Warmwasserbereitung,
- die Heizkreise,
- den Brenner oder externen Kessel und
- falls vorhanden, auch die Zirkulation.

Weitere Besonderheiten:

- Wärmemengenzähler (Volumenstromsensor optional)
- Neu: Mit dem Bootloader jetzt jederzeit updatefähig

	Art.Nr.: 14850	L 70	Technische Änderungen vorbehalten 02.17 / 14850-4a
---	-----------------------	-------------	---

Information zur Anleitung

Diese Anleitung richtet sich sowohl an den Anlagenbetreiber als auch an die Fachkraft, die die Solaranlage installiert.

Anlagenbetreiber

Auf den Seiten 4 bis 22 finden Sie als Anlagenbetreiber alle notwendigen Informationen zur Bedienung des Systemreglers SolvisControl für den sicheren Betrieb Ihrer Solaranlage. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Installationsbetrieb.



Diese Anleitung sollte beim Gerät verbleiben, damit sie auch später bei Bedarf verfügbar ist.

Installateur

Ab Seite 23 finden Sie als Fachkraft einer Installationsfirma zusätzliche Angaben über die Erstinbetriebnahme des Systemreglers SolvisControl und weitere Einstellmöglichkeiten.



Empfehlenswert für die sichere und ordnungsgemäße Installation der Solaranlage ist die Teilnahme an einer Schulung bei Solvis.

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

Solvis GmbH
Grotrian-Steinweg-Str. 12
38112 Braunschweig

Tel.: 05 31 / 2 89 04 - 0
Fax: 05 31 / 2 89 04 - 100
e-mail: info@solvis.de



Energieeinspartipps!

Dieses Zeichen weist auf Anregungen hin, die helfen sollen, Energie einzusparen. Das hilft der Umwelt und reduziert Kosten.



Informationen und Hinweise!

Dieses Zeichen verweist auf

- nützliche Informationen und Arbeitserleichterungen sowie auf
- wichtige Hinweise für die richtige Funktion des Reglers



Achtung!

Dieses Zeichen weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung Materialien/Gegenstände/Geräte beschädigt werden können.



Gefahr!

Dieses Zeichen zeigt an, dass bei Nichtbeachtung Personen zu Schaden kommen können.

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt A: Anleitung für den Anlagenbetreiber (Benutzermodus Anwender)

1 Sicherheitshinweise	4
2 Informationen zu den Systemen	5
2.1 Das Schichtenlade-System	5
2.2 Solar-Brennwertkessel SolvisMax Gas	6
2.3 Solar-Niedertemperaturkessel SolvisMax Öl NT	7
2.4 Solar-Ölbrennwertkessel SolvisMax Öl BW	8
2.5 Solar-Schichtspeicher SolvisIntegral	9
3 Inbetriebnahme der Anlage	10
4 Bedienung des Systemreglers	11
4.1 Informationen zur SolvisControl	11
4.2 Grundeinstellungen	13
4.3 Zubehör (bitte extra bestellen)	15
4.4 Übersicht Zeitprogramme	16
5 Energiespartipps	18
6 Pflege und Wartung	18
7 Problemlösungen	19
7.1 Probleme mit der Raumtemperatur	19
7.2 Meldungen am Systemregler SolvisControl	21

Abschnitt F: Anleitung für den Installateur (Benutzermodus Fachmann)

8 Einstellung der Regelung	24
8.1 Sicherheitshinweise	24
8.2 SolvisControl Wahl des Bedienmodus	24
8.3 Menü-Übersicht (Fachmannebene)	25
8.4 Erstinbetriebnahme	26
8.5 Einstellungen für die Ladepumpe (nur SI-Systeme)	28
8.6 Einstellungen nach Montage des 2. Raumsensors	29
8.7 Einstellen der Brennerleistung (nur SolvisMax Gas)	30
9 Menü „Funktionen“	32
9.1 Wartungsfunktion „SCHORNSTF.“	32
9.2 Heizkreisregelungsfunktion „HEIZKR.1“	33
9.3 Heizkreisregelungsfunktion „HEIZKR.2“	41
9.4 Warmwasseranforderungsfunktion „WW-ANF“	42
9.5 Zirkulationsregelungsfunktion „ZIRKU“	44
9.6 Wärmemengenzählfunktion „WMZ SOLAR“	46
9.7 Analogfunktion „MAX(An)“	46
9.8 Funktion Anforderung Heizung	47
10 Zusatzinformationen für den Installateur	48
10.1 Überprüfen der Funktionen	48
10.2 Häufig gestellte Fragen zur SolvisControl	49
10.3 Übersicht über weitere Parameter der SolvisControl	51
11 Anhang	57
11.1 SolvisControl: Menüpunkt „Eingänge“	57
11.2 SolvisControl: Menüpunkt „Ausgänge“	58
11.3 SolvisControl: Übersicht über die Funktionen	59
11.4 Verdrahtungsplan Regelungsplatine SolvisControl	60
11.5 Anlagenschemata	61
12 Stichwortverzeichnis	64

1 Sicherheitshinweise

Die Anlagen von Solvis entsprechen dem Stand der Technik und erfüllen die einschlägigen Sicherheitsvorschriften. Bei der Konzipierung wurde auf Sicherheit besonders großen Wert gelegt.



Bei Gefahr:

- Sofort Netzspannung ausschalten.
- Gas- oder Ölzufuhr absperren.
- Bei Brand geeigneten Feuerlöscher benutzen.

Arbeiten an netzspannungsführenden Teilen dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.



Der Systemregler SolvisControl ist vor direktem Sonnenlicht zu schützen.

2 Informationen zu den Systemen

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihrer Solvis Solaranlage. Ob SolvisIntegral (SI), SolvisMax Gas (SX) oder Öl (SÖ), Sie haben ein optimiertes Anlagensystem um die Sonne anzuzapfen und können gegenüber älteren Heizkesseln bis zu 50% Energie einsparen!

Sie profitieren von der patentierten Technik des Schichtenladers: Gegenüber Solaranlagen mit herkömmlichen Puffer-

speichern können Sie die Solarenergie besser nutzen (SERC-Vergleichstest) und haben einen größeren Warmwasserserkomfort (ITW-Vergleichstest).

Jetzt neu: Der Solar-Ölbrennwertkessel SolvisMax (SÖ-BW), durch ihn lässt sich noch mehr Öl einsparen. Der bewährte Solar-Niedertemperaturkessel (SÖ-NT) ist auch weiterhin bei uns erhältlich.

2.1 Das Schichtenlade-System

Ein wesentliches Kennzeichen des Solarschichtspeichers ist seine Schichtung in drei Bereiche:

- **Warmwasserpuffer-Bereich**

Im oberen Bereich befindet sich heißes Wasser zur Erwärmung des Trinkwassers. Hier werden je nach Speichergröße 90 bis 160 l zur Warmwasserbereitung bevorratet, so dass auch in Zeiten ohne Nachheizung die Warmwasserbereitung für kleine und mittlere Zapfmengen sichergestellt ist, z. B. in der Nacht.

- **Heizungspuffer-Bereich**

Im mittleren Bereich befindet sich warmes Wasser für die Heizung.

- **Solarpuffer-Bereich**

Im unteren Bereich ist kälteres Wasser, das durch die Solaranlage erwärmt werden soll.

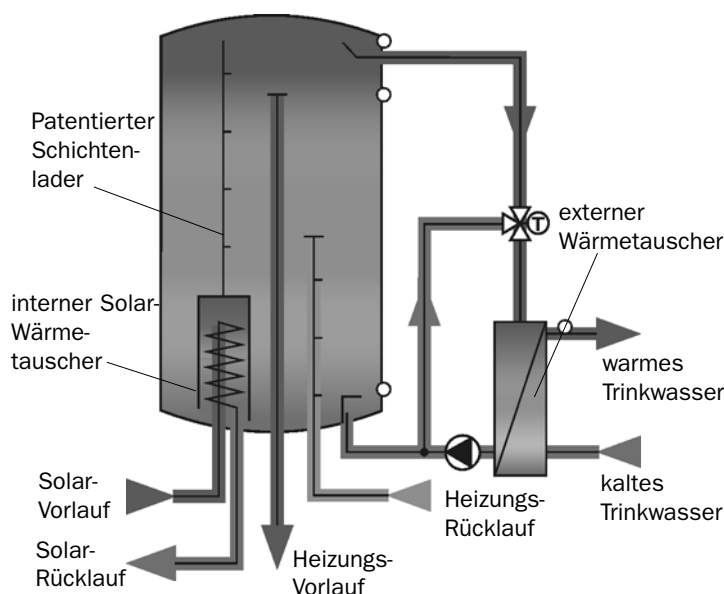
Im Boden des Solarschichtspeichers befindet sich der Solar-Wärmetauscher (s. Bild oben). Darauf ist ein Rohr mit Membranklappen, der sogenannte Schichtenlader montiert. Das Prinzip dieser beiden Elemente funktioniert folgendermaßen (vgl. Bild unten):

Der Solar-Wärmetauscher gibt die solar erzeugte Wärme an das Speicherwasser ab. Das Speicherwasser steigt nach oben. Dort schichtet es sich, mit Hilfe des Schichtenladers, seiner Temperatur entsprechend ein: heißes Wasser oben, warmes Wasser darunter.

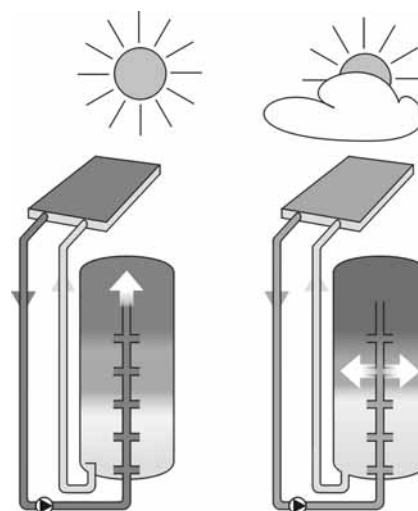
Die Warmwasserbereitung steht für garantiert legionellenfreies Wasser: Das heiße Heizungswasser aus dem oberen Speicherbereich fließt im eigenen Kreislauf durch einen separaten Plattenwärmetauscher und wird abgekühlt unten in den Speicher zurückgeführt (s. Bild oben). Auf der anderen Seite des Wärmetauschers strömt das Trinkwasser vorbei und wird erwärmt, immer genau soviel, wie Sie benötigen und immer nur dann, wenn Sie Wasser zapfen.

Auf diese Weise wird stehendes Warmwasser vermieden, es können keine Legionellen entstehen.

 Bitte wenden Sie sich bei Nachfragen bezüglich der Funktion und Steuerung Ihrer Anlage an Ihren Installationsbetrieb.

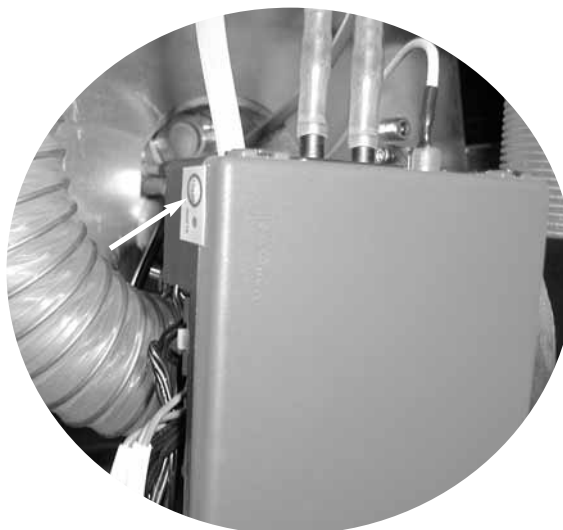
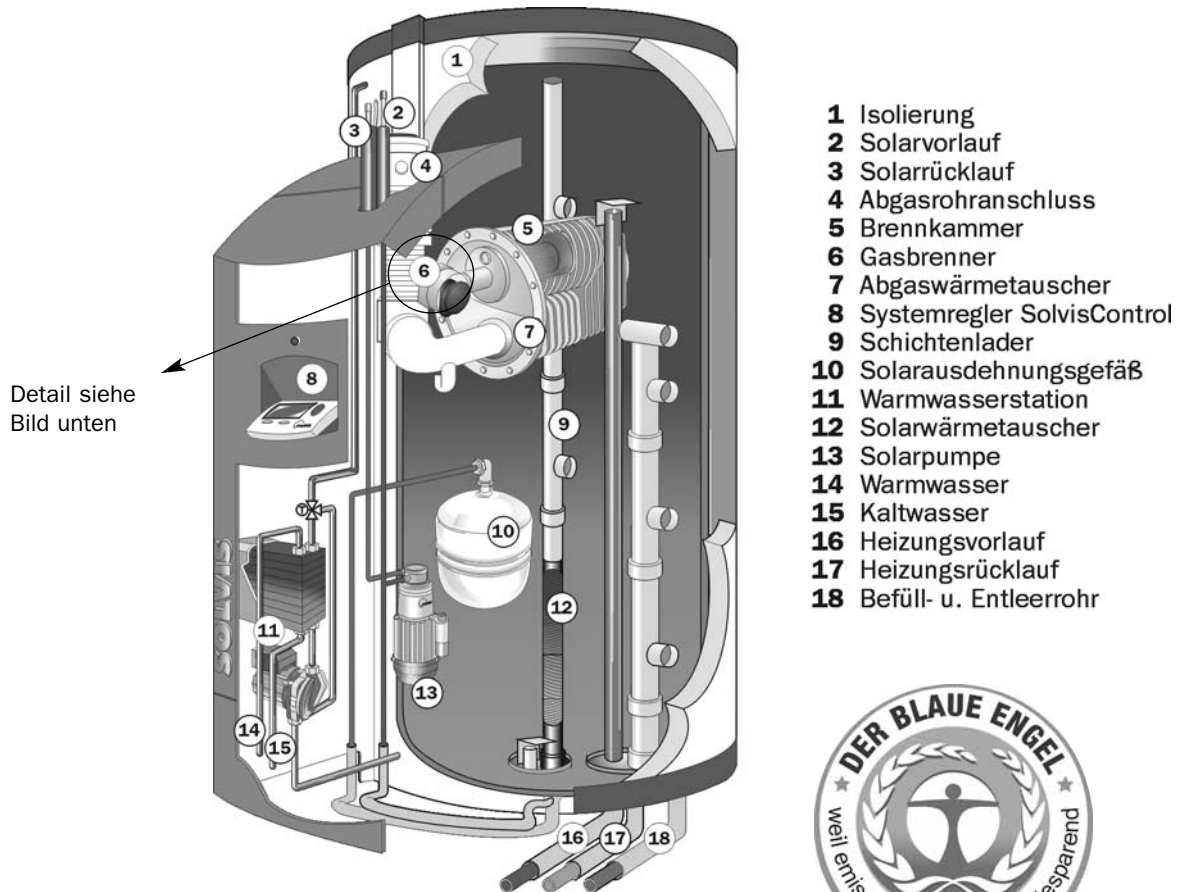


Schema des Schichtenladers SolvisIntegral mit externem Wärmetauscher für eine hygienische Warmwasserbereitung nach dem Durchlaufprinzip



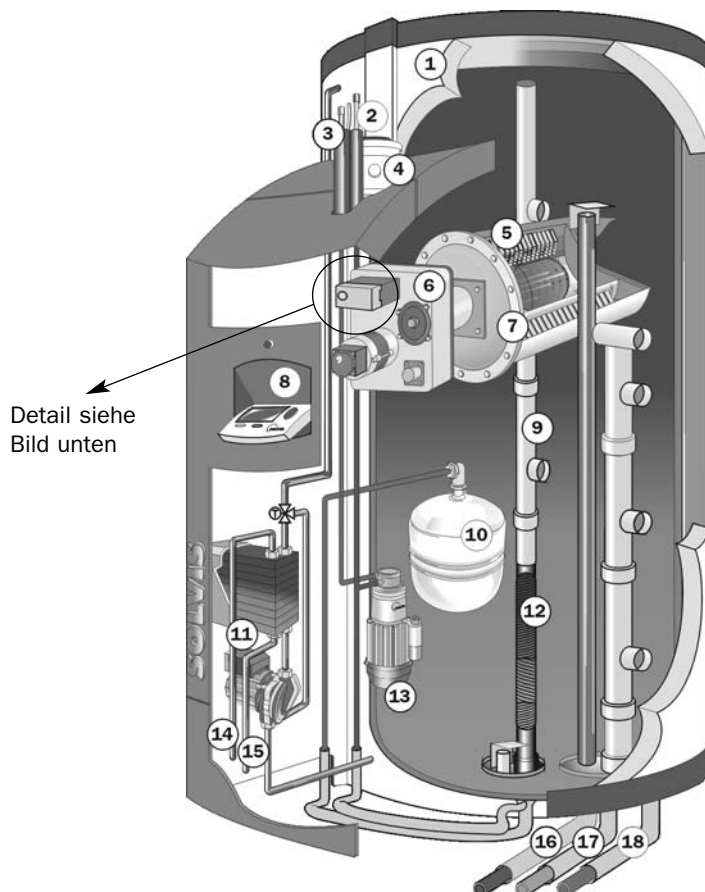
Das Prinzip des Solvis-Schichtenladers

2.2 Solar-Brennwertkessel SolvisMax Gas



Detail-Ansicht Feuerungsautomat SX mit Reset-Knopf

2.3 Solar-Niedertemperaturkessel SolvisMax Öl NT

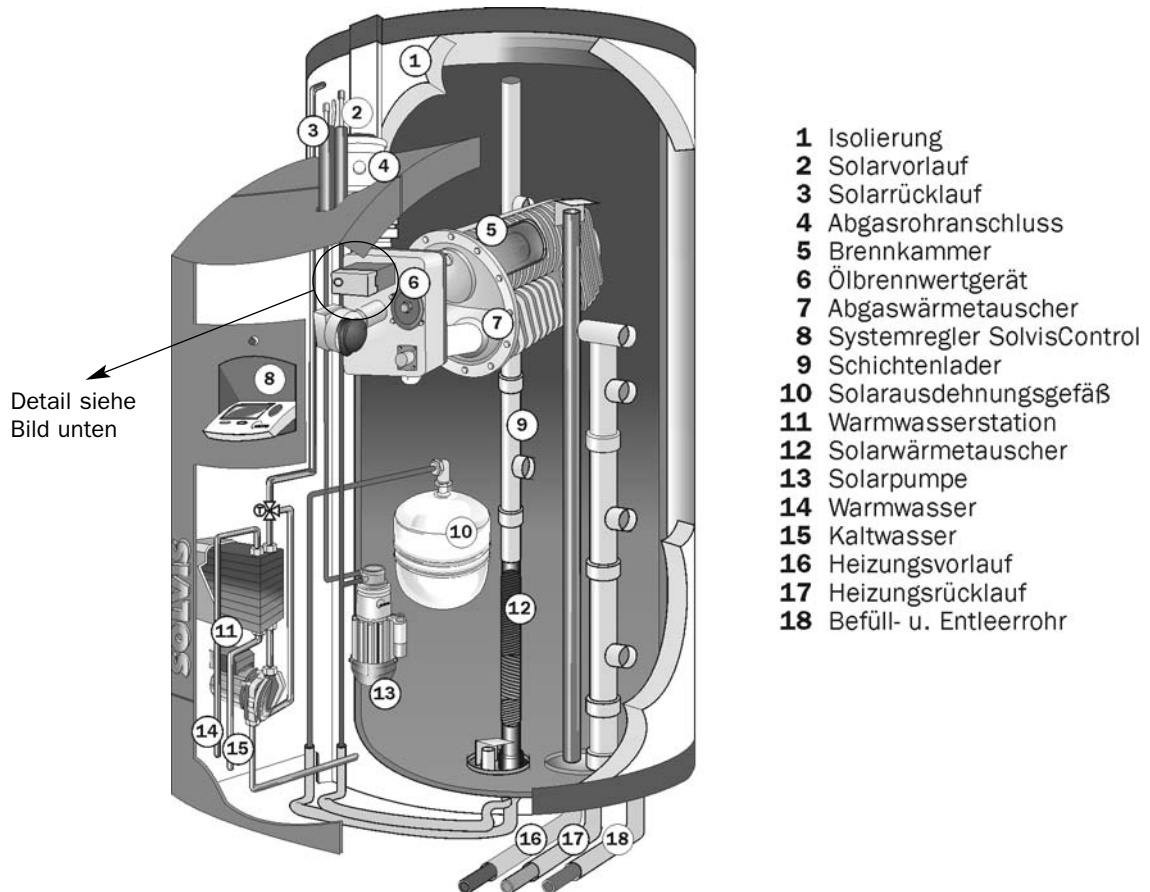


- 1 Isolierung
- 2 Solarvorlauf
- 3 Solarrücklauf
- 4 Abgasrohranschluss
- 5 Brennkammer
- 6 Ölbrenner
- 7 Abgaswärmetauscher
- 8 Systemregler SolvisControl
- 9 Schichtenlader
- 10 Solarausdehnungsgefäß
- 11 Warmwasserstation
- 12 Solarwärmetauscher
- 13 Solarpumpe
- 14 Warmwasser
- 15 Kaltwasser
- 16 Heizungsvorlauf
- 17 Heizungsrücklauf
- 18 Befüll- u. Entleerrohr



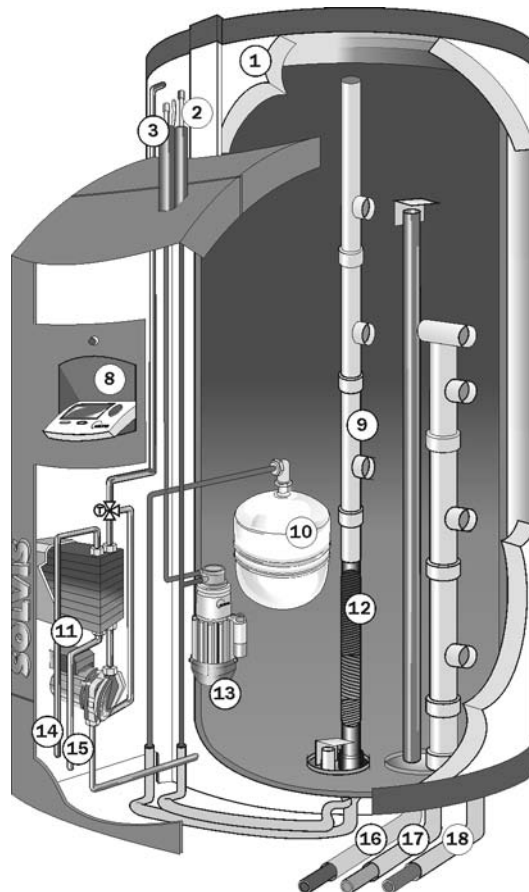
Detail-Ansicht Feuerungsautomat des SÖ NT mit Reset-Knopf

2.4 Solar-Ölbrennwertkessel SolvisMax Öl BW



Detail-Ansicht Feuerungsautomat des SÖ BW mit Reset-Knopf

2.5 Solar-Schichtspeicher SolvisIntegral



- 1** Isolierung
- 2** Solarvorlauf
- 3** Solarrücklauf
- 8** Systemregler SolvisControl
- 9** Schichtenlader
- 10** Solarausdehnungsgefäß
- 11** Warmwasserstation
- 12** Solarwärmetauscher
- 13** Solarpumpe
- 14** Warmwasser
- 15** Kaltwasser
- 16** Heizungsvorlauf
- 17** Heizungsrücklauf
- 18** Befüll- u. Entleerrohr

3 Inbetriebnahme der Anlage

Brennstofflieferung

Nur SolvisMax Öl: Bei Öllieferungen muss der Kessel abgeschaltet werden (Hauptschalter). Nach dem Füllen des Tankes muss der SolvisMax Öl noch für mindestens 90 Minuten ausgeschaltet bleiben. In dieser Zeit ist ein Betrieb der Solaranlage und der Warmwasserbereitung nicht möglich.



Nur SolvisMax Öl: Mischen Sie dem Heizöl keine Zusätze wie Fließverbesserer, biogene Zusatzstoffe (Biodiesel) oder ähnliches bei.

Inbetriebnahme

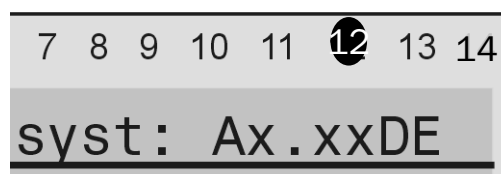
Ihr Heizungsbauer hat Ihre Anlage angeschlossen und in Betrieb genommen (Kapitel 8.4 „Erstinbetriebnahme“). Auch sollte er Sie in die Bedienung der Anlage eingewiesen haben. Im Folgenden werden die wesentlichen Bedienschritte der Solvis Solar- und Heizungsanlagen dargestellt.

1. Öffnen Sie bitte den Gas- bzw. Ölhahn an der Versorgungsleitung zum Brenner/Kessel und schalten Sie den externen Kessel ein (nicht bei SolvisMax Gas bzw. SolvisMax Öl, sie besitzen einen integrierten Kessel). Sollten Sie einen externen Kessel verwenden, so schauen Sie bitte in der entsprechenden Bedienungsanleitung nach.
2. Schalten Sie bitte den Systemregler am Hauptschalter über der Regelung (Bild rechts) ein. Das Funktionsübersicht-Menü wird ca. 30 Sekunden nach dem Versions-Menü aufgerufen. Leuchtet der Schalter nicht auf, ist die Stromversorgung mit dem Notausschalter unterbrochen, er befindet sich meist neben dem Kessel oder (außen) an der Tür zum Heizraum.
3. Kontrollieren Sie bitte immer, ob Datum und Uhrzeit richtig eingestellt sind. Ggf. Datum und Uhrzeit einstellen (Seite 13).
4. Wenn der Speicher von der Solaranlage nicht ausreichend erwärmt ist, muss der Brenner bzw. der externe Kessel nachheizen. Diese sog. „Wärmeanforderung“ erkennen Sie daran, dass der Ausgang 12 schwarz hinterlegt ist (siehe Anzeigenbild unten). Ist dies der Fall, geht der Kessel automatisch wieder in Betrieb.

Der Heizungspuffer im Speicher wird aufgeheizt und versorgt die Wärmeverbraucher. Wenn die Temperatur im Heizungspuffer den Sollwert überschreitet, wird der Brenner abgeschaltet.



**Anlage einschalten
(SolvisMax, SolvisIntegral)**



Ausschnitt Anzeigenfeld SolvisControl.
Hier ist Ausgang 12 schwarz hinterlegt (Brenner ein). Damit zeigt der Regler eine Wärmeanforderung an.

4 Bedienung des Systemreglers

4.1 Informationen zur SolvisControl

Einige kurze Informationen zur Regelung Ihrer Solar- und Heizungsanlage:

Ihre Heizungs- und Solaranlage wird mit dem Systemregler SolvisControl gesteuert. Im einzelnen werden folgende Aufgaben übernommen:

Es werden gesteuert:

- Solaranlage,
- Warmwasserbereitung,
- Warmwasserzirkulation,
- Heizkreise (bis zu zwei gemischte),
- Nachheizung für den Warmwasser-Bedarf und
- Nachheizung für den Heizungswärmebedarf.

Als Zubehör ist der Raumsensor RS-SC (Kapitel 4.3) erhältlich. Er stellt eine Fernbedienung dar, mit der Sie von Ihrem Wohnraum aus zwischen den Betriebsarten der Heizung (z. B. Absenk- od. Normalbetrieb) umschalten können.

Unten ist der Systemregler SolvisControl dargestellt. Das zentrale Bedienelement ist das Drehrad mit dem der Zeiger im Anzeigenfeld durch drehen auf- und abwärts bewegt werden kann. Der Zeiger springt dabei zu den einzelnen Menüeinträgen. Durch Drücken des Drehrades kann der Menüeintrag ausgewählt werden. Die Bedientasten sind je nach Menü mit verschiedenen Funktionen belegt, die im Anzeigenfeld darüber angezeigt werden.

Die oberste Zahlenreihe zeigt den Status der Ausgänge an. Eine schwarz hinterlegte Zahl bedeutet, dass der Ausgang auf „EIN“ geschaltet ist. Eine stilisierte Hand steht für den manuellen Betrieb des Ausganges.

Grundsätzliches Bedienkonzept:

Schritt 1: Drehrad drehen: Zum Menüpunkt gehen,
Schritt 2: Drehrad drücken: Menüpunkt auswählen, Entweder erscheint jetzt ein Untermenü mit weiteren Menüpunkten oder man befindet sich im Eingabemodus eines Parameters (Hintergrundbeleuchtung des Drehrades wechselt von Grün auf Orange, Zeiger wechselt von ◀ auf ↗).

Im Eingabemodus eines Parameters:

Schritt 3: Drehrad drehen: Auswählen vorgegebener Werte

Schritt 4: Drehrad drücken: Speichern des Wertes

Beispiel:

Der Zeiger steht im Bild unten hinter „58“. Wird jetzt das Drehrad gedrückt, können die Minuten der Uhrzeit eingestellt werden. Erneutes drücken speichert den Wert.

Auf diese Weise können Sie wichtige Einstellungen vornehmen, die im Folgenden näher beschrieben werden.

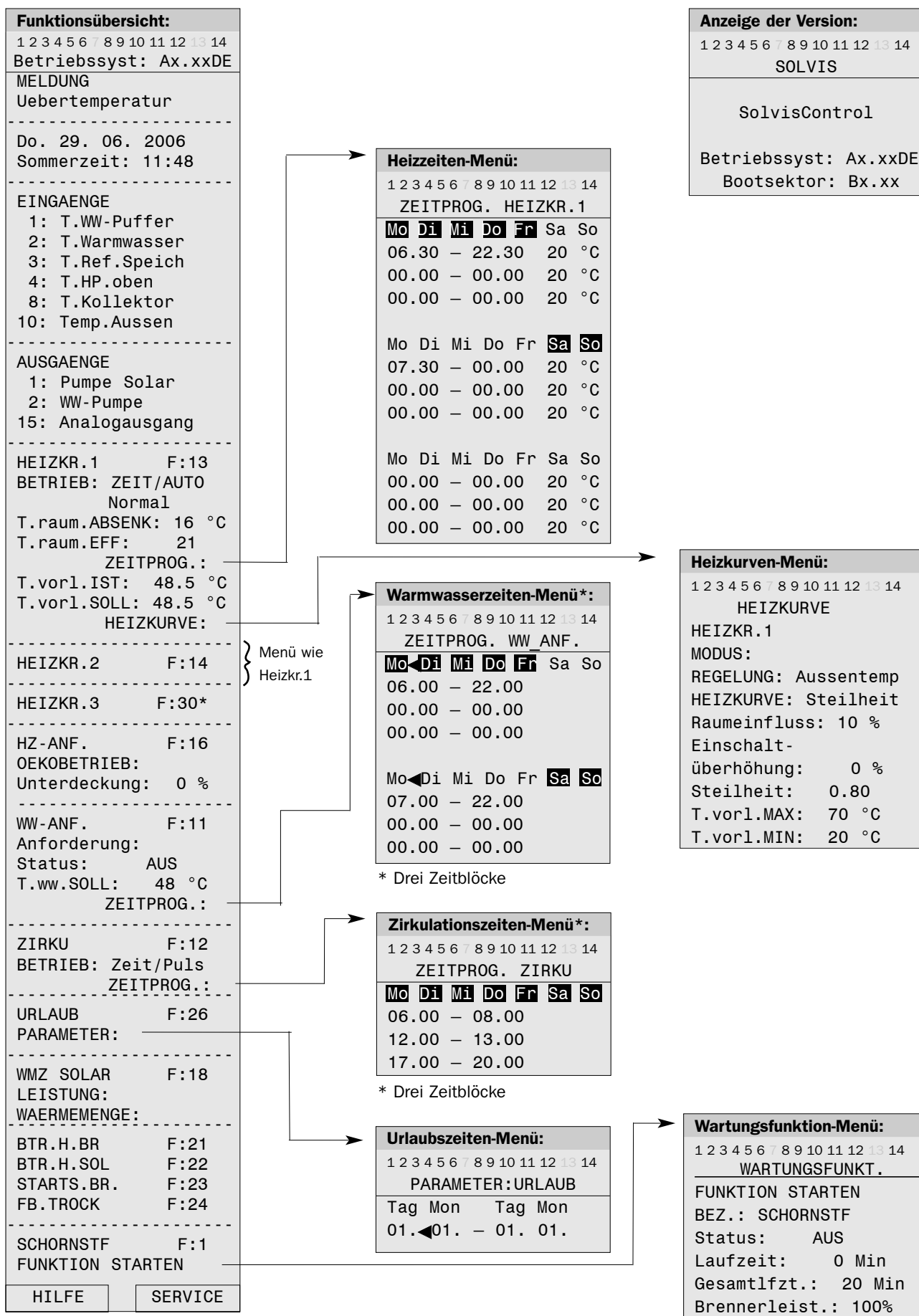


Der Systemregler SolvisControl überwacht u. a. ständig den Kollektor- und Speicherreferenzfühler und zeigt auch weitere Störungen an (siehe Kapitel 7.2 „Meldungen am Systemregler SolvisControl“).



Ansicht Systemregler SolvisControl

Information zur SolvisControl: Menü-Übersicht



* Nur SI: „Heizkr.3“ F:27“

4.2 Grundeinstellungen

Bitte passen Sie die Werkseinstellungen Ihren Bedürfnissen an.



Für den Fall, dass Sie einen Wert verstellen möchten, müssen sie mit dem Drehrad den Zeiger direkt hinter den Wert stellen und das Drehrad drücken. Dann drehen Sie das Drehrad, bis der gewünschte Wert erscheint und drücken es zum Speichern des geänderten Wertes erneut.

- **„MELDUNG“:** Ggf. werden zunächst Status- oder Fehlermeldungen angezeigt, Erläuterungsiehe Seite 21f
- **„Uhrzeit/Datum“:** Bevor Sie die Uhrzeit einstellen, sollten Sie zunächst das Datum und je nach Jahreszeit „Sommerzeit“ bzw. „Normalzeit“ einstellen. Die Zeitumstellung erfolgt automatisch.
- **„EINGAENGE“:** Zeigt Temperaturwerte für Warmwasserpuffer (Eingang S1), Warmwasser (Eingang S2), Speicher unten (Eingang S3), Heizungspuffer (Eingang S4), Kollektor (Eingang S8) und Außentemperatur (Eingang S10) an. Fühlerwert 9999 bedeutet, dass kein Sensor angeschlossen ist oder ein Fühler- bzw. Kabelbruch vorliegt. -999 zeigt einen Kurzschluss an. Im Beispiel rechts ist der Außenfühler nicht angeschlossen, für die Berechnung der Vorlaufsoltemperatur wird dann eine Außentemperatur von 0 °C angenommen.
- **„AUSGAENGE“:** Zeigt den Status und die aktuelle Drehzahlstufe von Solar- und WW-Pumpe an. Die Ausgänge sollten immer auf „AUTO“ geschaltet sein. **Nur beim SolvisMax Gas:** Zusätzlich die Werte, die am Analogausgang zur Regelung des Gasbrenners anliegen.

„HEIZKR.1“: Einstellungen für den ersten Heizkreis:



Alle Funktionen sind schon ab Werk sinnvoll voreingestellt (Werkseinstellungen stehen in Klammern).

- **„BETRIEB“:** Betriebsmodus „Zeit/Auto“ oder „Party“ u. ä. einstellensiehe Seite 34
- **„ZEIT/AUTO Normal“ :** Betriebszustand der Regelung. „Normal“ = Normalbetrieb, „Absenk“ = Absenkbetrieb.
- **„T.raum.ABSENK“:** Hier können Sie die Absenkttemperatur einstellen (Werkseinstellung: 16 °C).
- **„T.raum.EFF“:** Die Raumsoltemperatur, die (abhängig vom Zeitprogramm und den aktuellen Einstellungen) gerade aktiv ist.
- **„ZEITPROG“:** Aufrufen des Heizzeit-Menüs mit Eingabe der im Zeitfenster geltenden Raumsoltemperatur. (Werkseinstellung: Seite 16)
gewünschte Heizzeiten ggf. anpassen .siehe Seite 50

Funktionsübersicht:													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Betriebssyst: Ax.xxDE													
MELDUNG													
Uebertemperatur seit:													
29.06. um 13:38													
Do. 29. 06. 2006													
Sommerzeit: 14 : 54													
EINGAENGE													
1: T.WW-Puffer 65 °C													
2: T.Warmwasser 45 °C													
3: T.Ref.Speich 28 °C													
4: T.HP.oben 57 °C													
8: T.Kollektor 85 °C													
10: Temp.Aussen 9999 °C													
AUSGAENGE													
1: Pumpe Solar AUTO/EIN Drehzahlst.: 10													
2: WW-Pumpe AUTO/AUS Drehzahlst.: 0													
15: Analogausgang 0 : 0.00 V AUTO													
HEIZKR.1 F:13													
BETRIEB: ZEIT/AUTO Normal													
T.raum.ABSENK: 16 °C													
T.raum.EFF: 20													
ZEITPROG.:													
T.vorl.IST: 48.5 °C													
T.vorl.SOLL: 53.9 °C													
HEIZKURVE:													

Grundeinstellungen

- **„T.vorl.IST“:** Ist-Wert Vorlauftemperatur im Heizkreis 1. Anzeige „9999“, falls kein gemischter Heizkreis.
- **„T.vorl.SOLL“:** Vorlaufsolltemperatur im Heizkreis 1.
- **„HEIZKURVE“:** Soll der Heizkreis genutzt werden, muss die Steilheit von 0,1 auf den richtigen Wert gestellt werden. Einstellung der Heizkurve siehe Seite 37
- **„HEIZKR.2“:** Einstellungen für den zweiten Heizkreis.
- **„HEIZKR.3“:** Aufruf des Menüs für einen 3. ungemischten Heizkreis. Gleiches Menü wie Heizkreis 1 und 2.
- **HZ-ANF.: Einstellungen für die Heizungsanforderung:**
 - **„OEKOBETRIEB, Unterdeckung“:** Prozentualer Anteil an der Vorlaufsolltemperatur, um den diese verringert werden kann um Energie einzusparen Seite 47.
- **„WW-ANF.“: Einstellungen für die Warmwasserbereitung:**
 - **„Anforderung, Status“:** Anzeige ob Warmwasseranforderung „EIN“ oder „AUS“.
 - **„T.WW.SOLL“:** Warmwassersolltemperatur, ab Werk 48 °C, max. 55 °C, sonst Verkalkung des Wärmetauschers.
 - **„ZEITPROG“:** Aufruf des Zeitmenüs für Nachheizung des Warmwasserpuffer-Bereiches (Werkseinstellung: Mo-Fr: 6 – 22 Uhr und Sa/So: 7 – 22 Uhr; siehe auch Seite 17) **gewünschte Zeiten einstellen** siehe Seite 43

ZIRKU: Einstellungen für den Zirkulationskreis (falls vorhanden)

- **„BETRIEB“:** Einstellung der Modi „Zeit“, „Puls“ oder „Zeit/Puls“ siehe Seite 44
- **„ZEITPROG“:** Aufruf des Zirkulationszeiten-Menüs, sofern Zirkulation vorhanden und nicht Betriebsmodus „Puls“ eingestellt ist. (Siehe auch Tabelle auf Seite 17, Werkseinstellung: Mo-So: 6 - 8, 12 - 13, 17 - 20 Uhr; Steuerungsmodus „Zeit“) **gewünschtes Programm einstellen** . . . siehe Seite 45

• **„URLAUB“:** Abwesenheitschaltung für alle Heizkreise, WW-Anforderung und Zirkulation. Mit „PARAMETER“ wird das Menü zum Einstellen des Zeitraums aufgerufen.

„WMZ“: Messdaten Wärmemengenzähler Solarkreis



Damit Sie diese Funktion nutzen können, muss in der Solarleitung ein Volumenstromsensor (VSM-SC, Art.-Nr.: 09499, Zubehör, bitte extra bestellen) installiert sein. Ansonsten stehen die Werte für „DURCHFL“ und damit auch für „LEISTUNG“ und „WAERMEMENGE“ immer auf Null.

- **„LEISTUNG“:** Zugeführte solare Wärmeleistung in kW.
- **„WAERMEMENGE“:** Zugeführte solare Wärme in kWh.
- **„DURCHFL“:** Volumenstrom im Solarkreis in l/h.
- **„T.vorl“:** Vorlauftemperatur im Solarkreis in °C.
- **„T.rückl“:** Rücklauftemperatur im Solarkreis in °C.

Wartungsfunktion:

- **„SCHORNSTF“:** Testbetrieb des Brenners z. B. zur Abgasmessung. siehe Seite 32

T.vorl.IST:	48.5 °C
T.vorl.SOLL:	53.9 °C
HEIZKURVE:	

HEIZKR.2	F:14
BETRIEB:	ZEIT/AUTO
	Normal
T.raum.ABSENK:	16 °C
T.raum.EFF:	20
ZEITPROG.:	
T.vorl.IST:	48.5 °C
T.vorl.SOLL:	53.9 °C
HEIZKURVE:	

HEIZKR.3	F:30/27*

HZ-ANF.	F:16
OEKOBETRIEB:	
Unterdeckung:	0 %

WW-ANF.	F:11
Anforderung:	
Status:	AUS
T.ww.SOLL:	48 °C
ZEITPROG.:	

ZIRKU	F:12
BETRIEB:	Zeit/Puls
ZEITPROG.:	

URLAUB	F:26
PARAMETER:	

WMZ	F:18
LEISTUNG:	0.00 kW
WAERMEMENGE:	
	0.0 kWh
DURCHFL:	0 l/h
T.vorl.:	65 °C
T.rückl.:	38 °C

BTR.H.SOL	
BTR.H.BR	
STARTS.BR.	
FB.TROCK	

SCHORNSTF	F:1
FUNKTION STARTEN	

HILFE	SERVICE

* SolvisMax: HEIZKR.3 F:30,
SolvisIntegral: HEIZKR.3 F:27

4.3 Zubehör (bitte extra bestellen)

- **Temperaturfühler SolvisControl** (TF-SC, Art.-Nr.: 09350) als Zirkulationsfühler. Ermöglicht die Steuerung einer Warmwasserzirkulation mit der SolvisControl. Mit 3 m Anschlusskabel, inklusive Wärmeleitpaste, Kabelbinder und Isoliertülle..
Falls er angeschlossen ist, muss die Zirkulation eingestellt werdensiehe Seite 44
- **Temperaturfühler SolvisControl** (TF-SC, Art.-Nr.: 09350) als Vorlauffühler Mischerkreis. Ermöglicht die Steuerung eines zweiten gemischten Heizkreises mit der SolvisControl. (Ein Vorlauffühler ist im Lieferumfang des SolvisMax bzw. SolvisIntegral enthalten). Mit 3 m Anschlusskabel, inklusive Wärmeleitpaste, Kabelbinder und Isoliertülle.
Falls ein 2. Fühler angeschlossen wird, muss der 2. Heizkreis eingestellt werdensiehe Seite 14
- **Volumenstrommessteil** (Art.-Nr.: 09499) zum Anschluss an die SolvisControl. Es ermöglicht die Messung und Anzeige der aktuellen Wärmeleistung und der aufgenommen Wärmemenge im Solarkreis.
Inklusive Verschraubungen für 18er und 10er CU-Rohr (Solarleitung).siehe Bild oben
- **Raumsensor RS-SC** (Art.-Nr.: 10654). Ermöglicht die Fernsteuerung des Reglers.
Falls er angeschlossen ist, muss er auf „Automatikbetrieb“ geschaltet werdensiehe Bild unten



Volumenstrommessteil



Umschalten zwischen den verschiedenen Betriebsarten wie:

- Standbybetrieb 
- Absenkbetrieb 
- Normalbetrieb 
- Automatikbetrieb 
- Veränderung der Raumtemperatur um plus/minus 5 °C 

Raumsensor RS-SC und seine Einstellmöglichkeiten.

4.4 Übersicht Zeitprogramme

Das Aufheizen der Räume auf eine Solltemperatur, die Zeiten für das Nachheizen des WW-Puffers sowie den Betrieb der Zirkulationspumpe können Sie mit den nachfolgenden Tabellen planen und auf Ihren Regler übertragen.

Bei den Heizkreisen können Sie 3 Zeitblöcke à 3 Heizzeiten definieren, wobei für jede Zeitspanne eine eigene Solltemperatur einstellbar ist (Seite 35). Die Bereitschaftszeiten für Warmwasserbereitung (Seite 42) und Zirkulation (Seite 45) können mit jeweils 3 Zeitblöcken à 3 Zeitfenstern definiert werden.

Sie müssen sich vorher überlegen, an welchen Wochentagen **gemeinsame** Zeitfenster gelten sollen und dies dann eingeben. Markieren Sie dazu die entsprechenden Wochentage und stellen Sie das Zeitfenster ein.

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht über die eingestellten Heiz-, Warmwasser- und Zirkulationszeiten.

Erläuterung zu den Tabellen:

Jeder Zeitblock hat 3 verschiedene Zeitspannen (Heizzeiten). Für jeden Zeitblock müssen die Wochentage definiert sein, für die er gelten soll.

- Ein „X“ bedeutet, dass der Wochentag für diesen Zeitblock aktiviert ist. Im Heizzeitenmenü ist der entsprechende Wochentag schwarz hinterlegt.
- Ein „-“ bedeutet, dass der Wochentag für diesen Zeitblock inaktiv ist.



Nutzen Sie die Zeitprogramme, um Energie einzusparen. Passen Sie die Zeiten an Ihre Gewohnheiten an.

		Für den Zeitblock geltende Wochentage							Heizzeit 1			Heizzeit 2			Heizzeit 3		
		Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	von	bis	°C	von	bis	°C	von	bis	°C
Zeitblock 1																	
Werkseinstellung		X	X	X	X	X	-	-	06:30	22:30	20	00:00	00:00	20	00:00	00:00	20
Einstellung:	Heizkr. 1																
	Heizkr. 2																
Zeitblock 2																	
Werkseinstellung		-	-	-	-	-	X	X	07:30	00:00	20	00:00	00:00	20	00:00	00:00	20
Einstellung:	Heizkr. 1																
	Heizkr. 2																
Zeitblock 3																	
Werkseinstellung		-	-	-	-	-	-	-	00:00	00:00	20	00:00	00:00	20	00:00	00:00	20
Einstellung:	Heizkr. 1																
	Heizkr. 2																

Zeitprogramme für die Heizkreise „HEIZKR.1“ und „HEIZKR.2“

Übersicht Zeitprogramme

	Für den Zeitblock geltende Wochentage							Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	von	bis	von	bis	von	bis
Zeitblock 1													
Werkseinstellung	X	X	X	X	X	–	–	06:00	22:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Eigene Einstellung													
Zeitblock 2													
Werkseinstellung	–	–	–	–	–	X	X	07:00	22:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Eigene Einstellung													
Zeitblock 3													
Werkseinstellung	–	–	–	–	–	–	–	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Eigene Einstellung													

Zeitprogramm „WW-ANF“ (Zeiten für die Warmwasserbereitung)

	Für den Zeitblock geltende Wochentage							Betriebszeit 1		Betriebszeit 2		Betriebszeit 3	
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	von	bis	von	bis	von	bis
Zeitblock 1													
Werkseinstellung	X	X	X	X	X	X	X	06:00	08:00	12:00	13:00	17:00	20:00
Eigene Einstellung													
Zeitblock 2													
Werkseinstellung	–	–	–	–	–	–	–	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Eigene Einstellung													
Zeitblock 3													
Werkseinstellung	–	–	–	–	–	–	–	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Eigene Einstellung													

Zeitprogramm „ZIRKU“ (Zeiten für die Zirkulationspumpe)

5 Energiespartipps

wenn Sie unsere Energiespartipps beachten, können Sie

noch mehr Energie sparen. Sie sind mit  gekennzeichnet und behandeln folgende Themen:

- **Nur SolvisMax Gas:** Brennerleistung Heizbetrieb (S. 30)
- **Nur SolvisMax Gas:** Brennerleistung WW-Betrieb (S. 42)
- Urlaubsschaltung (Seite 35)
- Einstellung der Absenkttemperatur (Seite 37)
- Einstellung Abschaltbedingung T.auss.MIN (Seite 40)
- WW-Solltemperatur (Seite 42)
- WW-Nachheizzeit (Seite 43)
- WW-Bereitung: Einschalttemperaturdifferenzen (Seite 43)
- WW-Zirkulation (Seite 45)
- Ökofunktion (Seite 47)

6 Pflege und Wartung

Treten Verunreinigungen am SolvisMax oder SolvisIntegral auf, entfernen Sie diese bitte mit einem feuchten Lappen.



**Zum Reinigen des SolvisMax oder SolvisIntegral
bitte keine Lösungsmittel verwenden!**

Nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) sind Heizungsanlagen regelmäßig zu warten. Für den SolvisMax oder den SolvisIntegral empfehlen wir eine jährliche Wartung durch Ihren Fachhandwerker. Die erforderlichen Wartungsarbeiten sind in der Montageanleitung beschrieben.

7 Problemlösungen

Prüfen Sie bitte zuerst, ob die Uhrzeit richtig eingestellt ist (Seite 13). Prüfen Sie dann die Zeitprogramme, vielleicht befindet sich der Heizkreis, die Warmwasserbereitung oder die Zirkulation gerade außerhalb der Zeitfenster (Seite 16f). Viele Probleme lassen sich dadurch beheben.

In Ausnahmefällen kann es einmal vorkommen, dass die Anzeige „einfriert“, d. h. sich die Anzeige nicht mehr ändert, obwohl am Drehrad gedreht wird. In diesen Fällen, die Regelung einmal aus- und nach ca. 20 Sekunden wieder einschalten.

7.1 Probleme mit der Raumtemperatur

Problem	Ursache	Abhilfe
Raumtemperatur zu kalt	Regler ist ausgeschaltet	Ggf. Hauptschalter an der Regelungskonsole einschalten.
		Ggf. Heizungsnotschalter einschalten.
		Haussicherung für die Heizung überprüfen.
	Störungsmeldung „STÖRUNG BRENNER“	SolvisIntegral: Brenner wieder in Betrieb setzen. SolvisMax Gas/Öl BW: Zeiger hinter „Störung entriegeln“ stellen und Drehrad drücken. SolvisMax Öl NT: Abdeckhaube der Speicherkonsole abnehmen. Den leuchtenden Knopf am Feuerungsautomaten des Brenners drücken und ggf. einrasten lassen.
		Schaltet der Brenner immer wieder ab, den Installationsbetrieb verständigen.
	Heizkörper nicht warm genug	Heizkörperventil weiter öffnen**.
Raumtemperatur zu warm	Die Raumtemperatur ist mit dem Heizkörperventil nicht einstellbar	Raumsolltemperatur im Zeitprogramm des Heizkreises erhöhen* (siehe Seite 35).
		Ggf. die Steilheit ändern*, siehe Tabelle auf S. 20
		Lässt sich das Problem nicht beheben, den Installationsbetrieb benachrichtigen.
Raumtemperatur zu warm	Alle Räume sind überheizt, oder der Referenzraum ist zu warm**	Heizkörperventil weiter schließen**.
		Raumsolltemperatur im Zeitprogramm des Heizkreises reduzieren* (siehe Seite 35).
		Ggf. die Steilheit ändern*, siehe Tabelle auf S. 20
		Ggf. Mischer auf „AUTO“ schalten (S. 26).
Der Referenzraum ist ständig zu warm oder zu kalt**	Heizkurve falsch eingestellt	Lässt sich das Problem nicht beheben, den Installationsbetrieb benachrichtigen.
		Es muss eine andere Heizkurve eingestellt werden, siehe Tabelle auf Seite 20.
Warmwassertemperatur zu gering obwohl Speicher warm	T.w.w.SOLL zu niedrig eingestellt	Stellen Sie T.w.w.SOLL ein (Seite 14)
	Luft im Speicher	Speicher entlüften (Installateur benachrichtigen)

* Nach jeder Neueinstellung des Systemreglers sollten Sie einige Zeit (1 oder mehrere Tage) abwarten, bis Sie wieder Änderungen vornehmen. Physikalisch bedingt kommt es bei Änderungen der Parameter in Regelsystemen oft zu Schwankungen der Regelgröße (Raumtemperatur), die sich je nach den vorliegenden Bedingungen mehr oder weniger schnell einem konstanten Wert annähert.

** Zunächst sind alle Heizungsventile voll zu öffnen. Sind alle Räume zu warm oder zu kalt, muss am Systemregler die Heizkurve entsprechend geändert werden. Ist dagegen in einem oder mehr Räumen die richtige Temperatur und die anderen Räume zu warm, müssen dort die Heizungsventile weiter geschlossen werden. Es muss also immer mindestens einen Raum geben, in dem die Heizungsventile voll geöffnet sind (Referenzraum), dies ist i. R. der am schwersten zu beheizende Raum.

Problemlösungen

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



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

Problem	Lösung für Heizkurve im Modus „Steilheit“	Lösung für Heizkurve im Modus „Temp.“
Alle Räume sind bei jeder Außentemperatur überheizt*	Raumsolltemperatur im Heizzeitenprogramm vermindern	Raumsolltemperatur im Heizzeitenprogramm vermindern
Raumtemperatur ist bei jeder Außentemperatur zu gering*	Raumsolltemperatur im Heizzeitenprogramm erhöhen	Raumsolltemperatur im Heizzeitenprogramm erhöhen
Raumtemperatur im Winter zu gering, in Übergangszeit jedoch ausreichend	„Steilheit“ erhöhen	„T.vorl.-20°C“ erhöhen
Raumtemperatur im Winter ausreichend, in Übergangszeit jedoch zu gering	Raumsolltemperatur im Heizzeitenprogramm erhöhen und „Steilheit“ vermindern**	„T.vorl.+10°C“ erhöhen
Raumtemperatur im Winter ausreichend, in Übergangszeit jedoch zu hoch	Raumsolltemperatur im Heizzeitenprogramm vermindern und „Steilheit“ erhöhen**	„T.vorl.+10°C“ vermindern
Raumtemperatur im Winter zu hoch, in Übergangszeit jedoch ausreichend	„Steilheit“ vermindern	„T.vorl.-20°C“ vermindern

* Zunächst müssen alle Heizungsventile voll geöffnet werden. Nur wenn ein oder mehr 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 geändert wird.

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

Korrekturen der Heizkurve bei Problemen mit der Raumtemperatur

7.2 Meldungen am Systemregler SolvisControl

7.2.1 „MELDUNG Puffer voll“

Werden die Maximaltemperaturen am Speicher oben (Werkseinstellung 90 °C) oder unten (80 °C) erreicht, dann wird die Solarpumpe ausgeschaltet und die Meldung „Puffer voll“ erscheint. Nähere Erläuterung auf Seite 54.

7.2.2 „MELDUNG Uebertemperatur“

Aus Sicherheitsgründen wird der Fühler „WW-Puffer-Temp. (S1)“ oben am Speicher überwacht. Ist die Temperatur dort größer als 95 °C, werden Solarpumpe und Brenner abgeschaltet. Auch im Menü Ausgänge können sie dann nicht mehr von Hand eingeschaltet werden. In der Funktionsübersicht erscheint die Meldung: „MELDUNG Uebertemperatur seit: tt.mm. um hh:mm“ (Bild rechts) und in dem Ausgänge-Menü wird bei Ausgang A1 (Solarpumpe) und A12 (Brenner) „SCHZ/AUS“ anstelle von „AUTO“ oder „HAND“ angezeigt. Diese Schutzfunktion hat eine einstellbare Hysterese von 8 K, d. h. wenn die Temperatur wieder kleiner ist als 95 °C minus 8 K = 87 °C, könnten Brenner und Solarpumpe wieder in Betrieb gehen.

 Aus Sicherheitsgründen sollte diese Schutzfunktion immer aktiviert sein und ihre Parameter nie geändert werden.

7.2.3 Meldungen „Brenner“

Zwei Funktionen überwachen den Brenner und geben in der Funktionsübersicht eine Meldung heraus:

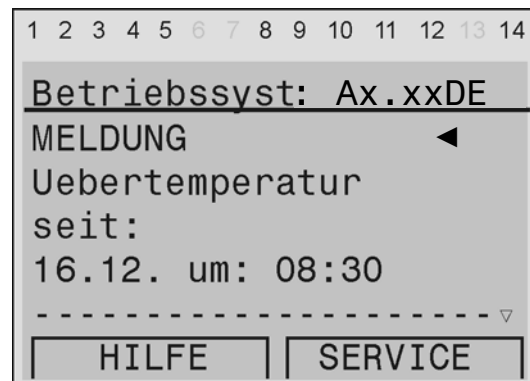
- **„STOERUNG Brenner“** (Bild rechts): Der Brenner wurde über den Feuerungsautomaten abgeschaltet. Um den Brenner wieder in Betrieb nehmen zu können, muss der Feuerungsautomat zurückgesetzt werden. Beim **SolvisIntegral** müssen Sie zur Wiederinbetriebnahme am externen Heizkessel den Knopf am Feuerungsautomaten drücken.

SolvisMax Öl NT: Nehmen Sie dazu bitte die Frontabdeckung des Brenners ab und drücken den leuchtenden Knopf am Feuerungsautomaten (Bild unten auf Seite 7).

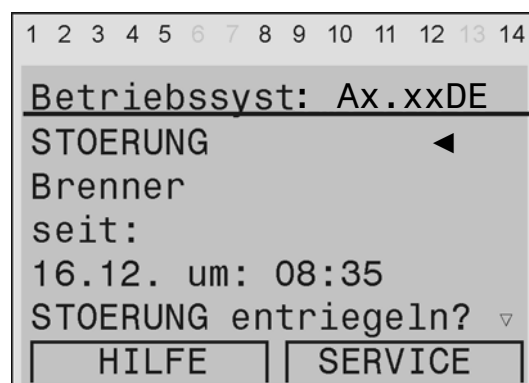
SolvisMax Gas/ÖL BW: gehen Sie mit dem Zeiger auf „STOERUNG entriegeln?“ und drücken Sie das Drehrad.

 Geht die Anzeige beim Wiederaufstart der Feuerung wiederholt auf Störung, benachrichtigen Sie bitte Ihren Installateur.

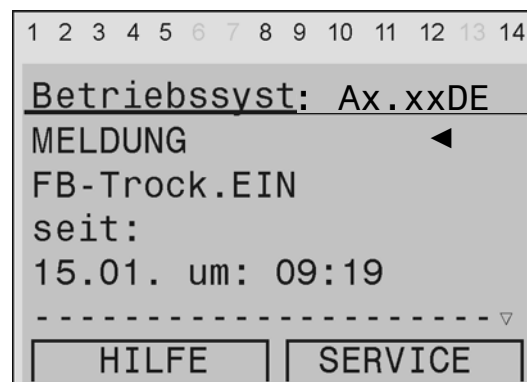
- **„MELDUNG FB-Trock.EIN“** (Bild rechts): Der Brenner und Heizungspumpe des Heizkreises 1 werden über die Funktion „FB-Trock“ geregelt. Diese Funktion ist ein Programm zur Trockenheizung des Fußbodens über Heizkreis 1 (siehe Seite 56).



Meldung Übertemperatur der Schutzfunktion



Meldung einer Brennerstörung



Anzeige während Trockenheizprogramm

7.2.4 Meldungen „Sensor“

Es findet eine Überwachung der angeschlossenen Sensoren statt. Folgende Meldungen können auftreten:

- **„Kurzschluss Sensor“** (Bild rechts):
Die Leitung oder der Sensor ist kurzgeschlossen.
- **„Unterbrechung Sensor“** (Bild rechts):
Unterbrechung der Sensorleitung oder des Sensors. D. h. das Kabel oder der Sensor ist gebrochen, der Stromkreis ist nicht geschlossen.

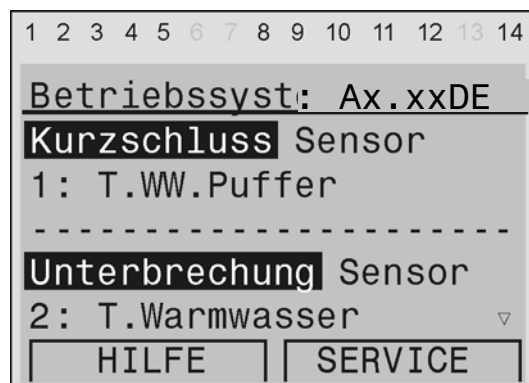
Der betreffende Sensor wird in der Zeile darunter angezeigt. Die Rücksetzung erfolgt automatisch, wenn der Sensor wieder in Ordnung ist.

Ab Werk werden die Fühlereingänge S1 bis S10 überwacht. Sie können zusätzlich angeschlossene Fühler ebenfalls überwachen, gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie mit der Taste „SERVICE“ das Hauptmenü auf. Wählen Sie den Eintrag „Eingänge“ aus und drücken Sie das Drehrad. Wählen Sie den betreffenden Eingang aus, z. B. „11: T.Zirku.RL“. Bewegen Sie den Zeiger auf den Eintrag „Sensorcheck: nein“ (Bild rechts) und stellen Sie auf „ja“, indem Sie das Drehrad drücken, drehen bis „ja“ erscheint und wieder drücken. Mit 2 x „ZURUECK“ rufen Sie wieder die Funktionsübersicht auf.



Wollen Sie die Überwachung von z. B. Fühler 8 (Kollektorfühler) ausschalten, weil keine Kollektoren vorhanden sind, müssen sie von „ja“ auf „nein“ schalten.



Meldungen einer Sensorstörung



Sensorcheck einschalten durch Eingabe von „ja“

7.2.5 „WARNUNG dT-Solar“

Zusammen mit der Überwachung der Sensoren S3 (Speicherreferenzfühler T.ref.Speicher) und S8 (Kollektortemperaturfühler T.Kollektor) findet eine weitere ständige Funktionskontrolle dieser Sensoren statt, so wie es für die Gewährung von Fördergeldern nach dem Marktanreizprogramm der Bundesregierung (www.BAFA.de) vorgeschrieben ist:

Die Meldung „WARNUNG dT-Solar“ (Bild rechts) erscheint, wenn bei laufender Solarpumpe der Kollektorfühler länger als 30 Minuten um 60 K wärmer als der Speicherreferenzfühler ist. Die Rücksetzung erfolgt automatisch, wenn die Temperaturdifferenz unter 60 K fällt.

Diese Meldung bedeutet, dass durch den Solarwärmetauscher sehr wenig Wärme abgenommen wird.



Bild 47: Störung im Solarkreis (Trotz Wärmeüber- schuss am Kollektor keine Zirkulation)

Abschnitt F

Anleitung für den Installateur

(Bitte wechseln Sie in den Benutzermodus Fachmann)

8 Einstellung der Regelung	24
8.1 Sicherheitshinweise	24
8.2 SolvisControl Wahl des Bedienmodus	24
8.3 Menü-Übersicht (Fachmannebene)	25
8.4 Erstinbetriebnahme	26
8.5 Einstellungen für die Ladepumpe (nur SI-Systeme)	28
8.6 Einstellungen nach Montage des 2. Raumsensors	29
8.7 Einstellen der Brennerleistung (nur SolvisMax Gas)	30
9 Menü „Funktionen“	32
9.1 Wartungsfunktion „SCHORNSTF.“	32
9.2 Heizkreisregelungsfunktion „HEIZKR.1“	33
9.2.1 Beschreibung der Menüpunkte	33
9.2.2 Mögliche Einstellungen	34
9.3 Heizkreisregelungsfunktion „HEIZKR.2“	41
9.4 Warmwasseranforderungsfunktion „WW-ANF“	42
9.5 Zirkulationsregelungsfunktion „ZIRKU“	44
9.6 Wärmemengenzählfunktion „WMZ SOLAR“	46
9.7 Analogfunktion „MAX(An)“	46
9.8 Funktion Anforderung Heizung	47
10 Zusatzinformationen für den Installateur	48
10.1 Überprüfen der Funktionen	48
10.2 Häufig gestellte Fragen zur SolvisControl	49
10.3 Übersicht über weitere Parameter der SolvisControl	51
10.3.1 Einstellungen laden/sichern	51
10.3.2 Solarregelungsfunktion „SOLAR“	53
10.3.3 „STARTFUNKTION“ für SolvisLuna	55
10.3.4 Estrichtrockenheizfunktion „FB-Trock“	56
11 Anhang	57
11.1 SolvisControl: Menüpunkt „Eingänge“	57
11.2 SolvisControl: Menüpunkt „Ausgänge“	58
11.3 SolvisControl: Übersicht über die Funktionen	59
11.4 Verdrahtungsplan Regelungsplatine SolvisControl	60
11.5 Anlagenschemata	61
12 Stichwortverzeichnis	64

8 Einstellung der Regelung

8.1 Sicherheitshinweise



Bei Gefahr:

- Sofort Netzspannung ausschalten.
- Bei Brand geeigneten Feuerlöscher benutzen.
- Öl- bzw. Gasabsperrhahn schließen.

Beachten von Vorschriften:

Lesen Sie bitte die folgenden Hinweise zur Inbetriebnahme genau durch, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen. Dadurch vermeiden Sie Schäden an Ihrer Anlage, die durch unsachgemäßen Umgang entstehen könnten.

Der Betrieb ist nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten. Die bestimmungswidrige Verwendung sowie unzulässige Änderungen bei der Montage und an der Konstruktion führen zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Montagehinweise:

Bitte montieren Sie das Regelungsgehäuse gemäß der Anleitung des Speichers (SolvisIntegral, SolvisMax). Bei Verwendung eines anderen Speichertyps montieren Sie das Regelungsgehäuse an die Wand. Hierzu ist eine Wandkonsole erhältlich.

Verdrahtung:

Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß dem „Verkabelungsplan Regelungsplatine SolvisControl“ im Anhang.

Montage und Inbetriebnahme Raumsensor RS-SC:

Den als Zubehör erhältlichen Raumsensor bitte anhand der Anleitung in der Montageanleitung installieren. Wenn Sie einen zweiten Raumsensor anschließen oder den Eingang „RF 2“ verwenden, müssen am Systemregler Einstellungen vorgenommen werden (Kapitel 8.6).

8.2 SolvisControl Wahl des Bedienmodus

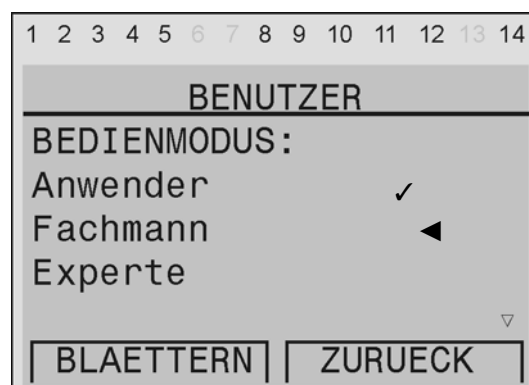
Die Einstellmöglichkeiten der SolvisControl sind in drei verschiedenen Bedienmodi möglich. Sie bieten einen Schutz vor unbeabsichtigten Änderungen. Als Anlagenbetreiber mit geringen Fachkenntnissen sollten Sie stets den Bedienmodus „Anwender“ wählen.



Alle folgenden Einstellungen werden, wenn nichts anderes erwähnt wird, im Bedienmodus „Anwender“ durchgeführt.

Vom Hauptmenü aus wählen Sie den Menüeintrag „Benutzer“ durch Drehen und Drücken des Drehrades.

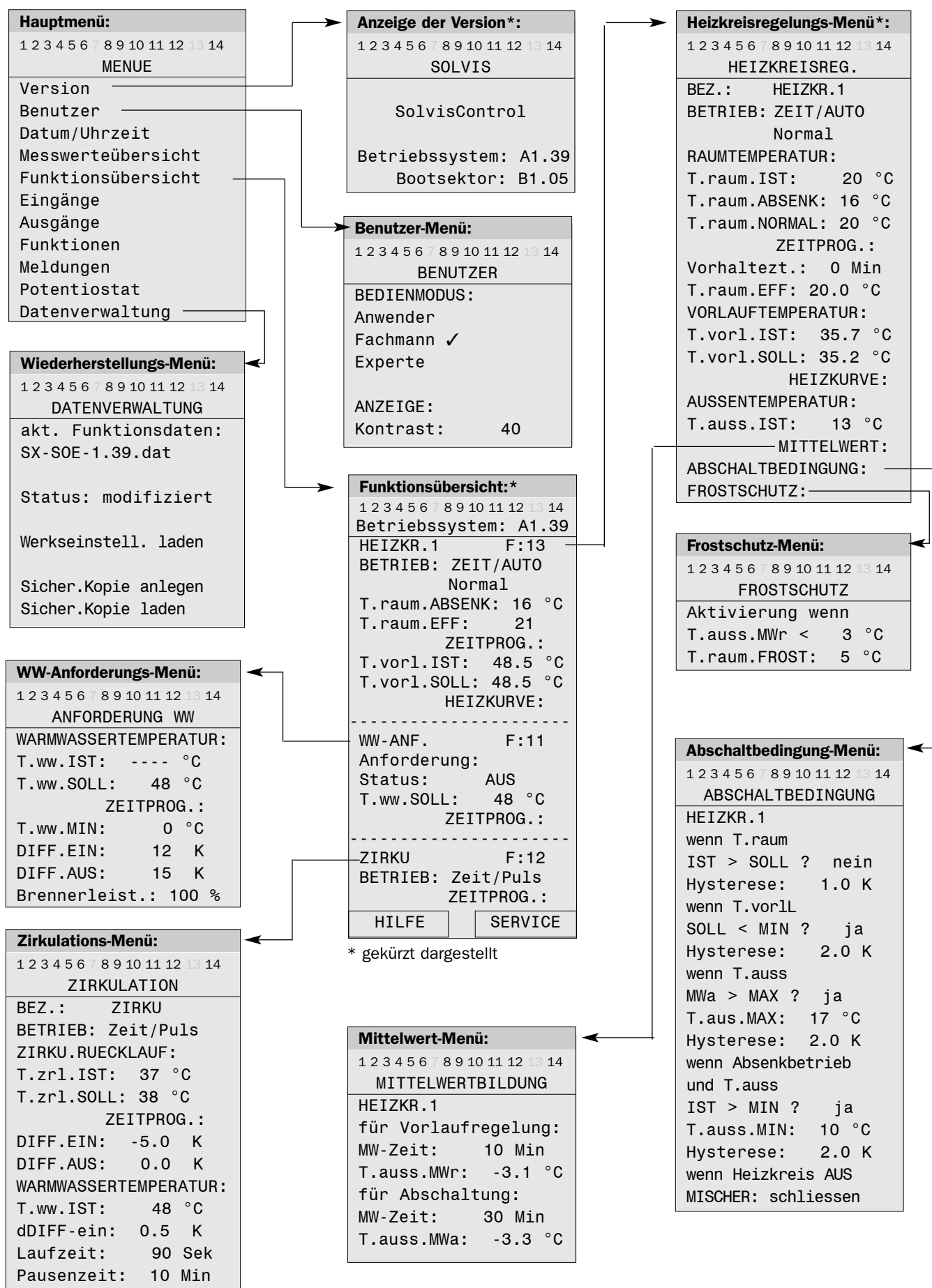
Wählen Sie nun den Bedienmodus „Anwender“ oder „Fachmann“* durch Drehen und Drücken des Drehrades aus (Bild rechts). Mit der Taste unter „ZURUECK“ gelangen Sie wieder ins Hauptmenü.



Wahl des Bediensmodus (ausgewählt: „Anwender“). Umstellen auf „Fachmann“*.

* Bitte die Kennzahl für den „Fachmann“-Modus durch Drücken, Drehen, Drücken des Drehrades eingeben.

8.3 Menü-Übersicht (Fachmannebene)



8.4 Erstinbetriebnahme

Schritt 1

Die Regelung den spezifischen Anforderungen der Anlage entsprechend einstellen.

- Uhrzeit/Datum stellenSeite 13
- Sensorcheck nicht angeschlossener Sensoren ausschalten (Ausblenden von Störungsmeldungen). . .Seite 22
Wenn kein Außenfühler angeschlossen ist (der Messwert 9999 °C wird angezeigt), muss im Heizkreismenü unter „HEIZKURVE:“ der Modus auf „Fixwert“ geändert und für „T.vorl.MAX“ der gewünschte Wert der Vorlauftemperatur eingestellt werden.Seite 38f

Ausgänge auf „AUTO“ schalten:

Für die einwandfreie Funktion des Reglers muss überprüft werden, ob alle Ausgänge auf „AUTO“ gestellt sind. Es genügt ein Blick auf die oberste Zeile im Anzeigenfeld (Bild rechts). Sollte dort unter einer der Zahlen (= Ausgänge) eine stilisierte Hand  zu sehen sein, ist der betreffende Ausgang auf Handbetrieb geschaltet und er muss wie folgt auf Automatik umgestellt werden:

Vom Hauptmenü ausgehend den Menüpunkt „Ausgänge“ wählen. Den Betriebszustand des entsprechenden Ausganges anwählen (z. B. „Solarpumpe“). Den Betriebszustand „AUTO/AUS“ durch Drücken und Drehen des Drehrades einstellen. Durch nochmaliges Drücken wird die Betriebsart dann gespeichert. Mit der Taste unter „ZURUECK“ gelangen Sie wieder zum Hauptmenü.

Alle Parameter sind schon ab Werk sinnvoll voreingestellt (siehe Werte in Klammern). Für den Fall, dass Sie einen Wert verstellen möchten, haben wir die Seitenzahl angegeben, wo das Ändern genau erklärt wird.



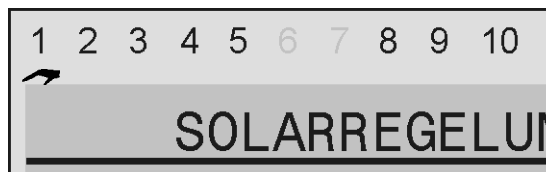
Prüfen Sie bitte, ob die Werkseinstellung den Bedürfnissen des Anlagenbetreibers entspricht. Passen Sie ggf. die Einstellungen an.

Folgende Parameter prüfen/ggf. ändern:

Nur SolvisIntegral: Einschaltverzögerung der Ladepumpe korrekt einstellenSeite 28

Für jeden angeschlossenen Heizkreis:

- Soll er ungemischt sein: braucht man nichts einstellen.
- Die Brücke am Eingang S14 ist nur dann zu entfernen, wenn ein Raumsensor angeschlossen werden soll. In diesem Fall werden die Einstellungen aktiviert und Sie können sofort mit der Inbetriebnahme beginnen.
- Falls ein Raumsensor an S16 angeschlossen wurde: Einstellungen für den RaumsensorSeite 29
- Betriebsmodus Raumheizung einstellen auf „Zeit/Auto“Seite 34
- Raumsoll- und Absenkttemperatur einstellen (Werkseinstellung: 20 bzw. 16 °C)Seite 13
- Heizprogramm Heizkreis(e) (Werkseinstellung: Mo-Fr: 6:30 - 22:30 Uhr, 20 °C; Sa/So: 7:00 - 0:00 Uhr, 20 °C) ggf. **gewünschte Zeiten einstellen**Seite 35



Ausschnitt Anzeigenfeld SolvisControl. Übersicht über die Ausgänge 1 - 10. Hier ist Ausgang A1 (Solarpumpe) auf Handbetrieb und sollte auf „AUTO“ umgestellt werden. Die stilisierte Hand darf nicht angezeigt werden.

- Ab Werk ist die Steilheit der Heizkurve auf 0,8 gesetzt, entsprechend einer Fußbodenheizung. Wenn Sie einen Heizkreis nicht benutzen wollen, müssen Sie ihn deaktivieren, indem Sie die Steilheit auf 0,1 setzen. Stellen Sie die Steilheit auf den korrekten Wert ein . .Seite 37
- Ist kein Außenfühler angeschlossen, so wird in den Heizkreisen „BETRIEB: STÖRUNG“ angezeigt. Die Regelung geht dann von 0°C Außentemperatur aus und ermittelt aus der Heizkurve die entsprechende Vorlaufsolltemperatur. Es lässt sich jedoch auch jede beliebige Vorlauftemperatur einstellen, indem man im Heizkurven-Menü den Modus der Regelung von „AUSSSENTEMPÉRATUR“ auf „FIXWERT“ umstellt und für T.vorl.-20°C die gewünschte Vorlauftemperatur im Normalbetrieb und für T.vorl.+10°C die gewünschte Vorlauftemperatur im Absenkbetrieb einstellt.Seite 39

Überprüfen/Anpassen der Abschaltbedingungen:

- Passen Sie die Abschaltbedingungen der Heizungspumpe den Bedürfnissen des Anlagenbetreibers an. Nähere Informationen dazu aufSeite 40

Für die Warmwasserbereitung:

- Warmwasser-Solltemperatur T.ww.SOLL einstellen (werkseitig: 48 °C)Seite 14
- Nachheizung des Warmwasserpuffer-Bereiches (Werkseinstellung: Mo-Fr: 6 - 22 Uhr; Sa/So: 7 - 22 Uhr; siehe auch beigefügtes Protokoll der Heizzeiten) ggf. **gewünschte Zeiten einstellen**Seite 43

Für die Zirkulation (falls vorhanden):

- Steuerungsmodus Zirkulationspumpe einstellen auf „Zeit“, „Puls“ oder „Zeit/Puls“ .Seite 44
- Zirkulationszeiten, (siehe auch beigefügtes Protokoll der Betriebszeiten, Werkseinstellung: Mo-So: 6 - 8, 12 - 13, 17 - 20 Uhr; Steuerungsmodus „Zeit/Puls“) ggf. **gewünschte Zeiten einstellen**Seite 45



Notieren Sie bitte die Änderungen in den der Montageanleitung beigefügten Protokollen.

Einstellung der Regelung

Schritt 2:

Nur bei Fußbodenheizung mit Mischerkreis:

Die maximale Vorlauftemperatur des gemischten Heizkreises im Funktionenmenü Heizkreisregelung des Reglers auf den erforderlichen Wert reduzieren. Beträgt z. B. die maximale Vorlauftemperatur 35 °C, muss in dem Heizkreisregelungsmenü, an dem die Fußbodenheizung angeschlossen ist, „T.vorl.MAX“ von 70 °C (Werkseinstellung) auf 35 °C eingestellt werden siehe Seite 38



Selbstverständlich müssen zusätzlich, dort wo es vorgeschrieben ist, thermostatische Vorlauftemperaturbegrenzer montiert werden.

Anlegen einer Sicherungskopie:

- Nach Abschluss der Einstellarbeiten an der SolvisControl bitte eine Sicherungskopie anlegen . . . Seite 51

Schritt 3:

Eine Plausibilitätsprüfung der Fühlerwerte durchführen (z. B. Temperatur am Heizungsvorlauf mit Werten der Regelung kontrollieren). Fühlerwert 9999 bedeutet, dass kein Sensor angeschlossen ist oder ein Fühler- bzw. Kabelbruch vorliegt. -999 zeigt einen Kurzschluss an. Rufen Sie dazu im Hauptmenü das Untermenü „Eingänge“ auf.



Alle Temperaturfühler außer Solarvor- und -rücklauf-Fühler (S5, S6 = Pt 1000) sind vom Widerstandstyp PTC 2 kOhm. Eine Messwertetabelle zur Überprüfung der Fühler finden Sie im Kapitel „Technische Daten“ in der beiliegenden Montageanleitung.

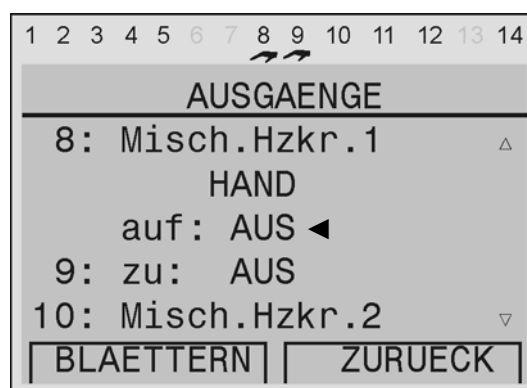
Schritt 4:

Falls nicht schon bei der Montage geschehen: Bei einem angeschlossenen Mischer die Öffnungsrichtung am Mischermodule prüfen.

Rufen Sie dazu im Hauptmenü das Untermenü „Ausgänge“ auf. Anschließend drehen Sie das Drehrad bis der Ausgang „Misch.Hzkr.1“ (wenn ein 2. Heizkreis angeschlossen ist entsprechend auch „Misch.Hzkr.2“) und dort „AUTO“ markiert ist. Diesen Eintrag durch Drücken - Drehen - Drücken des Drehrades auf „HAND“ stellen. Jetzt bewegen Sie den Zeiger auf den Eintrag „auf: AUS“ (Bild rechts) und drücken das Drehrad. Solange das Drehrad gedrückt ist, sollte der Motor den Mischer jetzt öffnen. Bei einem Falschlauf am Stecker an A 8/9 oder an A 10/11 die Anschlüsse 8 und 9 bzw. 10 und 11 tauschen (siehe Verdrahtungsplan im Anhang).



Nach der Prüfung die Ausgänge wieder von „HAND“ auf „AUTO“ umstellen.



Schrittweise öffnen des Mischers durch kurzes Drücken des Drehrades an der Zeigerposition ◀ (vorher auf „HAND“ schalten)

Einstellung der Regelung

Schritt 5:

Die Funktion der Warmwasserbereitung prüfen. Dabei beachten, dass am TMV der maximale Wert (65 °C) eingestellt ist.

Schritt 6:

- Den Betreiber in die Bedienung der SolvisControl einweisen.
- Die Montage- und Bedienungsanleitung bitte komplett bei der Anlage hinterlegen.
- Bitte tragen Sie die Inbetriebnahme in die beigelegten Formulare ein. Der Montageanleitung sind 3 Formulare in doppelter Ausfertigung beigelegt: Ein Inbetriebnahmeprotokoll für den Brenner (nur Solvismax Gas und Öl) und zwei Protokolle für die Einstellungen an der Regelung („Heiz- und Betriebszeiten“ und „Veränderte Parameter an der SolvisControl“).

Jeweils ein Exemplar der Formulare verbleibt ständig bei der Anlage, eines ist für Ihren Fachbetrieb bestimmt.



Gern dürfen Sie Ihr Exemplar auch per Fax zur Kenntnis an uns senden.

Faxnummer: 0531 28904-349

Wir legen die Protokolle dann für künftige Rückfragen zu den übrigen Auftragspapieren.

- Die Typenschildkopie gut sichtbar an der Geräteverkleidung aufkleben (für den Schornsteinfeger). Rohre und Kabel mit den beiliegenden Aufklebern beschriften.
- Weisen Sie den Betreiber auf die folgende Verpflichtung hin: Innerhalb von vier Wochen nach Inbetriebnahme muss er vom zuständigen Bezirksschornsteinfeger eine Messung durchführen lassen.

8.5 Einstellungen für die Ladepumpe (nur SI-Systeme)

Bei SI-Systemen wird über Ausgang A6 die Kesselladepumpe des externen Heizkessels angesteuert. Die Einstellungen für die Ein- und Ausschaltverzögerung werden direkt im Menü Ausgänge (Ausgang 6) vorgenommen.

- **„VERZOEG“:** Werksseitig ist die Einschaltverzögerung auf Null gesetzt. Dies ist richtig, wenn Sie als externen Kessel ein Gasbrennwertgerät einsetzen. Bei Öl- und Festbrennstoffkesseln dient als grober Richtwert 5 Minuten. Insbesondere Ölkessel heizen sich in dieser Zeit, abhängig von Brennerleistung und Wasserinhalt, eventuell so schnell auf, dass es der Sicherheitstemperaturbegrenzer den Brenner abschaltet. Messen Sie daher genauer nach, wann der Kessel auf Solltemperatur ist und wann der Sicherheitstemperaturbegrenzer anspricht. Eingestellt wird dann eine Zeitspanne, die dazwischen liegt.
- **„NACHLAUF“:** Die Ausschaltverzögerung ist ab Werk auf 5 Minuten gesetzt (Gasbrennwertgeräte). Bei Öl- und Festbrennstoffkesseln sollte der Wert je nach Kesselvolumen und Brennerleistung auf 15 bis 30 Minuten eingestellt werden.

Die Einstellungen können ab Benutzermodus „Fachmann“ durchgeführt werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

In der Funktionsübersicht die Taste „SERVICE“ drücken. Im Hauptmenü den Eintrag „Ausgänge“ mit dem Drehrad anwählen und drücken. Im Menü Ausgänge den Ausgang „6: Ladepumpe“ auswählen. Drehen Sie das Drehrad bis der Eintrag „VERZOEG.“ bzw. „NACHLAUF“ mit dem Zeiger markiert ist. Ändern Sie den Wert, indem Sie das Drehrad drücken, drehen bis der richtige Wert erscheint und wieder drücken. Mit der Taste unter „ZURUECK“ (2 x drücken) gelangen Sie wieder in die Funktionsübersicht.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
AUSGANG 6													
GRUPPE: Allgemein △													
BEZ: Ladepumpe													
VERZOEG.: 0 Sek ◀													
NACHLAUF: 5 Min													
[BLAETTERN]							[ZURUECK]						

Einstellung von Verzögerung und Nachlauf

8.6 Einstellungen nach Montage des 2. Raumsensors

Wird der Eingang S14 kurzgeschlossen, schaltet der Regler von „RAS“ auf den Betriebsmodus „ZEIT/AUTO“ und der Regler verhält sich so, als ob kein Raumsensor angeschlossen wäre. Wenn die Brücke entfernt und ein Raumfühler an Eingang S14 (siehe Verkabelungsplan im Anhang) angeschlossen wird, ist dieser sofort betriebsbereit. Erst wenn ein 2. Raumsensor an S16 angeschlossen wird bitte folgende Einstellungen durchführen:

1. Bedienmodus „Fachmann“ einstellen

Die nötigen Einstellungen der SolvisControl nach dem Anschluss des Raumsensors RS-SC sind nur im Bedienmodus „Fachmann“ möglich. Auf Seite 24 ist beschrieben, wie der Modus „Fachmann“ eingestellt wird.

2. Eingangsvariable „Raumtemperatur“ einstellen

Damit die Daten vom Raumsensor von der Regelung verarbeitet werden können, muss der Eingangsvariable „Raumtemperatur“ der Fühlereingang zugeordnet werden, an dem der Raumsensor angeschlossen ist. Üblicherweise wird der Raumfühler für den ersten Heizkreis an Eingang S14 und der für den zweiten Heizkreis an Eingang S16 angeschlossen (s. Verdrahtungsplan im Anhang).

Beispiel für die Einstellungen im Funktionsmenü des zweiten Heizkreises:

Schließen Sie den Raumsensor des zweiten Heizkreises an Eingang S16 der Regelungsplatine an und schalten Sie den Regler ein.

In der Funktionsübersicht des Systemreglers wählen Sie den Menüeintrag „HEIZKR.2 F:14“ durch Drehen und Drücken des Drehrades aus. Im Funktionsmenü des ersten Heizkreises wählen Sie nun den Menüeintrag „EINGANGSVARIABLE“ durch Drehen und Drücken des Drehrades aus (Bild oben).

Im Menü der Eingangsvariablen des zweiten Heizkreises wählen Sie den Eintrag „Quelle: Benutzer“ unter Raumtemperatur aus und stellen dort „Quelle: Eingang“, durch Drücken, Drehen und Drücken des Drehrades, ein. In der nun erscheinenden 2. Zeile stellen Sie ebenso den Fühlereingang „16: Temp.Raum2“ ein (mittleres Bild).

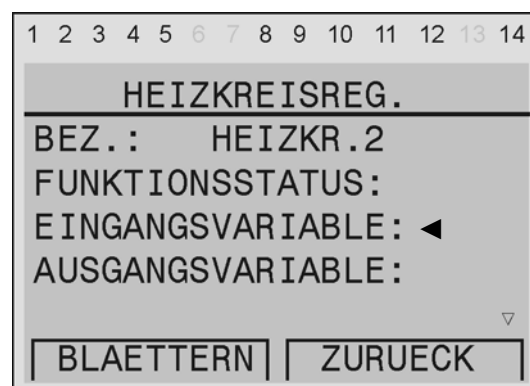
Mit der Taste unter „ZURUECK“ gelangen Sie wieder ins Hauptmenü.

3. Einstellen der Variable für Raumeinfluss

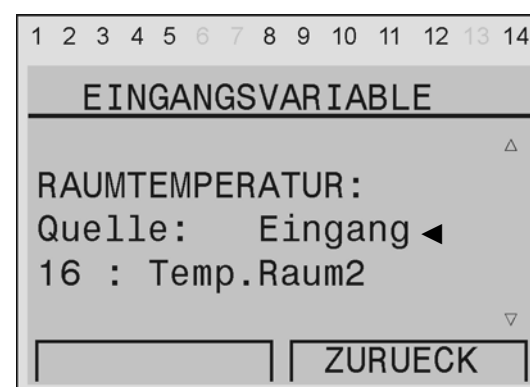
Falls eine Regelung nach der Raumtemperatur eines Referenz-Wohnraumes gewünscht wird, muss der Einfluss des Raumsensors auf die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur eingestellt werden (Bild rechts). Wir empfehlen eine Einstellung auf 10%. Siehe Erläuterungen auf Seite 39.

4. Ggf. Einstellen der Abschaltbedingung Raumeinfluss

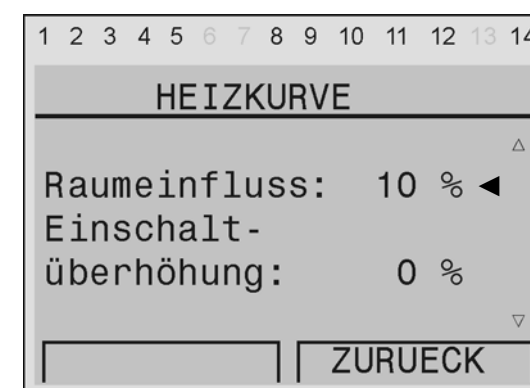
In den Abschaltbedingungen kann gewählt werden, ob die Heizungspumpe abgeschaltet werden soll, wenn die Raumtemperatur größer als die Raumsolltemperatur ist. Siehe Erläuterungen auf Seite 40.



Im Heizkreisregulierungsmenü „HEIZKR.2“ den Eintrag „Eingangsvariable:“ auswählen



Einstellungen für den Anschluss eines Raumsensors für den zweiten Heizkreis



An der Zeiger-Position ◀ den Raumeinfluss einstellen

8.7 Einstellen der Brennerleistung (nur SolvisMax Gas)



Dieser Abschnitt gilt nur für den SolvisMax Gas, nur hier lässt sich die Brennerleistung einstellen.

Bei der Inbetriebnahme des SolvisMax Gas kann die maximale Brennerleistung auf die in der Wärmebedarfsrechnung ermittelte nötige Leistung begrenzt werden. Durch diese Maßnahme lässt sich der Gasverbrauch weiter reduzieren, da der Wirkungsgrad bei niedrigerer Leistung höher ist.

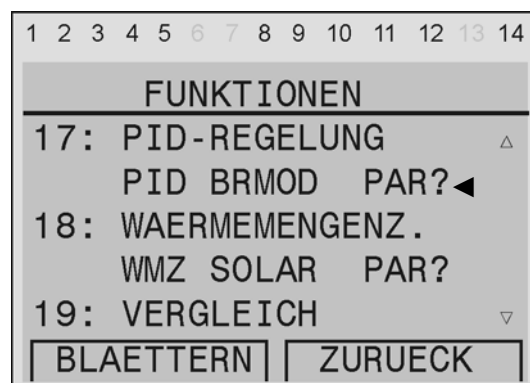
Brennerleistung Heizpuffernachheizung einstellen



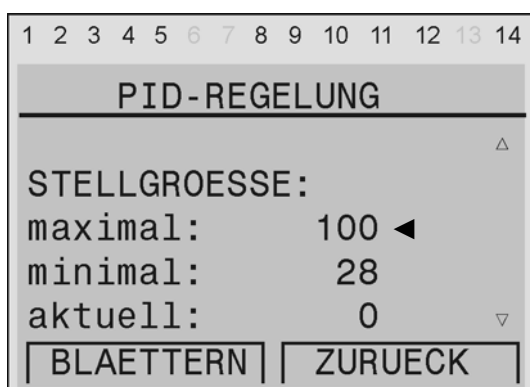
Getrennt von der Brennerleistung für die Nachheizung des Warmwasserpuffers (Seite 42), lässt sich die Brennerleistung für die Nachheizung des Heizpuffers einstellen. Die folgenden Einstellungen sind nur ab Benutzermodus „Fachmann“ möglich:

Ausgehend von der Funktionsübersicht drücken Sie die Taste „SERVICE“ und rufen dort den Eintrag „Funktionen“ auf. Dort bewegen Sie den Zeiger mit dem Drehrad auf die Funktion „17: PID BRMOD PAR?“ (Bild oben) und drücken es kurz. Nun bewegen Sie den Zeiger auf den Eintrag hinter „maximal: xxx“ unter „STELLGROESSE:“ (Bild rechts) und drücken das Drehrad. Die Brennerleistung lässt sich durch Vorgabe eines Wertes für die Stellgröße einstellen. Stellgröße 100 entspricht dabei 100%. Ein Wert von 28 oder kleiner entspricht der minimalen Leistung (5 bzw. 7 kW). Drücken Sie dazu das Drehrad und drehen sie es, bis die gewünschte Zahl (siehe Tabelle unten und auf der folgenden Seite) angezeigt wird. Zum Speichern muss das Drehrad wieder gedrückt werden. Mit 2 x „ZURUECK“ gelangen Sie wieder in die Funktionsübersicht.

Die folgenden Tabellen geben die für die Begrenzung der Brennerleistung („maximal:“ unter der Zeile „STELLGRÖSSE“) einzustellenden Werte an.



Aufruf des Menüs PID-Regelung



Einstellen der Stellgröße zur Begrenzung der Brennerleistung für die Nachheizung des Heizpuffers

Brennerleistung [kW]	Modulationsspannung [V]	Stellgröße („maximal:“) [-]	Brennerleistung [kW]	Modulationsspannung [V]	Stellgröße („maximal:“) [-]
20	10,00	100	12	4,40	60
19	9,30	95	11	3,70	55
18	8,60	90	10	3,00	50
17	7,90	85	9	2,30	45
16	7,20	80	8	1,70	40
15	6,50	75	7	1,00	35
14	5,80	70	6	0,30	30
13	5,10	65	5	0,00	25

Stellgröße bei verschiedenen Brennerleistungen für Brenner mit maximal 20 kW

Einstellung der Regelung

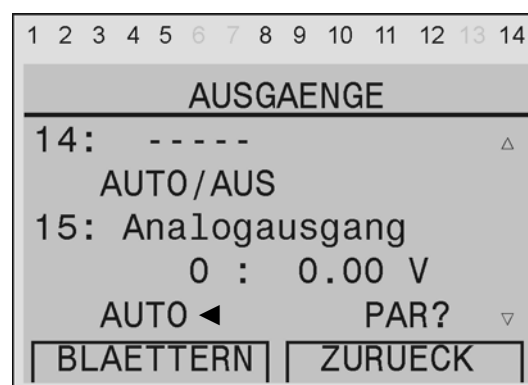
Brennerleistung [kW]	Modulationsspannung [V]	Stellgröße („maximal:“) [-]	Brennerleistung [kW]	Modulationsspannung [V]	Stellgröße („maximal:“) [-]
25	10,00	100	17	5,50	68
24	9,40	96	16	5,00	64
23	8,90	92	15	4,40	60
22	8,30	88	14	3,90	56
21	7,80	84	13	3,30	52
20	7,20	80	12	2,80	48
19	6,70	76	11	2,20	44
18	6,10	72	10	1,70	40

Stellgröße bei verschiedenen Brennerleistungen für Brenner mit maximal 25 kW

Ablezen der aktuellen Brennerleistung

Mit welcher Leistung der Brenner angesteuert wird, lässt sich in der Funktionsübersicht unter der Zeile „AUSGAENGE“ oder im Menü „AUSGÄNGE“ ablesen. Im Modus „HAND“ kann die Modulationsspannung von 0 bis 10 V eingestellt werden, damit lässt sich die Brennerleistung von Minimalleistung 25 bzw. 28% (entsprechend 5 bzw. 7 kW) bis 100% (20 bzw. 25 kW) variieren.

Ausgehend von der Funktionsübersicht drücken Sie die Taste unter „SERVICE“. Im Hauptmenü bewegen Sie den Zeiger mit dem Drehrad auf „Ausgänge“ und drücken es kurz. Nun bewegen Sie den Zeiger auf den Ausgang „15: Analogausgang“. Hier lässt sich der aktuelle Stellwert und die dazugehörige Modulationsspannung ablesen (Bild rechts). Die Brennerleistung können Sie anhand der Tabellen dieses Kapitels ermitteln. Stellgröße 100 entspricht dabei 100%. Ein Wert von 28 entspricht je nach Brennergröße 5 oder 7 kW. Zum Einstellen der Leistung drücken Sie hinter „AUTO“ das Drehrad, stellen „HAND“ ein und drücken das Drehrad erneut. Nun bewegen Sie den Zeiger nach oben hinter den Zahlenwert und geben durch Drücken-Drehen-Drücken die gewünschte Spannung ein. Mit der „ZURUECK“-Taste gelangen Sie in das Hauptmenü.



Ablezen der Modulationsspannung



Vergessen Sie nicht den Ausgang wieder auf „AUTO“ zu schalten.

9 Menü „Funktionen“

Auf Seite 59 werden alle Funktionen kurz erläutert. In den folgenden Unterkapiteln sind Menü-Übersichten der wichtigsten Funktionen wiedergegeben. Ausgehend von der Funktionsübersicht (Seite 13) erhalten Sie das Menü der einzelnen Funktionen, wenn Sie mit dem Zeiger hinter die Nummer der Funktion (z. B. „HEIZKR.1 F:13“) gehen und das Drehrad drücken.

Zustandsdiagnose am Regler



Wenn sich der Regler im Bedienmodus „Fachmann“ befindet, ermöglicht in den einzelnen Funktionen das Untermenü „Funktionstatus“ eine komfortable Fehlersuche. Ein Häkchen hinter einer Bedingung bedeutet, dass diese erfüllt ist (Seite 48).

9.1 Wartungsfunktion „SCHORNSTF.“

Aufruf: Bewegen Sie in der Funktionsübersicht den Zeiger bis zum vorletzten Eintrag: „SCHORNSTF: F:1“ und drücken Sie das Drehrad.

Beschreibung: Mit dieser Funktion wird der Brenner in Dauerbetrieb für Wartungsarbeiten oder Abgasmessungen geschaltet.

Wenn der Zeiger bei „FUNKTION STARTEN“ steht und man das Drehrad drückt, wird der Brenner und gleichzeitig die Heizkreispumpe(n) eingeschaltet. Gleichzeitig wird in der Funktionsübersicht unter den Einträgen „HEIZKR.1“ bzw. „HEIZKR.2“ der Betrieb: „WARTUNG“ angezeigt. Die Laufzeit des Brenners beträgt dann 20 Minuten, wenn nicht vorher eine Übertemperatursicherung* den Brenner vorzeitig abschaltet. In diesem Fall müssen Sie warten, bis der Kessel sich abgekühlt hat, bevor Sie die Funktion wieder starten können.

Ob die Funktion aktiv ist, steht in der Menüzeile „Status“. Zustände: „EIN“ bzw. „AUS“. Durch Drücken des Drehrades an der Zeiger-Position „FUNKTION STOPPEN“ wird der Brenner wieder ausgeschaltet. Für einige Minuten bleiben die Heizkreispumpen weiterhin eingeschaltet. Währenddessen steht die Betriebsart der Heizkreise auf „Wartung“.

Im Bedienmodus „Fachmann“ kann die Gesamtlaufzeit geändert oder die Brennerleistung von 20 bis 100% variiert (nur SolvisMax Gas) werden.

Nur SolvisMax ÖL-BW: Um den Brenner auf Stufe 1 (kleinere Leistung) laufen zu lassen, muss Ausgang 13 auf „HAND/AUS“ gestellt werden (Seite 26). Soll er auf Stufe 2 laufen den Ausgang 13 auf „HAND/EIN“ schalten.



Vergessen Sie nicht nach dem manuellen Betrieb wieder auf „AUTO“ umzuschalten.

Menü, Klartext													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
WARTUNGSFUNKT.													
FUNKTION STARTEN													

BEZ.: SCHORNSTF													
Status: AUS													
Laufzeit: 0 Min													
Gesamtlfzt.: 20 Min													
Brennerleist.: 100%													

Menü-Übersicht Wartungsfunktion

* Es gibt zwei Sicherheitsmechanismen: 1. Die Schutzfunktion in dem Systemregler: Abschalten bei 95 °C Kesseltemperatur und 2. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer: Abschalten bei 105 °C

9.2 Heizkreisregelfunktion „HEIZKR.1“

9.2.1 Beschreibung der Menüpunkte

Beschreibung: Diese Funktion steuert Heizkreispumpe und (bei gemischten Heizkreisen) Heizungsvorlauf-Mischer.

- **„BETRIEB“:** In der Menüzeile „Betrieb“ sind die Betriebsmodi einstellbar („9.2.2 Mögliche Einstellungen“). Damit die SolvisControl alles automatisch regelt, sollte „BETRIEB“ auf „ZEIT/AUTO“ eingestellt sein. Ist der Raumsensor RS-SC angeschlossen, dann erscheint bei „BETRIEB“ „RAS“ und in der Zeile darunter sollte dann ebenfalls „ZEIT/AUTO“ erscheinen, wenn dies am Raumsensor eingestellt ist (Bild unten auf Seite 15).
- **„RAUMTEMPERATUR“:**
 - **„T.raum.IST“:** Vorgabewert zur Regelung der Raumtemperatur. (Nur wenn Raumsensor RS-SC angeschlossen).
 - **„T.raum.ABSENK“:** Absenkttemperatur, die, außerhalb der eingestellten Heizzeiten (z. B. nachts), die Solltemperatur der Räume ist. (Werkseinstellung: 20 °C).
 - **„T.raum.NORMAL“:** Raumsolltemperatur wenn Betriebsmodus „NORMAL“ eingestellt wird (Punkt b auf folgender Seite). (Werkseinstellung: 20 °C).
 - **„ZEITPROG“:** Zeitfenster für die Beheizung der Räume und die dazugehörige Raumsolltemperatur (Seite 35). (Nur im Steuerungsmodus „ZEIT/AUTO“ aktiv).
 - **„Vorhaltezt“:** Um wieviel Minuten soll der Kessel eher angehen, wenn die Außentemperatur -10 °C beträgt. Einstellung nur, wenn es morgens bei tiefen Außentemperaturen in den Räumen zu kalt ist, obwohl die Raumsolltemperatur laut Zeitprogramm schon erreicht sein sollte.
 - **„T.raum.EFF“:** Solltemperatur, die aufgrund der Einstellungen und der Systemzeit im Augenblick gültig ist.
- **„VORLAUFTEMPERATUR“:** Aktuelle Vorlauftemperatur „T.vorl.IST“ und Sollwert „T.vorl.SOLL“.
- **„HEIZKURVE“:** Nähere Erläuterungen der Parameter auf Seite 36.
- **„AUSSENTEMPERATUR“:** Bei „T.auss.IST“ lässt sich die augenblickliche Außentemperatur ablesen. Mit „MITTELWERT“ werden 10 bzw. 30-minütige Mittelwerte der Außentemperatur gebildet, die für Vorlaufregelung und die Funktion „ABSCHALTBEDINGUNG“ benötigt werden.
- **„ABSCHALTBEDINGUNG“:** Hiermit lässt sich der Menüblock mit den Abschaltbedingungen der Heizkreispumpe aufrufen. Näheres hierzu auf Seite 40.
- **„FROSTSCHUTZ“:** In diesem Untermenü können die beiden Grenztemperaturen eingestellt werden, unterhalb derer der Brenner und die Heizkreise eingeschaltet werden. Näheres hierzu auf Seite 41.

Menü, Klartext	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 HEIZKREISREG.		
BEZ.: HEIZKR_1 FUNKTIONSSTATUS: EINGANGSVARIABLE: AusgangsvARIABLE:		
BETRIEB: ZEIT/AUTO	Zeit/AUTO	
RAUMTEMPERATUR: T.raum.IST: 20 °C T.raum.ABSENK: 16 °C T.raum.NORMAL: 20 °C	16 20	
ZEITPROG:	s. Seite 35	
Vorhaltezt.: 0 Min T.raum.EFF: 20 °C	0 -	
VORLAUFTEMPERATUR: T.vorl.IST: 55 °C T.vorl.SOLL: 55 °C HEIZKURVE:	s. Seite 36	
AUSSENTEMPERATUR: T.auss.IST: 5 °C MITTELWERT:		
ABSCHALTBEDINGUNG: FROSTSCHUTZ:	s. Seite 40 s. Seite 41	

Menü-Übersicht Heizkreisregelung

9.2.2 Mögliche Einstellungen

1. Einstellen des Heizprogrammes:

Es können für jeden Heizkreis verschiedene Betriebsmodi eingestellt werden:

Das Drehrad so lange drehen, bis „BETRIEB: ZEIT/AUTO“ (siehe Bild rechts) mit dem Zeiger markiert ist. Durch Drücken, Drehen und Drücken des Drehrades stellen Sie den gewünschten Modus ein.

Erläuterung der Heizprogramme:

a) „ZEIT/AUTO“ oder „RAS“: Es wird automatisch je nach eingestellter Heizzeit (siehe folgende Seite) zwischen Normal- und Absenkbetrieb gewechselt. Die augenblickliche Betriebsart wird dann mit „NORMAL“ bzw. „ABSENK“ in der darunter liegenden Zeile angezeigt.

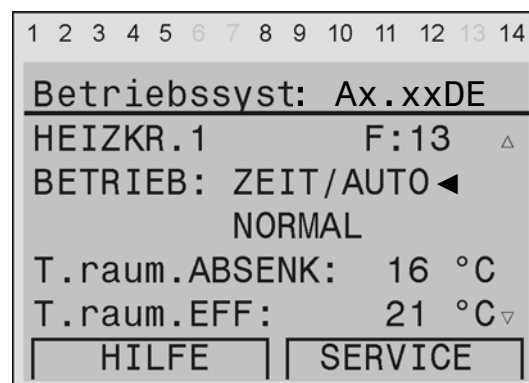
Im Absenkbetrieb wird die Vorlauftemperatur verringert. Sie ergibt sich dann aus der Parallelverschiebung der Heizkurve um die Differenz von T.raum.NORMAL zu T.raum.ABSENK. Zusätzlich wird im abgesenkten Betrieb die Heizungspumpe ausgeschaltet und die Vorlauftemperatur auf 5 °C gesetzt, wenn die Außentemperatur über 10 °C (Werkseinstellung) liegt (Details siehe im Abschnitt „4. Einstellmöglichkeiten ABSCHALTBEDINGUNG:“).

Ist der Raumsensor RS-SC (siehe Bild unten auf Seite 39) angeschlossen, erscheint anstelle von „Zeit/Auto“ der Eintrag „RAS“. Je nach dem am Raumsensor eingestellten Betriebsmodus wird in der folgenden Zeile „Zeit/Auto“ oder „Normal“, „Abgesenkt“ bzw. „Standby“ angezeigt (Bild rechts). Wird der Raumsensor abgeklemmt, ist der Betriebsmodus „Standby“ aktiv.

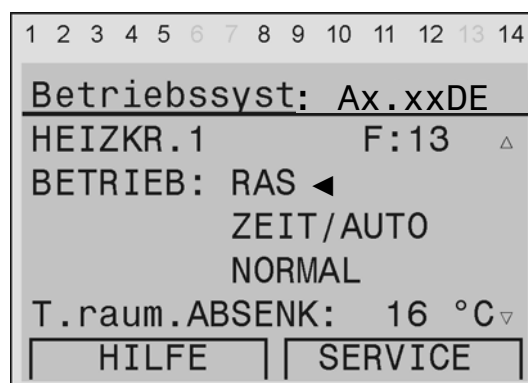
Bei angeschlossenem Raumsensor empfehlen wir folgende Einstellungen: 1. den Raumeinfluss auf 10 bis maximal 50 % einstellen (Seite 39) und 2. die Abschaltbedingung „T.raum“ aktivieren (Punkt a in Abschnitt 4).

b) „NORMAL“: Die Räume werden auf „T.raum.NORMAL“ geheizt, die eingestellten Heizzeiten sind außer Kraft gesetzt und der Absenkbetrieb wird nie aktiviert. Der Wert „T.raum.NORMAL“ hat die Werkseinstellung: 20 °C und ist im Heizkreismenü einstellbar (siehe vorhergehende Seite).

c) „ABGESENKT“: Die Räume werden ständig auf die Absenkttemperatur (Werkseinstellung 16 °C) geregelt, die eingestellten Heizzeiten sind außer Kraft gesetzt und der Normalbetrieb wird nie aktiviert.



Automatikmodus



Automatikmodus, wenn der Raumsensor angeschlossen ist

SolvisControl Menü-Übersicht: Heizkreisregelfunktion

d) **„PARTY“:** Es wird so lange im Normalbetrieb geheizt, bis der in der folgenden Zeile eingestellte Zeitpunkt erreicht ist. In der folgenden Zeile „bis 00:00 Uhr“ muss dann eingegeben werden, ab wann wieder der Automatikbetrieb gelten soll (Bild rechts).

e) **„URLAUB“**

E Der Heizkreis wird solange auf Absenkbetrieb geschaltet, bis der Tag des angegebenen Datums abgelaufen ist (ab 0.00 Uhr Automatikbetrieb „ZEIT/AUTO“). Wollen Sie die ganze Anlage absenken verwenden Sie bitte die Funktion „URLAUB“ (Seite 14).

f) **„FEIERTAG“:** Der Tag der Eingabe wird wie ein Samstag behandelt, d. h. es gelten die Heizzeiten für Samstag. Alle darauf folgenden Tage werden wie ein Sonntag behandelt, solange, bis der Tag des angegebenen Datums abgelaufen ist (0.00 Uhr). Anschließend wird wieder auf Automatikbetrieb (ZEIT/AUTO) geschaltet.

g) **„STANDBY“:** eingestellt, so übernimmt der Regler eine Frostschutzfunktion der Heizkreise, d. h. die Raumsolltemperatur steht fest auf 5 °C und die Heizkreise werden eingeschaltet, wenn die Außentemperatur unterhalb der Frostschutztemperatur „T.raum.FROST“ (Seite 41) liegt.



Anzeigensicht zur Einstellung des Wiederbeginns des Automatikmodus

2. Einstellung von Raumsolltemperatur und Heizzeiten:

Das Untermenü „ZEITPROG. HEIZKR.1“ ist für die Beheizung der Räume mit einer Raumsolltemperatur von 20 °C für alle Zeitfenster ab Werk voreingestellt (Bild rechts). Die Zeitfenster sind nur im Betriebsmodus „ZEIT/AUTO“ aktiv. Außerhalb dieser Zeiten werden die Räume auf die Absenkttemperatur „T.raum.ABSENK“ geheizt. Diese Zeiten und Solltemperaturen können Sie nach Ihren Bedürfnissen ändern:

I. Tage festlegen, für die die Zeitfenster gelten sollen

Rufen Sie das Menü „ZEITPROG.“ auf, indem Sie in der Funktionsübersicht den Zeiger auf diesen Eintrag bewegen und das Drehrad drücken. Im Zeitprogramm springen Sie durch drehen des Drehrades nacheinander auf die gewünschten Wochentage und markieren diese, indem Sie das Drehrad kurz drücken, drehen bis der Tag schwarz markiert ist und es erneut drücken.

II. Start und Ende der Zeitfenster eingeben

Springen Sie mit dem Zeiger auf das erste Zeitfeld unter den Wochentagen und drücken Sie das Drehrad. Stellen Sie den Beginn des Zeitfensters durch Drehen des Drehrades ein. Drücken Sie das Drehrad um die Eingabe zu beenden und zu speichern. Fahren Sie fort mit der Eingabe der Endzeit.

III. Raumsolltemperatur eingeben

Durch Anwählen des nächsten Feldes hinter der Endzeit können Sie die Raumsolltemperatur ändern.

Verfahren Sie mit der Einstellung der anderen Zeitblöcke (z. B. Block für „Sa“ und „So“) genauso wie oben dargestellt. Mit der Taste unter „ZURUECK“ gelangen Sie wieder ins Funktionsübersicht-Menü.

Menü, Klartext	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 ZEITPROG. HEIZKR.1		
Mo Di Mi Do Fr Sa So	Mo - Fr	
06.30 - 22.30 20 °C	6:30–22:30	
00.00 - 00.00 20 °C	—	
00.00 - 00.00 20 °C	—	
Mo Di Mi Do Fr Sa So	Sa - So	
07.30 - 00.00 20 °C	7:30–00:00	
00.00 - 00.00 20 °C	—	
00.00 - 00.00 20 °C	—	
Mo Di Mi Do Fr Sa So	—	
00.00 - 00.00 20 °C	—	
00.00 - 00.00 20 °C	—	
00.00 - 00.00 20 °C	—	

Menü-Übersicht Zeitprogramm Heizkreis 1

SolvisControl Menü-Übersicht: Heizkreisregelfunktion

3. Einstellung der Heizkurve:

Aufruf: „HEIZKURVE:“ im Menüabschnitt „HEIZKR.1“ bzw. „HEIZKR.2“ der Funktionsübersicht.

Die Einstellung der richtigen Heizkurve erfordert eine systematische Vorgehensweise. Gehen Sie bitte wie folgt vor:

Alle Heizungsventile sind zunächst voll zu öffnen.

Die Steilheit der Heizkurve nach Tabelle auf Seite 37 bzw. 38 einstellen. Kann ein Raum trotz ganz geöffnetem Heizungsventil nicht mehr auf die gewünschte Raumtemperatur gebracht werden, so ist die Heizkörpertemperatur zu gering und es muss am Systemregler SolvisControl die Raumsolltemperatur in den entsprechenden Zeitfenstern angehoben werden. Sind **alle** beheizten Räume zu warm, muss die Raumsolltemperatur in den Zeitfenstern entsprechend etwas niedriger eingestellt werden. (Dies lässt sich bequem mit dem Drehrad am Raumsensor ändern). Gibt es Räume die richtig temperiert sind und sind die anderen zu warm, dann müssen die Heizungsventile in den zu warmen Räumen weiter geschlossen werden. Muss die Raumsolltemperatur ständig angepasst werden, ist die Steilheit der Heizkurve zu ändern (Tabelle auf Seite 20).

Was ist eine Heizkurve?

Die Heizkurve gibt an, wie hoch die Vorlauftemperatur bei einer gemessenen Außentemperatur sein muss, damit die Räume auf die gewünschte Temperatur geheizt werden können. Damit kann Ihr Regler die Temperatur in den beheizten Räumen unabhängig von der jeweiligen Außentemperatur konstant halten. Ihr Regler kennt zwei verschiedene Darstellungsformen der Heizkurve. Neben „Steilheit“ lässt sich auch „Temp.“ vorgeben:

Im Heizkurvenmenü das Drehrad so lange drehen, bis „HEIZKURVE:“ (Bild rechts) mit dem Zeiger markiert ist. Durch Drücken, Drehen bis der gewünschte Wert („Steilheit“ oder „Temp.“) erscheint und nochmaliges Drücken des Drehrades kann die Darstellungsform geändert werden.

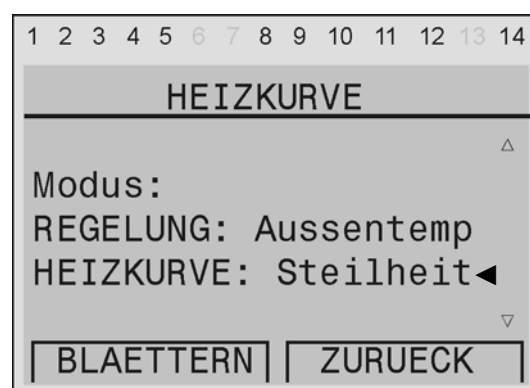
Welche Einstellmöglichkeiten der Heizkurve gibt es?

Zum einen lässt sich an Ihrer SolvisControl die Raumsolltemperatur in den Zeitfenstern anheben. Damit wird die Heizkurve parallel zu höheren Vorlauftemperaturen verschoben, d. h. bei gleichbleibender Außentemperatur wird die Vorlauftemperatur erhöht und die Räume können wärmer geheizt werden. Zweitens lässt sich die Heizkurve in ihrer Steilheit ändern.

Jede Heizungsanlage erfordert aufgrund der speziellen Gegebenheiten des zu beheizenden Gebäudes und der Heizungsanlage eine entsprechende Heizkurveneinstellung.

Menü, Klartext	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 HEIZKURVE		
HEIZKR.1		
MODUS:		
REGELUNG: Aussentemp	Aussentp	
HEIZKURVE: Steilheit	Steilht	
Raumeinfluss: 0 %	0	
Einschalt- überhöhung: 0 %	0	
Steilheit: 0.10	0,1	
T.vorl.MAX: 70 °C	70	
T.vorl.MIN: 20 °C	20	

Menü-Übersicht Heizkurve Heizkreis 1



Auswahl des Heizkurventyps

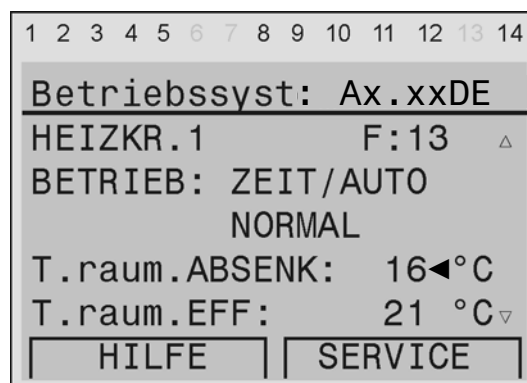
SolvisControl Menü-Übersicht: Heizkreisregelungsfunktion

a) Raum- / Absenktemperatur einstellen:

In der Funktionsübersicht das Drehrad so lange drehen, bis „T.raum.ABSENK: 16 °C“ mit dem Zeiger markiert ist (Bild rechts). Durch Drücken, Drehen bis der gewünschte Wert erscheint und nochmaliges Drücken des Drehrades kann die Absenktemperatur eingestellt werden.

E Für optimale Einsparungen „T.raum.ABSENK“ stets 4 - 5 K niedriger als die Raumsolltemperatur einstellen.

Die Raumsolltemperatur lässt sich im Heizzeitenmenü einstellen (Punkt 2, Seite 35).



An der Zeiger-Position ◀ Absenktemperatur eingeben

b) Steilheit der Heizkurve ändern:

Einstellung der Heizkurve im Modus „Steilheit“

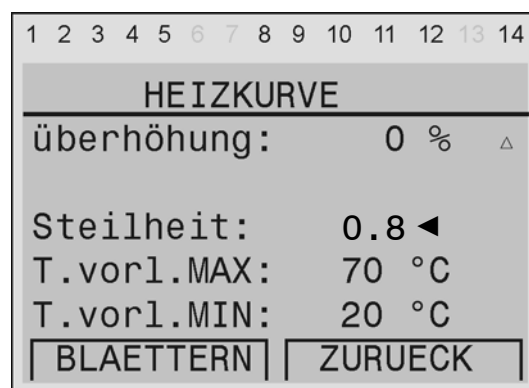
Unten sehen Sie die Heizkurvenschar, die sich mit dem Wert Steilheit und der gewählten Raumtemperatur einstellen lässt.

Im Heizkurvenmenü das Drehrad so lange drehen, bis „Steilheit“ (Bild rechts) mit dem Zeiger markiert ist. Durch Drücken, Drehen bis der gewünschte Wert erscheint und nochmaliges Drücken des Drehrades kann die Steilheit eingestellt werden.

Die aus dieser Heizkurve ermittelten Vorlaufsolltemperaturen werden durch die beiden Werte T.vorl.Max und T.vorl.MIN begrenzt, d.h. sollte die Vorlaufsolltemperatur größer sein als T.vorl.Max, so wird sie auf T.vorl.Max geändert. Ist sie kleiner T.vorl.MIN, so wird der Heizkreis abgeschaltet.

Grobe Richtwerte für die Steilheit der Heizkurve entnehmen Sie bitte der Tabelle rechts.

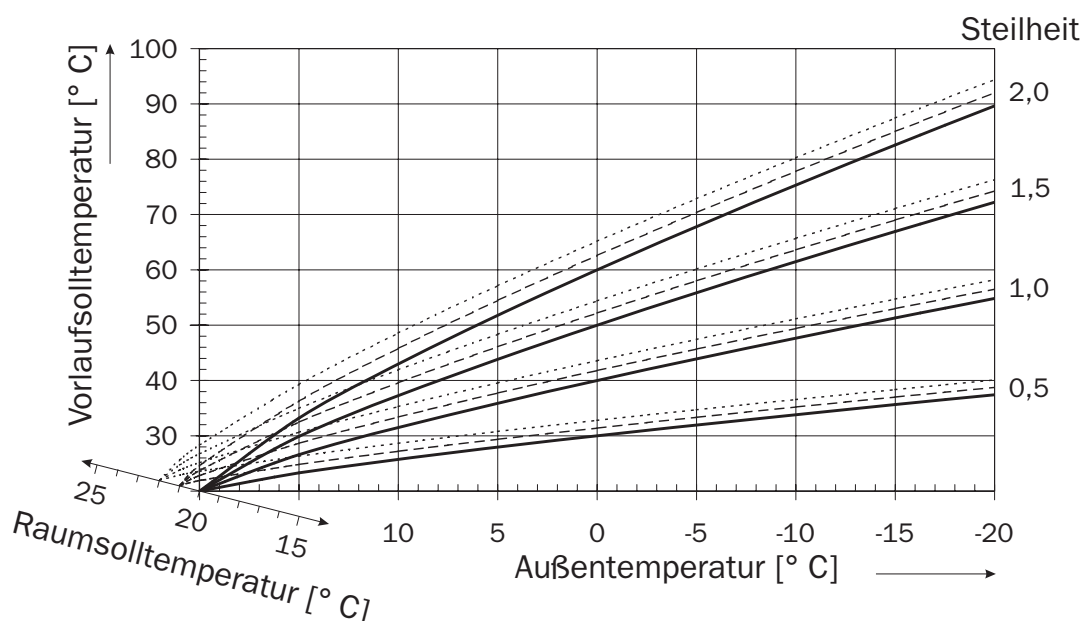
Die genaue Einstellung der Heizkurve kann mit Hilfe der Regeln in der Tabelle auf Seite 20 erfolgen.



An der Zeiger-Position die Steilheit eingeben

Gebäude	Steilheit
Altbau	1,5
Neubau	1,1
Fußbodenheizung	0,8
Niedrigenergiehaus	0,7

Richtwerte für die Steilheit der Heizkurve



Beispiel:
Die Raumsolltemperatur ist auf 20 °C eingestellt, die Steilheit auf 1,5. Die Vorlauftemperatur wird dann bei einer Außentemperatur von 15 °C auf 30 °C geregelt. Bei einer Außentemperatur von 0 °C auf 50 °C.

Heizkurven im Modus „Steilheit“, bei einer Raumsolltemperatur von 20 (fett), 21 und 22 °C

SolvisControl Menü-Übersicht: Heizkreisregulierungsfunktion

Einstellung der Heizkurve im Modus „Temp.“

Der Modus „Temp.“ geht vom gleichen Verlauf der Heizkurven aus. Durch die Punkte Vorlaufsolltemperatur 20 °C und Außentemperatur 20 °C und einstellbare Vorlaufsolltemperatur bei Außentemperatur -20 °C werden die Heizkurven ausgewählt (Bild rechts). Zusätzlich kann die Krümmung noch durch den Punkt einstellbare Vorlaufsolltemperatur bei Außentemperatur +10 °C beeinflusst werden (Bild Mitte).

Die aus dieser Heizkurve ermittelten Vorlaufsolltemperaturen werden durch die beiden Werte T.vorl.Max und T.vorl.MIN begrenzt.

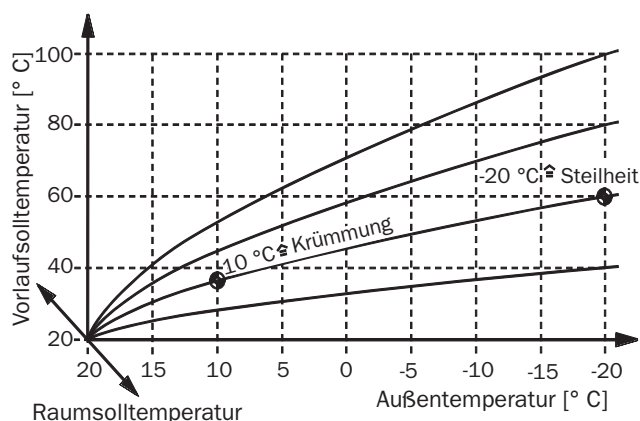
Die Steilheit der Heizkurve verändert man, indem entweder die Grenze „T.vorl.+10°C“ oder die Grenze „T.vorl.-20°C“ herauf- oder herabgesetzt wird.

Grobe Richtwerte für die Steilheit der Heizkurve entnehmen Sie bitte der Tabelle unten.

Die genaue Einstellung der Heizkurve kann mit Hilfe der Regeln in der Tabelle auf Seite 20 erfolgen.

Gebäude	T.vorl.+10°C	T.vorl.-20°C
Altbau	50	80
Neubau	40	64
Fußbodenheizung	37	52
Niedrigenergiehaus	35	50

Richtwerte für die Steilheit der Heizkurve (Modus „Temp.“)



Beispiel: Die Raumsolltemperatur ist auf 20 °C eingestellt, die Steilheit mit (-20 °C/ 60 °C) und die Krümmung mit (+10 °C/ 38 °C). Die Vorlauftemperatur wird dann bei einer Außentemperatur von 15 °C auf ca. 30 °C geregelt. Bei einer Außentemperatur von -10 °C auf ca. 58 °C.

Heizkurven im Modus „Temp.“, bei einer Raumsolltemperatur von 20 °C (bei anderen Temp. parallelverschoben)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
HEIZKURVE ◀

T.vorl.+10°C: 35 °C

T.vorl.-20°C: 60 °C

T.vorl.MAX: 70 °C

T.vorl.MIN: 20 °C

BLAETTERN
ZURUECK

An der Zeiger-Position ◀ mit Hilfe des Drehrades die Temperaturgrenzen ändern

Begrenzung der Vorlauftemperatur einstellen

„T.vorl.MAX“ und „T.vorl.MIN“ begrenzen die Vorlauftemperatur: Die Heizungspumpe schaltet ab, wenn die errechnete Vorlauftemperatur kleiner als „T.vorl.MIN“ ist. Ist die errechnete Vorlauftemperatur größer als „T.vorl.MAX“, wird „T.vorl.MAX“ als Vorlauftemperatur eingestellt. So ist sichergestellt, dass es, wie z. B. bei Fußbodenheizungen erforderlich ist, zu keinen Überhitzungen kommt. Selbstverständlich müssen zusätzlich, dort wo es vorgeschrieben ist, thermostatische Vorlauftemperaturbegrenzer montiert werden.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
HEIZKURVE

überhöhung: 0 %

Steilheit: 0.1

T.vorl.MAX: 70 °C ◀

T.vorl.MIN: 20 °C

BLAETTERN
ZURUECK

An der Zeiger-Position ◀ die maximale Vorlauftemperatur eingeben

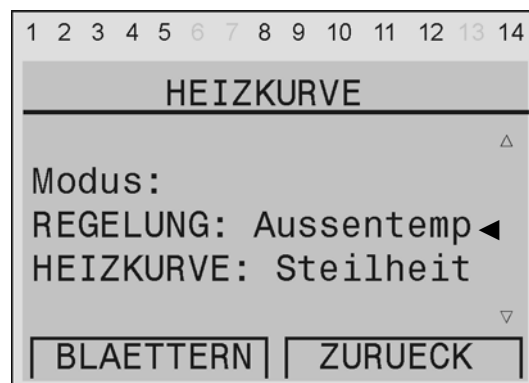
Im Heizkreisregulierungsmenü das Drehrad solange drehen, bis „T.vorl.MAX: 70 °C“ markiert ist (siehe Bild rechts). Durch Drücken, Drehen und Drücken des Drehrades die gewünschte maximale Vorlauftemperatur eingeben. Um die minimale Vorlauftemperatur einzugeben, wiederholen Sie die Schritte bei „T.vorl.MIN: 20 °C“. Mit der Taste unter „ZURUECK“ gelangen Sie wieder in das Funktionenmenü.

SolvisControl Menü-Übersicht: Heizkreisregelungsfunktion

Berechnungsweise der Vorlauftemperatur einstellen

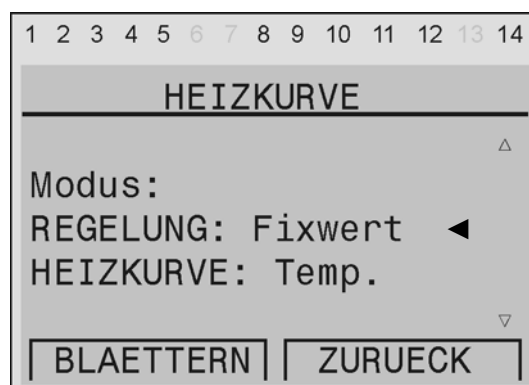
Die SolvisControl bietet die Möglichkeit, die Art und Weise der Berechnung der Vorlauftemperatur zu beeinflussen. Dazu gibt es zunächst zwei Modi: „Fixwert“ und „Aussentemp.“

- **„Aussentemp.“** (Bild rechts): Die Vorlauftemperatur wird zwischen „T.vorl.MIN“ und „T.vorl.MAX“ außen-temperaturabhängig geführt (Beschreibung: Seite 36).



An der Zeiger-Position ◀ mit Hilfe des Drehrades den Modus ändern

- **„Fixwert“** (Bild rechts): Die Vorlauftemperatur wird im Normalbetrieb auf T.vorl.-20°C und im Absenkbetrieb auf T.vorl.+10°C (siehe mittleres Bild auf vorheriger Seite) geregelt. Nach Auswahl von „Fixwert“ ändert sich der Modus der Heizkurve automatisch von „Steilheit“ auf „Temp.“ (Temperatur). Die Werte für „Raumeinfluss“ und „Einschaltüberhöhung“ haben dann keine Bedeutung. Laut Heizungsanlagenverordnung ist diese Einstellung nur in Ausnahmefällen zulässig.



Berechnungsweise der Außentemperatur nach dem Modus „Fixwert“

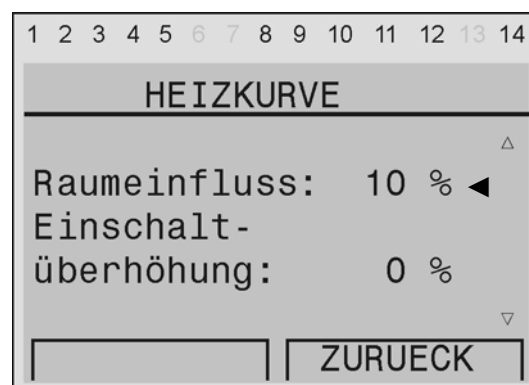
Weitere Einstellungen im Modus „Außentemp.“:

• **„Raumeinfluss“** (Bild rechts): Mit Hilfe des Raumsensors RS-SC ist es möglich die Raumtemperatur durch Ändern der Vorlaufsolltemperatur direkt zu regeln. Dazu muss der Raumeinflussfaktor auf 10 bis maximal 50 % eingestellt sein.



Wird der Raumsensor verwendet und ist der Raumeinflussfaktor > 0, müssen die Heizungsventile im Raum, in dem der RS-SC installiert ist, voll geöffnet sein.
Ist kein Einfluss der Raumtemperatur auf die Regelung gewünscht, den Raumeinfluss auf „1 %“ und nicht auf Null stellen.

• **„Einschaltüberhöhung“** (Bild rechts): Bewirkt ein Erhöhen der Vorlauftemperatur beim Wiederaufheizen nach abgesenktem Betrieb. Innerhalb der ersten Stunde wird die Vorlauftemperatur wieder langsam auf den normalen Wert reduziert. Dadurch wird die Wiederaufheizzeit verkürzt.



An der Zeiger-Position ◀ den Raumeinfluss einstellen

SolvisControl Menü-Übersicht: Heizkreisregelfunktion

4. Einstellungen „ABSCHALTBEDINGUNG:“

Im Menü Abschaltbedingung (Bild rechts) können Sie bestimmen, wann die Heizkreispumpe abgeschaltet werden soll. Zum Einstellen der Abschaltbedingungen, muss der Regler im Bedienmodus „Fachmann“ sein.

- a) „T.raum“, Raumeinfluss:** Die erste Abschaltbedingung des Heizkreises (Raumtemperatur ist größer als die Raumsolltemperatur) ist ab Werk auf „nein“ gestellt, da die SolvisControl standardmäßig ohne Raumsensor RS-SC ausgeliefert wird. Ist ein Raumsensor angeschlossen, diese Abschaltbedingung auf „ja“ stellen. Der Raum mit dem Raumsensor ist dann der Referenzraum. Das sollte immer der „kälteste“, d. h. der schwerste zu beheizende Raum (weil z. B. nach Norden ausgerichtet) der Wohneinheit sein.

Beispiel für die aktivierte Abschaltbedingung:

Der Heizkreis 1 befindet sich innerhalb eines Zeitfensters mit einer Raumsolltemperatur von 20 °C, dann wird die Heizungspumpe abgeschaltet, wenn die Referenz-Raumtemperatur „T.raum.IST“ = 21 °C oder größer ist. Eingeschaltet wird wieder, wenn die Raumtemperatur auf 20 °C sinkt.

- b) „T.vorl“, Vorlaufeinfluss:** In der zweiten Abschaltbedingung schaltet der Regler den Heizkreis ab, wenn die anhand der Heizkurve ermittelte Vorlaufsolltemperatur kleiner ist, als die eingestellte minimale Vorlauftemperatur „T.vorl.MIN“. Ab Werk ist diese Funktion aktiviert und eine Hysterese von 2 K eingestellt. Das heißt, dass der Heizkreis wieder eingeschaltet wird, wenn die Vorlaufsolltemperatur größer ist als die minimale Vorlauftemperatur „T.vorl.MIN“ plus 2 K.

Beispiel für die aktivierte Abschaltbedingung:

Der Heizkreis 1 befindet sich innerhalb eines Zeitfensters mit „T.raum.NORMAL“ = 20 °C, und ab Werk ist „T.vorl.MIN“ = 20 °C. Dann wird die Heizungspumpe abgeschaltet, wenn die anhand dem Außentemperaturfühler ermittelte Vorlaufsolltemperatur kleiner als 20 °C ist. Eingeschaltet wird wieder bei einer Vorlaufsolltemperatur von 22 °C.

- c) „T.auss“, Außentemperatureinfluss im Normalbetrieb (Sommer-/Winterumschaltung):** Mit „T.auss.MAX“ kann die Außentemperatur eingestellt werden, ab der der Heizkreis ausgeschaltet wird. Die Außentemperatur wird über 30 Minuten gemittelt. Ab Werk ist die Funktion aktiviert und „T.auss.MAX“ beträgt 17 °C. Das heißt, dass ab einer Außentemperatur die größer ist als 17 °C + 2 K = 19 °C der Heizkreis abgeschaltet wird. Auch hier ist die Hysterese werkseitig auf 2 Kelvin eingestellt, der Heizkreis schaltet sich also erst wieder an, wenn die mittlere Außentemperatur kleiner ist als „T.auss.MAX“ (= 17 °C).

Menü, Klartext	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 <u>ABSCHALTBEDINGUNG</u> HEIZKR. 1		
wenn T.raum IST > NORMAL ? nein	nein	
Hysterese: 1.0 K	1,0	
wenn T.vorl SOLL < MIN ? ja	ja	
Hysterese: 2.0 K	2,0	
wenn T.auss MWa > MAX ? ja	ja	
T.auss.MAX: 17 °C	17	
Hysterese: 2.0 K	2,0	
wenn Absenkbetrieb und T.auss IST > MIN ? ja	ja	
T.auss.MIN: 10 °C	10	
Hysterese: 2.0 K	2,0	
wenn Heizkreis AUS Mischer: schliessen	schlies.	

Menü-Übersicht Abschaltbedingungen Heizkreis 1

Beispiel für die aktivierte Abschaltbedingung:

Der Heizkreis 1 befindet sich innerhalb eines Zeitfensters mit „T.raum.NORMAL“ = 20 °C, die Heizungspumpe wird abgeschaltet, wenn die über 30 Minuten gemittelte Außentemperatur 19,1 °C oder größer ist. Wieder eingeschaltet wird, wenn die mittlere Außentemperatur auf 17 °C sinkt.



Entsprechend der Dämmung des Hauses sollte „T.auss.MAX“ angepasst werden.

- d) „T.auss“, Außentemperatureinfluss im Absenkbetrieb:** Bei „T.auss.MIN“ lässt sich einstellen, ab wieviel Grad Außentemperatur während des Absenkbetriebes die Heizkreispumpe abgeschaltet werden soll. Ab Werk ist diese Funktion aktiviert und „T.auss.MIN“ auf 10 °C sowie die Hysterese auf 2 K eingestellt.

Beispiel für die aktivierte Abschaltbedingung:

Der Heizkreis 1 befindet sich im Absenkbetrieb, die Heizungspumpe wird abgeschaltet, wenn die augenblickliche Außentemperatur größer als 12 °C wird. Wieder eingeschaltet wird, wenn die Außentemperatur unter 10 °C gesunken ist.



Je nachdem, wie das Haus gedämmt ist, sollte auch „T.auss.MIN“ eingestellt werden:

- schlecht gedämmt: auf bis zu 15 °C
- gute Dämmung: weniger als 10 °C.

SolvisControl Menü-Übersicht

- e) Schließlich lässt sich in der letzten Zeile einstellen, wie der Regler den Mischer im Heizkreis ansteuern soll, wenn die Heizkreispumpe ausgeschaltet wird. Möglich sind: Mischer „unverändert“, „regeln“, „schließen“ (werkseitige Einstellung) oder „öffnen“.

5. Untermenü „FROSTSCHUTZ“:

Diese Funktion dient dem Frostschutz, wenn die Anlage auf „Standby“ (Seite 35) geschaltet ist. Zum Einstellen der Werte muss der Regler im Bedienmodus „Fachmann“ sein.

- a) **„T.auss.MWr“:** Mittelwert der Außentemperatur, der über 10 Minuten (Werkseinstellung) ermittelt wird. Ist dieser kleiner als 3 °C (Werkseinstellung) wird die Frostschutz-Funktion aktiviert.
- b) **„T.raum.FROST“:** Werkseinstellung 5 °C. Die Raumsolltemperatur wird auf diese 5 °C gehalten.

Menü, Klartext	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 FROSTSCHUTZ		
Aktivierung wenn T.auss.MWr < 3 °C	3	
T.raum.FROST: 5 °C	5	

Menü-Übersicht FROSTSCHUTZ, Heizkreis 1

9.3 Heizkreisregelungsfunktion „HEIZKR.2“

Ihr Systemregler SolvisControl kann einen zweiten gemischten Heizkreis ansteuern. Ab Werk wurde dazu eine 2. Heizkreisregelungsfunktion eingerichtet, deren Parameter (mit 3 Ausnahmen, s. u.) denen der ersten entsprechen. Es gelten daher die gleichen Erläuterungen wie in Kapitel 9.2. Folgende Ein- und Ausgänge werden für den zweiten Heizkreis verwendet: Ausgänge A4 (Heizkreispumpe), A10 und A11 (Mischer auf/zu) sowie Eingang S13 (Vorlauftemperatur).

Ausnahmen in der Parametereinstellung:

- Unter „EINGANGSVARIABLE:“ die Zeile „Quelle Raumtemperatur“: Hier ist der Wert „Benutzer“ eingestellt. Diese Einstellung muss auf „Eingang“ und in der Folgezeile auf: „16: Temp.Raum2“ geändert werden, wenn ein Raumsensor angeschlossen wird.
- Unter „HEIZKURVE:“ der Wert für Raumeinfluss: 0%. Muss auf 1 % gesetzt werden, falls ein Raumsensor angeschlossen wurde und eine Fernverstellung der Raumtemperatur mit Hilfe des Raumsensors gewünscht ist. Ist eine Regelung nach der Raumtemperatur gewünscht, den Raumeinflussfaktor auf 10 bis 50 % einstellen.
- Unter „ABSCHALTBEDINGUNG:“ ist die Schaltbedingung „T.raum.IST > NORMAL?“ auf „nein“ gesetzt. Diese Einstellung kann auf „ja“ gesetzt werden, wenn ein Raumsensor angeschlossen wurde.

Menü, Klartext	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 HEIZKREISREG.		
BEZ.: HEIZKR_2 FUNKTIONSSTATUS: EINGANGSVARIABLE: AUSGANGSVARIABLE:		
BETRIEB: ZEIT/AUTO	Zeit/AUTO	
RAUMTEMPERATUR: T.raum.IST: 9999 °C T.raum.ABSENK: 16 °C T.raum.NORMAL: 20	16	
ZEITPROG:	s. Seite 35	
Vorhaltezt.: 0 Min	0	
T.raum.EFF: 5.0 °C	5	
VORLAUFTEMPERATUR: T.vorl.IST: 55 °C T.vorl.SOLL: 55 °C HEIZKURVE:	s. Seite 36	
AUSSENTemperatur: T.auss.IST: 15 °C MITTELWERT:		
ABSCHALTBEDINGUNG: FROSTSCHUTZ:	s. Seite 40 s. Seite 41	

Menü-Übersicht Heizkreis 2

9.4 Warmwasseranforderungsfunktion „WW-ANF“

Beschreibung: Diese Funktion regelt die Warmwasserbereitung Ihrer Anlage. Ab Werk ist alles für eine komfortable Warmwasserbereitstellung nach dem hygienischen Durchlaufprinzip eingestellt.

Die Temperatur an S1 (Puffer oben) zeigt die Zeile „T.ww.IST“. Die weiteren Parameter werden unter „Mögliche Einstellungen“ erläutert.

Mit „ZEITPROGRAMM:“ wird das Untermenü mit den Zeitfenstern für das Nachheizen des Warmwasserpuffer-Bereichs zur Erzeugung des warmen Trinkwassers aufgerufen. Die Werkseinstellungen sind auch in der oberen Tabelle auf Seite 17 wiedergegeben. Außerhalb dieser Zeiten kann nur solange warmes Trinkwasser gezapft werden, bis der Warmwasserpuffer abgekühlt ist. Je nach Speichergröße reicht das noch für ein Vollbad. Dies spart Energie, denn sonst müsste der Warmwasserpuffer-Bereich 24 Stunden am Tag auf Temperatur gehalten werden.

Mögliche Einstellungen:

- Die individuelle Warmwassersolltemperatur kann in Zeile „T.ww.Soll“ eingestellt werden. Werkseinstellung: 48 °C.



Die Warmwassersolltemperatur nicht höher als 55 °C einstellen, da die Primärseite der Anlage zur Warmwasserbereitung durch ein thermisches Mischventil auf 65 °C begrenzt ist.



Je niedriger die Warmwassersolltemperatur eingestellt wird, desto mehr Energie sparen Sie. Ein Grad niedriger führt zu ca. 1% höherem solaren Deckungsanteil. Das Legionellenproblem tritt hier nicht auf, das Warmwasser wird immer frisch erzeugt.

In der Funktionsübersicht das Drehrad so lange drehen, bis der Wert hinter „T.ww.SOLL“ mit dem Zeiger markiert ist (mittleres Bild rechts). Nun durch Drücken, Drehen und Drücken des Drehrades den Wert ändern.

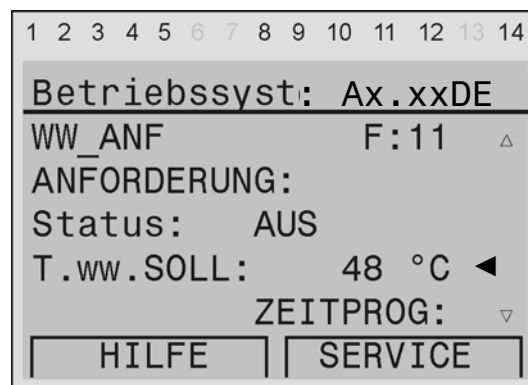
- Die Warmwasser-Mindesttemperatur „T.ww.MIN“ ist der Sollwert für die Warmwassertemperatur außerhalb der Nachheizzeiten. Bei der niedrigsten Einstellung (0 °C, Werkeinstellung) wird die Warmwasserpuffertemperatur auf 12 - 15 °C gehalten. Das spart am meisten Energie.
- Die Brennerleistung (Bild rechts unten) zur Nachheizung des Warmwassers kann (in der Fachmannebene) begrenzt werden (nur bei SolvisMax Gas).



Nur SolvisMax Gas: Indem Sie die Regelung auf die benötigte Brennerleistung einstellen können Sie Energie einsparen, da niedrigere Leistungen höhere Wirkungsgrade zur Folge haben. Andererseits verlängern sich dadurch die Aufheizzeiten.

Menü, Klartext	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 ANFORDERUNG WW		
BEZ.: WW_ANF FUNKTIONSTATUS: EINGANGVARIABLE: AUSGANGSVARIABLE:		
WARMWASSERTemperatur: T.ww.IST: 60 °C T.ww.SOLL: 48 °C	48	
ZEITPROG.:		
T.ww.MIN: 0 °C	0	
DIFF.EIN: 12 K DIFF.AUS: 15 K		
Brennerleist.: 100 %	100	

Menü-Übersicht Warmwasserregelung



Einstellung der Warmwassersolltemperatur



Einstellen der Brennerleistung zur WW-Nachheizung

SolvisControl Menü-Übersicht: Warmwasserbereitung

• Einstellung der Warmwasserpuffer-Nachheizzeiten:

Sie können die Zeitfenster für die Warmwasser-Nachheizung nach Ihren Bedürfnissen ändern:

1. Tage festlegen, für die die Zeitfenster gelten sollen

Sind die Werktage nicht wie in Bild rechts markiert, springen Sie bitte nacheinander auf die Wochentage „Mo“, „Di“, „Mi“, „Do“ und „Fr“ durch Drehen des Drehrades und markieren Sie diese jeweils, indem Sie das Drehrad kurz drücken, dann drehen bis der Tag schwarz markiert ist und wieder drücken.

2. Start und Ende der Zeitfenster eingeben

Springen Sie mit dem Zeiger auf das erste Zeitfeld unter den Wochentagen (Bild rechts) und drücken Sie das Drehrad. Stellen Sie den Beginn des Zeitfensters durch Drehen des Drehrades in 10-Minuten-Schritten ein. Wird während des Drehens am Drehrad die Taste „* 10“ gedrückt, so ändert sich der Wert in 100-Minuten-Schritten. Drücken Sie das Drehrad um die Eingabe zu beenden und zu speichern. Fahren Sie fort mit der Eingabe der Endzeit.

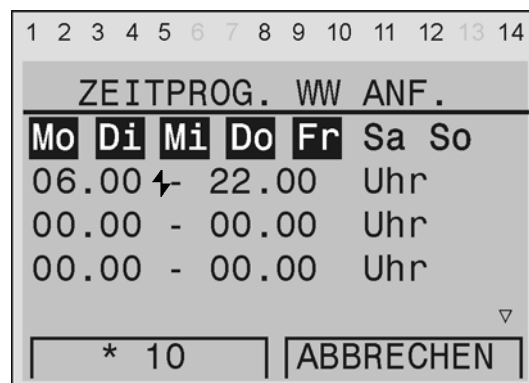
Verfahren Sie mit der Einstellung der anderen Zeitblöcke (z. B. Block für „Sa“ und „So“) genauso wie oben dargestellt. Mit der Taste unter „ZURUECK“ gelangen Sie wieder ins Funktionsübersicht-Menü.

E Bedenken Sie, dass lange Warmwasserbereitstellungszeiten und hohe Warmwasser-Solltemperaturen auch höhere Energieverbräuche bedeuten. Eine Ausdehnung auf 24 Stunden pro Tag (einstellbar durch 0.00 - 23.50) ist zwar möglich, hat aber auch höhere Energieverbräuche für das Bereithalten des warmen Wassers zur Folge.

• **Einstellung der Überhöhung:** Mit der Summe aus „T.ww.SOLL“ und „DIFF.EIN“ wird die Warmwasserpuffer-temperatur festgelegt. Unterschreitet der Fühler S1 („T.ww.IST“) im Warmwasserpuffer diesen Wert, wird die Nachheizung gestartet. Erst wenn die Temperatur auf „T.ww.SOLL“ plus „DIFF.AUS“ steigt, wird die Nachheizung ausgeschaltet. Die Werkeinstellung „DIFF.EIN“ = 12 K und „DIFF.AUS“ = 15 K sollte nur in Ausnahmefällen geändert werden. Eine Einstellung ist daher nur im Bedienmodus „Fachmann“ wie folgt möglich.

In der Funktionsübersicht das Drehrad so lange drehen, bis die Zeile „WW_ANF F:11“ mit dem Zeiger markiert ist (mittleres Bild). Durch Drücken des Drehrades das Funktionsmenü aufrufen. Den Zeiger hinter „DIFF.EIN“ bzw. „DIFF.AUS“ bewegen (Bild rechts) und den Wert ändern.

E Ist der maximale WW-Bedarf gering (unter 18 l/min) oder die WW-Solltemperatur niedrig eingestellt, kann „DIFF.EIN“ auf 10 K und „DIFF.AUS“ auf 12 K herabgesetzt werden. Dadurch sind weitere Energieeinsparungen möglich.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

ZEITPROG. WW ANF.

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
06.00	⚡	22.00				
00.00	-	00.00				
00.00	-	00.00				

* 10 ABBRECHEN

Anzeigensicht zur Einstellung der Startzeit der Warmwasserpuffer-Nachheizzeit (Zeiger ⚡ ist im Modus „Ändern“)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Betriebssyst: Ax.xxDE

WW_ANF F:11 ◀ ▶

ANFORDERUNG:

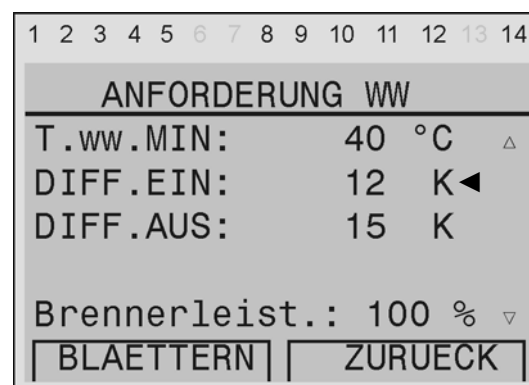
Status: AUS

T.ww.SOLL: 48 °C

ZEITPROG: ▾

HILFE SERVICE

Anruf der Funktion „WW_ANF“ (Warmwasseranforderung)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

ANFORDERUNG WW

T.ww.MIN: 40 °C ◀ ▶

DIFF.EIN: 12 K ◀ ▶

DIFF.AUS: 15 K

Brennerleist.: 100 % ▾

BLAETTERN ZURUECK

Einstellen der Einschalttemperaturdifferenz „DIFF.EIN“ (Nur in Ausnahmefällen)

9.5 Zirkulationsregelungsfunktion „ZIRKU“

Beschreibung: Bei längeren Warmwasserleitungen dauert es an der Zapfstelle einige Zeit, bis das laufende Wasser warm wird. Dabei wird kostbares Trinkwasser verschwendet.

Abhilfe schafft hier eine zusätzliche Wasserleitung, eine so genannte Zirkulationsleitung, mit der das Trinkwasser solange wieder zurückgeführt wird, bis die Temperatur an der Zapfstelle ihren Sollwert erreicht hat. Damit im Bedarfsfall sofort warmes Trinkwasser an der Zapfstelle entnommen werden kann, ist ab Werk bereits alles eingestellt worden.

- **„BETRIEB“:** Hier kann der Steuerungsmodus für die Zirkulationspumpe (siehe unter „Mögliche Einstellungen“) abgelesen werden. Die augenblickliche Temperatur des Trinkwassers in der Zirkulationsrücklaufleitung zeigt die Zeile „ZRL.IST“.

- **„ZEITPROGRAMM“:** Hier sind die Zeitfenster für die Ansteuerung der Zirkulationspumpe einstellbar. Außerhalb dieser Zeiten ist die Pumpe nicht in Betrieb und es findet keine Zirkulation statt. Die Zeitfenster sind nur in den Steuerungsmodi „Zeit“ und „Zeit/Puls“ aktiv. Nähere Angaben dazu finden Sie weiter unten.

Schließlich lässt sich bei „T.ww.IST“ noch die Warmwassertemperatur am Puffer oben ablesen.

Mögliche Einstellungen:

Im Zirkulations-Menü (Bild rechts oben) den gewünschten Parameter anwählen und das Drehrad drücken. Nun das Drehrad so lange drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird. Durch Drücken des Drehrades muss der Wert gespeichert werden. (Einige Parameter können nur im Bedienmodus „Fachmann“ geändert werden).

- **„T.zrl.SOLL“:** Die Solltemperatur des Zirkulationsrücklaufs sollte stets 10 Kelvin unterhalb der Warmwassersolltemperatur „T.ww.SOLL“ eingestellt sein.

- Sie haben die Wahl zwischen drei Steuerungsmodi, die in der Funktionsübersicht (Seite 14) einstellbar sind.

Steuerungsmodus für Zirkulationspumpe einstellen:

In der Funktionsübersicht das Drehrad so lange drehen, bis „BETRIEB: Zeit/Puls“ (Bild rechts) mit dem Zeiger markiert ist. Nun kann durch Drücken, Drehen und Drücken des Drehrades der Modus geändert werden.

Für die Ansteuerung der Zirkulationspumpe gibt es drei Möglichkeiten:

1. Temperatur- und zeitabhängig

Im Steuerungsmodus „Zeit“ wird die Zirkulationspumpe über eine zeitabhängige Temperatursteuerung geregelt. Sie haben zu den eingestellten Zeiten sofort warmes Wasser an der Zapfstelle. Außerhalb der Zeitfenster bleibt die Zir-

Menü, Klartext	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 ZIRKULATION		
BEZ.: ZIRKU FUNKTIONSTATUS: EINGANGSVARIABLE: AUSGANGSVARIABLE:		
BETRIEB: Zeit/Puls	Zeit/Puls	
ZIRKU.RUECKLAUF: T.zrl.IST: 40 °C T.zrl.SOLL: 38 °C	38	
ZEITPROGRAMM:		
DIFF.EIN: -5.0 K	-5	
DIFF.AUS: 0.0 K	0	
WARMWASSTERTEMPERATUR T.ww.IST: 45 °C		
dDIFF-ein: 0.5 K	0,5	
Laufzeit: 90 Sek	90	
Pausenzeit: 10 Min	10	

Menü-Übersicht Zirkulation

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Betriebssyst: Ax.xxDE
----- Δ
ZIRKU F:12
BETRIEB: Zeit/Puls ◀
ZEITPROG.: ▽
----- ▽
HILFE SERVICE

An der Zeiger-Position ◀ Steuerungsmodus für Zirkulation ablesen / einstellen

SolvisControl Menü-Übersicht: Zirkulation

kulationspumpe immer ausgeschaltet. Zur Zirkulationsregelung können 3 Zeitblöcke mit jeweils 3 verschiedenen Zeitfenstern eingestellt werden.

Die Pumpe wird eingeschaltet, wenn:

- a) einer der Zeitblöcke aktiv ist **und**
- b) der Zirkulationsfühler S11 um „DIFF.EIN“ unter seine Solltemperatur („T.zrl.SOLL“) abgekühlt ist.

Ausgeschaltet wird die Zirkulationspumpe, wenn der Zirkulationsfühler um „DIFF.AUS“ wärmer ist als die Solltemperatur „T.zrl.SOLL“. Die Temperaturdifferenzen „DIFF.EIN“ und „DIFF.AUS“ sollten nur in Ausnahmefällen verstellt werden.

2. Temperatur- und pulsabhängig

In der Betriebsart „Puls“ wird die Zirkulationspumpe erst mit einem Warmwasser-Impuls angeschaltet. Diese Funktion ist noch sparsamer im Energieverbrauch, da sich die Zirkulationspumpe erst nach Ihrer Anforderung (kurzes Auf- und Zudrehen = Puls) einschaltet. Dann müssen Sie kurz warten, bis die Pumpe warmes Wasser an Ihre Zapfstelle gebracht hat. Die Pumpe läuft 90 Sekunden (einstellbar mit „Laufzeit“). Auch im Pulsbetrieb arbeitet die Pumpe in Abhängigkeit des Fühlers T6.

Die Pumpe wird eingeschaltet, wenn:

- a) eine Zapfstelle kurz geöffnet wird **und**
- b) T6 um „DIFF.EIN“ unter „T.zrl.SOLL“ abgekühlt ist.

Ausgeschaltet wird die Zirkulationspumpe, wenn der Zirkulationsfühler um „DIFF.AUS“ wärmer ist als die Solltemperatur „T.zrl.SOLL“. Mit „Pausezeit“ wird das Wiedereinschalten der Pumpe direkt nach dem Ausschalten verhindert.



Nutzen Sie die Zeitprogramme! Mit der im Folgenden beschriebenen Ansteuerung „Zeit/Puls“ können Sie auch außerhalb der eingestellten Zeitfenster die Zirkulationspumpe einschalten.

3. Temperatur- und zeitabhängig sowie pulsabhängig

In der Betriebsart „Zeit/Puls“ wird die Zirkulationspumpe innerhalb der Zeitfenster wie unter Punkt 1 beschrieben angesteuert. Außerhalb der Zeiten arbeitet die Zirkulationspumpe im Pulsbetrieb (siehe Punkt 2).

„Zeit/Puls“ ist ab Werk voreingestellt.

Einstellen der Zirkulationszeiten: Eingabe der Werte

Es stehen 3 Blöcke mit jeweils 3 Zeitfenstern zur Verfügung. Ab Werk sind alle Tage ausgewählt und es sind die Bereitschaftszeiten nach Bild rechts eingegeben. Ändern Sie die Zeiten wie auf Seite 43 zu „Einstellung der Warmwasserpuffer-Nachheizzeiten“ beschrieben.



Bedenken Sie, dass lange Zirkulationszeiten auch höhere Energieverbräuche bedeuten. Eine Ausdehnung auf 24 h pro Tag (einstellbar durch 0.00 - 23.50) ist zwar möglich, hat aber auch größere Energieverbräuche zur Folge.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ZEITPROG. ZIRKU.													
Mo		Di		Mi		Do		Fr		Sa		So	
06.00				⚡-		08.00				Uhr			
12.00				-		13.00				Uhr			
17.00				-		20.00				Uhr			
▽													
* 10								ABBRECHEN					

An der Zeiger-Position ⚡ Startzeit für das Zirkulationszeitfenster ablesen / einstellen

9.6 Wärmemengenzählfunktion „WMZ SOLAR“

Aufruf: „F:18“ im Menü Funktionsübersicht.

Beschreibung: Diese Funktion dient zur Kontrolle Ihrer Solaranlage und zum Nachweis des Ertrages an Solarenergie.



Damit Sie diese Funktion nutzen können, muss in der Solarleitung ein Volumenstromsensor (VSM-SC, Art.-Nr.: 09499, Zubehör, bitte extra bestellen) installiert sein. Ansonsten stehen „DURCHFL“, „LEISTUNG“ und „WAERMEMENGE“ immer auf Null.

Status: Anzeige: „KALIBRIERT/UNKALIBRIERT“.

Wir verwenden sehr genaue Temperaturfühler für die Messung der Solarvor- und -rücklauftemperaturen (Pt 1000), daher ist eine Kalibrierung nicht erforderlich.

FROSTSCHUTZ: 40 % Der Gehalt an Frostschutzmittel im Solarkreis ist mit 40 % fest eingestellt. Die Solarflüssigkeit LS-rot enthält genau diese Konzentration und wird von uns vorgeschrieben.

Die Temperatur der Solarflüssigkeit nach dem Durchlaufen der Kollektoren (= Vorlauftemperatur des Solarkreises) kann in der Zeile „**Tvorl.**“ abgelesen werden. Nachdem die Solarflüssigkeit die Wärme im Solarwärmetauscher abgegeben hat, besitzt sie die tiefste Temperatur im Solarkreis, die Rücklauftemperatur. Diese wird bei „**Trückl.**“ angezeigt.

Die augenblickliche Wärmeleistung, die im Solarwärmetauscher abgegeben wird, berechnet der Regler aus der Temperaturdifferenz „**DIFF**“ (= Tvorl. – Trückl.) und dem momentanen Durchfluss „**DURCHFL**“ des Wärmeträgers im Solarkreis. Sie wird in der Zeile „**LEISTUNG**“ angezeigt.

Bei „**WAERMEMENGE**“ kann die Menge an Wärmeenergie abgelesen werden, die die Solaranlage während ihrer Laufzeit gesammelt hat.

Menü, Klartext													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
WAERMEMENGE.													
BEZ.: WMZ SOLAR													
EINGANGSVARIABLE:													
SERVICEMENUE:													
Status:UNKALIBRIERT													
FROSTSCHUTZ: 40 %													
Tvorl: 77 °C													
Trückl: 26 °C													
Diff: 50.5 K													
DURCHFL: 122 l/h													
LEISTUNG: 6.66 kW													
WAERMEMENGE: 324.2 kWh													

Menü-Übersicht Wärmemengenzählfunktion

9.7 Analogfunktion „MAX(An)“

Die Analogfunktion vergleicht die verschiedenen Vorlaufsolltemperaturen der Heizkreise und der Fußbodentrockenheizfunktion und stellt den größten Wert der Funktion „16: Anforderung Heizung“ (Kapitel 9.8) zur Verfügung.

Kesselüberhöhung:

Unter „EINGANGSVARIABLE:“ der Analogfunktion lässt sich für jeden Heizkreis zu der angeforderten Vorlaufsolltemperatur ein „Offset“ (Werkseinstellung: 3,0 K, Bild rechts) eingeben. Die Heizungspuffertemperatur ergibt sich dann zu: Vorlaufsolltemperatur plus Offset, wodurch Rohrleitungsverluste bis zum Mischer der Heizkreise ausgeglichen werden, damit sich am Mischer die geforderte Vorlaufsolltemperatur erreichen lässt. Bei Systemen mit hydraulischer Trennung muss der Offset um die Temperaturdifferenz des Wärmetauschers erhöht werden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
EINGANGSVARIABLE											
EINGANGSVARIABLE 1: △											
Quelle: HEIZKR.1											
1 : VL.Solltemp											
Offset: 3.0 K											
◀ ▶											
 ZURUECK											

Eingabe des Offsets zur Kesselüberhöhung am Heizkreis 1

9.8 Funktion Anforderung Heizung

Steht von der Solaranlage nicht genügend Energie zur Verfügung, muss der interne Brenner bzw. der externe Heizkessel für eine Nachheizung im Speicher sorgen. Die Funktion „Anforderung Heizung“ sendet dem Feuerungsautomaten ein Anforderungssignal.

• „ANFORDERUNGSTEMP.“:

- „T.anf.IST“: Aktuelle **obere** Heizungspuffertemperatur.
- „T.anf.SOLL“: Solltemperatur für die Wärmeanforderung (= größte Vorlaufsolltemperatur der Heizkreise). Der Brenner startet, wenn die Ist-Temperatur am Heizungspuffer **oben** (S4) niedriger ist als die Summe aus „T.anf.SOLL“ und „DIFF.EIN“. Ausgeschaltet wird wenn die Summe aus „T.anf.SOLL“ und „DIFF.AUS“ überschritten wird.

Beispiel: „T.anf.SOLL“ = 47 °C und „DIFF.EIN“ = 1 K sowie „DIFF.AUS“ = 6 K (Werkseinstellung). Dann ist die untere Heizungspuffertemperatur: 48 °C und die Obergrenze 53° C.



Die Temperaturdifferenzen „DIFF.EIN“ und „DIFF.AUS“ sollten nicht verändert werden.

• „OEKOBETRIEB“:



Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit noch mehr Energie zu sparen. Sie akzeptieren, dass es eine gewisse Zeit etwas kälter bleiben kann und der Brenner aus bleibt, also nur die Solarenergie genutzt werden kann.

- „Unterdeckung“: Prozentuale Absenkung der Vorlaufsolltemperatur für einen Zeitraum von einer Stunde. Ausgehend vom vollen Heizbetrieb, wird der Brenner zunächst abgeschaltet und die Solarwärme hat Vorrang. Er startet erst wieder, wenn die Vorlauftemperatur unter der Anforderungsschwelle liegt. Der Verlauf der Anforderungsschwelle berechnet sich aus:

$dT \times dt = \text{const} = \text{Unterdeckung} \times \text{Vorlaufsolltemperatur}$ und ist im Diagramm unten dargestellt. dT ist die Temperaturdifferenz zur Anforderungsschwelle und dt ist die Zeitänderung.

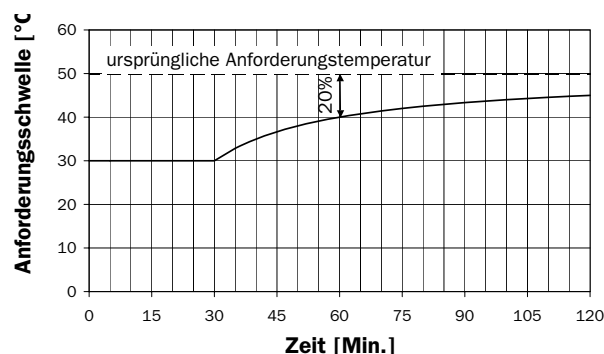
Beispiel: Sie akzeptieren eine Unterdeckung der Vorlauftemperatur um 20%, d. h. dass innerhalb einer Stunde statt 50 °C auch 40 °C ausreichen. Die aktuelle Vorlauftemperatur beträgt z. B 30 °C, dann würde der Brenner erst nach 30 Minuten wieder in Betrieb gehen. Wenn jetzt innerhalb der 30 Minuten durch Solarenergie der Speicher soweit aufgewärmt werden würde, dass die Vorlauftemperatur 40 °C beträgt, würde der Brenner nach 1 Stunde wieder anfahren. Wenn 45°C erreicht worden wären, bliebe der Brenner 2 Stunden aus und so weiter.

Menü, Klartext													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ANF. HEIZUNG													
BEZ.: HZ_ANF													
FUNKTIONSTATUS:													
EINGANGSVARIABLE:													
AUSGANGSVARIABLE:													
ANFORDERUNGSTEMP.:													
T.anf.IST:										47 °C			
T.anf.SOLL:										47 °C			
DIFF.EIN:										1.0 K			
DIFF.AUS:										6.0 K			
Sockeltemperatur:													
T.anf.MIN:										0 °C			
Mindestlaufzeit													
Brenner:										90 Sek			
OEKOBETRIEB:													
Unterdeckung:										0 %			

Menü-Übersicht Heizungsanforderung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Betriebssyst: Ax.xxDE													
----- Δ													
HZ_ANF.										F:16			
OEKOBETRIEB:													
Unterdeckung:										0% ◀			
----- ▽													
HILFE							SERVICE						

Einstellung der Unterdeckung in der Funktionsübersicht



Anforderungsschwelle im Ökobetrieb, bei 20% Unterdeckung und 50 °C Anforderungstemperatur

10 Zusatzinformationen für den Installateur

10.1 Überprüfen der Funktionen

Mit der Unterfunktion „Funktionsstatus“, die sich jeweils am Anfang des Menüs der meisten Funktionen befindet (z. B. Bild rechts) können diese schnell überprüft werden.

Anhand des Beispiels von Heizkreis 1 wird im Folgenden das Menü „Funktionsstatus“ erklärt:

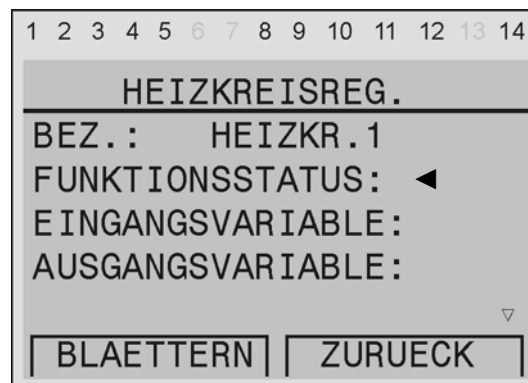
- **„FREIGABE HEIZKR.1/PUMPE/MISCHER“:** Ist die Zeile mit einem Haken versehen (✓), so bedeutet dies, dass das betreffende Objekt von der Funktion gesteuert werden kann. Im Bild unten ist die Pumpe z. B. nicht freigegeben. Dafür kann es viele Gründe geben, die man im nächsten Schritt herausfindet, indem man sich die Eingangsvariablen anschaut. Dort ist angegeben welche andere Funktion die Funktion frei gibt. Z. B. ist dort ein Warmwasservorrang definiert, d. h. die Pumpe ist gesperrt, wenn der Warmwasserpuffer nachgeheizt werden muss. Im nächsten Schritt müsste man jetzt feststellen, ob eine Anforderung seitens des Warmwassers besteht.

- **„Status“ unter „HEIZKREISPUMPE“ oder „MISCHER“:** Gibt den Zustand des Ausganges an, wie er von der Funktion her angesteuert wird. Vergleichen Sie die Angabe mit der Anzeige des Status der Ausgänge in der ersten Zeile (Nr. 3 schwarz hinterlegt: Pumpe „ein“ sonst „aus“, Nr. 8 schwarz: Mischer „auf“, Nr. 9 schwarz: Mischer „zu“, sonst „aus“). **Beispiel:** Wenn die Funktion „HEIZKR.1“ und die Pumpe freigegeben sind, dann zeigt „Status“ der Heizkreispumpe an, ob die Pumpe in Betrieb ist oder nicht. Ist die Funktion „HEIZKR.1“ dagegen nicht freigegeben (z. B. weil die Funktion „FB-Trock“ aktiv ist), dann ist der Status der Pumpe immer aus, egal ob sie durch die Funktion „FB-Trock“ in Betrieb genommen wurde oder nicht.

- **„FROSTSCHUTZBETRIEB“:** Ist die Zeile mit einem Haken versehen (✓), so bedeutet dies, dass der betreffende Heizkreis sich im Frostschutzbetrieb befindet.

- **„BEGRENZ. T.vorl.SOLL“:** Ein Haken (✓) bedeutet, dass die Vorlaufsollltemperatur sich innerhalb der Grenzen „T.vorl.MIN“ und „T.vorl.MAX“ befindet

- **SCHALTBEDINGUNGEN:** Hier werden die Abfragen der Abschaltbedingungen aus dem betreffenden Heizkreis invers wiedergegeben, d. h. sind alle Schaltbedingungen erfüllt (ein Haken ✓ hinter der Abfrage), dann ist die Pumpe in Betrieb. Lediglich die letzte Abfrage „Absenkbetrieb und T.auss.: IST < MIN“ wird nur dann ausgewertet, wenn sich der Heizkreis im Absenkbetrieb befindet.



Im Heizkreisregelungsmenü „HEIZKR.1“ den Eintrag „FUNKTIONSSTATUS:“ auswählen

Menü, Klartext	Mögliche Anzeigen
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 FUNKTIONSSTATUS	
FREIGABE HEIZKR.1 ✓	
FREIGABE PUMPE	✓
FREIGABE MISCHER ✓	
HEIZKREISPUMPE Status: aus	ein, aus
MISCHER Status: aus	aus, auf, zu
FROSTSCHUTZBETRIEB	✓
BEGRENZ. T.vorl.SOLL: T.vorl.: SOLL < MAX ✓ T.vorl.: SOLL > MIN ✓	
SCHALTBEDINGUNGEN: T.raum.: IST < SOLL ✓ T.vorl.: SOLL > MIN ✓ T.auss.: MWa < MAX ? ✓ Absenkbetrieb und T.auss.: IST < MIN ?	✓

Menü-Übersicht Abschaltbedingungen Heizkreis 1

10.2 Häufig gestellte Fragen zur SolvisControl

10.2.1 Wie wird der Solarkreis geregelt?

Wann wird die Pumpe des Solarkreises eingeschaltet?

Immer dann, wenn die Kollektortemperatur („T.Kollektor“, S8) um die eingestellte Einschaltendifferenz („DIFF.EIN“) an der SolvisControl höher ist, als die unten im Speicher vorhandene Temperatur („T.Ref.Speich“, S3). Das geschieht allerdings nur in der Betriebsfunktion „AUTO“. „DIFF.EIN“ sollte gleich der Ausschaltendifferenz „DIFF.AUS“ plus einer **Hysterese** von ca. 4 K sein.

Zur Erklärung:

Damit sich die Pumpe nicht gleich wieder ausschaltet, sobald der Wert von 12 K unterschritten wird, sollte eine Hysterese eingegeben werden. Die Werkseinstellung an der SolvisControl ist: „DIFF.AUS“ = 8 K und „DIFF.EIN“ = 12 K.

Bedingung Einschalten:

Solarkreis EIN:

„T.Kollektor“ - „T.Ref.Speich“ $\geq$ „DIFF.EIN“

Wann wird die Pumpe des Solarkreises ausgeschaltet?

Immer dann, wenn die Differenz "Kollektortemperatur/Referenztemperatur" den am Regler eingestellten Wert von „DIFF.AUS“ (werkseitig 8 K) unterschreitet.

Bedingung Ausschalten:

Solarkreis AUS: „T.Kollektor“ - „T.Ref.Speich“ < „DIFF.AUS“



Wir empfehlen für „DIFF.AUS“ = 6 bis 8 K und für „DIFF.EIN“ = „DIFF.AUS“ + 4K.

Wie funktioniert die Drehzahlregelung der Solarpumpe?

Die Solarpumpe wird drehzahlregelt. Der Durchfluss stellt sich so ein, dass im Speicher möglichst schnell die Bereitschaftstemperatur zur Warmwasserbereitung erreicht wird (ca. 12 K über WW-Solltemperatur). Höhere Temperaturen machen keinen Sinn, da sonst der Kollektorwirkungsgrad sinken würde. Die Pumpe läuft für 90 Sek. auf maximaler Drehzahlstufe an und wird auf die Zieltemperatur am Kollektorfühler herunter geregelt. Die Kollektor-Betriebstemperatur steigt so am schnellsten an. Die Kollektoren erreichen eine optimale Mindesttemperatur, die konstant gehalten wird, indem bei steigenden/sinkenden Temperaturen der Durchfluss erhöht/abgesenkt wird. Ist die maximale Drehzahlstufe erreicht, können auch höhere Temperaturen auftreten. Der Durchfluss im Solarkreis darf nicht eingedrosselt werden, der Taco-Setter muss voll geöffnet sein.

Diese Regelung gewährleistet, dass bei beginnender Solarstrahlung, wenn die Kollektoren noch kalt sind, die Kollektoren sich schnell aufwärmen. Im Zusammenspiel mit dem Schichtenlader wird der Speicher dadurch schneller auf Bereitschaft gebracht und der Brenner muss im Vergleich zu herkömmlichen Systemen weniger Nachheizen.

Wann setzt die Sicherheitsfunktion ein?

Die Speicher-Maximaltemperaturen „T.ref.MAX“ und „T.beg.MAX“ sind werkseitig auf 80 °C bzw. 90 °C eingestellt. Die Vorgabe der Speicher-Maximaltemperatur ermöglicht eine zweifache Sicherheitsfunktion, d. h. die Solarpumpe schaltet ab, wenn:

- a) die Temperatur am Fühler „T.Ref.Speich“ (S3) größer ist als „T.Ref.MAX“

oder

- b) die Temperatur am Fühler „T.WW.Puffer“ (S1) größer ist als die maximale Temperatur „T.beg.MAX“

Damit die Solarpumpe nicht gleich wieder einschaltet, wenn „T.WW.Puffer“ unter den eingestellten Wert fällt, wird eine Hysterese (werkseitig 3 K) berücksichtigt. Die Solarpumpe schaltet wieder ein, wenn:

- a) „T.Ref.Speich“ < „T.Ref.MAX“ – „Hysterese“

oder

- b) „T.WW.Puffer“ < „T.beg.MAX“ – „Hysterese“.

10.2.2 Wie wird der Warmwasserkreis geregelt?

Die Warmwasserbereitung erfolgt, bei Verwendung eines Solvis Pufferspeichers (SolvisIntegral oder SolvisMax), im Durchlaufprinzip über einen externen Wärmetauscher. Die Warmwasser-Solltemperatur ist an der SolvisControl einstellbar.

Die Warmwasser-Austrittstemperatur wird über den Fühler „T.Warmwasser“ (S2) geregelt. Um eine schnelle Regelung zu erreichen, muss dieser Temperaturfühler als Tauchfühler im Warmwasserausgang des Wärmetauschers ausgeführt werden. So ist auch der Auslieferungszustand bei Verwendung unserer Warmwasserstation WWS-24.

Wird warmes Wasser gezapft, schaltet die Regelung die Warmwasserpumpe am Ausgang A2 ein.

Die SolvisControl regelt die Drehzahl der Warmwasserpumpe A2 temperaturgeführt, so dass die Warmwasser-Solltemperatur beim Zapfen konstant zur Verfügung steht.



Die Einstellungen des Reglers bei Verwendung eines Trinkwasserspeichers statt eines Pufferspeichers erhalten Sie bei unserer Anwendungsberatung.

10.2.3 Wie wird die Nachheizung geregelt?

Steht von der Solaranlage nicht genügend Energie zur Verfügung, muss bei SolvisMax Gas- oder Öl-Anlagen der Brenner bzw. bei SolvisIntegral-Anlagen der externe Heizkessel für eine Nachheizung des Warmwasserpuffer-Bereiches im Speicher sorgen. Dazu wird dem Feuerungsautomaten ein Anforderungssignal gesendet. Auch die Kesselpumpe bei externen Heizkesseln wird automatisch gesteuert. Die SolvisControl besitzt zwei unterschiedliche Funktionen, die eine Nachheizung anfordern können:

1. Funktion: „11: Anforderung WW“, „WW_ANF“

Sinkt die Temperatur des Warmwasserpuffer-Bereiches unter die eingestellte Überhöhung von 12 K zur Warmwasser-Solltemperatur, schaltet der Kessel auf Brauchwasservorrang und belädt diesen Speicherabschnitt.

2. Funktion: „16: Anforderung Heizung“, „HZ_ANF“

SI-Anlagen: Unter dem Warmwasser-Pufferbereich liegt der Heizungspuffer-Bereich. Ist die Temperatur im oberen Bereich (S4, „T.HP.oben“) kleiner als die Vorlaufsolltemperatur des Heizkreises plus Einschalttemperaturdifferenz („DIFF.EIN“ = 1 K), wird Wärme angefordert. Ausgeschaltet wird der Kessel, wenn die Temperatur im unteren Bereich des Heizungspuffers (S9, „T.HP.unten“) größer ist als die Vorlauf-Solltemperatur plus Ausschalttemperaturdifferenz („DIFF.AUS“ = 0,1 K).

SX oder SÖ-Anlagen: Der untere Fühler („T.HP.unten“) wird nicht verwendet. Ausgeschaltet wird der Brenner, wenn die Temperatur am oberen Heizungspufferfühler (S4, „T.HP.oben“) größer ist, als die Vorlauf-Solltemperatur plus Ausschalttemperaturdifferenz („DIFF.AUS“ = 6 K).

Die „Analogfunktion MAX(An)“ liefert den Wert der Vorlauf-solltemperatur für die Funktion „Anforderung Heizung“, wenn 2 gemischte Heizkreise vorhanden sind. Es wird jeweils die höhere Vorlaufsolltemperatur gewählt.

10.3 Übersicht über weitere Parameter der SolvisControl

10.3.1 Einstellungen laden/sichern

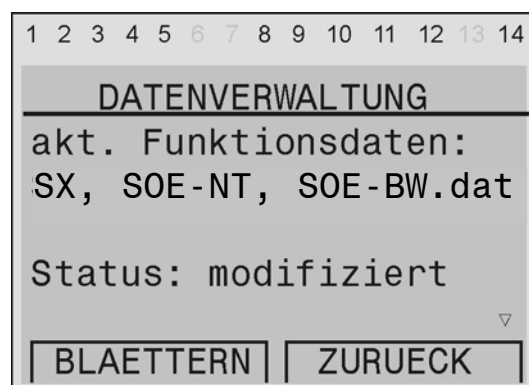
Anzeige der Bezeichnung des Funktionsdatensatzes

In dem Menü „Datenverwaltung“ wird die Bezeichnung des Datensatzes der Funktionsdaten angezeigt. Es handelt sich dabei um den Dateinamen, den diese Funktionsdaten hatten, als sie auf der Festplatte gespeichert waren.

- **„Status“:** Nach dem Laden des Datensatzes ist der Status der Funktionsdaten „original“. Sobald eine Änderung der Funktionsdaten vorgenommen wurde, heißt der Status „modifiziert“.



Sie können den Datensatz umbenennen, indem Sie die Funktionsdaten in den Bootloader übertragen, sie mit dem Programm „Memorymanager“ auf eine PC-Festplatte speichern, dort den Dateinamen ändern und diese Datei wieder mit Hilfe des Bootloaders in die SolvisControl laden.



Anzeige des Names des Funktionsdatensatzes

Aufruf des Menüs „DATENVERWALTUNG“:

In der Funktionsübersicht drücken Sie bitte die Taste unter „SERVICE“. Bewegen Sie den Zeiger dann mit dem Drehrad nach unten auf den Eintrag: „Datenverwaltung“ und drücken Sie das Drehrad. Drücken Sie 2 x „ZURUECK“ um wieder in die Funktionsübersicht zu gelangen.

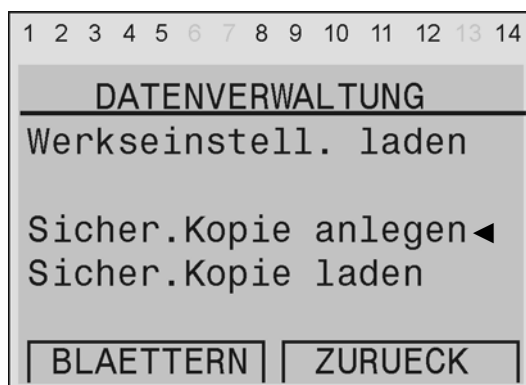
Laden/Sichern der Werkseinstellungen

Sollen nach versehentlichen Änderungen wieder die Werkseinstellungen geladen werden, so muss immer die Funktion „SICHER.KOPIE laden“ verwendet werden. Die Sicherungskopie muss nach der Erstinstallation von den eigenen Einstellungen angelegt werden.



Bitte auf keinen Fall „WERKSEINTELL. laden“ zur Wiederherstellung der Grundeinstellungen verwenden, da damit nur die SolvisIntegral-Grundversion geladen wird.

Vom Hauptmenü aus wählen Sie den Menüeintrag „DATENVERWALTUNG“ durch Drehen und Drücken des Drehrades aus. Der Zeiger steht an der Position „SICHER.KOPIE laden“ (Bild rechts). Drücken Sie das Drehrad und beantworten Sie die Sicherheitsabfrage mit „ja“. Mit der Taste unter „ZURUECK“ gelangen Sie wieder ins Hauptmenü. Gehen Sie genauso mit „Sicher.Kopie anlegen“ vor.



Laden der Werkseinstellungen durch Drücken des Drehrades

Zusatzinformationen für den Installateur

Software/Konfiguration aktualisieren

Mit Hilfe des Bootloaders (Artikel-Nr. 10452) können Konfigurationen oder die gesamte Software aktualisiert werden. Sie können Daten z. B. von unserer Homepage herunterladen und mit der Software „MemoryManager“ auf den Bootloader spielen. Das Aktualisieren der Daten im Regler ist nur im Bedienmodus „Experte“ (S. 25) möglich.



Wenn neue Software überspielt wurde, die neue Funktionen oder Erweiterungen von Funktionen enthält, müssen die Parameter in diesen Funktionen überprüft werden. Ggf. sind Bereitschaftszeiten und Nutzttemperaturen anzupassen.

Aktualisieren der Funktionsdaten:

1. Bootloader anschließen: Verbinden Sie den Bootloader mittels des 4-adrigen CAN-Bus-Kabels (Bild rechts oben) mit dem Steckkontakt auf der Regelungsplatine der SolvisControl (mittleres Bild rechts).

2. Bedienmodus „Experte“ aktivieren: (Seite 25).

3. Menü „DATENVERWALTUNG“ aufrufen: Wenn Sie noch nicht im Hauptmenü sind, rufen Sie es mit der „Service“-Taste auf und drehen das Drehrad bis der Zeiger auf „Datenverwaltung“ steht. Drücken Sie das Drehrad.

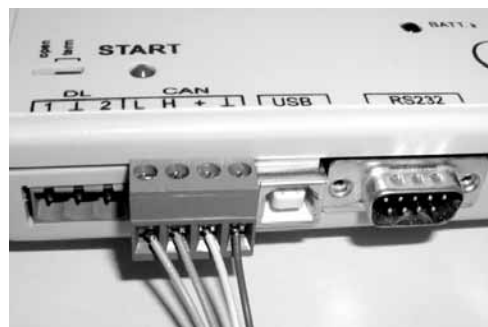
4. Funktionsdaten-Download-Menü aufrufen: Im Menü „DATENVERWALTUNG“ drehen Sie das Drehrad bis der Zeiger hinter „BOOTLD. => REGLER“ steht (Bild rechts unten) und drücken es.

5. Starten des Downloads: Zum Aktualisieren der Funktionsdaten stellen Sie die Abfragen bitte wie folgt ein:

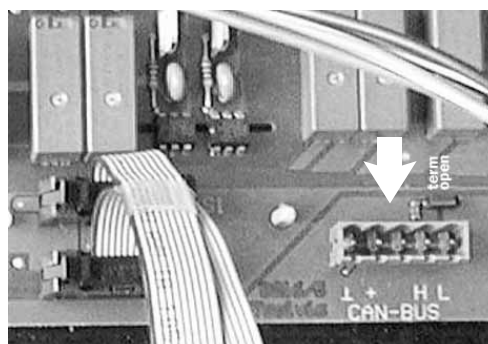
Menü, Klartext	Einstellung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 BOOTLD. => REGLER	
DATENQUELLE: Bootld. Speicherstelle: 1	1 bis 7 wie im Bootld.
DATENZIEL: Regler Funktionsdaten überschreiben? ja	nicht ändern
Werkseinstellung überschreiben? nein	auf „ja“ stellen
Konfigurationsdaten überschreiben? nein	nicht ändern
!!! ACHTUNG !!! ALLE ZAEHLERST. GEHEN VERLOREN!	
DATEN DOWNLOAD WIRKL. STARTEN? nein	zum Start: 'ja' eingeben
CAN IR-Schnittstelle aktivieren? ja	nicht ändern

6. „START“-Taste am Bootloader drücken.

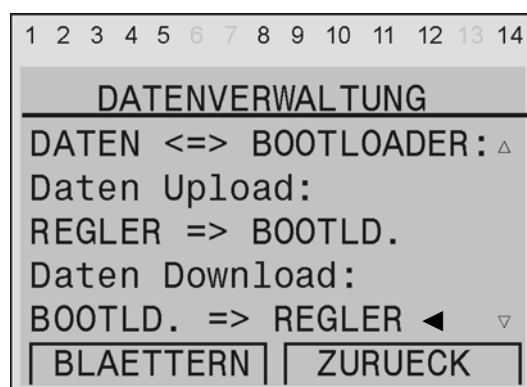
7. Kontrolle: Sind die gewünschten Funktionsdaten geladen? Menü „DATENVERWALTUNG“ aufrufen.



Anschluss des CAN-Bus am Bootloader



Anschluss des CAN-Bus an der Platine der SolvisControl



Die Übertragung der Daten vom Bootloader starten

10.3.2 Solarregelungsfunktion „SOLAR“

Aufruf: Im Funktionen-Menü die Funktion „ 2: SOLARREGELUNG“

Beschreibung: Diese Funktion regelt den Solarkreis der Solaranlage. Ab Werk ist alles so eingestellt, dass eine maximale Ausnutzung der Sonneneinstrahlung gewährleistet ist.

Die Temperatur des Kollektors an der heißesten Stelle zeigt die Zeile „KOLL.IST“. Die Einschalt- und Ausschalttemperaturdifferenz lässt sich bei „DIFF.EIN“ bzw. „DIFF.AUS“ ablesen.

Die Temperatur am Speicher-Referenzfühler S3 (siehe Anlagenschema im Anhang) lässt sich bei „T.ref.IST“ und die Temperatur am WW-Puffer-Temp.-Fühler (S1) bei „T.beg.IST“ ablesen.

Menü, Klartext	Werkseinstellung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 SOLARREGELUNG	
BEZ.: SOLAR FUNKTIONSSTATUS: EINGANGSVARIABLE: AUSGANGSVARIABLE:	
KOLLEKTORTEMPERATUR: T.koll.IST: 30 °C T.koll.MAX: 130 °C Hysterese: 20 K	
REFERENZTEMPERATUR: T.ref.IST: 24 °C T.ref.MAX: 80 °C Hysterese: 3.0 K	80 3
DIFFERENZ KOLL-REF: DIFF.EIN: 12 K DIFF.AUS: 8.0 K	12 8,0
BEGRENZUNGSTEMPERATUR: T.beg.IST: 58 °C T.beg.MAX: 90 °C Hysterese: 3.0 K	90 3

Menü-Übersicht Solarregelung

Mögliche Einstellungen:

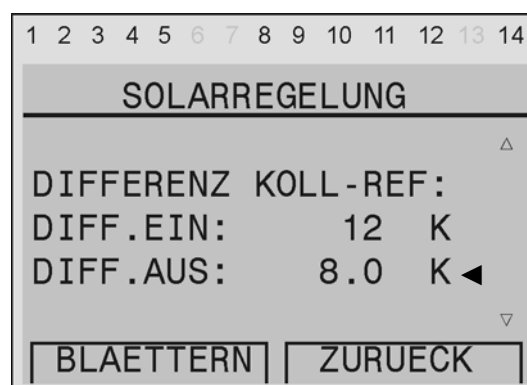
Zum Beispiel:

Einstellung der Ausschalttemperaturdifferenz im Bedienmodus

„**Fachmann**“: Vom Hauptmenü ausgehend Menüpunkt „Funktionen“ wählen und das Drehrad drücken. Im Menü Funktionen den Menüpunkt „PAR?“ der Funktion „2: SOLARREGELUNG“ auswählen und das Drehrad drücken. Nun das Drehrad so lange drehen, bis „DIFF.AUS: 8.0 K“ mit dem Zeiger markiert ist (siehe Bild rechts). Nun kann durch Drücken, Drehen und Drücken des Drehrades der Wert geändert werden. Mit der Taste unter „ZURUECK“ gelangen Sie wieder ins Funktionsmenü.



Die Ein- und Ausschalttemperaturdifferenz sollten nur in Ausnahmefällen geändert werden.



An der Zeiger-Position ◀ die Kollektor-Ausschalttemperaturdifferenz ablesen/einstellen

Zusatzinformationen für den Installateur

Kollektormaximaltemperatur

Diese Funktion schützt die Komponenten der Solaranlage, in dem das Wiederanlaufen der Solarpumpe verhindert wird, wenn es zur Dampfbildung im Kollektor gekommen ist.

Überschreitet die Temperatur am Kollektorfühler S8 die werkseitig eingestellte Kollektormaximaltemperatur „T.koll.MAX“ von 130 °C, wird die Solarpumpe abgeschaltet. Erst wenn sich der Kollektor unter „T.koll.MAX“ minus einer Hysterese von 20 K (einstellbar) abkühlt, würde die Solarpumpe wieder anlaufen, sofern die anderen Einschaltvoraussetzungen (Speichermaximalbegrenzung/Einschaltdifferenz) erfüllt sind.



„T.koll.MAX“ mit 130 °C und die Hysterese mit 20 K sollten nur in Ausnahmefällen geändert werden. Um versehentliche Änderungen zu vermeiden, sind Einstellungen nur ab Bedienmodus „Fachmann“ möglich.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SOLARREGELUNG													
KOLLEKTORTEMPERATUR:													
T.koll. IST: 85 °C													
T.koll. MAX: 130 °C ◀													
Hysterese: 20 K ▽													
BLAETTERN							ZURUECK						

An der Zeiger-Position ◀ die Kollektormaximaltemperatur (T.koll.MAX) ablesen/ändern

Maximaltemperatur des Speichers oben

In der Betriebsart „AUTO“ wird die Solarpumpe ausgeschaltet, wenn im Warmwasserpufferbereich (Fühler S1, „WW-Puffer-Temp“) des Speichers die Speicher-Maximaltemperatur „T.beg.MAX“ erreicht wird (Sicherheitsfunktion, siehe Seite 49 unter „Wann setzt die Sicherheitsfunktion ein?“). Die Meldung „Puffer voll“ wird angezeigt.



Wir empfehlen die werkseitig eingestellte Speicher-Maximaltemperatur von „T.beg.MAX“ = 90 °C und Hysterese = 3 K nicht zu ändern. Der Speicher ist für eine maximale Temperatur von 95 °C zugelassen. Bei Erreichen dieser Temperatur wird zusätzlich die Warnmeldung „Übertemperatur“ ausgegeben (Kapitel 7.2.2).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SOLARREGELUNG													
BEGRENZUNGSTEMP.:													
T.beg. IST: 65 °C													
T.beg. MAX: 90 °C ◀													
Hysterese: 3.0 K ▽													
BLAETTERN							ZURUECK						

An der Zeiger-Position ◀ die Speichermaximaltemperatur oben ablesen/ändern

Maximaltemperatur des Speichers unten

Die Solarpumpe schaltet ab, wenn im Solarpufferbereich unten (Fühler S3, „Speicher-Referenz“) die eingestellte Speicher-Maximaltemperatur „T.ref.MAX“ erreicht wird (Seite 49 unter „Wann setzt die Sicherheitsfunktion ein?“). Die Meldung „Puffer voll“ wird angezeigt.



Wir empfehlen die Speicher-Maximaltemperatur „T.ref.MAX“ immer 10 K niedriger als „T.beg.MAX“ einzustellen. Ab Werk ist „T.ref.MAX“ daher auf 80 °C eingestellt. Die Hysterese von 3 K sollte nur in Ausnahmefällen geändert werden. Um versehentliche Änderungen zu vermeiden, sind Einstellungen nur ab Bedienmodus „Fachmann“ möglich.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SOLARREGELUNG													
REFERENZTEMPERATUR:													
T.ref. IST: 25 °C													
T.ref. MAX: 80 °C ◀													
Hysterese: 3.0 K ▽													
BLAETTERN							ZURUECK						

An der Zeiger-Position ◀ die Speichermaximaltemperatur unten ablesen/ändern

10.3.3 „STARTFUNKTION“ für SolvisLuna

Starthilfsfunktion für Vakuumröhrenkollektoren

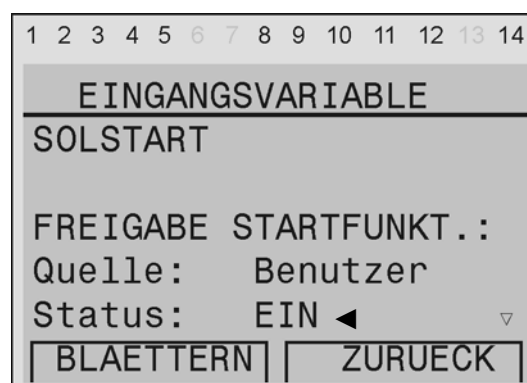
Diese Funktion sollte nur dann aktiviert werden, wenn Vakuumröhrenkollektoren SolvisLuna verwendet werden. Bei diesen Kollektoren kommt es mitunter vor, dass der Kollektorfühler zu spät vom erwärmten Wärmeträger umspült wird, d. h. die Solarpumpe läuft zu spät an. Mit dieser Funktion wird die Solarpumpe in gewissen Intervallen kurz in Betrieb genommen und somit der Inhalt des Kollektors zum Sensor transportiert, um die tatsächliche Temperatur für den Normalbetrieb festzustellen. Um Energie zu sparen findet das Spülintervall nur dann statt, wenn die Witterung entsprechend ist. Der Regler stellt dies anhand der gemessenen Kollektortemperatur fest. Die Aktivierung ist ab Benutzermodus „Fachmann“ wie folgt durchführbar:

Vom Hauptmenü ausgehend den Menüpunkt „Funktionen“ wählen und das Drehrad drücken. Den Menüpunkt „PAR?“ der Funktion „5: STARTFUNKTION“ wählen und das Drehrad drücken.

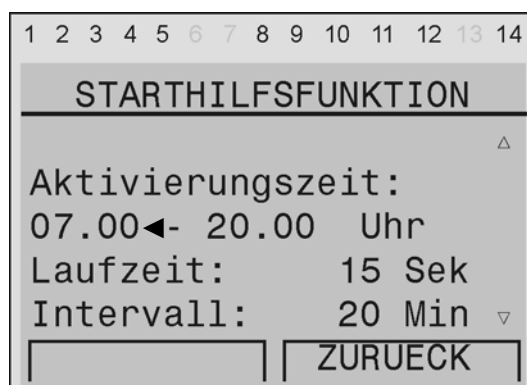
Im Startfunktions-Menü das Drehrad so lange drehen, bis der Zeiger hinter „EINGANGSVARIABLE“ steht und das Drehrad drücken. Im Eingangsvariable-Menü den Eintrag „Status: AUS“ unter der Zeile „FREIGABE STARTFUNKT.“ anwählen und durch Drücken, Drehen bis „EIN“ erscheint (Bild oben) und Drücken des Drehrades die Starthilfsfunktion aktivieren. Mit „ZURUECK“ gelangen Sie wieder ins Startfunktionen-Menü, wo es die unten angegebenen Einstellmöglichkeiten gibt. Durch Drehen des Drehrades können dort weitere Menüeinträge sichtbar gemacht werden (Bilder unten). Mit „ZURUECK“ gelangen Sie wieder ins Solarregelungs-Menü.

Folgende Einstellmöglichkeiten sind gegeben:

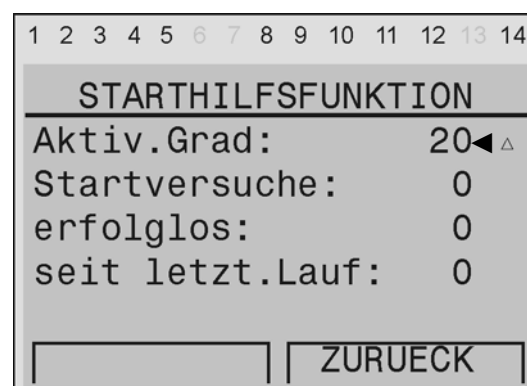
1. **„07:00 - 20:00 Uhr“:** Zeitraum währenddessen die Starthilfsfunktion aktiv ist (Werkseinstellung).
 2. **„Laufzeit“:** Laufzeit der Solarpumpe (0... 120 s, Werkseinstellung: 15 s)
 3. **„Intervall“:** Intervall bis Solarpumpe wieder startet. Maximalwert, das Intervall wird automatisch der aktuellen Temperaturänderung am Vakuumröhrenkollektor angepasst. (0... 120 min., Werkseinstellung 20 min)
 4. **„Aktiv.Grag“:** Aktivierungsgradient (0... 99, Werkseinstellung: 20). Einschaltsschwelle der Solarpumpe, wenn die Kollektortemperatur um den Aktiv.Grad wärmer ist als der Mittelwert der letzten 250 Minuten. Niedrigere Zahlenwerte: Häufigere Startversuche (Gefahr: Unnötiger Stromverbrauch durch zu häufige Startversuche). Höhere Zahlenwerte: Wenigere Startversuche (Gefahr: Zu spätes Anschalten der Solarpumpe = Verpasste solare Energienutzung).
- Feineinstellung:** Sind für einen Solarlauf mehr als 10 Startversuche nötig, den „Aktiv. Grad.“ erhöhen. Bei weniger als 4 Startversuchen „Aktiv. Grad.“ verringern.



Aktivierung der Starthilfsfunktion an der Zeigerposition ◀ durch Drücken des Drehrades



Einstellen der Aktivierungszeit der Starthilfsfunktion



Einstellen des Aktivierungsgradienten und Anzeige der Startversuche des momentanen Tages

10.3.4 Estrichtrockenheizfunktion „FB-Trock“

Aufruf: In der Funktionsübersicht das Drehrad drehen bis der Zeiger sich hinter „FB-TROCK F:24“ befindet und das Drehrad drücken.

Beschreibung: Mit der Funktion „FB-TROCK“ lässt sich der Estrich über einer Fußbodenheizung trocken heizen. Dazu muss in der Funktion das Temperaturprofil (maximal 25 Stufen) hinterlegt werden. Jede Stufe wird dabei 24 Stunden gehalten. Angesteuert wird dabei der Heizkreis 1.

- **„FUNKTGR.“:** Funktionsgröße, muss immer „Temperatur“ sein.
- **„zyklisch“:** Ist die Einstellung auf „nein“ erfolgt nur ein Durchlauf der aktivierten Stufen. Sonst wird eine Endloschleife gefahren.
- **„int. Takt“:** Zeitdauer einer Stufe in Stunden.
- **„AKTUELLE STUFE“:** Zeigt an, auf welcher Stufe gerade geheizt wird.
- **„SOLLWERT“:** Anzeige des Sollwertes der Stufe, auf der gerade geheizt wird.
- **„Stufe 1“ bis „Stufe 25“:** Eingabe des Sollwertes in [° C], die Einstellung „AUS“ bedeutet, dass die Stufe übersprungen wird.
- **„wenn FREIGABE = aus“:** Eingabe des Sollwertes in [° C], wenn die Stufe oder die Funktion gesperrt bzw. nicht gestartet ist.

Starten der Funktion durch „PROFIL STARTEN“:

In der Funktionsübersicht das Drehrad so lange drehen, bis der Zeiger hinter „FB-Trock. F:24“ steht und das Drehrad drücken. Im Menü „PROFILFUNKTION“ das Drehrad so lange drehen, bis der Zeiger hinter „PROFIL STARTEN“ steht und das Drehrad drücken. Die Anzeige wechselt auf „PROFIL STOPPEN“. In der Zeile darunter wird die aktuelle Stufe und deren Temperatur angezeigt. Beendet wird die Funktion nach 24 Stunden x Zahl der aktivierten Stufen oder wenn Sie das Drehrad an der selben Position erneut drücken.



Die Vorlaufsollltemperatur wird nicht begrenzt. Es sind daher Temperaturen bis 90 °C möglich.

Mögliche Einstellungen

In den Stufen müssen Temperaturen anstelle von „AUS“ eingegeben werden. **Beispiel:** Sie möchten 4 Tage lang mit einer maximalen Temperatur von 50 °C heizen. Zusammen mit der Aufheiz- und Abkühlphase dauert es insgesamt 14 Tage. Dann geben Sie die Stufen wie rechts gezeigt ein.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
PROFILFUNKTION													
PROFIL STARTEN ◀ ^													
AKTUELLE STUFE: 0													
SOLLWERT: 5.0 °C													
◻													
HILFE							SERVICE						

Aufruf der Trockenheizfunktion durch Drücken des Drehrades

Menü, Klartext													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
PROFILFUNKTION													
BEZ.: FB-TROCK													
EINGANGSVARIABLE:													
AUSGANGSVARIABLE:													
FUNKTGR.: Temperatur													
zyklisch: nein													
int. Takt: 24.0 Std													
PROFIL STARTEN													
AKTUELLE STUFE: 0													
SOLLWERT: 5.0 °C													
Stufe 1: 25 °C													
Stufe 2: 30 °C													
Stufe 3: 35 °C													
Stufe 4: 40 °C													
Stufe 5: 45 °C													
Stufe 6: 50 °C													
Stufe 7: 50 °C													
Stufe 8: 50 °C													
Stufe 9: 50 °C													
Stufe 10: 45 °C													
Stufe 11: 40 °C													
Stufe 12: 35 °C													
Stufe 13: 30 °C													
Stufe 14: 25 °C													
Stufe 15: AUS													
.													
.													
.													
Stufe 25: AUS													
wenn FREIGABE = aus													
5.0 °C													

Fußbodentrockenheizfunktion mit beispielhaftem Temperaturprofil

11 Anhang

11.1 SolvisControl: Menüpunkt „Eingänge“

Hier werden die Bezeichnungen und Messwerte der Fühler an den Eingängen angezeigt. Die Positionen der Fühler sind in den Anlagenschemata im Anhang dargestellt. Wählt man den Menüpunkt „PAR?“ aus, so können je nach gewähltem Benutzermodus die Parameter der Fühler geändert werden. Folgende Messgrößen (**Anzeigename/Fühlerbezeichnung**) werden angezeigt:

1: Warmwasser-Puffertemperatur („T.WW.Puffer“/S1)

Der Fühler befindet sich am Speicher im oberen Drittel und zeigt die Temperatur des Wassers dort an (Warmwasserpuffer). Sie muss mindestens 10 K bis 12 K oberhalb der Warmwasser-Solltemperatur liegen, um zu gewährleisten, dass die eingestellte Warmwassertemperatur beim Zapfen erreicht wird. Ist dies nicht der Fall, muss die Überhöhung „DIFF.EIN“ (Seite 43) kontrolliert werden. Im zweiten Schritt prüfen, ob die Nachheizung über den Heizkessel korrekt arbeitet.

2: Warmwassertemperatur („T.Warmwasser“/S2)

Der Fühler befindet sich direkt im Ausgang des Warmwasser-Wärmetauschers. Es wird die Temperatur angezeigt, die das erwärmte Trinkwasser hat, nachdem es durch den Wärmetauscher geströmt ist.

3: Speicherreferenztemperatur („T.ref.Speicher“/S3)

Der Fühler befindet sich unten am Speicher. Er zeigt die Temperatur an, die dazu dient, bei einer Differenz zwischen Kollektor und Speicher (T3 - T4) die Solarpumpe einzuschalten.

4: Heizungspuffer oben („T.HP.oben“/S4)

Der Fühler befindet sich oben am Speicher, unterhalb des Warmwasser-Pufferfühlers S1. Er begrenzt den Bereich des Speichers nach oben, der für die Raumheizung das benötigte Heizungswasser bereit hält. Der angezeigte Temperaturwert sollte mindestens so hoch wie die größere der Vorlaufsolltemperaturen der Heizkreise sein.

5: Solarvorlauf („T.Solar-VL“/S5)

Temperaturfühler im Vorlauf (vom Kollektor) des Solarkreises, nötig für die Erfassung der Solarerträge.

6: Solarrücklauf („T.Solar-RL“/S6)

Temperaturfühler im Rücklauf des Solarkreises, nötig für die Erfassung der Solarerträge.

7: Rücklauftemperatur Warmwasser-Wärmetauscher („T.RL.WW“/S7)

Der Fühler befindet sich unten am Warmwasser-Wärmetauscher. Er zeigt die Temperatur an, mit der das zur Warmwasserbereitung benutzte Speicherwasser in den Speicher zurückbefördert wird.

8: Kollektortemperatur („T.Kollektor“/S8)

Es wird die an der heißesten Stelle des Kollektors (am Kollektorausstritt) gemessene Temperatur angezeigt.

9: SI: Heizungspuffer unten („T.HP.unten“/S9)

SX, SÖ-NT und SÖ-BW: Störungseingang für Kondensathebepumpe.

SI: Der Fühler befindet sich etwa in der Mitte des Speichers. Er begrenzt den Bereich des Speichers nach unten, der für die Raumheizung das benötigte Heizungswasser bereit hält.

10: Außentemperatur („Temp.Aussen“/S10)

Gibt die Außentemperatur an. Der Fühler sollte ca. 2 m über den Boden an einer von der Sonne nicht beschienenen Stelle an der Außenwand (z. B. Nordseite) des Gebäudes angebracht sein.

11: Zirkulationstemperatur („T.Zirku.RL“/S11)

Es wird die Temperatur in der Zirkulationsleitung gemessen (falls vorhanden). Der Fühler muss an den Rücklauf der Zirkulationsleitung zwischen Rohr und Isolierung angebracht werden. Er darf nicht in unmittelbarer Nähe der Pumpe sitzen.

12: Vorlauftemp. Heizkreis 1 („T.Heizkr.VL1“/S12)

Temperaturfühler am Vorlauf des gemischten Heizkreises 1 zur Regelung der Vorlauftemperatur über den Mischer.

13: Vorlauftemp. Heizkreis 2 („T.Heizkr.VL2“/S13)

Temperaturfühler am Vorlauf des gemischten Heizkreises 2 zur Regelung der Vorlauftemperatur über den Mischer.

14: Raumtemperaturfühler 1 („Temp.Raum1“/S14)

Temperaturfühler in einem mit dem Heizkreis 1 beheizten Raum zur Regelung der Raumtemperatur.

15: Durchflussmessung („Durchfl.Solar“/S15)

Anzeige des Volumenstrom im Solarkreis in l/h. Der Volumenstromzähler wird im Rücklauf des Solarkreises angebracht. Nötig für die Erfassung der Solarerträge.

16: Raumtemperaturfühler 2 („Temp.Raum 2“/S16)

Temperaturfühler in einem mit dem Heizkreis 2 beheizten Raum zur Regelung der Raumtemperatur.

11.2 SolvisControl: Menüpunkt „Ausgänge“

Hier werden die Bezeichnungen, Schaltzustände, Drehzahlstufen der Pumpen und Mischzustände an den Ausgängen angezeigt. Die Schaltzustände sind einstellbar (HAND/EIN – HAND/AUS – AUTO), wobei der jeweilige Zustand durch „AUTO/AUS“ oder „AUTO/EIN“ aufgrund der aktuellen Bedingung angezeigt wird.

Die Ausgänge sind wie folgt belegt:

1: „Pumpe-Solar“

Die Solarpumpe wird in der Einstellung „AUTO“ drehzahl geregelt (Kapitel 10.3.2), die Drehzahlstufe wird angezeigt.

2: Warmwasserpumpe („WW-Pumpe“)

Die Warmwasserpumpe wird in der Einstellung „AUTO“ drehzahl geregelt (Kapitel 9.4), die Drehzahlstufe wird angezeigt.

3: Heizkreispumpe 1 („Pumpe-Hzkr1“)

Die Pumpe für den 1. gemischten Heizkreis wird in der Einstellung „AUTO“ je nach Bedarf ein oder abgeschaltet (Kapitel 9.2).

4: Heizkreispumpe 2 („Pumpe-Hzkr2“)

Die Pumpe für den 2. gemischten Heizkreis wird in der Einstellung „AUTO“ je nach Bedarf ein- oder abgeschaltet (Kapitel 9.3).

5: Zirkulationspumpe („Pumpe-Zirku“)

Die Zirkulationspumpe wird in der Einstellung „AUTO“ je nach Bedarf ein- oder abgeschaltet (Kapitel 9.5).

6: Kesselladepumpe („Ladepumpe“)

SX und SÖ: unbenutzt.

SI: Die Speicherladepumpe wird in der Einstellung „AUTO“ je nach Bedarf ein- oder abgeschaltet.

7: Heizkreispumpe 3 („Pumpe-Hzkr3“)

Die Pumpe für einen 3. ungemischten Heizkreis wird in der Einstellung „AUTO“ je nach Bedarf ein- oder abgeschaltet.

8: HeizkreisMischer 1 auf („Misch.Hzkr1“)

der Mischer im Heizkreis 1 wird bei Bedarf automatisch weiter geöffnet oder nicht. Hinter dem Schaltzustand „auf: AUS“ kann im Handbetrieb durch Gedrückthalten des Drehrades der Mischer manuell geöffnet werden.

9: HeizkreisMischer 1 zu („zu: AUS“)

der Mischer im Heizkreis 1 wird bei Bedarf automatisch weiter geschlossen oder nicht. Hinter dem Schaltzustand „zu: AUS“ kann im Handbetrieb durch Gedrückthalten des Drehrades der Mischer manuell geschlossen werden.

10: HeizkreisMischer 2 auf („Misch.Hzkr2“)

Mischer im Heizkreis 2, Erläuterung s. Ausgang 8.

11: HeizkreisMischer 2 zu („zu: AUS“)

Mischer im Heizkreis 2, Erläuterung s. Ausgang 9.

12: Anforderung Heizkessel („Anf.Brenner“)

Der Feuerungsautomat des Heizkessels erhält in der Einstellung „AUTO“ ein Signal zum Anfahren des Kessels, wenn ein Wärmebedarf besteht (Kapitel 9.8).

13: Anforderung Heizkessel 2. Stufe („Anf.Brenner2“) (Nur SolvisMax Öl Brennwert, sonst: Unbenutzt)

14: Potentialfreier Kontakt („Enstörung“)/„Datenleitung“

Alternativ kann dieser Ausgang als „Datenleitung“ geschaltet werden um einen Datenlogger anzuschließen.

SI-Systeme: Wärmeanforderung Fremdkessel.

SX-, SÖ-BW-Systeme: Fehlerentriegelung zum Feuerungsautomaten am Gas- bzw. Ölbrennwertbrenner.

15: Analogausgang („analog“)

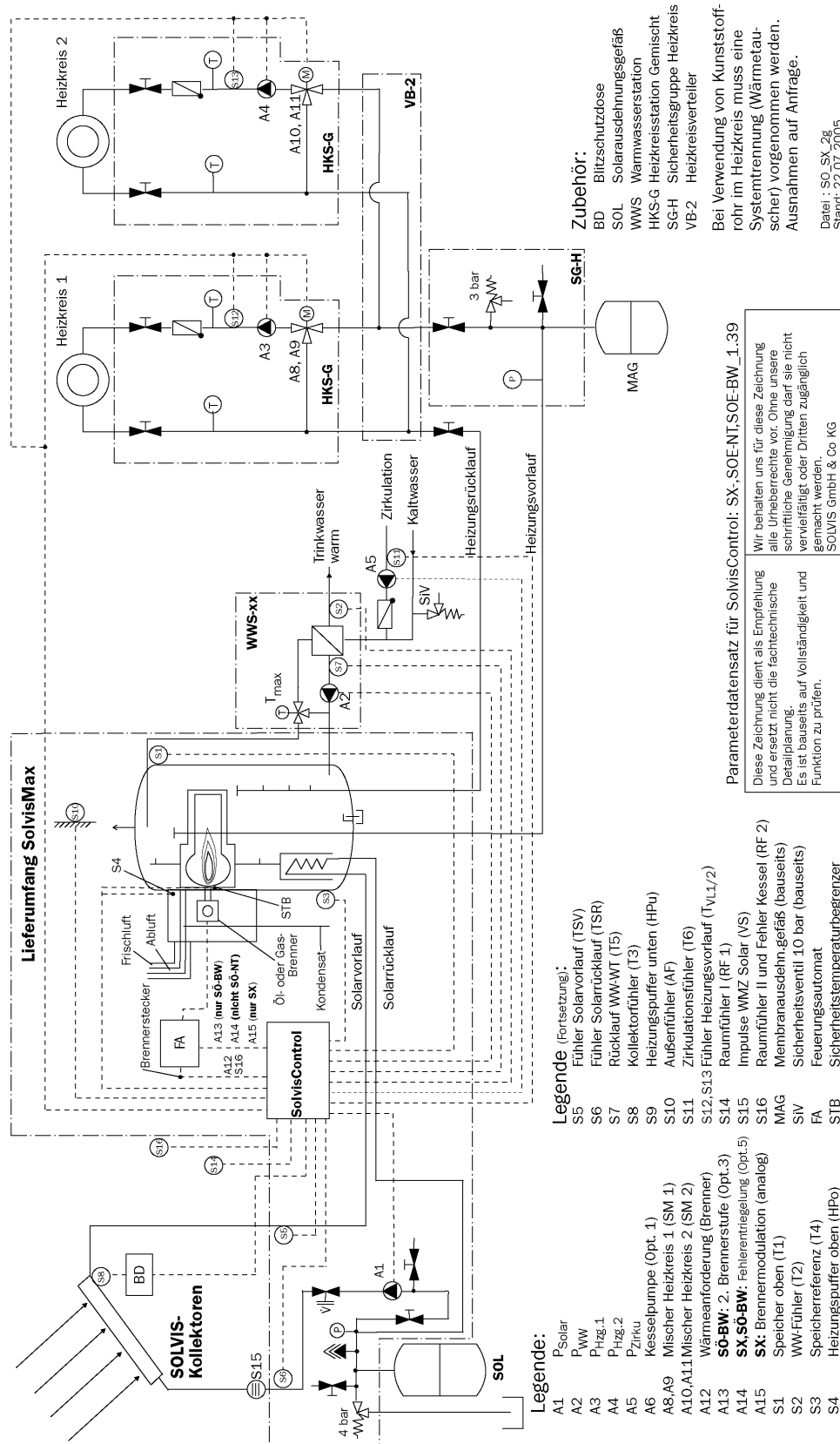
SX: Ansteuerung der Modulation beim Gasbrenner.

11.3 SolvisControl: Übersicht über die Funktionen

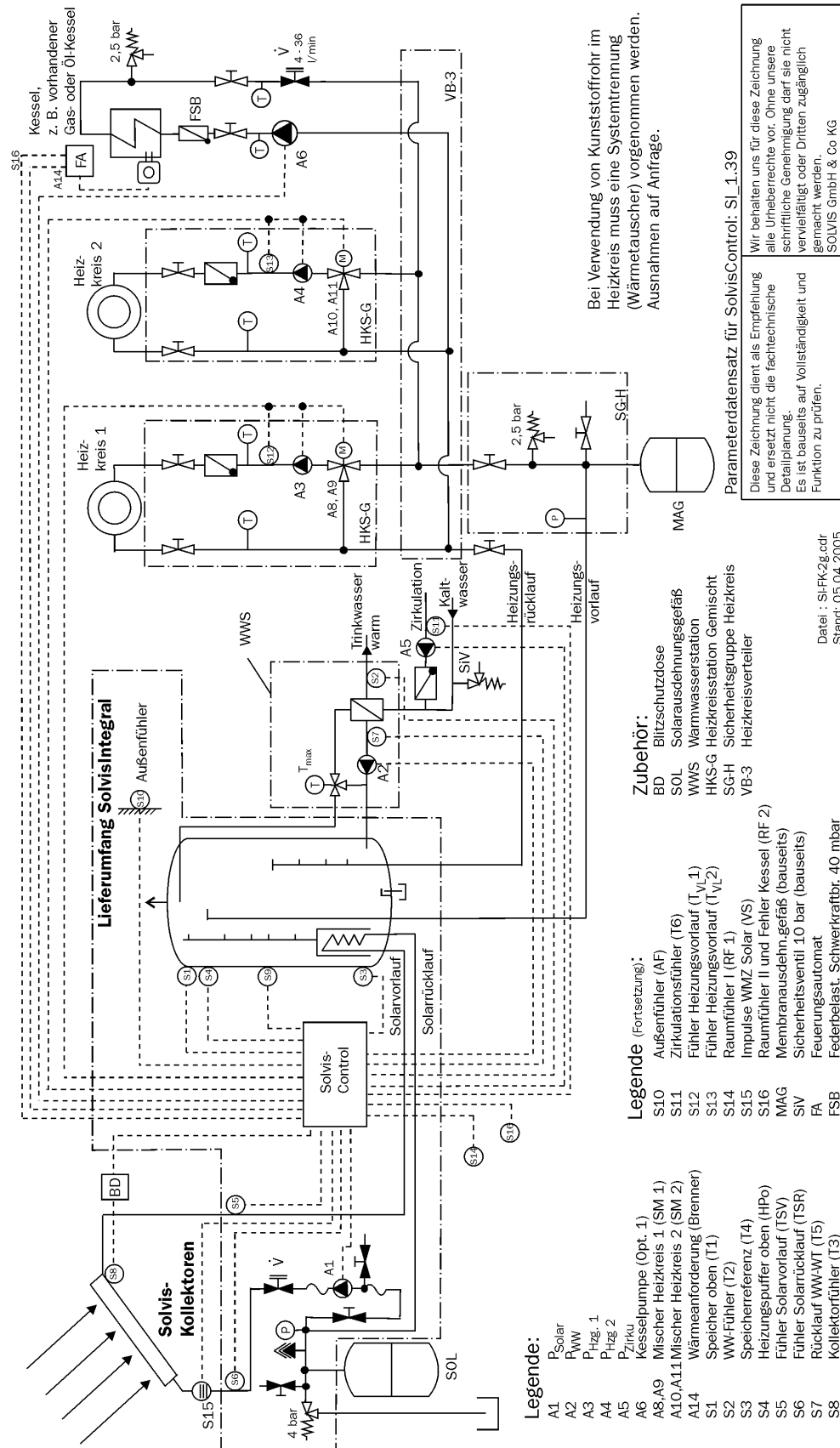
Nr.	Funktion	Beschreibung
1	WARTUNGSFUNKT. SCHORNSTF	Brennerstart für Schornsteinfeger
2	SOLARREGELUNG SOLAR	Freigabe für Einschalten Solarpumpe, Temperaturvergleiche, Maximaltemperaturen
3	PID-REGELUNG PID-SOLAR	Drehzahlregelung der Solarpumpe
4	TIMERFUNKTION TIMER 1	90 Sek. lang Anlauf der Solarpumpe auf maximaler Stufe 30
5	STARTFUNKTION SOLSTART	Anlauf der Solarpumpe bei Röhren-Kollektoren
6	FUNKTIONSKONT. KONTR.SOL	Delta-T Kontrolle im Solarkreis
7	ZIRKULATION WW-BEREIT	WW-Bereitschaftsfunktion
8	ZIRKULATION WW-ZAPF	WW-Zapffunktion
9	LOGIKFUNKTION ODER 1	Status-Auswertung von WW-Bereit und WW-Zapf für Freigabe PID-REG. der Funktion HYG.WW-B.
10	PID-REGELUNG HYG.WW-B.	Drehzahlregelung für WW-Pumpe
11	ANFORDERUNG WW WW-ANF.	WW-Anforderung an Brenner
12	ZIRKULATION ZIRKU	Zirkulationsfunktion
13	HEIZKREISREG. HEIZKR.1	Heizkreisregelung für Heizkreis 1
14	HEIZKREISREG. HEIZKR.2	Heizkreisregelung für Heizkreis 2
15	ANALOGFUNKTION MAX(AN)	Auswertung der höheren VL-Solltemperatur aus HK1/2 zur Weitergabe an Funktion ANF.Heizung
16	ANF.HEIZUNG HZ_ANF	Heizungsanforderung an Brenner
17	PID-REGELUNG PID BRMOD	Drehzahlregelung (nur für Gebläse Gasbrenner SX)
18	WAERMEMENGENZ. WMZ SOLAR	Wärmemengenzähler Solarkreis
19	VERGLEICH MAXFUNKT. 1	Überwachung der maximalen Speichertemperatur T1 (max. 95°C)
20	VERGLEICH MINFUNKT. 1	Auswertung Brennerstörung über Eingang RF2
21	ZAEHLER BETR.H.BR	Betriebsstundenzähler Brenner
22	ZAEHLER BETR.H.SOL	Betriebsstundenzähler Solarpumpe
23	ZAEHLER STARTS.BR	Anzahl der Brennerstarts
24	PROFILFUNKTION FB-Trock	Fußbodenaufheizfunktion für Heizkreis 1
25	MISCHERREGEL. M-REG. 1	Mischerregelung für Fußbodenaufheizfunktion von Heizkreis 1
26	SYNCHRONISATION URLAUB	Abwesenheitsschaltung für beide Heizkreise, Warmwasser-Anforderung und Zirkulation
27	VERGLEICH DIFFUNKT.1	Temperaturvergleich zum Schalten der 2. Brennerstufe (nur für Ölbrennwertgeräte (SÖ-BW))
28	ZAEHLER BTR.H.BR2	Betriebsstundenzähler 2. Brennerstufe (nur für SÖ-BW)
29	LOGIKFUNKTION UND1	Temperaturvergleich zum Schalten der 2. Brennerstufe (nur für SÖ-BW)
30	HEIZKREISREG. HEIZKR.3	Heizkreisregelung für einen ungemischten 3. Heizkreis (SI: Funktions-Nr. ist 27)

11.5 Anlagenschemata

Anlagenschema Solarbrennwertkessel SolvisMax mit Systemregler SolvisControl mit zwei gemischten Heizkreisen



Anlagenschema Pufferschichtspeicher SolvisIntegral mit Systemregler SolvisControl mit einem externen Heizkessel und zwei gemischten Heizkreisen



12 Stichwortverzeichnis

A

Abschaltbedingungen	40, 48
Absenkttemperatur	37
Analogfunktion	46, 50
Anforderungssignal	47, 50
Anlagenschema	61, 62, 63
Ausgänge	58
Ausschalt Differenz	49
Ausschaltverzögerung	28
Außentemperatur	33, 36, 39, 40

B

Bedienkonzept	11
Bedienmodus	24
Begrenzung der Vorlauftemperatur	38
Betriebsmodi	34
Bezirksschornsteinfeger	28
Bootloader	51, 52
Brennerleistung	30
Brennerstörung	21

D

Datenverwaltung	51
Drehzahlregelung	49
Durchlaufprinzip	50

E

Eingänge	57
Einschaltüberhöhung	39
Einschaltverzögerung	28

F

Fachmann	24
FB-Trock	56
Feuerungsautomat	6, 7, 8, 21
Fixwert	39
Frostschutz	41
Funktion	59
Funktion Anforderung Heizung	47
Funktionsstatus	48
Funktionsübersicht	12
Fußbodenheizung	27, 56

G

Garantieurkunde	66, 67, 68, 69
-----------------------	----------------

H

Haftungsansprüche	24
Heizkreisregelungsfunktion:	
- „HEIZKR.1“	33
- „HEIZKR.2“	41
Heizkurve	33
Heizungsanlage	36
Heizungspuffer-Bereich	5
Heizungspuffernachheizung	30
Heizzeiten	16
Hysterese	49, 54

I

Inbetriebnahme	24, 26
----------------------	--------

K

Kennzahl	24
Kesselladepumpe	28
Kesselüberhöhung	46
Kollektormaximaltemperatur	54
Konfigurationen	52
Korrekturen der Heizkurve	20

L

Ladepumpe	28
legionellenfrei	5
LEISTUNG	14, 46

M

Maximaltemperatur	54
MELDUNG	13
Meldung „Brenner“	21
Meldung „Uebertemperatur“	21, 22
Memorymanager	51
Menü-Übersicht	12
Mindesttemperatur	49
Modulationsspannung	31
Montagehinweise	24

N

Nachheizung	50
NACHLAUF	28

O

OEKOBETRIEB	47
Öffnungsrichtung am Mischmodul	27
Offset	46

P

Pflege und Wartung	18
Plausibilitätsprüfung	27
Problemlösungen	19

R

Rauchfangkehrer	28, 32
Raumeinfluss	29, 40
Raumeinflussfaktor	39
Raumsensor	11, 15, 24, 29, 39
Raumsolltemperatur	37
Raumtemperatur	33
Reset (= Sicherungskopie laden)	51

S

Schichtenlader	5
Schornsteinfeger	28, 32
Sicherheitsfunktion	49
Sicherheitshinweise	4, 24
Software aktualisieren	52
Solarpuffer-Bereich	5
Solarregelungsfunktion „SOLAR“	53
Solarschichtspeicher	5
Solar-Wärmetauscher	5
Sommer-/Winterumschaltung	40
STANDBY	35, 41
Starthilfsfunktion	55
Steilheit	37

T

Temperaturprofil	56
Typenschildkopie	28

U

Uebertemperatur	21
Uhrzeit/Datum	13, 26
Unterdeckung	47

V

Vakuumröhrenkollektoren	55
Verdrahtung	24, 60
VERZÖEG	28
Volumenstrommessteil	15
Vorlaufeinfluss	40
Vorlauffühler Mischerkreis	15
Vorlauftemperatur	33, 39
Vorlauftemperaturbegrenzung	38

W

WAERMENGE	14, 46
Wärmebedarfsrechnung	30
Wärmeleistung	46
Wärmemengenzähler	14
Wärmemengenzählfunktion WMZ ..	46
Warmwasserbereitung	50
Warmwasserpuffer-Bereich	5
Warmwasserpuffer-Nachheizzeiten.	43
Warmwasserpumpe	50
Warmwasserregelungsfunktion	
„WW-REG“	42
Warmwassersolltemperatur	14, 42
Werkseinstellungen laden	51

Z

Zeitprogramm	14, 33, 35, 42
Zeitprogramme	16
Zirkulation	44
Zirkulationsfühler	15
Zirkulationsregelungsfunktion	
„ZIRKU“	44
Zubehör	15



Garantieurkunde

Solvis.

Der Solar-Schichtspeicher SolvisIntegral.

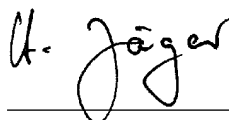
Effektiv. Wirtschaftlich. Umweltschonend.

Patentierte Spitzentechnik in Verbindung mit höchster Qualität – ein Muss für langfristig zufriedene Kunden.

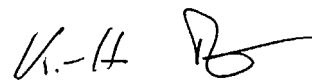
Auf alle von uns gelieferten Produkte erhalten Sie 24 Monate Gewährleistung.

Darüber hinaus bieten wir:

- 5 Jahre Gewährleistung auf den Speicher-Behälter und
- 5 Jahre Gewährleistung auf Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren, Dacheindeckrahmen und Kollektormontagesätze.



Helmut Jäger, Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer



Klaus-Henning Terschüren, Dipl.-Ing.
Geschäftsführer



SolvisIntegral:
Mit Abstand
bester Speicher.



SolvisIntegral:
Mit Abstand höchster
Warmwasserkomfort.



Garantieurkunde

Solvis.

Der Solar-Brennwertkessel SolvisMax Gas.

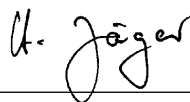
Effektiv. Wirtschaftlich. Umweltschonend.

Patentierte Spitzentechnik in Verbindung mit höchster Qualität – ein Muss für langfristig zufriedene Kunden.

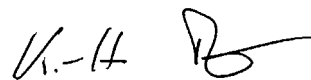
Auf alle von uns gelieferten Produkte erhalten Sie 24 Monate Gewährleistung.

Darüber hinaus bieten wir:

- 10 Jahre Garantie auf die Dichtigkeit der Brennkammer des SolvisMax Gas,
- 5 Jahre Gewährleistung auf Speicher-Behälter und auf das Abgassystem sowie
- 5 Jahre Gewährleistung auf Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren, Dacheindeckrahmen und Kollektormontagesätze.

Helmut Jäger, Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer



Klaus-Henning Terschüren, Dipl.-Ing.
Geschäftsführer



Stiftung Warentest
04/2003: „Sehr gut“



Task 26 Solar Combisystems 12.2002
SolvisMax Gas:
»Mit Abstand bestes europäisches Solar-Heizsystem«
International Energy Agency
12/2002: „Mit Abstand bestes europäisches Solar Heizsystem“



Auszeichnung durch Umweltzeichen „DER BLAUE ENGEL“.



DGS-ISES Solarpreis 1998
„für herausragendes technisches Solarprodukt“.



Umweltpreis des Landes Niedersachsen 1998 für beispielhaftes Engagement im Klimaschutz.



Garantieurkunde

Solvis.

Der Solar-Niedertemperaturkessel SolvisMax Öl.

Effektiv. Wirtschaftlich. Umweltschonend.

Patenterte Spitzentechnik in Verbindung mit höchster Qualität – ein Muss für langfristig zufriedene Kunden.

Auf alle von uns gelieferten Produkte erhalten Sie 24 Monate Gewährleistung.

Darüber hinaus bieten wir:

- 10 Jahre Garantie auf die Dichtigkeit der Brennkammer des SolvisMax Öl,
- 5 Jahre Gewährleistung auf Speicher-Behälter und auf das Abgassystem sowie
- 5 Jahre Gewährleistung auf Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren, Dacheindeckrahmen und Kollektormontagesätze.



H. Jäger

Helmut Jäger, Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer

K.-H. Terschüren

Klaus-Henning Terschüren, Dipl.-Ing.
Geschäftsführer



Auszeichnung durch Umweltzeichen „DER BLAUE ENGEL“.



Umweltpreis des Landes Niedersachsen 1998 für beispielhaftes Engagement im Klimaschutz.



Garantieurkunde

Solvis.

Der Solar-Brennwertkessel SolvisMax Öl.

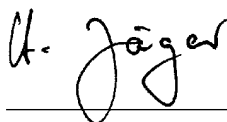
Effektiv. Wirtschaftlich. Umweltschonend.

Patentierte Spitzentechnik in Verbindung mit höchster Qualität – ein Muss für langfristig zufriedene Kunden.

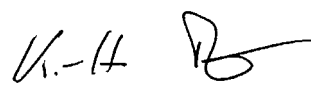
Auf alle von uns gelieferten Produkte erhalten Sie 24 Monate Gewährleistung.

Darüber hinaus bieten wir:

- 5 Jahre Gewährleistung auf Speicher-Behälter und auf das Abgassystem sowie
- 5 Jahre Gewährleistung auf Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren, Dacheindeckrahmen und Kollektormontagesätze.



Helmut Jäger, Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer



Klaus-Henning Terschüren, Dipl.-Ing.
Geschäftsführer



Umweltpreis des Landes
Niedersachsen
1998 für beispielhaftes
Engagement im
Klimaschutz.



SOLVIS GmbH • Grottrian-Steinweg-Str. 12 • 38112 Braunschweig • Tel.: 0531 28904-0 • Fax: 0531 28904-100
Internet: www.solvis.de • e-mail: info@solvis.de

Hergestellt i. A. der SOLVIS GmbH