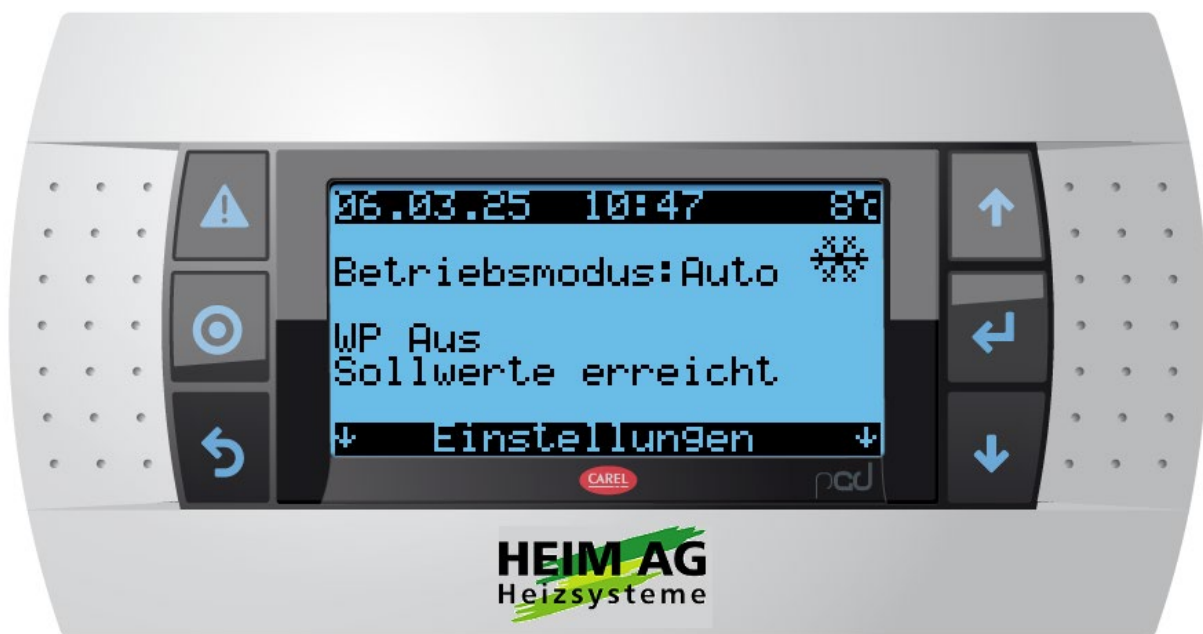


HEIM AG

Heizsysteme

Bedienungsanleitung Heim Wärmepumpen



Inhalt

1. Verwendete Abkürzungen und Begriffe	3
2. Display	4
2.1. Symbole	5
2.2. Betriebsmodus	5
2.3. WP-Status	6
2.4. Navigation im Menü	7
3. Menüstruktur	8
3.1. Grundaufbau	9
3.2. Alarmmenü.....	10
3.3. Schnelleinstellungen	10
3.4. Menü «A. Modus»	11
3.5. Menü «B. Betriebsdaten»	11
3.6. Menü «C. Einstellungen».....	11
3.6.1. Direkte Zone / Mischerkreis.....	12
3.6.2. Trinkwarmwasser	16
3.7. Zeit & Datum.....	18
I. Tabellenverzeichnis.....	19
II. Abbildungsverzeichnis	20

1. Verwendete Abkürzungen und Begriffe

Begriff / Abkürzung	Bedeutung
WP	Wärmepumpe
AT	Aussentemperatur
2WE	1. Wärmeerzeuger für Raumwärmeerzeugung (z.B. Elektroeinsatz in PSP oder weiterer Wärmeerzeuger)
SG	SmartGrid (externe Sollwertschiebung)
EVU-Sperre	Sperrung des WP-Betriebs durch das Energieversorgungsunternehmen (EW)
Ext. Sperre	Sperrung des WP-Betriebs durch eine externe Steuereinrichtung
Heizen	Dieser Begriff bezieht sich immer auf die Raumbeheizung (nicht auf TWW).
HK	Heizkreis
TWW	«Trinkwarmwasser» oder «Warmwasser» ist das trinkbare Wasser aus dem Boiler
PSP	Pufferspeicher für den Heizbetrieb.
Boiler	Pufferspeicher für (Trink-)Warmwasser.
VL	Vorlauf, warme Versorgungsleitung zum Gebäude
RL	Rücklauf, abgekühlte Leitung vom Gebäude
Sole	Wasser / Ethylenglykol-Gemisch
Wiederanlaufsperr	Verhindert ein zu häufiges Anlaufen der Wärmepumpe.
Mischerkreis	Verbraucherkreislauf der Heizung, welcher auf eine tiefere VL-Temperatur regelt.
Legionellenschaltung	Schutzfunktion vor Legionellenbildung im TWW-Boiler (auch «thermische Desinfektion»)
LW-WP	Luft-Wasser-Wärmepumpe
SW-WP	Sole-Wasser Wärmepumpe

Tabelle 1: Abkürzungen und Begriffe

2. Display

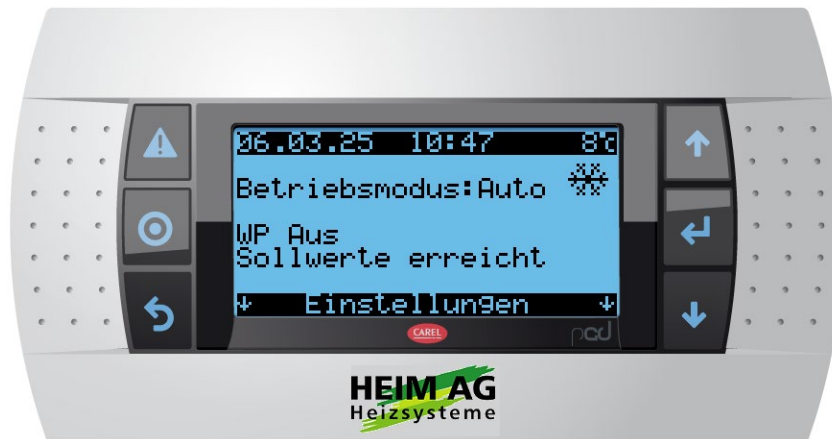
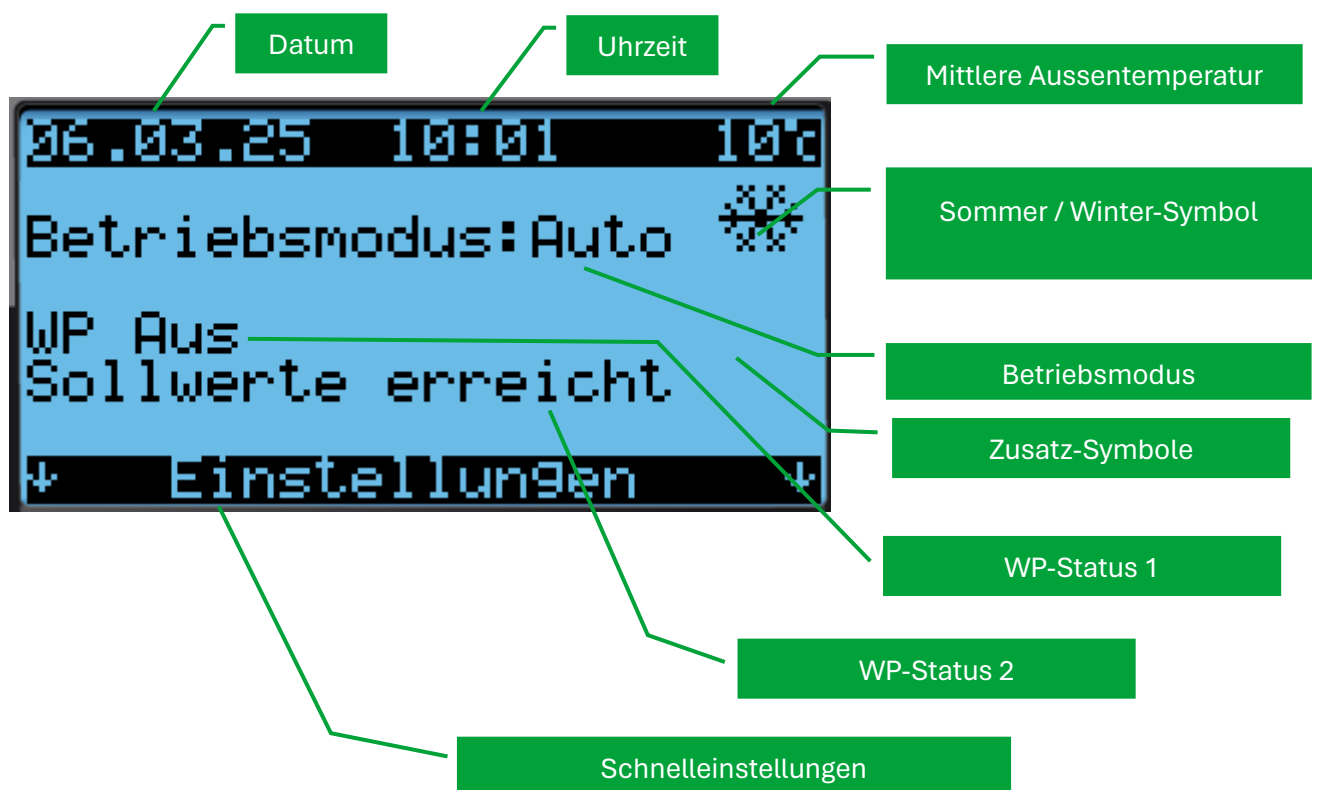


Abbildung 1: Web-Ansicht Display mit Navigationstasten

Bedeutung der Anzeigen im Hauptbildschirm:



2.1. Symbole

Folgende Symbole können auf der Hauptansicht erscheinen:

Symbol	Bezeichnung	Bedeutung
Kein	Neutralzone	WP ist im Standby (Standard: <18 °C .. AT .. <25 °C). Kein Heizen / Kühlen aktiv.
	Wintermodus	WP ist im Winterbetrieb und darf «Heizen». (Standard: <18°C AT)
	Sommermodus	WP ist im «Sommerbetrieb» und darf «Kühlen» (falls vorhanden). (Standard: >25°C AT)
	2WE	Der 2. Wärmeerzeuger ist freigegeben (falls vorhanden).
SG		SmartGrid-Eingänge sind aktiv (falls konfiguriert)

Tabelle 2: Symbol-Übersicht

2.2. Betriebsmodus

Folgende Betriebsmodi kann man der WP einnehmen:

Bezeichnung	Bedeutung
AUTO	Automatische Umschaltung zwischen Winter- und Sommerbetrieb anhand der eingestellten Parameter. Warmwasserladung freigegeben.
SOMMER	Feste Einstellung für den Sommermodus. Mischerkreise auf Kühlregelung (sofern vorhanden). Regelung Passivkühl-Wärmetauscher (sofern vorhanden). Warmwasserladung freigegeben.
2 Wärmeerzeuger	Die Wärmeerzeugung erfolgt durch den 2. Wärmeerzeuger (z.B. Heizstäbe in Puffer- und TWW-Speicher, sofern vorhanden). Mischerkreise auf Heizregelung.
HEIZEN	Mischerkreise auf Heizregelung. Warmwasserladung deaktiviert.
AUS	Die Wärmepumpe schaltet ab. Anlagenseitige Komponenten werden ebenfalls gestoppt.

Tabelle 3: Betriebsmodi-Übersicht

2.3. WP-Status

Folgende WP-Status 1 Meldungen können ausgegeben werden:

Bezeichnung	Bedeutung
WP Aus	Die WP ist in Bereitschaft oder AUS, Verdichter läuft nicht.
WP Ein	Die WP läuft gerade, Verdichter läuft.
WP Ein + 2WE	Die WP läuft parallel mit einem 2. Wärmeerzeuger
2WE	Es läuft ausschliesslich der 2. Wärmeerzeuger
Pumpenvorlauf	Die WP ist in der Startvorbereitung. Pumpen / Lüfter gestartet.
Pumpennachlauf	Die WP hat soeben abgeschaltet. Pumpen laufen kurz nach.
Umschaltung	Die WP befindet sich in der Umschaltung zwischen verschiedenen Betriebsmodi.
Sole Frostschutz	Die Frostschutzfunktion des Quellekreislauhs wurde aktiviert.

Tabelle 4: Mögliche WP-Status 1 Meldungen

Folgende WP-Status 2 Meldungen können ausgegeben werden:

Bezeichnung	Bedeutung
Soll erreicht	Es besteht kein Bedarf
Warmwasser	Die WP befindet sich aktuell im Warmwasserbetrieb
Heizen	Die WP befindet sich aktuell im Heizbetrieb (Raumwärme)
EVU	Die WP wird aktuell durch das EVU gesperrt
Kühlen	Die WP befindet sich aktuell im Kühlbetrieb (Aktivkühlen)
Ext. Sperre	Die WP wird aktuell von einer externen Steuerung gesperrt
Störung	Die WP ist auf Störung. Alarmliste einsehen für weitere Informationen.
Wiederanlaufsperr	Die WP ist aktuell in der Sperrzeit und kann erst nach dieser Zeit wieder einschalten.
Passivkühlen	Es wird passiv gekühlt. Die WP befindet sich währenddem im Standby.
Schwimmbad	Die WP befindet sich aktuell in Schwimmbad-Heizbetrieb
Legionellen	Die WP befindet sich aktuell in der Legionellenschaltung
Abtauen	Die WP ist aktuell am Abtauen (nur bei Luft-Wasser-WP)
Abtauen-Vorbereitung	Die WP ist aktuell in der Abtau-Vorbereitung

Tabelle 5: Mögliche WP-Status 2 Meldungen

2.4. Navigation im Menü

Bedeutung der Tasten:

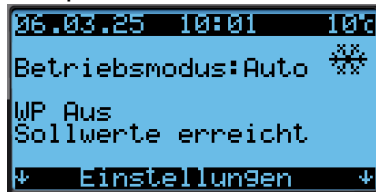
Vor Ort	Web	Funktion
		Alarmliste / Quittierung Rot = Störung aktiv
		Menü-Einstieg
		Zurück / Ebene höher
		Auf
		Bestätigen / Ebene tiefer
		Ab

Tabelle 6: Bedeutung der Tasten bei vor Ort oder Web-Bedienung

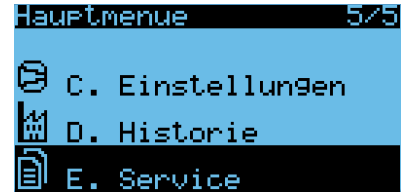
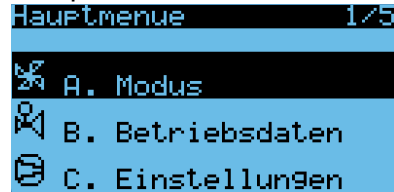
3. Menüstruktur

Die zwei wichtigsten Masken der Software sind die Hauptmaske und das Hauptmenü.

Hauptmaske



Hauptmenü



Die Navigation zwischen den Masken und die Einstellung der Werte erfolgt mit den Navigationstasten (siehe Kapitel 2.4).

3.1. Grundaufbau

Auf dem folgenden Bild ist die grobe Menüstruktur dargestellt. Grundsätzlich sind die Untermenüs als „Loops“ konzipiert. Mit den Pfeiltasten können die Masken durchgeblättert werden. Erreicht man z.B. die unterste Maske eines Loops und möchte weiter nach unten, wird wieder die oberste angezeigt. Durch Drücken der Esc-Taste () wird jeweils ein Schritt zurückgegangen.

Durch Drücken der Taste «Alarm» (), wird das Alarmmenü geöffnet. Darin sind alle aktiven Alarmer ersichtlich und können quittiert werden. Mit der Pfeiltaste nach unten erscheinen die Schnelleinstellungen aller verfügbaren Mischerkreise. Durch Drücken der Prg-Taste () gelangt man ins Hauptmenü. Darin sind vor allem die Untermenüs «A. Modus», «B. Betriebsdaten» und «C. Einstellungen» von Interesse.

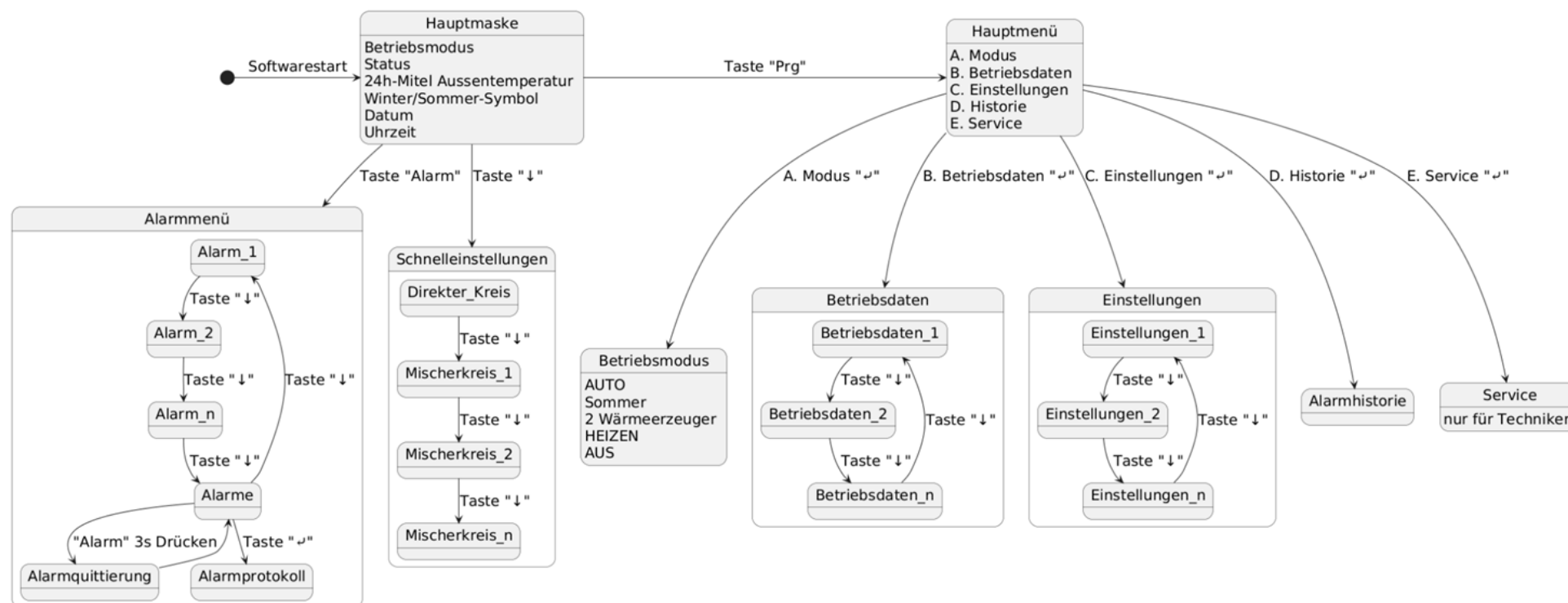


Abbildung 2: Grundaufbau der Menü-Ebenen

3.2. Alarmmenü

Durch Drücken der Taste  von der Hauptmaske aus, wird das Alarmmenü geöffnet. Dort sind alle aktiven Alarmer ersichtlich und können quittiert oder das Alarmprotokoll aufgerufen werden.

Hauptmaske 

```
Alarme AL*124 01/02
25.02.25 13:26:24
Fernleit. Fühler UL
```

```
Alarme 02/02
25.02.25 12:53:05
Keine Wärmelieferung
```

```
Alarme
AL. fuer 3s drueck.
fuer Reset all. al.
ENTER druecken
fuer ALARMPROTOKOLL
```

3.3. Schnelleinstellungen

Einstellungen zum Mischerkreis können entweder über die Schnelleinstellung oder detaillierter im Menü «C. Einstellungen» vorgenommen werden. Befindet sich die Unterstation im Heizbetrieb, lässt sich der berechnete Sollwert über die Schnelleinstellung anpassen.

Hauptmaske 

```
Mischerkreis 1
Soll: 28.8°C
Ist: 29.4°C
Kälter Wärmer
[ ]
↑ Hauptmaske ↑
```



```
Mischerkreis 1
Soll: 32.3°C
Ist: 29.4°C
Kälter Wärmer
[ ]
↑ Hauptmaske ↑
```

Zur Anpassung dieses Werts kann mit  in die Maske eingestiegen und der Schieber mithilfe der Pfeiltasten in Richtung „Wärmer“ oder „Kälter“ verschoben werden. Mit  wird die Anpassung gespeichert. Jeder Schritt in Richtung „Kälter“ senkt die Solltemperatur um -1°C, während jeder Schritt in Richtung „Wärmer“ sie um +1°C erhöht.

3.4. Menü «A. Modus»

Hier kann der Betriebsmodus der WP gewählt werden. Die Übersicht ist in Kapitel X zu sehen. Der Modus AUTO ist für den Normalbetrieb empfohlen. Je nach Bedarf (z.B. bei längerer Abwesenheit während der Ferien) können auch andere Modi gewählt werden.

Hauptmaske  → A. Modus  → mit  /  ändern und mit  bestätigen.

```

Betriebsmodus
*****
**      AUTO      **
*****
■ mit ↑ ↓ Modus ändern
Automatische Heizung &
Warmwasser bereitung
  
```

3.5. Menü «B. Betriebsdaten»

Im Menü «B. Betriebsdaten» werden alle aktuellen Temperaturen, Anforderungen und Softwareinformationen angezeigt.

Hauptmaske  → Hauptmenü  → B. Betriebsdaten 

```

Anlage
-----
Aussentemp.:    5.2°C
Fernleitung VL: 30.2°C
-----
Status
  
```

```

Mischerkreis 1
-----
Status:         Heizen
Soll:           28.8°C
Ist:            29.4°C
-----
Status
  
```

```

Trinkwarmwasser
-----
Temp TWW:      50.9°C
Ladeanforderung: Nein
Zeitl. Freigabe: Ja
Pumpe TWW:     Aus
-----
Status
  
```

3.6. Menü «C. Einstellungen»

Es gibt folgende Einstellmenüs. Welche Menüs in ihrer Anlage effektiv vorhanden sind, und welche Einstellungen sichtbar sind, ist je nach Wärmepumpentyp und bauseitigen Anforderungen unterschiedlich. Die Einstellung von Uhrzeit & Datum sind immer vorhanden.

Bezeichnung	Funktionen
Direkte Zone	Regelung der des Raumklima-Sollwertes ohne Mischer
Mischkreis 1 bis 6	Regelung des Raumklima-Sollwertes mit Mischer
Warmwasser	Regelung eines Trinkwasserboilers (TWW)
Zeit & Datum	Einstellung Zeit & Datum

Tabelle 7: Übersicht mögliche Einstellmenüs

3.6.1. Direkte Zone / Mischerkreis

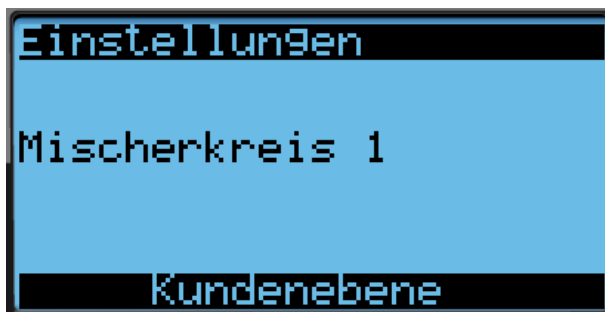
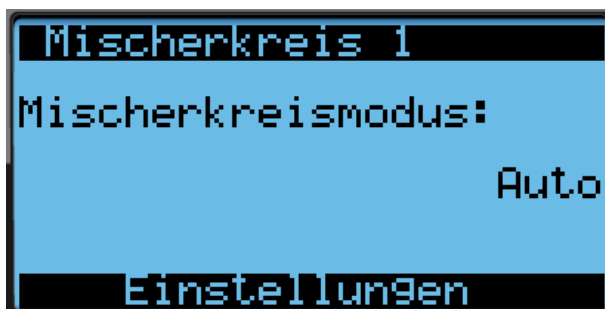


Abbildung 3: Mögliche Bezeichnungen sind Mischerkreis X oder Direkte Zone

Folgende Einstellungen sind, unabhängig ob es eine direkte Zone oder eine Mischkreis ist, in diesem Menü möglich:

3.6.1.1. Mischerkreismodus:



MK-Modus	Beschreibung des Modus
Auto	Automatische Umschaltung zwischen den nachfolgenden Modi.
Frostschutz	Umwälzpumpe läuft, sobald Aussentemperatur 2°C unterschreitet.
Abgesenkt	Heizkurve um den eingestellten Wert abgesenkt
Normal	Automodus ohne Absenkung
Aus	Zone / Mischkreis abgeschaltet

Tabelle 8: Verfügbare Mischerkreismodi

3.6.1.2. Sollwertanpassung

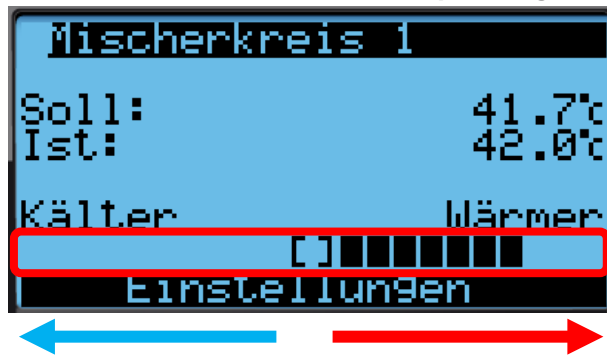


Abbildung 4: Siehe Würfel in rotem Bereich: In diesem Beispiel wird der Sollwert um 7 Grad erhöht.

Der aktuelle Sollwert wird über die Aussentemperatur oder als Festwert definiert und kann hier abgelesen werden. Für eine Anpassung dieses Wertes kann mit den Navigationstasten der Schieber zuunterst im Display in Richtung «Wärmer» oder «Kälter» gestellt werden. Mit jedem ganzen Würfel in Richtung «Kälter» wird die Solltemperatur um -1°C abgesenkt, bzw. mit jedem ganzen Würfel in Richtung «Wärmer» um +1°C erhöht. Wenn keine Würfel sichtbar sind, so besteht keine Anpassung des Sollwertes.

3.6.1.3. Absenkung

Die Absenkung ist ein einstellbares Zeitprogramm, mit dem der berechnete Tempersollwert zu bestimmten Zeiten abgesenkt wird. Oben auf der Maske kann der Absenkwert eingestellt werden, wobei +1K eine Absenkung (kälter) und -1K eine Erhöhung des Sollwerts (wärmer) bedeutet. In der Mitte der Maske legen Sie zwei Zeiten fest, zu denen die Absenkung angewendet wird. Unten weisen Sie für jeden Wochentag individuell zu, ob die Absenkung zu Zeit1 (Z1), zu Zeit2 (Z2) oder zu beiden Zeiten (J) aktiviert wird, oder ob sie an diesem Tag ganz deaktiviert bleibt (N).

Steigen Sie mit  in die Maske ein und passen Sie den aktuellen Wert mit  /  an. Bestätigen Sie den Wert mit  und springen Sie zum nächsten

```
Mischerkreis 1
Absenkwert: 10K

Zeit1: 22:00-06:00
Zeit2: 23:00-05:30
MO DI MI DO FR SA SO
Z1 Z1 Z1 Z1 Z1 Z2 Z2
Einstellungen
```

In diesem Beispiel ist die maximale Absenkung von 10K zu zwei unterschiedlichen Zeitfenstern aktiv. An Wochentagen wird der Sollwert von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr um 10K abgesenkt. Am Wochenende findet dieselbe Absenkung von 23:00 Uhr bis 05:30 Uhr Anwendung.

```
Mischerkreis 1
Absenkwert: 1K

Zeit1: 00:00-00:00
Zeit2: 00:00-00:00
MO DI MI DO FR SA SO
N N N N N N N
Einstellungen
```

In diesem Beispiel ist keine Absenkung aktiv, da alle Wochentage auf "N" eingestellt sind (Standardeinstellung).

Einstellung	Beschreibung	Einstellmöglichkeiten
Absenkwert	Einstellung des Temperaturwertes, um den die Heizkennlinie während einer Absenkung, abgesenkt werden soll.	-10 ... 10K
Zeit1 / Zeit2	Einstellung der Zeiten, in denen eine Absenkung für den Heizkreis erfolgen soll.	00:00-23:59
Mo ... So	Für jeden Wochentag kann einzeln definiert werden, ob Zeit1 (Z1), Zeit2 (Z2), keine Zeit (N) oder beide Zeiten (J) für eine Absenkung aktiviert werden.	N / Z1 / Z2 / J

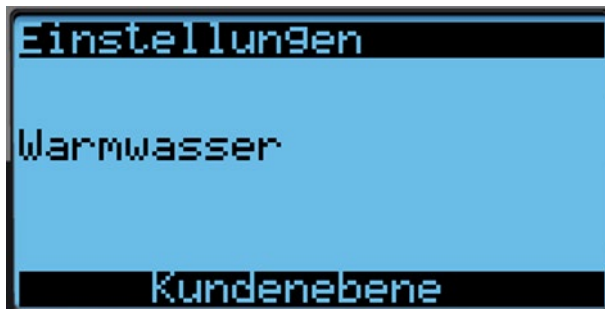
Tabelle 9: Einstellmöglichkeiten für die Temperaturabsenkung im Heizbetrieb

Allgemeine Hinweise Heizungseinstellung:

- Je höher die Solltemperaturen der Heizung, je grösser der Energieverbrauch und je kürzer die Lebensdauer der Wärmepumpe.

3.6.2. Trinkwarmwasser

In folgendem Menü befinden sich die Einstellungen für das Warmwasser



3.6.2.1. Einstellungen für den normalen Ladebetrieb

Für die Erzeugung von Warmwasser können der Sollwert und bis zu drei Zeitfenster für die Ladung definiert werden. Die maximal einstellbare bzw. erreichbare Warmwassertemperatur ist abhängig von der Anlagenkonfiguration und vom Wärmepumpentyp.

Zusätzlich kann eine Mindest-Temperatur eingegeben werden, welche auch ausserhalb der definierten Zeitbereichen eine Warmwasserladung erzwingt, um die Versorgung sicherzustellen.

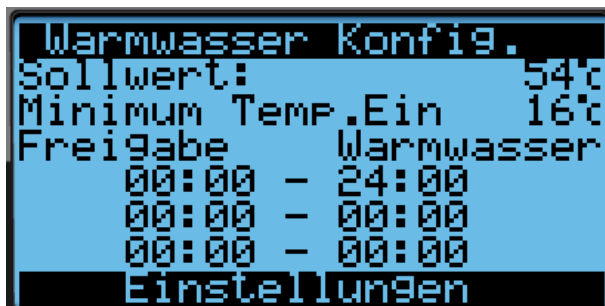


Abbildung 5: Beispielseinstellungen für Warmwasser

In diesem Beispiel ist die Warmwasserladung immer möglich

Einstellung	Beschreibung	Einstellmöglichkeiten
Sollwert	Einstellung des Warmwasser-Sollwertes.	10 °C ... Max. WP
Minimum Temp. Ein	Start Zwangsladung ausserhalb der Ladezeitfenster bei Unterschreitung dieser Temperatur	10 °C ... 46 °C
Freigabe Warmwasser	Bis zu drei Ladezeitfenster zur Freigabe der Warmwasserladung	00:00 ... 24:00 Uhr

Tabelle 10 Einstellmöglichkeiten Warmwasser:

3.6.2.2. Einstellungen für die Legionellenschaltung

Zur Bekämpfung der Legionellenbildung kann ein Zeitprogramm zur regelmässigen Durchladung des Boilers auf eine höhere Solltemperatur konfiguriert werden. Dabei wird der Boiler zuerst so weit als möglich mit der WP geladen und der Rest anhand dem E-Einsatz.

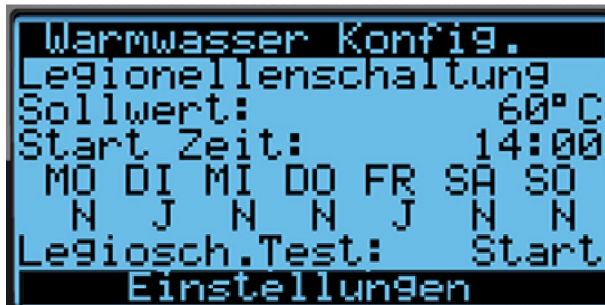


Abbildung 6: Beispieleinstellung Legionellenschaltung

In diesem Beispiel wird die Legionellenschaltung dienstags und freitags um 14:00 aktiviert und lädt den Boiler auf 60°C.

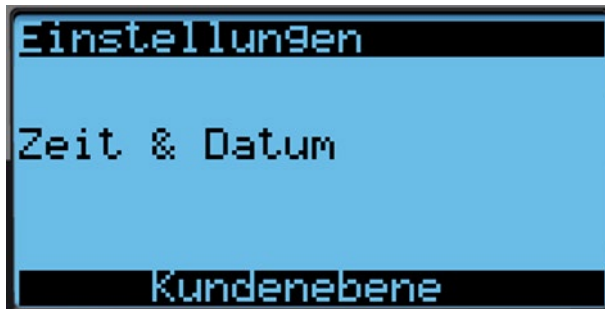
Einstellung	Beschreibung	Einstellmöglichkeiten
Sollwert	Einstellung des Warmwasser-Sollwertes für die Legionellenschaltung	10 °C ... 70 °C
Start Zeit	Uhrzeit wann die Legionellenschaltung starten soll	00:00 ... 23:59 Uhr
Mo ... So	Auswahl, an welchen Tagen die Schaltung durchgeführt werden soll	00:00 ... 23:59 Uhr
Legiosch. Test	Einmaliger Startbefehl für eine Legionellenschaltung	Start («Bestätigen»-Taste drücken)

Allgemeine Hinweise Warmwassereinstellungen:

- Hand / Auto / Aus – Schalter in Schaltschrank: diese werden oft verbaut, um bei Störung der Wärmepumpe die Warmwasserversorgung über einen Elektroeinsatz zu ermöglichen. Dieser sollte im Normalfall auf «Auto» gestellt sein. Auf «Hand»-Stellung führt zu hohen elektrischen Energiekosten.
- EVU-Sperren: je nach Netzbetreiberin kann es sein, das E-Einsätze bauseits gesperrt sind. Dies kann unabhängig der EVU-Sperre der WP sein.
- Boiler-Thermostat auf Elektroeinsatz: Dessen Einstellung kommt nur bei WP-Störung zum Zuge. Damit Warmwasserladung und Legionellenschaltung im Normalbetrieb der WP-Regelung richtig funktionieren und die dort eingestellten Sollwerte umgesetzt werden können, muss der Boiler Thermostat höher als die Sollwerte der WP eingestellt sein, damit es keine Konflikte gibt.
- Je höher die Solltemperaturen der Warmwasserladung, desto grösser der Energieverbrauch und kürzer die Lebensdauer der Wärmepumpe.
- Je häufiger die Legionellenschaltung aktiviert wird, desto grösser der Energieverbrauch und kürzer die Lebensdauer der Wärmepumpe.

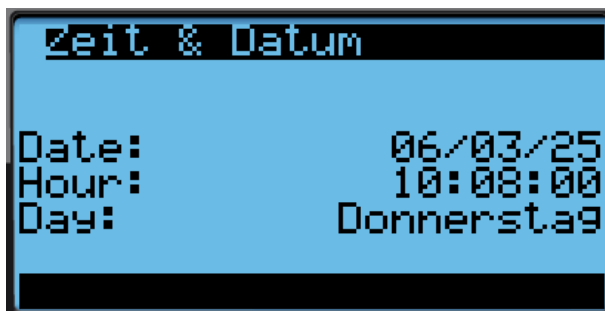
3.7. Zeit & Datum

In folgendem Menü befinden sich die Einstellungen für Uhrzeit und Datum.



Über folgendes Menü können Datum, Uhrzeit und Wochentag eingestellt werden. Diese sind relevant für die Zeitfenster für Absenkung des Heizbetriebes, Ladezeitfenster Warmwasser, sowie die Legionellenschaltung.

Die Sommer- / Winterzeitumschaltung geschieht automatisch.



I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abkürzungen und Begriffe	3
Tabelle 2: Symbol-Übersicht	5
Tabelle 3: Betriebsmodi-Übersicht	5
Tabelle 4: Mögliche WP-Status 1 Meldungen	6
Tabelle 5: Mögliche WP-Status 2 Meldungen	6
Tabelle 6: Bedeutung der Tasten bei vor Ort oder Web-Bedienung	7
Tabelle 7: Übersicht mögliche Einstellmenüs	11
Tabelle 8: Verfügbare Mischerkreismodi	12
Tabelle 9: Einstellmöglichkeiten für die Temperaturabsenkung im Heizbetrieb	15
Tabelle 10 Einstellmöglichkeiten Warmwasser:	16

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Web-Ansicht Display mit Navigationstasten	4
Abbildung 7: Grundaufbau der Menü-Ebenen	9
Abbildung 9: Mögliche Bezeichnungen sind Mischekreis X oder Direkte Zone	12
Abbildung 11: Siehe Würfel in rotem Bereich: In diesem Beispiel wird der Sollwert um 7 Grad erhöht.	13
Abbildung 13: Beispielleinstellungen für Warmwasser	16
Abbildung 14: Beispielleinstellung Legionellenschaltung	17