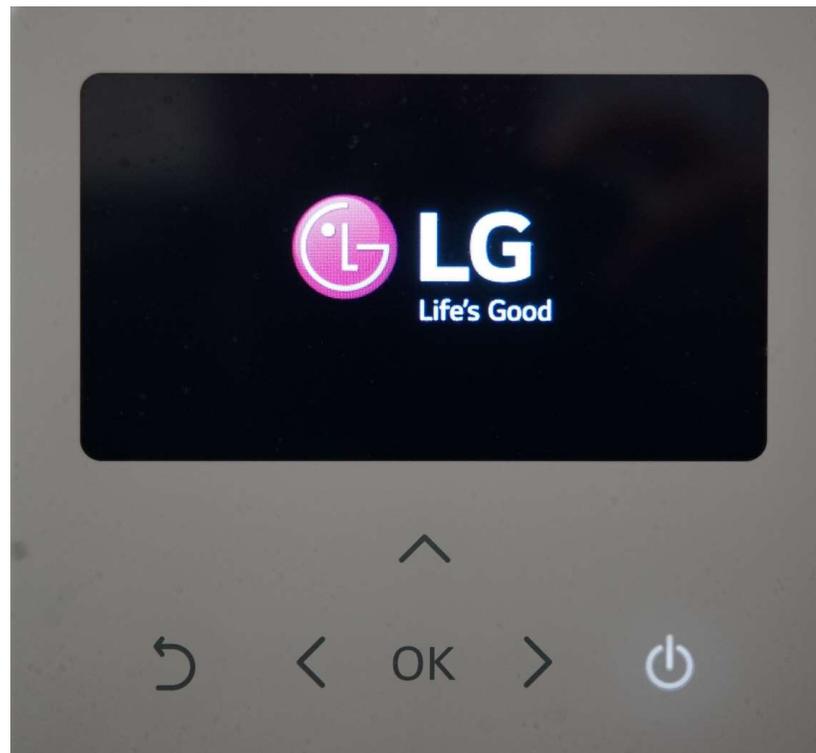


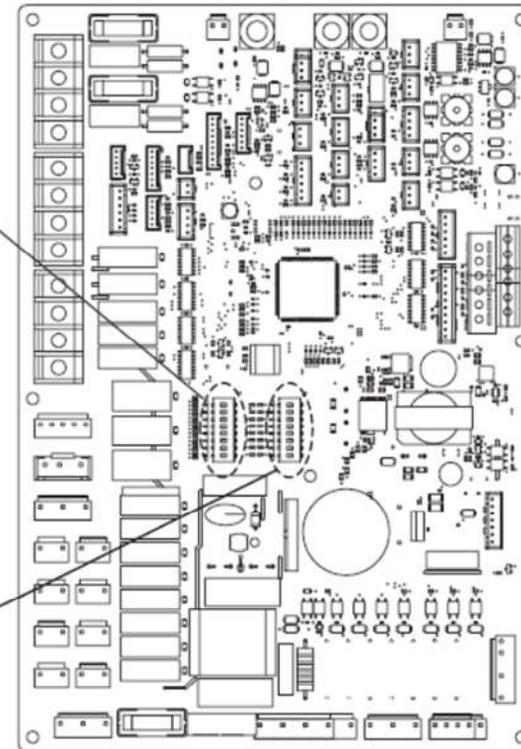
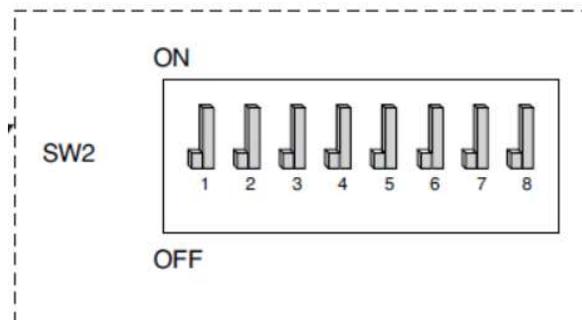
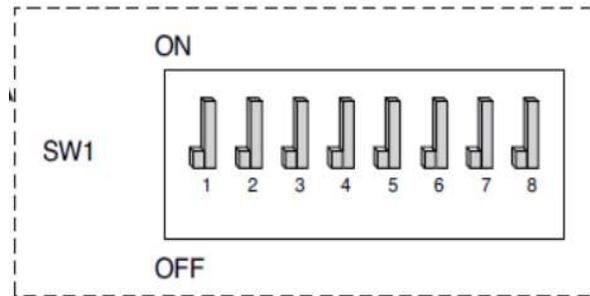
Controler AWHP version 3.06.6a



Dipschalter immer zuerst einstellen

Bevor es an die Einstellungen auf der Kabelfernbedienung geht, müssen immer die grundlegenden Einstellungen der Wärmepumpe an den DIP-Schaltern auf den Platinen vorgenommen werden. Erst dann erscheinen überhaupt die gewünschten Funktionen auf der Fernbedienung. Die Dipschalter werden ausschließlich im stromlosen Zustand der Anlage eingestellt und erst beim Hochbooten der Platine (wieder Einsichern) übernommen. Bitte SW 1 und SW 2 **nicht** vertauschen!

Beide DIP- Schalter sind auf der Platine beschriftet



Hydroplatine
rechts oben in der
Wärmepumpe

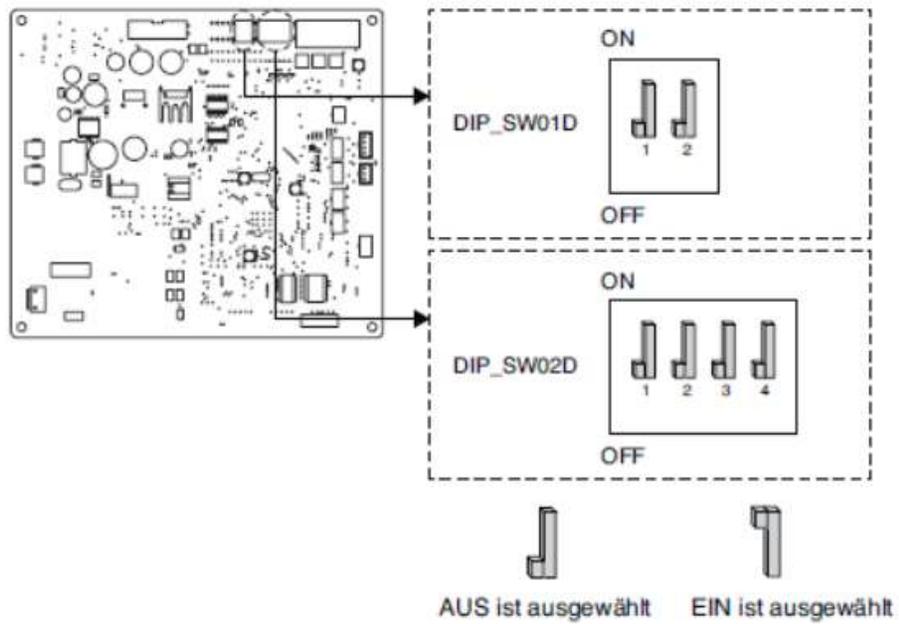
Dipschalter SW 2 Einstellungen

Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung	Zusätzliche Hinweise
Gruppensteuerung	1	Als Meister	1	Immer auf Master einstellen
	1	Als Sklave		Funktion nicht Vorhanden
Informationen zur Zubehörintallation	2 3	Die Wärmepumpe wurde installiert (nur Heiz- (Kühl-)kreis)	2 3	Nur Heiz-oder (Kühlbetrieb, wenn DIP 4 aktiviert) Kein Brauchwasserbetrieb
	2 3	Wärmepumpe + WW-Behälter wurden installiert		Heiz-oder (Kühlbetrieb, wenn DIP 4 aktiviert) und Brauchwasserbetrieb
	2 3	Wärmepumpe + WW-Behälter + Solarthermische Anlage wurden installiert		Heiz- oder (Kühlbetrieb, wenn DIP 4 aktiviert) , Brauchwasserbetrieb, sowie Solarthermiebetrieb
Kreislauf	4	Nur Heizung	4	Nur die Betriebsart „ Heizen“ (auch Brauchwasser) möglich
	4	Heizung und Kühlung		Heizen (auch Brauchwasser) und Kühlen möglich
Raumluftsensor	5	Der Raumluftsensor wurde nicht installiert	5	Ein zusätzlicher Raumluftsensor zur Leistungsregelung der Wärmepumpe nach einer Lufttemperatur wurde nicht installiert
	5	Der Raumluftsensor wurde installiert		Ein zusätzlicher Raumluftsensor zur Leistungsregelung der Wärmepumpe nach einer Lufttemperatur wurde installiert
Auswahl der elektrischen Heizleistung	6 7	Elektroheizer wird nicht verwendet	6 7	Der Backupheater wird nicht genutzt
	6 7	Halblast wird nur bei HA061M(AHEH066A) verwendet		Der Backupheater wird nur mit halber Leistung genutzt Nur der Ausgang „heater 1“ wird angesteuert
	6 7	Volle Leistungsfähigkeit verwendet		Der Backupheater wird mit voller Leistung genutzt Der Ausgang „heater 1“ und „heater 2“ werden angesteuert
Informationen zur Thermostatinstallation	8	Thermostat ist NICHT installiert	8	Der Thermostateingang der Wärmepumpe wird nicht zur Steuerung genutzt
	8	Thermostat ist installiert		Der Thermostateingang der Wärmepumpe wird zur Steuerung genutzt

Dipschalter SW 1 Einstellungen

Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung	zusätzliche Hinweise
MODBUS-Kommunikationstyp	1 	Als Meister (LG-Erweiterungsmodule)	1 	Hier wird festgelegt, dass die Wärmepumpe als Master im Modbusnetzwerk arbeitet
	1 	Als Sklave (Drittanbieter-Regler)		Hier wird festgelegt, dass die Wärmepumpe als Slave im Modbusnetzwerk arbeitet (Bei Nutzung eines fremdreglers zu nutzen)
MODBUS-Funktion	2 	REGINE	2 	Das „Regine“ Protokoll wird verwendet (Modbus)
	2 	Einheitliches offenes Protokoll		Das „einheitlich offene Protokoll“ wird verwendet (Modbus)
Frostschutzmittel	8 	Es wird kein Frostschutzmittel verwendet	8 	Es ist kein Frostschutz (Glykol) im Primärkreis eingefüllt worden. Frostgefahr!
	8 	Es wird ein Frostschutzmittel verwendet *		Frostschutz (Glykol) wurde in ausreichender Menge in den Primärwasserkreis gefüllt und das interne Sicherheitsfrostschutzprotokoll wird ausser Kraft gesetzt. Zusätzlich muss die Brücke bei CN_ANTI_SW durchtrennt werden, um dieses Sicherheitsprotokoll zu deaktivieren (Schutz vor Fehleinstellung)

Auf der Hauptplatine mit der 7-Segmentanzeige gibt es bei 12,14 und 16kW
Geräten weitere Dipschalter:
SW01D und SW02D



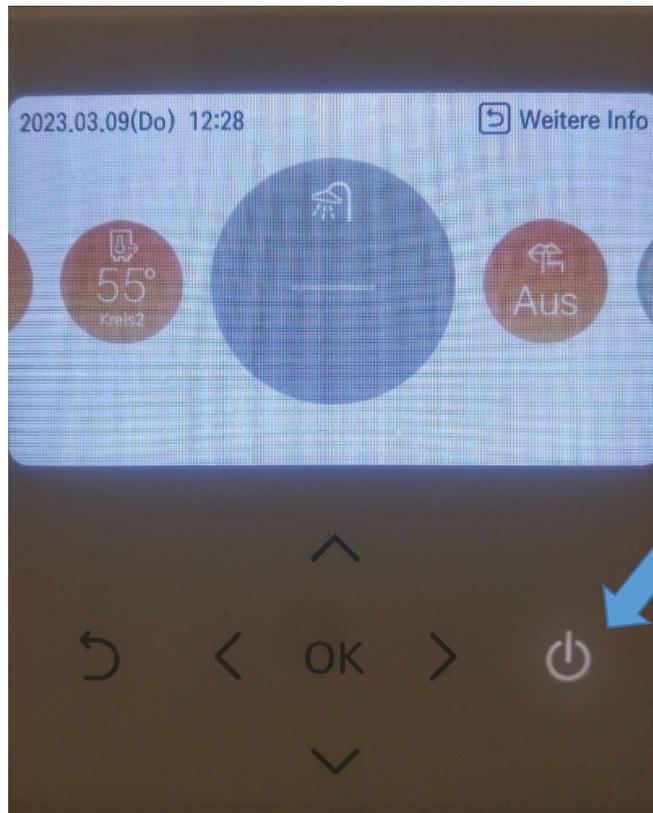
SW01D

Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung	zusätzliche Hinweise
Geräuscharmer Modus	2 	Immer-Modus - Geräuscharmer Modus für Zieltemperatur beibehalten	2 	Der geräuscharme Modus ist immer aktiviert (sobald im Menü ausgewählt), egal ob die Zieltemperatur erreicht wird oder nicht
	2 	Teilweiser EIN- / AUS-Modus - Rauscharmer Modus für Zieltemperatur Aus		Der geräuscharme Modus wird so reduziert, dass die Zieltemperatur erreicht wird. Es gibt einen EIN/AUS Modus

SW02D

Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung	zusätzliche Hinweise
Spitzensteuerung	 1	 2	 1  2	Die Wärmepumpe arbeitet uneingeschränkt. Volle Stromaufnahme
	 1	 2		Stromaufnahmereduktion auf max. 10 Ampere , Stufe 1
	 1	 2		Stromaufnahmereduktion auf max. 8 Ampere , Stufe 2

Aktivierung der Brauchwasserfunktion

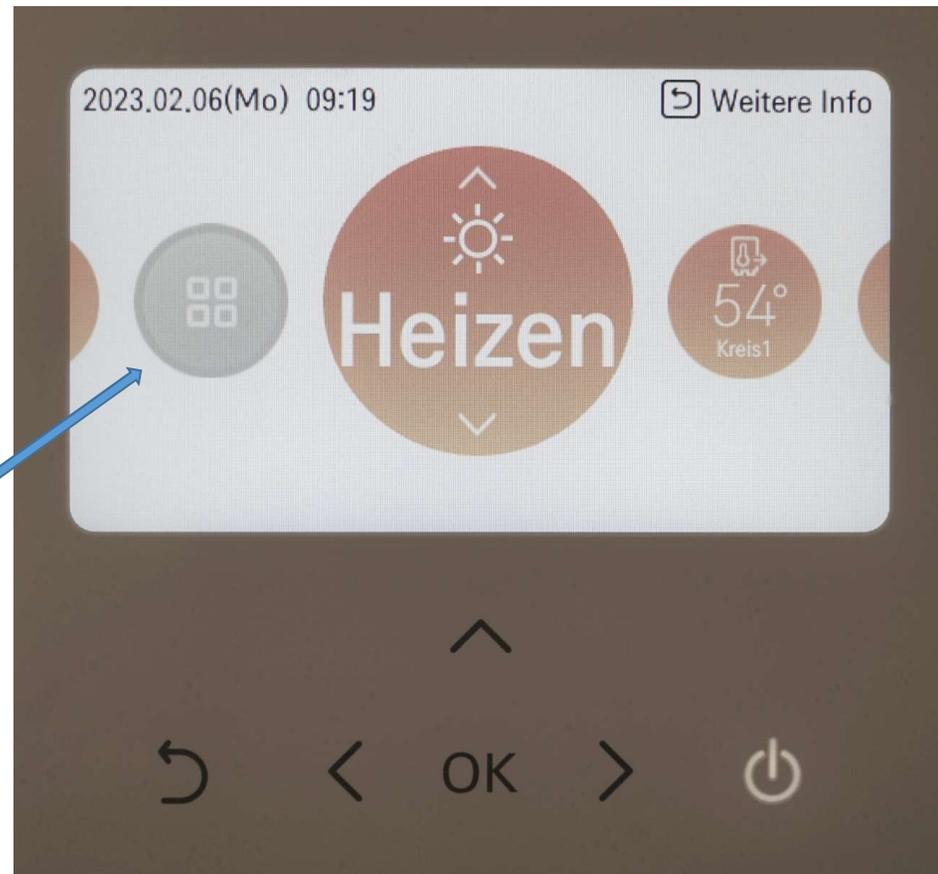


Um die Brauchwarmwasserproduktion zu aktivieren, muss unter dem Menüpunkt Brauchwarmwasser (Duschkopfsymbol) der on/off Schalter der Fernbedienung gedrückt werden. Dieses Menü erscheint jedoch überhaupt nur, wenn auch bei den Dipschaltereinstellung der DIP-Schalter 3 von SW2 auf „on“ gesetzt wurde. Ist das Duschkopfsymbol grau, so ist die Brauchwarmwasserfunktion ausgeschaltet.

Menüstruktur Monteur-Einstellungen

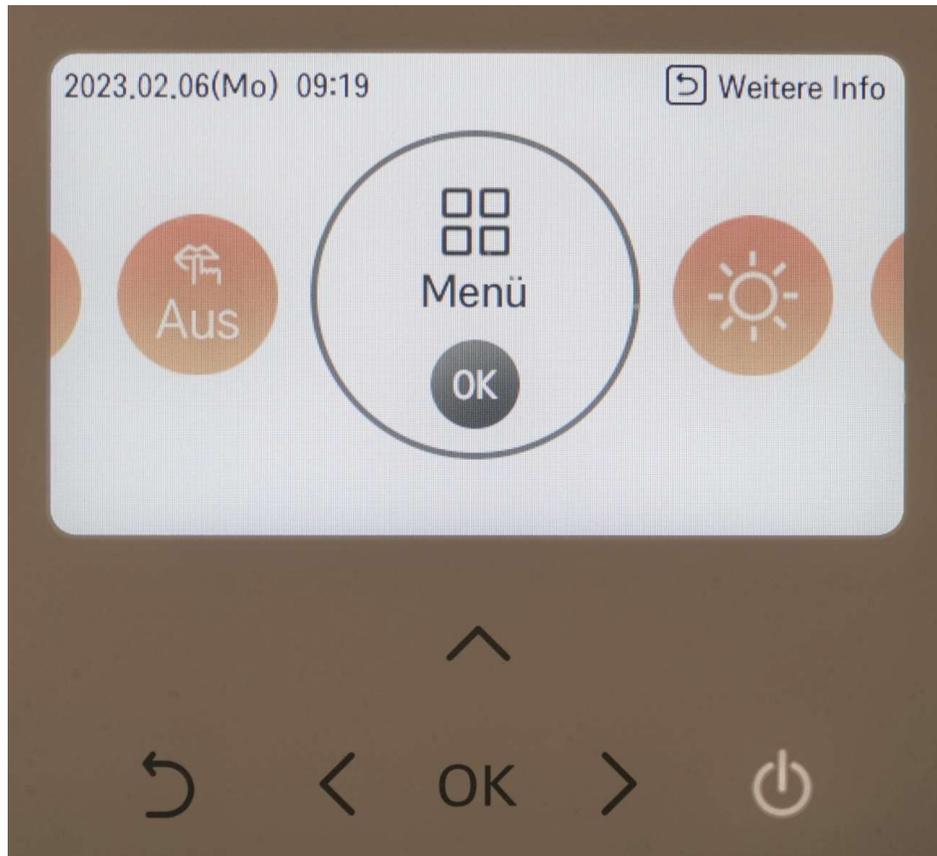
(Nur für den Fachtechniker, nicht für den Endkunden)

- Wie komme ich in die Monteur-Einstellungen?



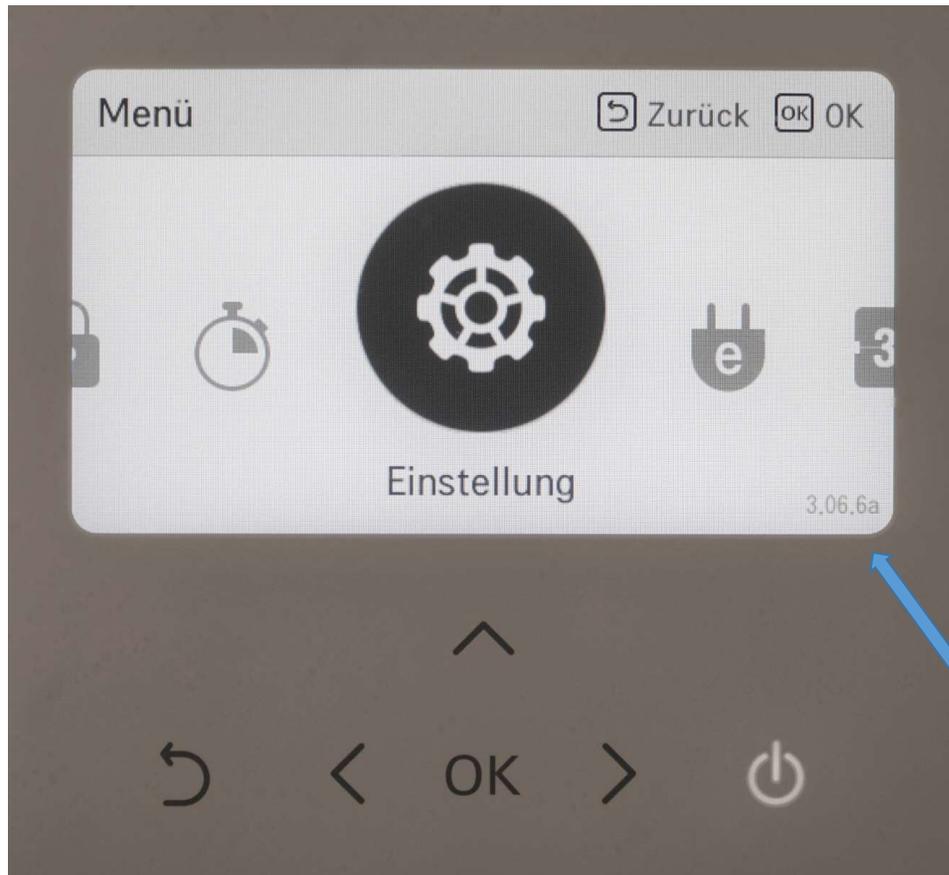
In der Übersicht mit den Pfeiltasten „nach rechts“ und „nach links“ das Menüfeld anwählen

- Wie komme ich in die Monteur-Einstellungen?



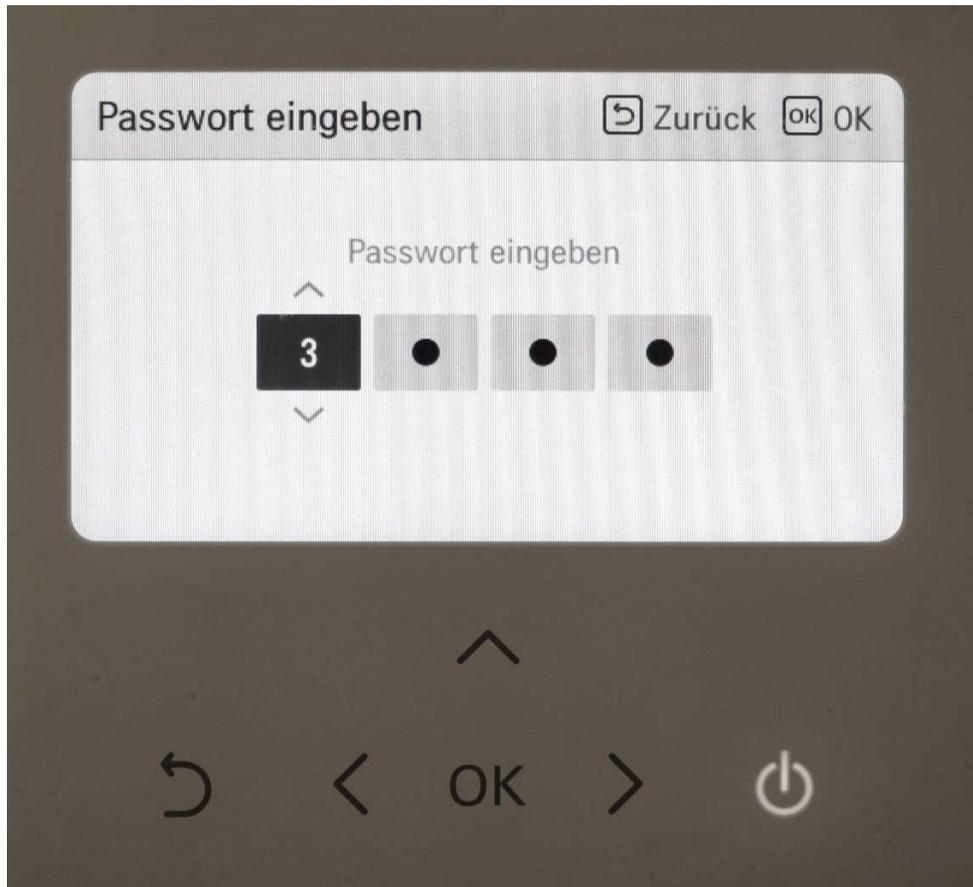
Auf OK drücken

- Wie komme ich in die Monteur-Einstellungen?



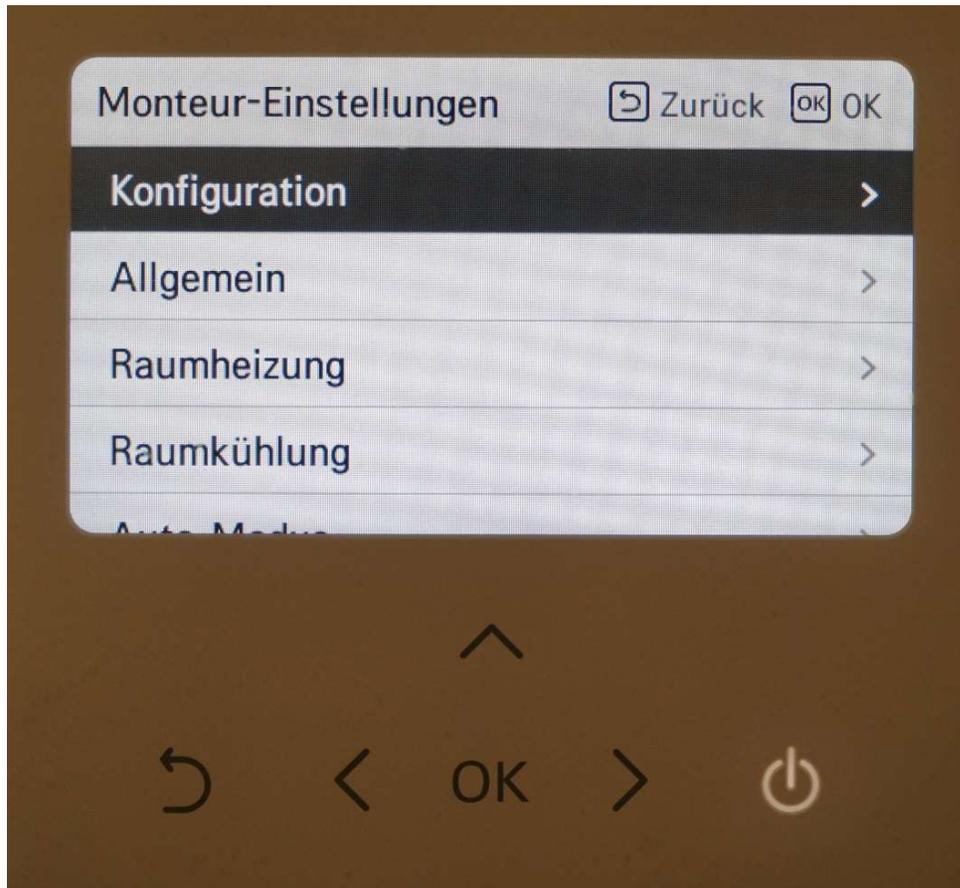
Rechts unten in der Anzeige erscheint nun die Softwareversion, welche auch gleichzeitig das Passwort ist. Hier 3066. Nun etwas länger auf die Pfeiltaste „nach oben“ drücken und das Passwort merken.

- Wie komme ich in die Monteur-Einstellungen?



Nun das Passwort in das Feld eingeben. Mit den Pfeiltasten „nach oben“ und „nach unten“ kann man die Ziffern wählen. Mit den Pfeiltasten „nach rechts“ und „nach links“ die jeweiligen Stellen anfahren. Ist das Passwort richtig eingegeben, die OK Taste drücken.

Wie komme ich in die Monteur-Einstellungen?



In den Monteur- Einstellungen angekommen, brauche wir nun für etwa eine halbe Stunde kein Passwort mehr eingeben, sollte ich nach dem Verlassen wieder in die Monteur-Einstellungen zurückwollen.

Menüstruktur Monteur-Einstellungen

- Konfiguration
- Allgemein
- Raumheizung
- Raumkühlung
- Automodus
- Brauchwarmwasser
- Solarthermische Anlage
- Wartung
- Konnektivität
- Information

Konfiguration

- Temperatursensor auswählen
- Warmwasserspeicher verwenden
- Mischkreis
- externe Pumpe verwenden
- Master/Slave RMC
- LG Therma V Konfiguration

Konfiguration

Temperatursensor auswählen

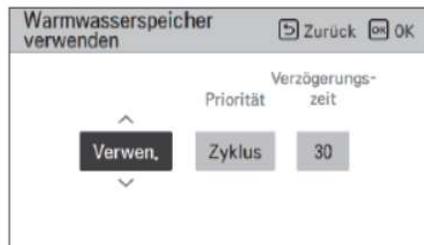
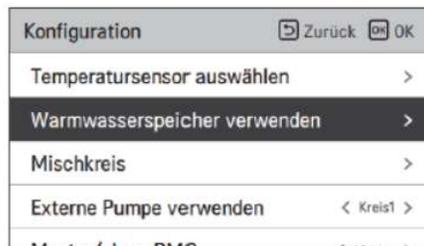


In den allermeisten Fällen werden sie die Wärmepumpe nach der Vorlauf-oder Rücklauf-temperatur regeln wollen. In diesem Fall ist „**Wasser**“ zu wählen.

Für den Fall, dass die Wärmepumpe nach einer Lufttemperatur regeln soll, wählen sie bitte „**Luft**“. Dazu wäre der in der Fernbedienung eingebaute Lufttemperatursensor in der Lage. Aber auch ein extra zu bestellender externer Lufttemperaturfühler.

Konfiguration

Warmwasserspeicher verwenden



Wert einstellen

- Funktionen: Verwenden, Nicht verwenden, Desinfizieren (Voreinstellung : Verwenden)

- Priorität: Zyklus, Heizung / Zyklus (Voreinstellung : Zyklus)

- Verzögerungszeit: 10/20/30/40/50/60/90/120/1440 Minuten (Voreinstellung : 30)

Hier geht es darum, wie der Elektrische Heizstab im Brauchwassertank genutzt werden soll.

(bitte nicht mit dem Backup-Heater verwechseln)

Funktionen:

Verwenden – er soll zur Brauchwasserbereitung genutzt werden

Nicht verwenden (n/a)– er soll nicht zur Brauchwasserbereitung genutzt werden

Desinfizieren – er soll nur zur Desinfektion verwendet werden

Priorität:

Zyklus- Priorität liegt auf der Erwärmung des Brauchwassers mit dem Kältemittelkreislauf (Zyklus)

Heizung/Zyklus- Priorität liegt auf der Erwärmung des Brauchwassers mit dem elektrischen Brauchwasserheizstab(kann bei kostenloser Energie einer Fotovoltaikanlage sinnvoll sein)

Verzögerungszeit: Hier kann eingestellt werden, nach wieviel Minuten, die jeweils andere Brauchwassererwärmungsmethode (Heizstab oder Kältemittelkreislauf) zur Unterstützung hinzugeschaltet wird.

Konfiguration

Mischkreis



Die Funktion „ Mischkreis“ ermöglicht es, dass die Wärmepumpe zwei unterschiedliche Heizkreise steuert. Die Funktion muss aktiviert werden auf „Heizen“ oder „Heizen und Kühlen“ (Kühlen erscheint nur, wenn auch der DIP-Schalter 4 auf SW2 entsprechend aktiviert wurde).

Kreis 1 muss immer der ungemischte und Kreis 2 immer der gemischte Heizkreis sein. Somit ist es zwingend, bei Kreis 1 immer die höhere Vorlauftemperatur zu wählen.

Konfiguration

Mischkreis

Ventilschließzeit, Hysterese, Abschalttemperatur



Jedes Mischerventil besitzt eine spezifische Ventilschließzeit (steht meist darauf), welche unter **Ventilschließzeit** auf der Fernbedienung einzustellen ist. Ansonsten wird der Regelkreis nicht korrekt funktionieren.

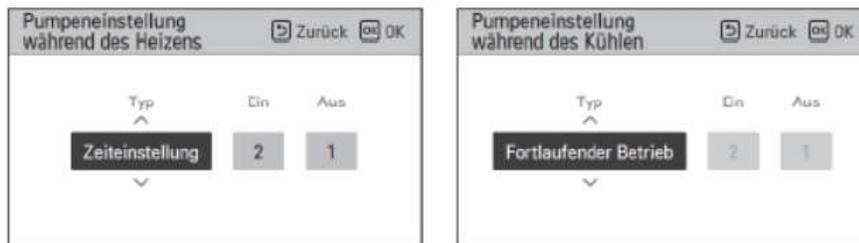
Bei der **Hysterese** wird eine Regelungstemperaturdifferenz zwischen Auffahren und Zufahren des Mischerventils gewählt. 2 Kelvin ist ein guter Wert.

Die Sicherheitsabschalttemperatur wird bei **Abschalttemperatur** gewählt. Mit ihr wird gewährleistet, dass die Temperatur im gemischten Heizkreis niemals die hier gewählte Temperatur übersteigt (Pumpenabschaltung). Natürlich muss sichergestellt sein, dass die gewählte Heizkreistemperatur für den gemischten Heizkreis immer niedriger als die Sicherheitsabschalttemperatur liegt.

Konfiguration

Mischkreis

Pumpeneinstellung während des Heizens, Kühlens



Hier wird festgelegt, was die Mischkreispumpe macht wenn die gewünschte Temperatur im Heizkreis erreicht ist und der Wärmepumpenverdichter abgeschaltet hat.

Fortlaufender Betrieb - Die Mischkreispumpe läuft kontinuierlich weiter

Zeiteinstellung- hier sind zwei Einstellungen möglich

Ein- so viele Minuten wird die Pumpe laufen. Danach folgt die **Aus**- Zeit in Minuten, danach wieder die **Ein**-zeit und so weiter.

Es können minimal 1 Minute und maximal 60 Minuten eingestellt werden. Diese Funktion kann für den Heiz- und Kühlbetrieb (wenn aktiviert) eingestellt werden.

Konfiguration

externe Pumpe verwenden



Wert			
Nicht nutzen (Voreinstellung)	Nutzen	Heizung & Kühlung	Kreislauf 1

Mit diesen Einstellungen können sie die Funktionalität der Wasserpumpe für den ungemischten Heizkreises (oder nur ein Heizkreis wird angesteuert) festlegen.

Die Pumpe muss hier aktiviert werden. Es gibt folgende Einstellmöglichkeiten:

N/A- Pumpe Heizkreis wird nicht genutzt

Verwenden- Pumpe Heizkreis soll genutzt werden

Heizung & Kühlung- Heizkreispumpe läuft nur im Heiz- oder Kühlbetrieb. Nicht jedoch bei der Brauchwasserproduktion.

Kreislauf 1- Sind In der Steuerung 2 Heizkreise aktiviert, so muss hier **unbedingt auf Kreis1** gestellt werden

Konfiguration

Master/ Slave RMC

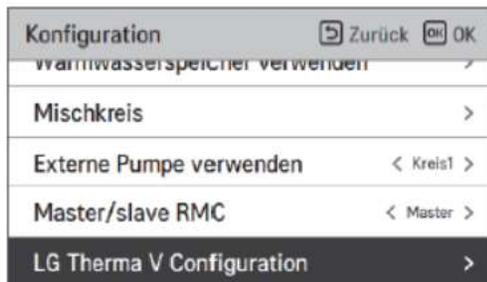


Wert	
Meister (Voreinstellung)	Sklave

Diese Funktion ermöglicht die Installation einer zweiten Fernbedienung. Zum Beispiel eine im Keller und eine im Wohnzimmer. Allerdings darf immer nur eine der beiden als „Master“ gesetzt werden. Die andere muss als „Slave“ eingestellt werden.

Konfiguration

LG Therma V Konfiguration



Wert	
Daten lesen (Voreinstellung)	Daten speichern

Eine sehr hilfreiche Funktion dieser Fernbedienung, ist die Möglichkeit sämtliche Einstellungen des Monteur-Menüs auf einer Micro-SD Karte zu speichern und auf eine andere Installation zu übertragen. Dafür kann die Micro-SD mit „Daten lesen“ Daten auf die Fernbedienung speichern. Umgekehrt ist es auch möglich mit „Daten speichern“ von der Fernbedienung eingestellte Daten auf die Micro-SD zu übertragen. Der Micro-SD Kartenslot befindet sich auf der Rückseite der geöffneten Kabel-Fernbedienung. Die Micro-SD Karten müssen weiterhin nach FAT32 formatiert werden. Wollen sie die Dateien auf einem PC zwischenspeichern, so muss diese Datei „RS3_AWHP_DATA“ genannt werden.

Allgemein

- Zwangsbetrieb
- Vorlauf/Nachlauf der Pumpe
- Wasserdurchflusssteuerung
- Energieüberwachung
- Passwort zurücksetzen

Allgemein

Zwangsbetrieb



Der Zwangsbetrieb regelt den Betrieb der internen Wasserpumpe (Primärkreispumpe) in der Wärmepumpe.

Ist zum Beispiel im Sommer die Wärmepumpe abgeschaltet, jedoch noch and der Netzspannung angeschlossen, so wird hier bei Aktivierung von „ **Verwenden**“ ein Zwangsbetrieb dieser Pumpe stattfinden, damit die Pumpe nicht festfrieren kann. Es kann die Zeitdauer zwischen den Wiederholungen in Stunden bei **Zyklus** und die Aktivierungsdauer in Minuten bei **Zeit** eingestellt werden. Diese Funktion kann auch abgestellt werden **N/A**.

Die Verwendung wird jedoch von uns empfohlen.

Typ	Nutzen (Voreinstellung)	Nicht nutzen
Betrieb Kreislauf	20 ~ 180 Std (Voreinstellung : 20 Std)	-
Betrieb Zeit	1 ~ 10 min (Voreinstellung : 10 min)	-

Allgemein

Vorlauf/ Nachlauf der Pumpe

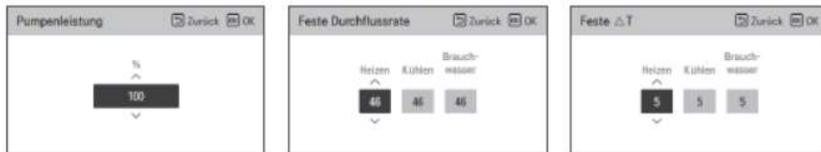


Diese Einstellung regelt den internen Pumpenbetrieb (Primärkreispumpe) in der Wärmepumpe vor und nach dem Betrieb des Verdichters. Er sichert eine ausreichende Strömung vor dem Verdichterbetrieb und verhindert einen Druckanstieg nach dessen Abschaltung. Wir empfehlen jeweils 1 Minute einzustellen.

Wert	Voreinstellung	Einstellbereich
Vorlauf	1 min	1~10 min
Nachlauf	1 min	1~10 min

Allgemein

Wasserdurchflusssteuerung



Methode zur Durchflusssteuerung			
Optimale Durchflussrate (Standardeinstellung)	Pumpenleistung	Feste Durchflussrate	Feste ΔT

Hier wird festgelegt, wie die Kältemittelverdichterleistung und die interne Wasserpumpenleistung zusammenarbeiten

Optimale Durchflussrate- wird von uns **uneingeschränkt empfohlen** um die maximale Effizienz der Anlage zu erreichen.

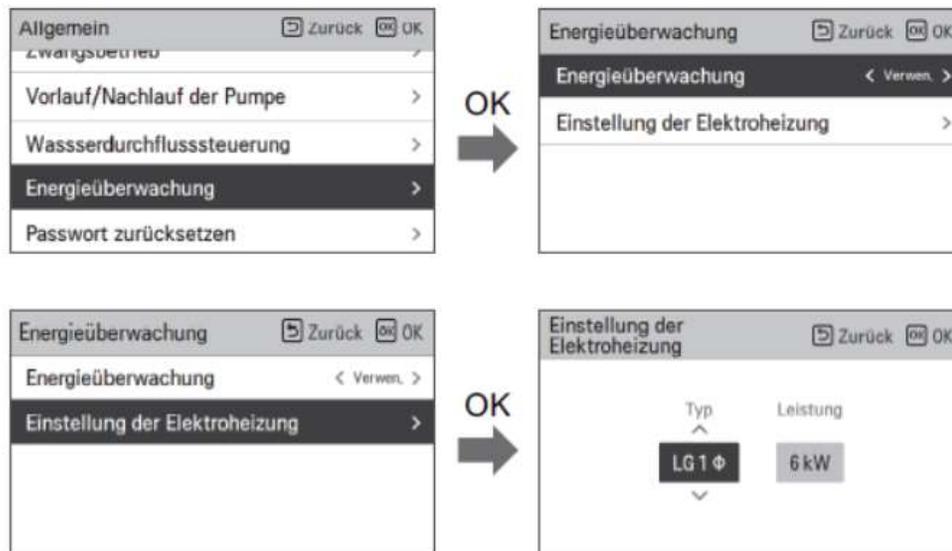
Pumpenleistung- Hier kann die Leistung der Wasserpumpe in % eingestellt werden

Feste Durchflussrate- bei Verwendung eines Überströmventils in der Hydraulik muss dieses ja für einen konstanten Durchfluss eingestellt werden. Das macht nur bei einer festen Durchflussrate Sinn.

Festes delta T- für manche Hydrauliken kann ein festes delta T zwischen Eingangs- und Ausgangswassertemperatur sinnvoll sein.

Allgemein

Energieüberwachung



Diese Wärmepumpe ist in der Lage ein Energieverbrauchs-Monitoring durchzuführen. Diese Funktion muss jedoch hier aktiviert sein (**Verwenden**) Damit dieses Monitoring korrekt arbeitet muss des Weiteren hier eingegeben werden, welcher Backupheater verwendet wird. Es müssen sowohl die Anzahl der elektrischen Phasen, als auch seine Gesamtleistung in kW entsprechend des montierten Backupheaters eingestellt werden.

Wert		Bereich	Standardeinstellung
Energieüberwachung		Benutzen/Nicht benutzen	Verwenden
Einstellung der Elektroheizung	Typ	LG 1Ø / LG 3Ø / EXTERN	LG 1Ø
	Heizungsleistung	1 kW ~ 10 kW	6 kW

Allgemein

Passwort zurücksetzen



Diese Funktion setzt das Passwort auf „0000“ zurück, falls sie eine Passworteingabe für das Monteurmenü nicht wünschen.

Raumheizung

- Heiztemperatur Einstellung
- Lufterwärmung Sollwerttemperatur
- Wassererwärmungssollwerttemperatur
- Hysterese Warmwasser
- Hysterese Raumluft Heizung
- Pumpeneinstellung während des Heizens
- Heizungsbetriebstemperatur
- Estrichtrocknung

Raumheizung

Heiz Temp. Einstellung

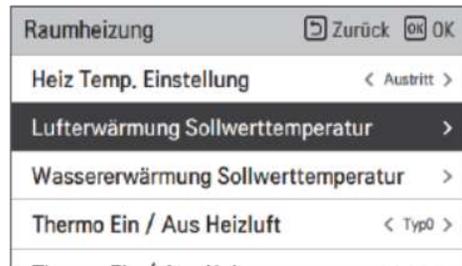
Raumheizung	Zurück	OK
Heiz Temp. Einstellung	< Austritt >	
Lufterwärmung Sollwerttemperatur	>	
Wassererwärmung Sollwerttemperatur	>	
Hysterese Warmwasser	>	
Hysterese Raumluft (Heizung)	>	

Wert	
Austritt (Voreinstellung)	Eingang

Hier legen sie fest, nach welcher Regelgröße die Wärmepumpe arbeiten soll. „**Austritt**“ bedeutet, sie regeln die Wärmepumpenaustrittstemperatur (Vorlauf). „**Eintritt**“ bedeutet, dass die Wassereintrittstemperatur der Wärmepumpe die Verdichterleistung regelt.(Rücklauf)

Raumheizung

Lufterwärmung Sollwerttemperatur

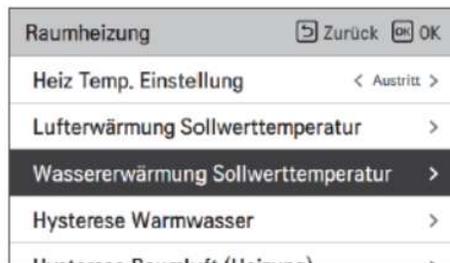


Sie können die Wärmepumpe auch nach einer Ziellufttemperatur regeln lassen. Zum Beispiel die Lufttemperatur eines Referenzraumes. Dazu muss ein passender Raumluftfühler PQRSTA0 installiert werden und dessen Betrieb am DIP-Schalter 5 SW2 eingestellt werden. Auch der eingebaute Temperatursensor der Kabelfernbedienung wäre für diese Anwendung (hierfür ist die Umstellung des DIP-Schalters 5 nicht notwendig) nutzbar. Bitte beachten sie, dass sie nun nach einer Raumlufttemperatur regeln, 16°C sind hier das Minimum, 30°C das Maximum. Mit dieser Einstellung hier legen sie fest, welche Werte in der Benutzerebene gewählt werden können.

Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Maximum	30	30~24
Minimum	16	22~16

Raumheizung

Wassererwärmung Sollwerttemperatur



In den allermeisten Fällen jedoch werden sie jedoch die Wärmepumpe nach einer Wassertemperatur regeln wollen. Ob mit dem Vorlauf oder Rücklauf haben sie ja bereits weiter oben bei Heiz Temp. Einstellung entschieden. Hier legen sie nun fest, welche Wassertemperaturwerte in der Bediener Ebene überhaupt ausgewählt werden können. Wir empfehlen den Maximalwert von 55°C nicht zu überschreiten.

Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Maximum	55	65 ~ 35
Minimum	15	34 ~ 15

Raumheizung

Hysterese Warmwasser



Typ	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Temp On	-2	0 ~ -9
Temp Off	2	4 ~ 0

Mit dieser Einstellung können sie die Hysterese für den Heizbetrieb einstellen. Sowohl ein Totband nach oben, als auch nach unten und beides ist möglich.

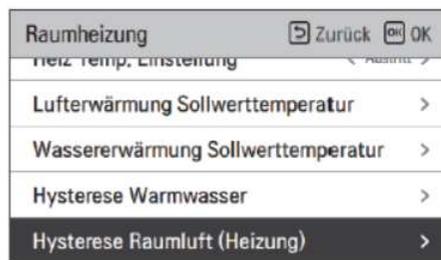
Beispiel:

Die gewählte Vorlauftemperatur für ihre Heizung beträgt 52°C.

Wenn sie nun bei Temp.ein 2 und bei Temp. Aus 1 einstellen, So wird die Wärmepumpe bis 53°C heizen, dann ausgehen und bei 50° C wieder einschalten. Bitte beachten sie, dass bei eingestellter Wassertemperaturregelung die Wärmepumpe automatisch um etwa 3 Kelvin überheizen wird.

Raumheizung

Hysterese Raumlufth Heizung



Typ	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Temp On	-0.5	0 ~ -3
Temp Off	1.5	4 ~ 0

Mit dieser Einstellung können sie die Hysterese für den Heizbetrieb einstellen, wenn die Wärmepumpe nach einer **Lufttemperatur** regelt. Sowohl ein Totband nach oben, als auch nach unten und beides ist möglich.

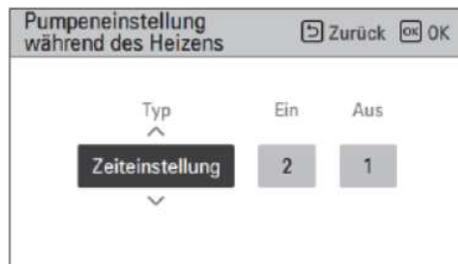
Beispiel:

Die gewählte Raumlufthtemperatur für ihre Heizung beträgt 24°C.

Wenn sie nun bei Temp.ein 2 und bei Temp. Aus 1 einstellen, So wird die Wärmepumpe bis 25°C heizen, dann ausgehen und bei 22° C wieder einschalten.

Raumheizung

Pumpeneinstellung während des Heizens



Ist die Wärmepumpe aktiv im Heizbetrieb und der Kompressor läuft, ist die Heizkreispumpe (Kreis1 ungemischt) immer in Betrieb. Wurde die Zieltemperatur erreicht und der Verdichter schaltet ab, gibt es zwei mögliche Optionen.

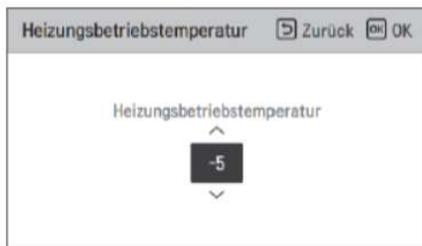
Fortlaufender Betrieb- die Heizkreispumpe läuft dauerhaft weiter.

Zeiteinstellung- diese wechselt im Ein-, Ausbetrieb für die jeweils eingestellte Minutenzahl hin und her. Es können minimal 1 Minute und maximal 60 Minuten eingestellt werden. Zum Beispiel 1 min an, danach 60 min aus, dann wieder 1min an und so weiter.

Art	Auf	aus
Zeiteinstellung (Voreinstellung)	1 ~ 60 min (Voreinstellung : 2 min)	1 ~ 60 min (Voreinstellung : 1 min)
Die Operation wird fortgesetzt	-	-

Raumheizung

Heizungsbetriebstemperatur



Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
-5	18 ~ -25

Hier geht es um den Bivalenzpunkt für den Backupheater. Ab der hier eingestellten Temperatur und unterhalb dieser, kommt der Backupheater je nach gewählten DIP-Schaltereinstellungen zur Unterstützung des Heizbetriebes hinzu. Die Voreinstellung beträgt -5°C . Der Einstellbereich des Bivalenzpunktes erstreckt sich von -25°C bis 18°C . Bitte beachten sie, dass das Heizen mit dem Backupheater deutlich mehr Energie verbraucht, als mit der Wärmepumpe.

Raumheizung

Estrichrocknung



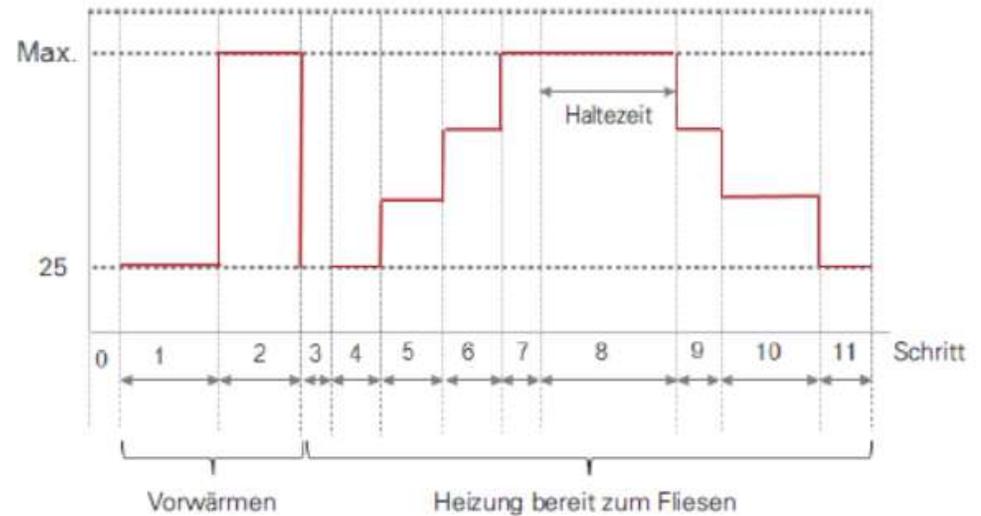
Einstellungswert

- Inbetriebsetzung Schritt: 1 ~ 11
- Maximale Temperatur: 35 °C ~ 55 °C (Voreinstellung : 55 °C)
- Schritt 8 Haltedauer: 1 Tag ~ 30 Tage (Voreinstellung : 7 Tage)

Funktionsbedienung

- Es wird mit dem folgenden Verfahren ab dem ausgewählten Anfangsschritt ausgeführt.
- Wenn alle Schritte abgeschlossen sind, schalten Sie den Zementhärtungsvorgang aus.

Schritt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Austrittswasserzieltemperatur [°C]	25	Max.T	Off	25	35	45	Max.T	Max.T	45	35	25
Dauer [Std]	72	96	72	24	24	24	24	Haltedauer	72	72	72



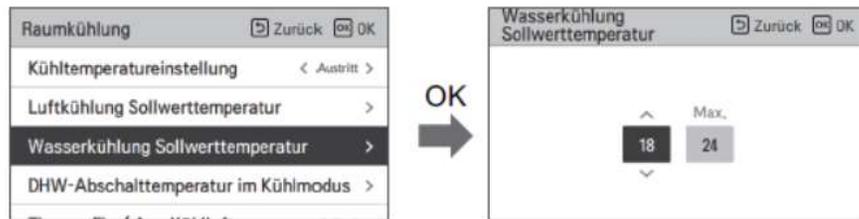
Grundsätzlich ist ihre LG Wärmepumpe auch zur Estrichrocknung geeignet. Bitte beachten sie jedoch, dass diese für den Heizbetrieb ihres Hauses ausgelegt wurde. Die benötigte Heizleistung für die Estrichrocknung ist jedoch in der Regel 8-12 mal so hoch. Eine sequenzielle Estrichrocknung für einzelne Teilbereiche des Hauses ist somit anzuraten. Wählen sie die Anzahl der Schritte, die maximale Temperatur und die Haltezeit für Schritt 8 in Tagen aus.

Raumkühlung

- Kühltemperatureinstellung
- Hysterese Kühlwasser
- Hysterese Raumluft Kühlung
- Pumpeneinstellung während des Kühlens

Raumkühlung

Kühltemperatureinstellung



Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)	Kühltemp. Rahmen	
Maximum	24	27~22	Alle	
Minimum	18	5~20	Austritt	FCU verwendet
		16~20		FCU nicht verwendet
		10~20	Eingang	FCU verwendet
	20	FCU nicht verwendet		

Die LG Wärmepumpe kann auch effizient für den Kühlbetrieb genutzt werden. Hier können sie den Temperaturbereich wählen, Welcher in der Bediener Ebene eingestellt werden kann. Verwenden sie Fan Coil Units mit Kondensatanschluß (FCU) zum Kühlen, so kann hier bis auf 5°C heruntergegangen werden, wenn die Gesamthydraulik entsprechend angemessen isoliert ist. Wollen sie den Fußbodenheizkreis zum Kühlen benutzen, so ist hier die Taupunkttemperatur zu beachten (siehe Tabelle). Heizkörper sind zum Kühlen grundsätzlich nicht geeignet.

Raumkühlung

Hysterese Kühlwasser



Mit der Einstellung der „Hysterese Kühlwasser“ bestimmen sie den Temperaturabstand zwischen dem Aus- und Einschaltpunkt des Kühlbetriebes (Hysterese). Sie können zwischen den Werten in der Tabelle wählen (oberes und unteres Totband).

Typ	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Temp On	0.5	3 ~ 0
Temp Off	-0.5	0 ~ -3

Raumkühlung

Hysterese Raumluf Kühlung

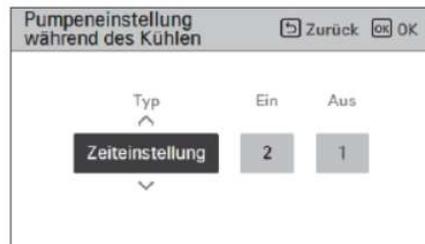


Mit der Einstellung der „Hysterese Raumluf Kühlung“ bestimmen sie den Temperaturabstand zwischen dem Aus- und Einschaltpunkt des Kühlbetriebes (Hysterese) wenn sie eine Lufttemperatur als Regelgröße der Wärmepumpe gewählt haben. Sie können zwischen den Werten in der Tabelle wählen (oberes und unteres Totband).

Typ	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Temp On	0.5	3 ~ 0
Temp Off	-0.5	0 ~ -3

Raumkühlung

Pumpeneinstellung während des Kühlens



Type	On	Off
Time setting (Default)	1 ~ 60 min (Default : 2 min)	1 ~ 60 min (Default : 1 min)
Operation continue	-	-

Ist die Wärmepumpe aktiv im Kühlbetrieb und der Kompressor läuft, ist die Heizkreispumpe (Kreis1 ungemischt) immer in Betrieb. Wurde die Zieltemperatur erreicht und der Verdichter schaltet ab, gibt es zwei mögliche Optionen.

Fortlaufender Betrieb- die Heizkreispumpe läuft dauerhaft weiter.

Zeiteinstellung- diese wechselt im Ein-, Ausbetrieb für die jeweils eingestellte Minutenzahl hin und her. Es können minimal 1 Minute und maximal 60 Minuten eingestellt werden. Zum Beispiel 1 min an, danach 60 min aus, dann wieder 1min an und so weiter.

Automodus

-saisonale Autotemperatur

(aktivieren mit auf „OK drücken“)

-Modus („Heizen“ wählen)

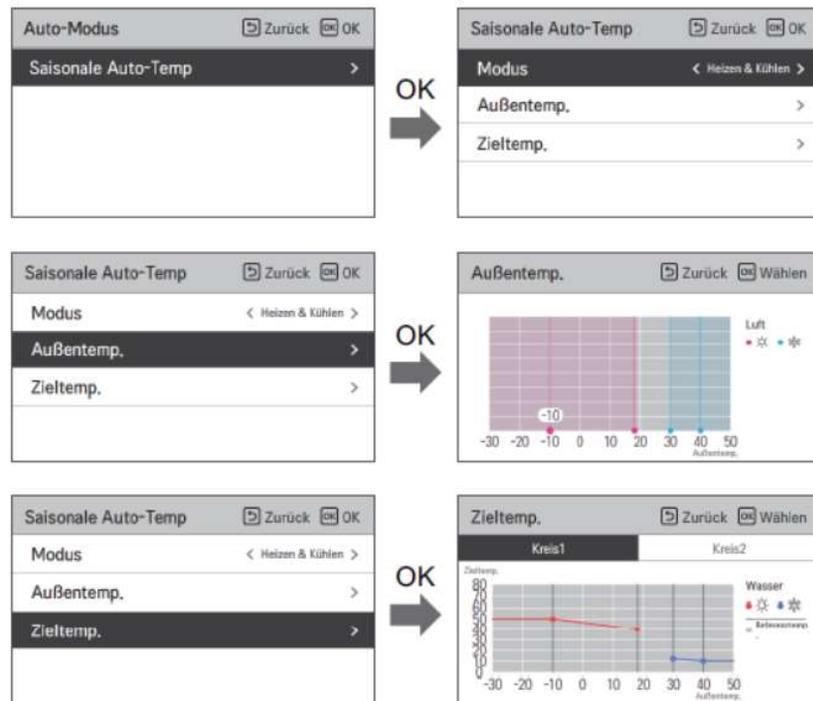
-Aussentemperatur

-Zieltemperatur

Automodus

-saisonale Autotemperatur

(aktivieren mit auf „OK drücken“)



Soll Ihre Wärmepumpe die Vorlauf- oder Rücklauftemperatur entsprechend einer Außentemperatur selbst bestimmen (Heizkurve), so ist diese Funktion in diesem Menüpunkt zu aktivieren. Je nach Dipschaltereinstellung (SW2 DIP-Schalter 4) ist dies Für „Heizen“, als auch für „Heizen & Kühlen“ möglich. Zuerst werden die zwei entsprechenden Außentemperaturen bei „Außentemp.“ gewählt, danach die dazu gewünschten Vorlauftemperaturen bei „Zieltemperatur“. Haben sie zwei Heizkreise gesetzt, so können entsprechend auch zwei Heizkurven gewählt werden. Die sehr übersichtliche Darstellung erlaubt ihnen die sofortige eindeutige Kontrolle der Einstellungen. Bitte bewegen sie sich mit den Pfeiltasten durch das Menü. Sie sehen über die aktive Temperaturanzeige, an welchem Temperaturpunkt sie sich gerade befinden. Bei Drücken auf „OK“, können sie den entsprechenden Einstellungspunkt ändern. Der rote Punkt wird dann innen weiß.

Wichtig !

Die Funktion Automodus ist nur dann aktiv, wenn in der Benutzerebene auch die Betriebsart „Auto“ (lila) gewählt wird. Steht die gewählte Betriebsart auf „Heizen“, so werden hier die eingestellten Werte auf der Fernbedienung angefahren und geregelt.

Brauchwarmwasser

- Brauchwassersollwerttemperatur
- Info zur Wassertankdesinfektion
- Info zur Desinfektion
- Zustand des Warmwasserspeichers
- Info Warmwasserspeicher
- Priorität der Heizung
- Brauchwasserzeiteinstellung
- Umwälzzeit

Brauchwarmwasser

-Brauchwassersollwerttemperatur



Hier wählen sie den Temperaturbereich für die Brauchwassererwärmung, welche auf der Bedienebene eingestellt werden kann (Siehe Tabelle).

Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Maximum	55	80 ~ 50
Minimum	40	40 ~ 30

Brauchwarmwasser

Info zur Wasserdesinfektion, Info zur Desinfektion

Ist eine Brauchwassertankdesinfektion gewünscht oder notwendig, so finden sie hier die passenden Einstellungen. Bitte beachten sie jedoch, dass für eine Desinfektion eine zusätzliche Brauchwassertankheizung mit Installationskit (E – Heizstab) installiert und entsprechend verdrahtet sein muss. Mit dem Backupheater ist eine Brauchwasserdesinfektion nicht möglich.



Info zu Wassertankdesinfektion

- Diese Funktion muss aktiviert werden
- der Wochentag muss gewählt werden
- die Uhrzeit muss gewählt werden (24h)

Info zur Desinfektion

- die Desinfektionstemperatur muss gewählt werden
- Dauer der Desinfektion muss gewählt werden (Minuten)
- Erzwungene Endzeit (Stunden) auch bei „nicht Erreichen“ der Zieltemperatur.

Bitte wählen sie eine Uhrzeit, bei der gewöhnlich kein Brauchwasser entnommen wird, damit sich der Endkunde nicht mit 70°C heißem Brauchwasser verbrüht.

Brauchwarmwasser

Zustand des Warmwasserspeichers



Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Minimale Temperatur	5	30 ~ 1
Comp Limit Temp.	55	58 ~ 40

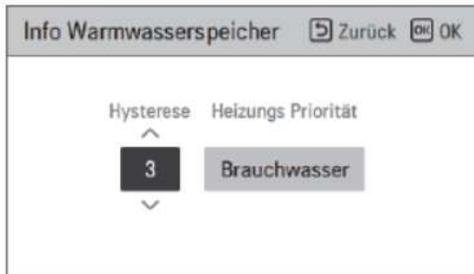
Hier wird der Arbeitsalgorithmus für die Brauchwasserherstellung definiert. Bitte wählen sie hier immer :

5 für minimale Temp.

55 für die Kompressorgrenztemperatur.

Brauchwarmwasser

Info Warmwasserspeichers



Wert	Bereich
Hysterese	4~2
Priorität der Heizung	Fußbodenheizung / Warmwasser

Unter diesem Menüpunkt wird die Arbeitspriorität der Wärmepumpe festgelegt.

Fußbodenheizung heißt, Heizen hat Vorrang

Warmwasser heißt, Brauchwasser hat Vorrang (Standard).

Zusätzlich kann hier die Schalthysterese für die Brauchwassertanktemperatur eingestellt werden.

Brauchwarmwasser

Priorität der Heizung



Wert	
Nur Boost-Heizung EIN	Haupt- + Boost-Heizung EIN (Voreinstellung)

Hier wählen sie aus, womit sie Ihr Brauchwasser erwärmen wollen.

Heizung+ Zusatzheizung:

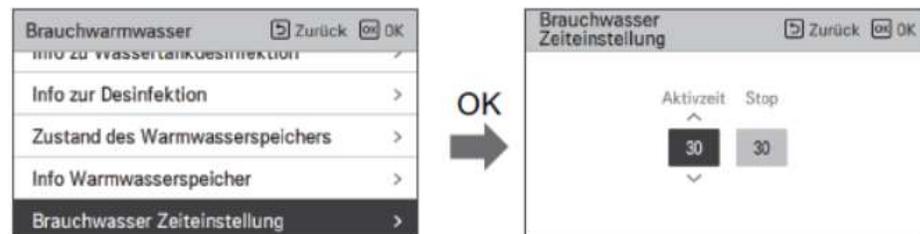
Das Brauchwasser wird mit der Wärmepumpe und dem Brauchwasserheizstab hergestellt

Zusatzheizung:

Das Brauchwasser wird nur mit dem Brauchwasserheizstab erwärmt (zum Beispiel mit kostenfreien Strom einer PV-Anlage)

Brauchwarmwasser

Brauchwasserzeiteinstellung



Wert	Voreinstellung	Bereich
Aktivzeit	30 min	5~95 min
Stoppzeit	30 min	0~600 min

Hier können sie die Maximalzeiten für den Betrieb von Brauchwasserbereitung und Heizen festlegen:

Aktivzeit:

Maximale Zeit für die Brauchwasserbereitung, dann Umschaltung auf Heizen

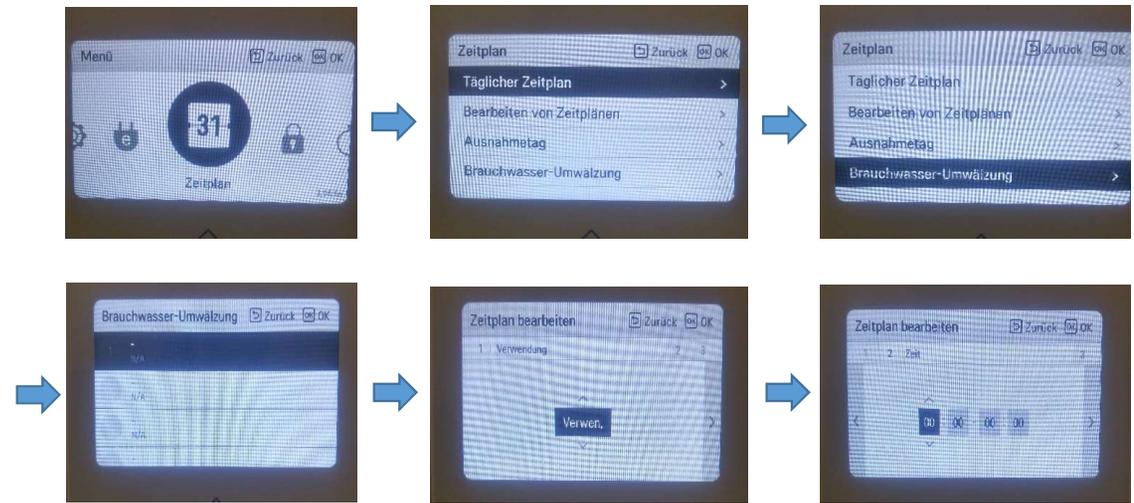
Stopzeiten:

Maximale Zeit für den Heizbetrieb, dann Umschaltung auf Brauchwasserbetrieb

Brauchwarmwasser Umwälzzeit



Die LG Wärmepumpe kann auch eine Zirkulationspumpe ansteuern. Diese Funktion muss aktiviert werden (verwenden). Nun können sie in der Benutzerebene unter Zeitplan einstellen, wann diese arbeiten soll. Die Zeiteinstellungen „Ein“ und „Aus“ Im Menüpunkt Brauchwasser => Umwälzzeit sind zugunsten der weit komfortableren Einstellungen im „Zeitplanmenü“ ohne Funktion. Benutzen sie die Pfeiltasten um sich im Menü „Zeitplan“ zu bewegen.



Solarthermische Anlage

-Untermenüs nur bei Aktivierung der Dipschalter vorhanden



Funktion	Wert	Range	Voreinstellung
Sonnenkollektor Einstellung Temperatur	Min	5 °C ~ 50 °C	10 °C
	Max	60 °C~200 °C	95 °C
Warmwasser Einstellung Temperatur	Max	20 °C~90 °C	80 °C
TH ein/aus Variable, Solar	Temperatur Ein	3 °C ~ 40 °C	8 °C
	Temperatur Aus	1 °C ~ 20 °C	2 °C
Stärkungsheizgerät	Stärkungsheizgerät	Aktivieren/Deaktivieren	Aktivieren
	Ein/Aus	Ein/Aus	Ein
Solarpumpe Spülung Programm	Beginn Stunde, Minute	00:00 ~ 24:00	6:00
	Ende Stunde, Minute	00:00 ~ 24:00	18:00
Solarpumpe Testbetrieb	Pumpenprüflauf	Start/Stop	Stopp
Solarpumpe Spülung Einstellung	Betriebszyklus	30 min ~ 120 min	60 min
	Betriebszeit	1 min ~ 10 min	1 min



Solarsollwert: minimaler und maximaler Temperaturwert des Wassers im Solarkreis, bei dem die Solarthermie benutzt werden soll

Brauchwassersollwert: Maximaler Temperatur-Wert des Brauchwassers, welcher durch die Solarthermie erzeugt werden soll

TH ein/aus Variable, Solar: Temperaturdifferenz zwischen dem Solarkreis und der Tanktemperatur bei der der Solarbetrieb einschaltet/ausschaltet

Zusatzheizung: Der elektrische Tankheizstab wird mitverwendet/nicht mitverwendet

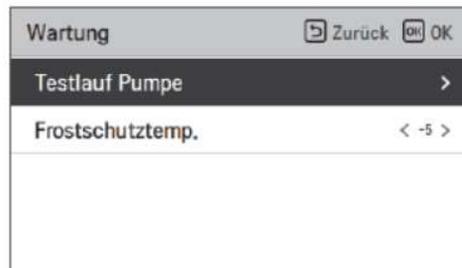
Solarpumpe Spülung Programm: Im hier eingestellten Zeitraum wird die Solarpumpe je nach Einstellung von Zeit zu Zeit aktiviert um die Temperatur im Solarkreis messen zu können.

Solarpumpe Spülung Einstellung: Hier bestimmen sie die Wiederholungszeit und die Dauer der Spülzeit in Minuten

Solarpumpe Testbetrieb: Testfunktion für die Solarpumpe (Wartung)

Wartung

-Testlauf Pumpe



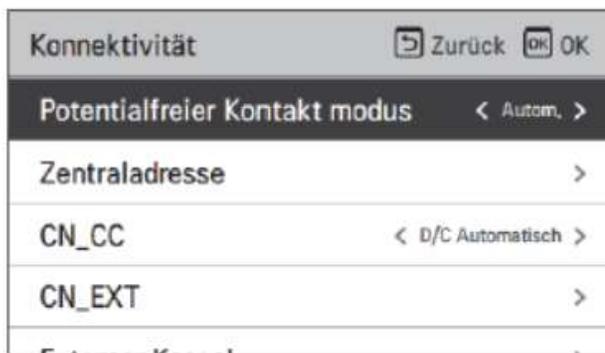
Mit dieser Funktion können sie die interne Primärkreispumpe probelaufen lassen. Dies kann zum Beispiel bei der Entlüftung der Anlage hilfreich sein. Der Probelauf ist auf die Zeitdauer von einer Stunde festgelegt.

Konnektivität

- Potenzialfreier Kontakt Modus
- Zentraladresse
- CN_CC
- Modbusadresse
- CN_EXT
- Externer Kessel
- Energiezustand
- Thermostatsteuertyp

Konnektivität

-Potentialfreier Kontakt Modus



Haben sie einen zusätzlichen Drykontakt von LG verbaut um die Anlage von außerhalb zu aktivieren oder zu stoppen, so können sie hier wählen, wie geschaltet werden soll.

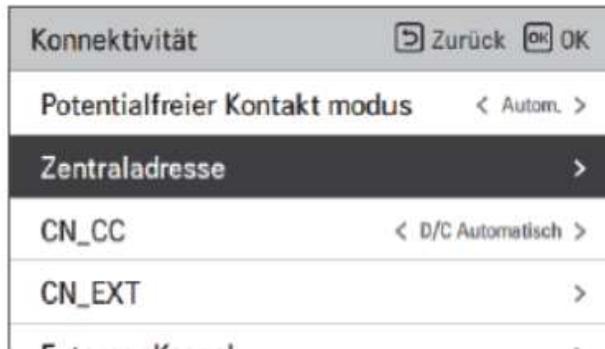
Autom.: Die Wärmepumpe wird über den Drykontakt ein-und ausgeschaltet.

Manuell: Die Wärmepumpe wird über den Drykontakt ausgeschaltet und kann manuell an der Fernbedienung wieder gestartet werden.

Konnektivität

-Zentraladresse

Ist die Wärmepumpe in ein Netzwerk mit vielen Gerätschaften eingebunden und eine „Übergeordnete Steuerung“ ist verbaut z.B. eine AC Smart oder Modbus, Bacnet oder Lon Works, so muss die Wärmepumpe in diesem Netzwerk eine Zentraladresse erhalten. Diese ist immer zweistellig und hexadezimal.



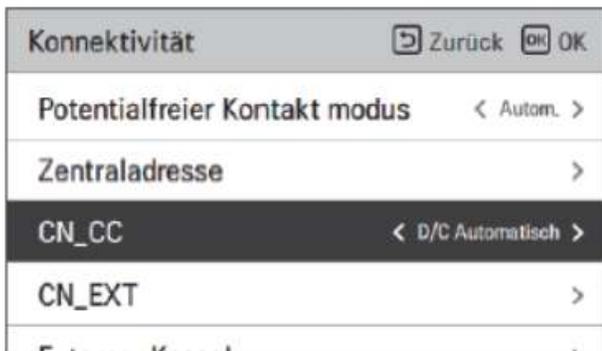
The screenshot shows a menu titled 'Konnektivität' with a 'Zurück' button and an 'OK' button. The menu items are: 'Potentialfreier Kontakt modus' (with '< Autom. >'), 'Zentraladresse' (highlighted with a right arrow), 'CN_CC' (with '< D/C Automatisch >'), and 'CN_EXT' (with '>').



The screenshot shows the 'Zentraladresse' configuration screen with a 'Zurück' button and an 'OK' button. The title is 'Zentraladresse'. Below the title, it says 'Adresscode (Hex)'. There are two input boxes, each containing the digit '0'. Above the first box is an upward arrow (^) and below it is a downward arrow (v).

Konnektivität

CN_CC



Hier geht es um den Anschluß eines Drykontaktes aus dem Zubehörbereich zum Ein- und Auschalten der Anlage.

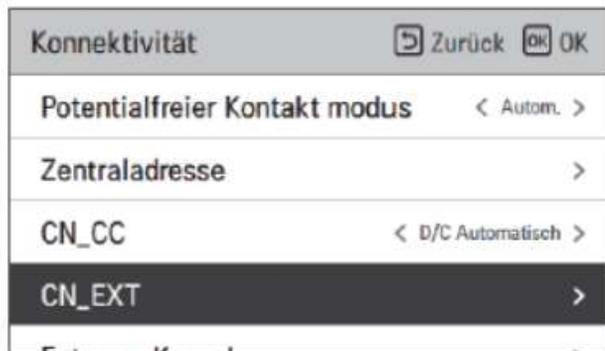
D/C Automatisch: Wird der Drykontakt bei der Installation in geschlossenem Zustand mit der Wärmepumpe verbunden, so wird dieser automatisch erkannt und aktiviert.

D/C nicht installiert: Der Drykontakt wird nicht genutzt

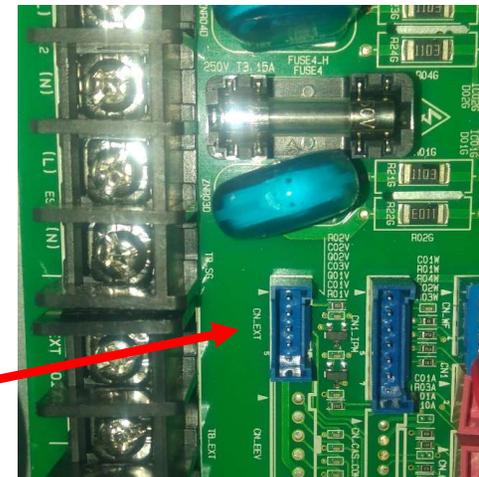
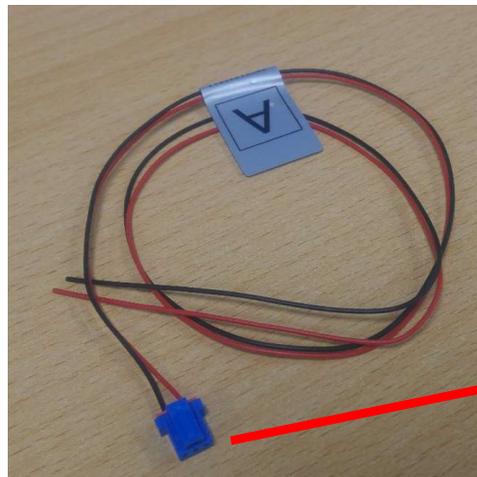
D/C installiert: Der Drykontakt wird genutzt

Konnektivität

CN-EXT

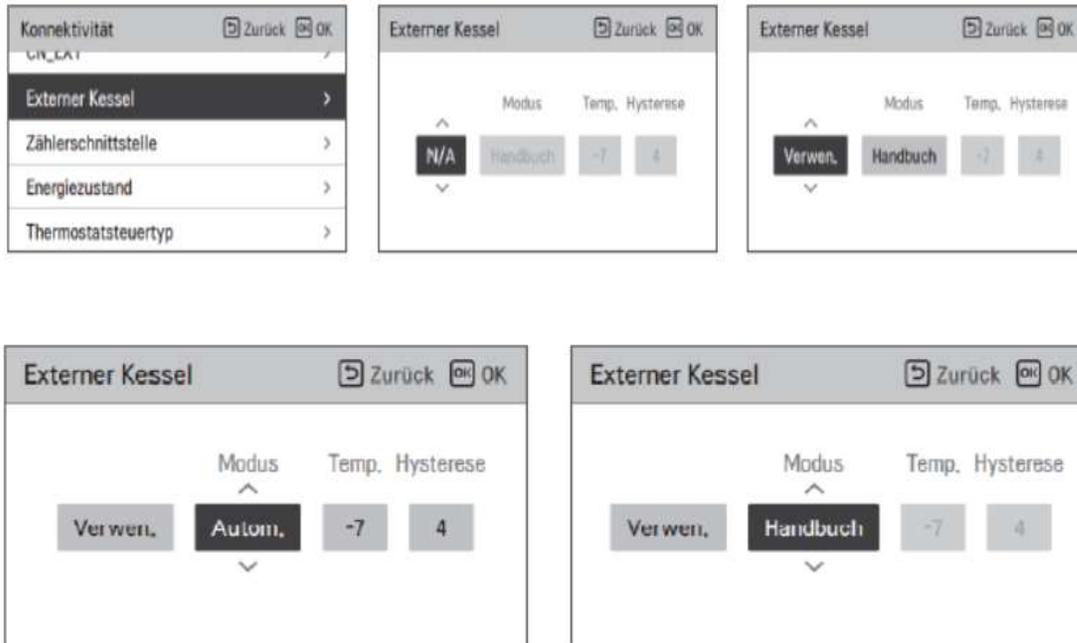


Neben der Nutzung eines Drykontaktes aus dem Zubehör, gibt es weiterhin noch die Möglichkeit über den mitgelieferten Stecker eine einfache Drykontaktfunktion durchzuführen. Diesen Stecker Bitte auf den **Steckplatz CN_EXT** auf der rechten Hydroplatine einstecken. Er arbeitet potenzialfrei und kann durch ein beliebiges Relais geschaltet werden. Wählen sie bitte **Einfache Bedienung** für An/Aus und **Einzelner Notaus** für Aus/ Freigabe zum Wiedereinschalten



Konnektivität

externer Kessel



In diesem Menüpunkt können sie den Bivalenzpunkt für ein zweites Heizsystem einprogrammieren. Mit sinkender Temperatur wird dann immer von der Wärmepumpe an das zweite Heizsystem(z.B. eine Gastherme) übergeben. Die Funktion muss aktiviert werden (**verwenden**). Wählen sie nun den **Autom.** Modus und stellen sie bitte anschließend die gewünschte Übergabetemperatur(Außentemperatur) und entsprechend die Schalt-**Hysterese** ein. Die Einstellung „**Handbuch**“ bedeutet „**manuelles**“ Einstellen.

Konnektivität

EVU Abschaltung



Abgriff der 230V+N für das Relais des Rundsteuersignals oder einer Zeitschaltuhr



Anschluß ESS1

In das abgegriffene 230V Signal vom Thermostatanschluß wird das Relais vom Rundsteuersignal oder eine Zeitschaltuhr eingeschliffen bevor es an den ESS1 Klemmblock angeschlossen wird. Für die weiteren Einstellungen

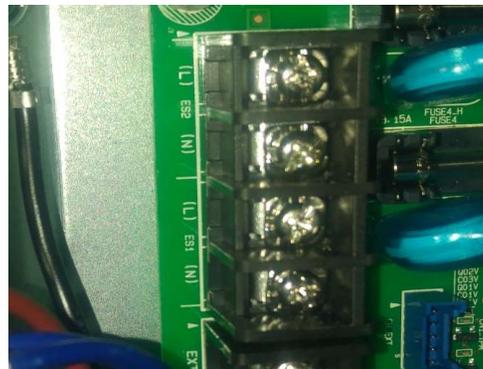
Soll ihre Wärmepumpe eine EVU (Energieversorgerunterbrechung) regeln können, so sind in diesem Menü Einstellungen vorzunehmen. Vorgesehen sind hier die digitalen Eingänge ES1 und ES2 auf der Hydroplatine. Bei **ESS- Nutzungsart** muss hier **Signalmodus** eingestellt werden. Mit dieser Einstellung fährt die Wärmepumpe geregelt herunter sobald an **ES1** 230V bei L und und das Nullpotenzial an N anliegen. Diese können gerne am Thermostatanschluß (L,N) in der Wärmepumpe abgegriffen werden(mit 5 Ampere abgesichert).

Konnektivität

Energiezustand, Verbindung mit einer Fotovoltaikanlage



ES1 und ES2 werden mit 230V und N geschaltet. Bitte entsprechende Verkabelung wählen.



Über die beiden digitalen Eingänge ES1 und ES2 auf der Hydroplatine können sie sinnvoll ihre PV Anlage mit der LG Wärmepumpe verbinden. So ist es möglich, über sogenannte Energiezustände überschüssige Energie der PV Anlage mit der Wärmepumpe zu verarbeiten. Es kann Sowohl die Heiz-, Kühl- oder Brauchwassertemperatur beeinflusst werden.

Wenn sie diese Funktion nutzen möchten muss unter **Energiezustand** bei ESS- Nutzungsart „**Signalmodus**“ eingestellt werden. Ein digitaler Eingang ist dann auf „**1**“, wenn an **L** 230V und an **N** das Nullpotential anliegen. Liegt hier Keine Spannung an, so ist der digitale Eingang „**0**“. Für zwei kombinierte digitale Eingänge ergeben sie also folgende Möglichkeiten.

ES1	ES2	ES1	ES2	ES1	ES2	ES1	ES2
0	:0	0	:1	1	:0	1	:1

Konnektivität

Energiezustand, Verbindung mit einer Fotovoltaikanlage

Eingabesignal		Ausgabezustand	
Eingang ES1	Eingang ES2	Standardeinstellung	Bereich
0	0	ES2	Fest
1	0	ES1	
0	1	ES3	ES3-ES8
1	1	ES4	

ES2= normaler Betrieb ohne Änderung (festgelegt)

ES1= geregeltes Herunterfahren der Anlage, EVU Sperre (festgelegt)

ES3= freie Funktionswahl zwischen ES3 bis ES8 (ES5-ES8 frei programmierbar)

ES4= freie Funktionswahl zwischen ES3 bis ES8 (ES5-ES8 frei programmierbar)

Konnektivität

Energiezustand, Verbindung mit einer Fotovoltaikanlage



Im Menüpunkt „**Definition des Energiezustands**“ können sie unter den einzelnen Energiezuständen auswählen. Die Energiezustände 5-8 sind frei programmierbar. Es können dort die Heiztemperatur, die Kühltemperatur und die Brauchwassertemperatur verändert werden. Links im Bild ein Beispiel. Hier würde nun im Energiezustand 5 die Heiztemperatur um 5 Kelvin angehoben, die Kühltemperatur um 5 Kelvin gesenkt und die Brauchwassertemperatur um 30 Kelvin angehoben werden.



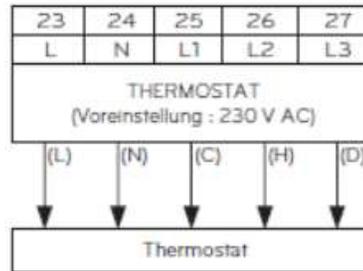
Jetzt müssen sie noch im Menü „**Zuweisung des digitalen Eingangs**“ festlegen, welcher Schaltzustand von ES1 und ES2, welchem Energiezustand zugeordnet werden. Im Beispiel hier wäre ES1=0 und ES2=1 dem Energiezustand 3 zugeordnet und ES1=1 und ES2=1 dem Energiezustand 4

Konnektivität

Thermostatsteuertyp



Typ	
Heizung & Kühlung (Voreinstellung)	Heizung & Kühlung / WW



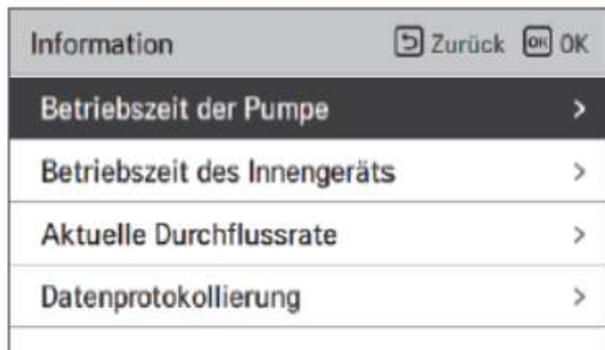
Die LG Wärmepumpe kann auch über ein Thermostat gesteuert werden. Dafür muss der **DIP-Schalter 8 von SW2 auf „on“** gestellt werden. Der Thermostat Anschlussklemmblock in der Wärmepumpe verfügt über eine dauerhafte Spannungsversorgung für ein Thermostat (**L,N 230V**) Kommt ein Signal von 230V,L auf **C** zum Klemmblock zurück, so geht die Wärmepumpe in den Kühlbetrieb. Kommt es auf **H** zurück,so geht es in den Heizbetrieb und kommt es auf **D** zurück, so geht es in den Brauchwasserbetrieb. Bitte wählen sie im Menü ihrer Ferbedienung gemäß ihren Anforderungen aus.

Information

- Betriebszeit der Pumpe
- Betriebszeit des Innengerätes
- Aktuelle Durchflussrate
- Datenprotokollierung

Information

Betriebszeit der Pumpe



In diesem Menü können sie die Betriebszeit der internen Wasserpumpe in der Wärmepumpe auslesen und zurücksetzen.

Information

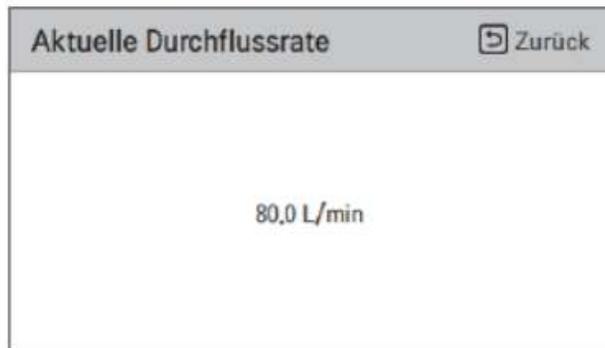
Betriebszeit des Innengerätes



Hier können sie die Gesamtbetriebszeit der Wärmepumpe auslesen und zurücksetzen.

Information

Aktuelle Durchflussrate



In diesem Menüpunkt finden sie die momentane Wasserdurchflussrate der Wärmepumpe. Diese ist überaus wichtig für den korrekten und effizienten Betrieb des Gerätes.

Information

Datenprotokollierung

Information		Zurück	OK
Betriebszeit der Pumpe	>		
Betriebszeit des Innengeräts	>		
Aktuelle Durchflussrate	>		
Datenprotokollierung	>		



Datenprotokollierung		Zurück			
Date	Time	Oper.	Settemp	In/Out	
2020,08,10	09:28	Off	-	25° / 25°	
2020,08,10	09:28	Off	-	25° / 25°	
2020,08,10	09:17	Off	-	25° / 25°	>
2020,08,10	09:14	Off	-	25° / 25°	
2020,08,10	09:14	Off	-	25° / 25°	

In der Datenprotokollierung finden sie zeitlich geordnet Die letzten 50 Aktionen, welche von der Wärmepumpe durchgeführt wurden, auch die von Fehlermeldungen. Kommt eine neue Meldung hinzu, so wird automatisch die am weitesten zurückliegende Meldung gelöscht. Bitte nutzen sie die Pfeiltasten nach rechts und links um sich in den Meldungen zu bewegen. Natürlich muss die Uhrzeit der Fernbedienung korrekt eingestellt sein, damit hier die richtigen Zeiten angezeigt werden.