

an ideal tomorrow

**ait**  
WÄRMEPUMPEN



# Konfiguration und Funktionsweise

## Solar Manager und AIT Wärmepumpe

DE

[www.aitgroup.com](http://www.aitgroup.com)



# 1 Allgemeines

Bitte verwenden sie die Schnittstelle Luxtronik 2.1 SHI / WPR Net 2.1 SHI

Sofern sie eine invertergeregelte Wärmepumpe von AIT besitzen, wird im PV-Betrieb die Leistung der Wärmepumpe dem PV-Überschuss angepasst. Falls die Energie der PV Anlage nicht ausreicht um den Grundbedarf abzudecken, wird die Leistung der Wärmepumpe erhöht. In diesem Fall kann die Leistungsaufnahme der Wärmepumpe die Verfügbare PV Leistung übersteigen.

In der Brauchwasserbereitung wird der Grundbedarf, je nachdem welcher Wert niedriger ist, entweder von der eingegebenen Wunschtemperatur im Regler oder vom Sollwert des Solarmanagers vorgegebenen.



Im Heizungsmodus wird der Grundbedarf in erster Linie von der eingestellten Heizkurve inklusive eventuellen Offset vorgegeben.

In beiden Fällen wird die eingestellte Hysterese berücksichtigt.

**Inbetriebnahme**

- 1 IBN Gateway gemäß Installationsanleitung**  
<https://www.solarmanager.ch/installateur/installationsanleitung/>
  - Installateur Account beantragen (einmalig)
  - Kunde anlegen
  - (Wechselrichter und Smart Meter einbinden)
- 2 Softwareupdate ausführen!**
- 3 Tarif abbilden / einbinden**
- 4 Wärmepumpe unter Geräten hinzufügen**
- 5 Installation abschliessen (für Monitoring)**  

**i** Software Version > 2.1.xx erforderlich

# 2 Allgemeine Einstellungen

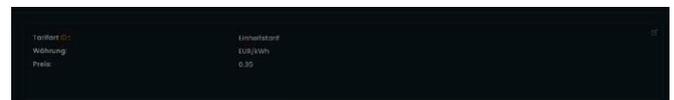
Unter den Menüpunkt allgemeine Einstellungen wird empfohlen einen **Regelungsoffset** zu hinterlegen. Dieser Wert legt die Toleranz der Regelung fest. Bei einem Regelungsoffset von 50 W werden diese nicht selbst verbraucht, sondern ins Netz eingespeist. Damit muss nicht sofort Netzstrom bezogen werden, wenn die produzierte Eigenstrommenge leicht schwankt.

Unter **DC-Leistung** wird empfohlen ihre PV Anlagengröße in kWp einzugeben.

Falls sie die Funktion Lastmanagement verwenden möchten, so müssen sie die **Hausabsicherung** in Ampere eingeben.

## 2.1 Tarif Einstellungen

Unter „Allgemeine Einstellungen“ können sie „Tarifeinstellungen“ hinterlegen. Der Solar Manager kann auch Ihre netzdienlichen Verbraucher wie z.B. die Wärmepumpe über dynamische Stromtarife steuern. In den Tarifeinstellungen können sie verschiedene Stromanbieter auswählen, bzw. direkt den EPEX Spotpreis auswählen.



## 2.2 Gerät hinzufügen

Bevor sie die Wärmepumpe im Solarmanager hinzufügen, prüfen sie ob auf dem Wärmepumpenregler eine Software der Version 3.90.1 oder höher installiert ist und die SHI Schnittstelle freigeschaltet ist. Weiter muss die Wärmepumpe mit dem Netzwerk verbunden sein. Siehe dazu Betriebsanleitung „Lux 21\_Teil\_2 / WPR\_21\_Teil\_2“.

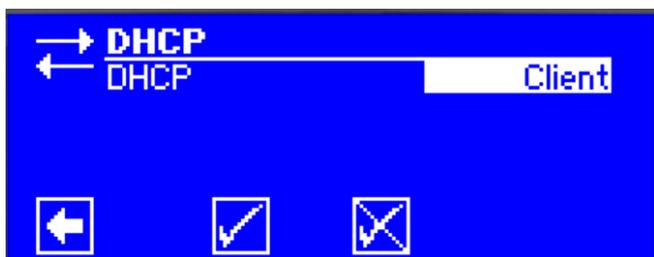
- Den Softwarestand können sie unter Service / Informationen / Anlagenstatus einsehen.



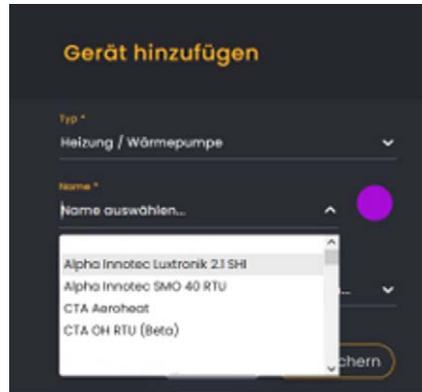
- Die SHI Schnittstelle können sie unter Service / Systemsteuerung / Konnektivität / Smart Home Interface / Einstellungen freischalten:



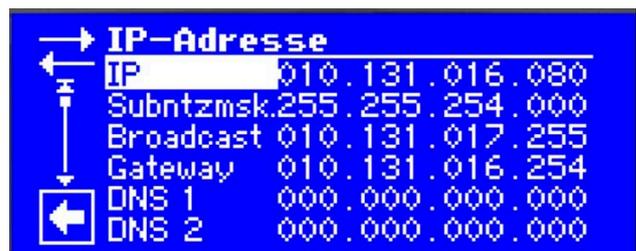
- Um die Wärmepumpe in ein Netzwerk mit einem DHCP Server (z.B. Router) einzubinden, muss die Option „Client“ eingestellt werden. Dies können sie unter Service / Systemsteuerung / DHCP vornehmen:



- Anschließend können Sie das Gerät „Alpha innotec Luxtronik 2.1 bzw. Novelan WPR 2.1 SHI“ im Solar Manager hinzufügen.



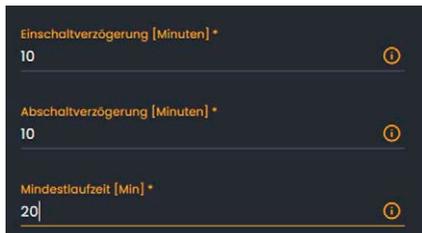
- Bitte geben sie die IP Adresse der Wärmepumpe ein. Diese können sie im Wärmepumpenregler unter Service / Systemsteuerung / IP Adresse auslesen:





## 2.3 Eingabe Verzögerungszeiten / Mindestlaufzeit:

Um Taktungen der Wärmepumpe zu vermeiden, empfehlen wir eine Einschalt- und Abschaltverzögerung sowie eine Mindestlaufzeit der Wärmepumpe einzugeben.



### Einschaltverzögerung:

Diese Zeit legt fest wie lange ein PV Überschuss vorhanden sein muss, bis das Gerät vom Solar Manager höhere Sollwerte übermittelt bekommt, sodass das Gerät, falls Bedarf besteht eingeschaltet wird.

- Empfehlung AIT: 10 min.

### Abschaltverzögerung:

Diese Zeit legt fest wie lange der PV Überschuss nicht mehr anliegen muss, bis das Gerät vom Solar Manager die reduzierten Sollwerte übermittelt bekommt. Sofern kein Grundbedarf besteht wird die Wärmepumpe darüber abgeschaltet.

- Empfehlung AIT: 10 min.

### Mindestlaufzeit:

Diese Zeit legt fest wie lange die Wärmepumpe mindestens die höheren Sollwerte übermittelt bekommt. Falls die Sollwerte schon früher erreicht sind, würde die Maschine losgelöst von der Einhaltung der Mindestlaufzeit abschalten.

- Empfehlung AIT: 20 min.

## 2.4 Beeinflussung der Brauchwassertemperatur

Wenn der Solar Manager ihre Brauchwasser Temperatur beeinflussen soll, so müssen sie in der Checkbox das Häkchen bei „Brauchwasser-Temperatur erhöhen“ setzen.

Sie können 3 verschiedene Brauchwassertemperaturen eingeben, die je nach verfügbaren PV Überschuss bzw. ausgewählter Tarifart durch den Solar Manager an die Wärmepumpe übermittelt werden.



### ACHTUNG

In der Brauchwasserbereitung wird der Grundbedarf, je nachdem welcher Wert niedriger ist, entweder von der eingegebenen Wunschtemperatur im Regler oder vom Sollwert des Solarmanagers vorgegebenen.



Wir empfehlen den Wunschwert des Reglers auf die im Solar Manager eingegebene „Brauchwasser-Temperatur Reduziert“ zu stellen. Wenn der Wunschwert höher eingestellt wird als die übermittelte Temperatur vom Solar Manager, wird der Grundbedarf bis zum Wunschwert ohne Leistungsreduzierung bereit.



## 2.5 Heiz-Puffer Optimierung aktivieren

### ACHTUNG

Die Aktivierung der Heiz-Puffer Optimierung ist nur sinnvoll, wenn sie einen Trennpufferspeicher TPS oder Multifunktionspeicher MFS in ihrem System hydraulisch eingebunden haben und gemischte Heizkreise installiert sind. Ansonsten empfehlen wir dieses Feature nicht zu nutzen.

Durch diese Funktion können sie die erzeugte PV Energie in Form von thermischer Energie in ihren Heizsystem speichern.



- Empfehlung AIT: Nur bei Trennpufferspeicher TPS oder Multifunktionspeicher MFS mit gemischten Heizkreisen verwenden.

Einstellung der Puffer Soll Temperaturen je nach erforderliche Heizkreistemperaturen

## 2.6 Komfort Temperatur-Bereiche aktivieren

Hier können sie für Ihre Heizkreise einen Offset auf Ihre eingestellte Heizkurve eingeben. Um thermische Energie im Gebäude puffern zu können, sollten sie sicherstellen das die Raumtemperaturen an den Raumthermostaten um diesen Offset erhöht werden, sodass sichergestellt ist das die Stellantriebe der Räume geöffnet sind.

## 2.7 Komfort Temperatur-Bereich aktivieren direkter Heizkreis

Wenn in ihrem Heizungssystem nur ein direkter Heizkreis installiert ist, können sie hier einen Offset auf Ihre Heizkurve eingeben. Die Heizkurve wird dann, je nach vorhandenen PV Überschuss bzw. Tarifart parallel nach unten bzw. oben verschoben.



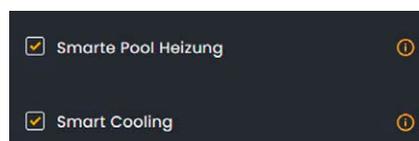
## 2.8 Komfort Temperatur-Bereich aktivieren (HK 1 / HK2 / HK3)

Wenn in ihrem Heizsystem gemischte Heizkreise installiert sind, können sie hier einen Offset auf die Heizkurve des jeweiligen Heizkreis eingeben. Die Heizkurve wird dann, je nach vorhandenen PV Überschuss bzw. Tarifart nach unten bzw. oben verschoben.



## 2.9 Smarte Pool Heizung / Smart Cooling

Falls sie an ihrer Wärmepumpe eine Pool Heizung bzw. aktive oder passive Kühlung aktiviert haben, können sie hier entscheiden ob diese Funktionen nur aktiviert werden sollen wenn PV Überschuss vorhanden ist. Sind die Häkchen in der Checkbox gesetzt, wird die Funktion nur aktiviert wenn kostenloser PV Strom vorhanden ist.



- Empfehlung AIT: Sollte nur bei aktiver Kühlung aktiviert werden. Bei Sole Wärmepumpen mit passiver Kühlung ist der Energieeinsatz sehr gering und daher nicht relevant für eine PV Überschussregelung.



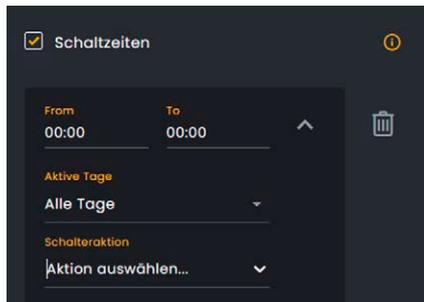
### 3 Installationsort des Gerätes:

Mit dieser Einstellung wird definiert wo der Energiezähler in der Unterverteilung angeschlossen ist. Wenn der Energiezähler bzw. Smart Meter am Hausanschlusspunkt sitzt, so muss als Installationsort des Gerätes „Hausseitig“ gewählt werden.



### Schaltzeiten:

Hier können sie bei Bedarf zusätzliche Schaltzeiten eingeben und dazu eine Schaltaktion hinterlegen. Zum Beispiel kann hier der Einfluss des Solar Managers auf die Wärmepumpe für eine bestimmte „Schaltzeit“ deaktiviert werden.



### Optimierungs-Methode:

Hier können sie unterschiedliche Methoden auswählen, wie die Optimierung der Wärmepumpe durchgeführt werden soll. Grundsätzlich empfehlen wir hier die Optimierungsmethode „Automatisch“.

### Wärmepumpe Modus wählen:

Falls sie Ihre Wärmepumpe nur nach PV Überschuss regeln möchten, wählen sie den Modus „Solar-optimiert“ aus.

Falls sie die Wärmepumpe zusätzlich Tarifo optimiert betreiben wollen (z.B. Nutzung von dynamischen Stromtarifen) wählen sie den Modus „Solar & Tarifo optimiert“.

Falls sie den Einfluss des Solar Managers auf die Wärmepumpe deaktivieren möchten, so können sie den Modus „Keine Steuerung“ auswählen. Die Wärmepumpe läuft dann im Normalbetrieb gemäß den Einstellungen an der Wärmepumpe.





an ideal tomorrow

The logo for ait WÄRMEPUMPEN is located in the top right corner. It features the lowercase letters 'ait' in a white, sans-serif font on a dark blue square background. A small blue square is positioned above the 'i'. Below the 'ait' text, the word 'WÄRMEPUMPEN' is written in a smaller, white, uppercase, sans-serif font.

ait-deutschland GmbH  
Industriestraße 3  
95359 Kasendorf  
Germany

T +49 9228 / 99 06 0  
F +49 9228 / 99 06 149  
E [info@ait-deutschland.eu](mailto:info@ait-deutschland.eu)

[www.aitgroup.com](http://www.aitgroup.com)

**Mitglied** der NIBE Gruppe.