Heizstab 0-10V

Funktion

Wenn Sie einen Stufenlost Steuerbaren Heizstab mit unserem 0-10V Ausgang steuern wollen müssen Sie diesen Baustein anlegen.

Achtung, hier ist zwingend ein Boiler Temperaturfühler zu verbauen

Anlegen des Bausteins

- Gehen Sie in die Geräteeinstellungen und dort auf *Regelungen*
- Legen Sie mit dem *grünen Plus* eine neue Regelung an
- Wählen Sie den Baustein *Heizstab 0-10V*



Name

- Legen Sie einen Namen für den Baustein fest

Schnittstelle

- Als Schnittstelle wählen Sie einen der beiden Analogausgänge, den Sie dann mit Ihrem Heizstab bzw. Leistungssteller verbinden

Zähler Liefern

- Hier wählen Sie Ihren Lieferzähler. Diesen müssen Sie bereits angelegt haben (entweder beim Einrichten Ihres Hybrid Wechselrichters mit SmartMeter oder beim Einrichten eines Zählers am NVP)

Zähler Bezug

- Hier wählen Sie Ihren Bezugszähler. Diesen müssen Sie bereits angelegt haben (entweder beim Einrichten Ihres Hybrid Wechselrichters mit SmartMeter oder beim Einrichten eines

Zählers am NVP)

Seite 2



Überschuss Regelpunkt

- Dies legt fest ab welcher Übeschussleistung Ihr Heizelement zu arbeiten anfängt. (zB: 100W, bedeutet dass jegliche Überschussleistung die 100W übersteigt in Ihr Heizelement geleitet wird. Achtung: Geräte wie Kühlschränke oder Gefriertruhen schalten sich regelmäßig ein und aus. Bei einem Überschuss Regelpunkt von 0W führt dies zu einem kurzen Bezug bis sich die Steuerung wieder einregelt)

- Falls Sie meherere Regelungen haben, müssen diese alle in die Prioliste eingebaut werden, damit wird der hier eingestellte „Überschuss Regelpunkt“ ignoriert und der „Überschuss Regelpunkt“ der Prioliste verwendet

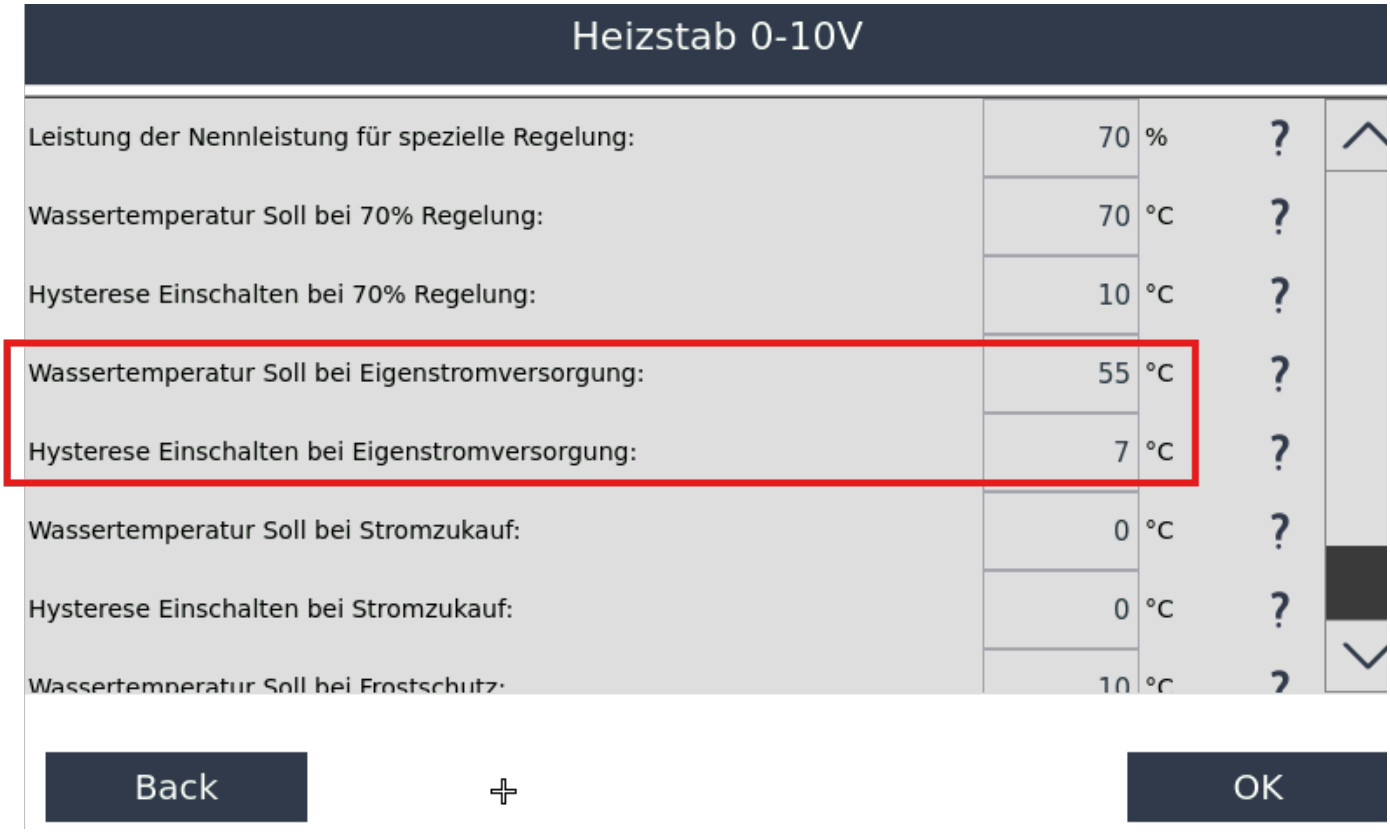
Temperatur Sensor

- Für das Funktionieren Ihres Heizstabes muss ein Temperatur Sensor verbaut sein. Der Sensor (PT1000 oder OneWire) muss unter die Isolation des Boilers gesetzt werden um guten Kontakt zum Metall zu haben. Mit der Höhe der Installation legen Sie fest wie viel Wasser erhitzt wird. Der Sensor darf nicht unter dem Heizstab installiert sein.
    - (Sie können hier auch direkt einen neuen Sensor anlegen falls Sie das nocht nicht getan haben)

Maximale Leistung

- Hier geben Sie die maximale Leistung Ihres Heizstabes an.

Nun müssen die ´Parameter´eingestellt werden. Diesen Button finden Sie auf beiden Menü Seiten



Für die Grundfunktion müssen Sie nur die beiden markierten Einstellungen vornehmen

Zum Beispiel :

- Wassertemperatur Soll bei Eigenstromversorgung : 55°C -dies bedeutet es wird aufgeheizt bis der Temperatur Sensor 55°C misst
- Hysterese Einschalten bei Eigenstromversorgung: 7°C -dies bedeutet der Heizstab heizt erst wieder ab einer Temperatur von (55°C - 7°C) 48°C

- Falls Sie eine Zeitschaltuhr hinzugefügt haben wird nur in den „EIN“ Zeiten geheizt.

Hiermit ist die Einrichtung Ihres Heizstabes fertig. Alle weiteren Einstellungen sind optional

Bestätigen Sie mit 2 mal *OK* und anschließend mit *Speichern*

Optionale Einstellungen

Wochenschaltuhr



- Mit der Wochenschaltuhr können Sie festlegen zu welchen Zeiten heizen erlaubt ist.
- Sie können auch heizen mit Netzbezug, falls die Boilertemperatur unter den Wert für Netzbezug geht
- Setzen Sie die Heizzeiten nur für Zeiten in denen Sie Warmwasser benötigen. Somit wird nachts nicht mit Netzbezug geheizt, auch wenn über Nacht die Temperatur im Boiler sinkt

Externe Freigabe optional

- Hier können Sie mit externen Komponenten Steuern.
- Sie können zum Beispiel eine Funktion für den Boiler und den Puffer Speicher erstellen. Mit dem Hysterese Baustein können sie den Boiler bis zu einer bestimmten Temperatur laden (zB 55°C) und danach den Puffer.

Wenn dieser Eingang größer als 0 ist ist die Funktion aktiv. Wenn der Eingang 0 ist wird die Regelung inaktiv, dann ist der Ausgang 0.

Legionellen Schutz

Siehe Anleitung : Legionellenschutz

Manuelle Vorgabe

- Hier können Sie das Heizelement manuell steuern, hierfür können Sie zum Beispiel einen Schieberegler anlegen Schieberegler

Regelung in Prioritätenliste aufnehmen

- Hier habe Sie die Möglichkeit diese Steuerung in Ihre Prioritätenliste aufzunehmen.
- Dort wird je nach Priorisierung ein Baustein nach dem anderen abgearbeitet.
- So können Sie zum Beispiel zuerst Ihre Batterie laden lassen, dann das Elektro Auto und anschließend den Heizstab betreiben.
- Die Reihenfolge lässt sich unter ´Regelung´´Prioritätenliste´anpassen.

Falls mehrere Regelungen verwendet werden müssen alle in die Prioritätenliste aufgenommen werden um einen reibungslosen Regelungs Ablauf zu gewährleisten

Parameter *optional*

- Hier lassen sich weitere Parameter frei einstellen.
- Die ersten drei Werte sind nur interessant wenn es eine Wechselrichter Limitierung gibt

Leistung der Nennleistung für spezielle Regelung

- Setzen Sie den maximal erlaubten Export in % für die Anlage – im ´Netzmanager´muss die selbe Reduzierung eingestellt sein

Wassertemperatur Soll bei 70% Regelung

- Hier setzen Sie die maximal erlaubte Temperatur für die „Reduktions verhinderung“. Die Zeiten der Zeitschaltuhr werden hierfür nicht berücksichtig. Diese muss höher als Ihre Eigenverbrauchs Einstellung sein damit z.B bei einer Abriegelung der Anlage über Mittag diese Energie im Boiler gespeichert werden kann

Hysterese Einschalten bei 70% Regelung

- Wenn die Wassertemperatur diesen Wert erreicht, endet die „Reduktions verhinderung“. Wenn der Temperatur Unterschied überschritten wird, wird er wieder aktiviert

Wassertemperatur Soll bei Stromzukauf

- Wenn die Temperatur unter diesen Wert fällt wird auch ein Aufheizen mit Netzstrom erlaubt bis die Temperatur den Wert ´Hysterese Einschalten bei Stromzukauf´erreicht hat. Wenn kein Netzbezug gewünscht wird setzen Sie beide Werte auf Null. Diese Heizzeiten können über die Zeitschaltuhr gesteuert werden, dann wird nur bei „Ein“ Zeiten geheizt

Wassertemperatur Soll bei Frostschutz

- Die Wassertemperatur wird mit diesem Wert reguliert, ohne Rücksicht auf Zeitschaltuhr oder ÜberschussDie Wassertemperatur wird mit diesem Wert reguliert, ohne Rücksicht auf Zeitschaltuhr oder Überschuss

Hysterese Einschalten bei Frostschutz

- Wenn die Frost Temperatur erreicht ist, wird der Heizstab aktiviert bis die minimal Temperatur plus Hysterese erreicht ist

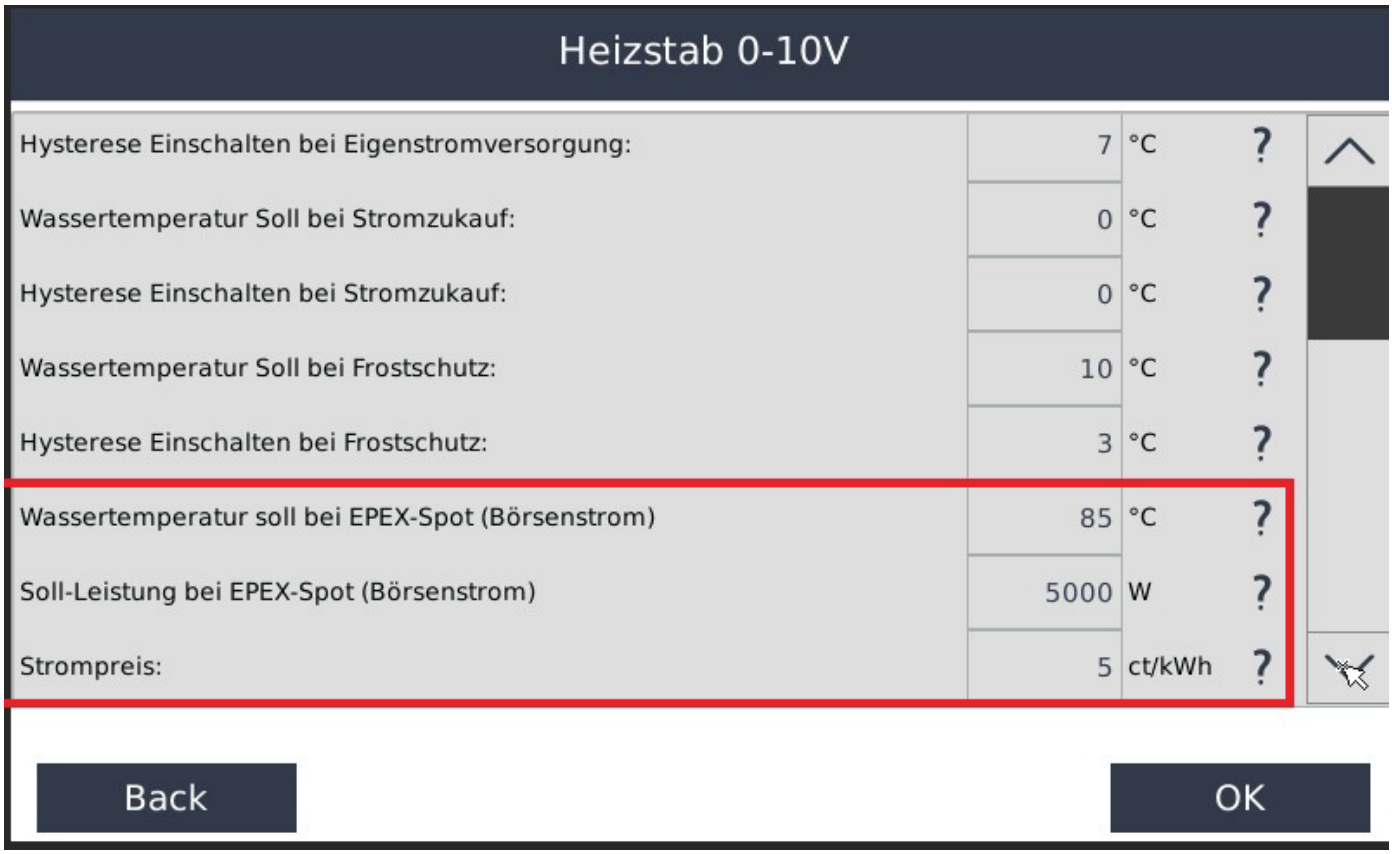
Heizstab per Börsenstrom steuern

Hierfür müssen Sie in den „Parameter“ Einstellungen folgende Punkte anpassen

- Wassertemperatur soll bei EPEX-Spot (Börsenstrom)
- Hier definieren Sie eine Sollwert Erhöhung ab dem definierten Strompreis
- Soll-Leistung bei EPEX-Spot (Börsenstrom)

Soll Wert des Heizstabes wenn über den Börsentrompreis geregelt wird

- Stompreis
- Schwellwert ab dem die Börsenstrom Regelung greift



Bestätigen Sie mit 2 mal *OK* und anschließend mit *Speichern*