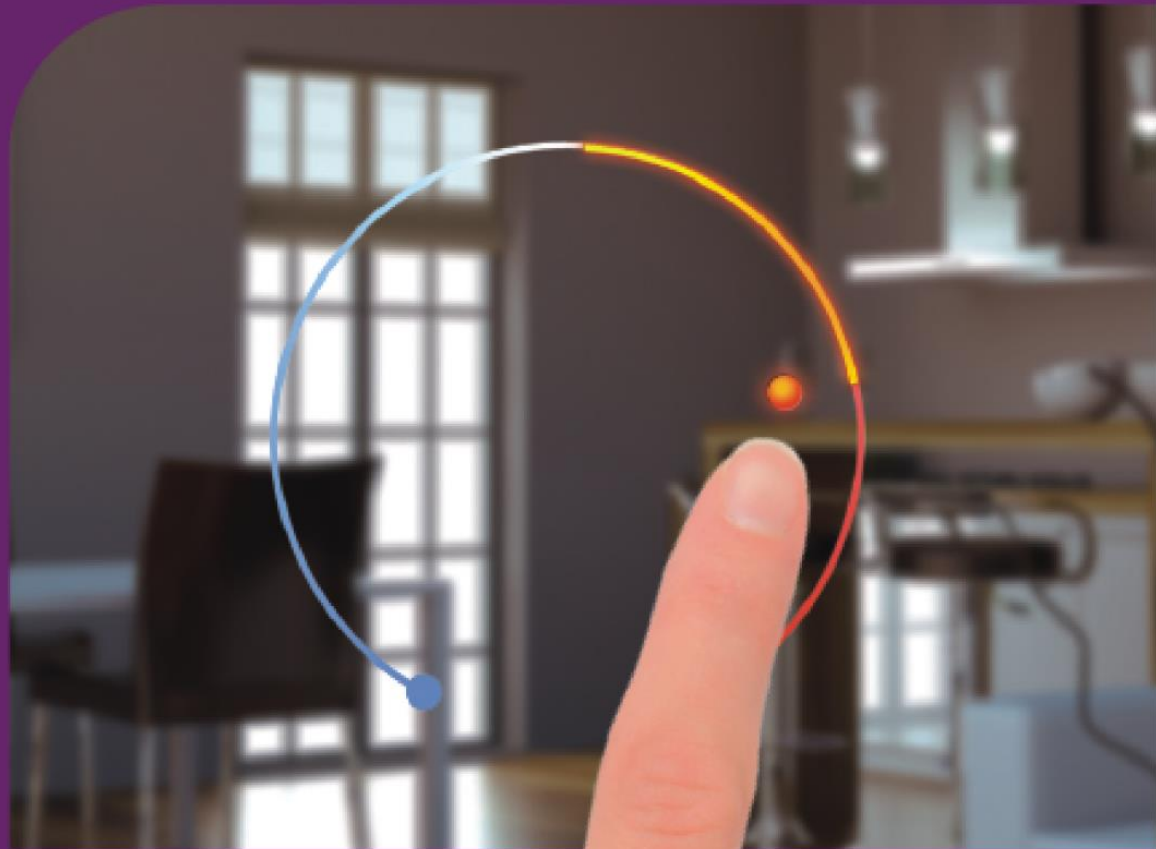


heat app!

Fachmannanleitung

heatapp! base t2b und heatapp! sense-wire



Copyright

© Copyright by
EbV
Elektronikbau- und Vertriebs-GmbH
Heisterner Weg 8-12
D-57299 Burbach
Federal Republic of Germany

Inhalt

1	Einführung	4
2	heatapp! Bedienung für Theta-Systeme	5
2.1	Zusammenfassung.....	6
3	Anschluss des heatapp! base t2b und heatapp! sense-wire	7
4	Einrichtung.....	7
4.1.1	Einrichtungsassistent heatapp! t2b.....	7
4.2	Einstellungen im Profi-Modus	10
4.2.1	Einstellungen Raum-Anforderung	11
4.2.2	Raumregelung.....	12
4.2.3	AT-Regelung.....	15
4.3	zusätzliche Raum-Grundeinstellungen	17
5	heatapp! Klasse VIII (+5%).....	18

1 Einführung

Durch den Systemverbund der **heatapp! base t2b** mit THETA entstehen neue Möglichkeiten der Komfortsteigerung und der Energieersparnis. Dieses Dokument beschreibt die Möglichkeiten, die Inbetriebnahme sowie die Bedingungen der verschiedenen Einsatzbereiche.



Über den integrierten Systembus t2b kann die **heatapp! base t2b** direkt mit dem THETA verbunden werden. Am **heatapp! base t2b** kann ein **heatapp! sense-wire** angeschlossen werden, um für eine Referenzraumregelung den Raumeinfluss zu nutzen.

2 heatapp! Bedienung für Theta-Systeme

Die **heatapp! base t2b** erweitert den Bedienkomfort für Anwender und Installateure. Das System kann von überall und jederzeit über die **heatapp! App** bedient werden (Ethernet und Internet).

Im Einrichtungsassistenten der **heatapp! base t2b** werden alle angeschlossenen THETA Regler ab der Software-Version 2.3 erkannt und angezeigt.

▶ **Hinweis**

Ab THETA Software-Version 3.0 ist die Verstellung der Parameter im THETA auch im Profibereich des **heatapp! base t2b** möglich.

Für die Raumgruppenzuordnung beim Einrichten werden alle konfigurierten Heizkreise, auch von Kaskadenanlagen, sofort sichtbar. Die Voraussetzung dafür ist jedoch, dass alle angeschlossenen THETA RS deinstalliert worden sind. Bleibt eine THETA RS angeschlossen, wird der Heizkreis nicht angezeigt und arbeitet unabhängig weiter.

Der Installateur bildet im **heatapp! base t2b** Raumgruppen und ordnet sie den verfügbaren THETA-Heizkreisen zu. Diese stellen das hydraulische Abbild der Heizungsanlage mit Bezug zu den Räumen dar.

Bei Verwendung des **heatapp! sense-wire** wird ein Referenzraum angelegt und dem THETA-Heizkreis zugeordnet.

Die **heatapp! base t2b** prüft und korrigiert die erforderlichen Parameter der Heizkreise und der Warmwasserregelung im THETA automatisch.

Die Betriebsarten und Schaltzeiten für die Heizkreise und Warmwasser werden von THETA abgekoppelt und durch die **heatapp! base t2b** vorgegeben. Die Schaltzeiten können komfortabel in der App eingestellt werden. Die Einstellungen im THETA einschließlich der Schaltzeiten sind dann nicht mehr wirksam.

Die Einstellungen der Wohlfühltemperatur (Tag-Temperatur), der Absenkttemperatur (Nacht-Temperatur) und der Wunschtemperatur (temporäre Temperatur) werden in der App vorgenommen.

Die Berechnung der bedarfsgerechten Vorlauftemperatur des Heizkreises wird unter Berücksichtigung der Begrenzungswerte des THETA in der **heatapp! base t2b** vorgenommen und an den THETA als Anforderungswert weitergegeben.

Die Regelung der Heizkreis-Vorlauftemperatur bleibt weiterhin im THETA aktiv. Zusätzlich kann die Berechnung der Vorlauftemperatur für einen Heizkreis mit **heatapp! sense-wire** beeinflusst werden. Dazu wird der **heatapp! sense-wire** am **heatapp! base t2b** angeschlossen.

Störmeldungen des **heatapp!** Systems wie auch Störmeldungen aus dem THETA können als Push-Nachricht sowie als Mail automatisch versendet werden.

Die Möglichkeit der bedarfsgerechten Einzelraumregelung kann mit der Erweiterung des heatapp! Systems jederzeit nachgerüstet werden. Dazu werden **heatapp! gateway** sowie **heatapp! drive, floor und sense** je nach Anwendungsfall benötigt.

2.1 Zusammenfassung

Die **heatapp! base t2b** berechnet Heizkreissollwerte.

Die **heatapp! base t2b** berechnet den Warmwassersollwert.

Die **heatapp! base t2b** verstellt folgende Parameter im THETA automatisch:

- System: Parameter 03 (Bedienmodus) auf Wert 2 (Bedienmodus auf alle Heizkreise getrennt)
- je Heizkreis: Steilheit für DK / MK1 / MK2 auf Wert 1.00
- je Heizkreis: Parameter 04 (Raumfaktor) auf Wert RC
- je Heizkreis: Parameter 07 (Heizgrenze) auf Wert AUS
- je Heizkreis Betriebsart wird zyklisch übernommen
- WW Tag-Sollwert wird überschrieben mit WW Tag-Temperatur aus Schaltzeit **heatapp! base t2b**
- WW Nacht-Sollwert wird überschrieben mit WW Nacht-Temperatur aus Schaltzeit **heatapp! base t2b**
- WW Betriebsart wird zyklisch überschrieben

Die **heatapp! base t2b** nutzt die Außentemperatur zur Berechnung der Heizkreisvorlauftemperatur.

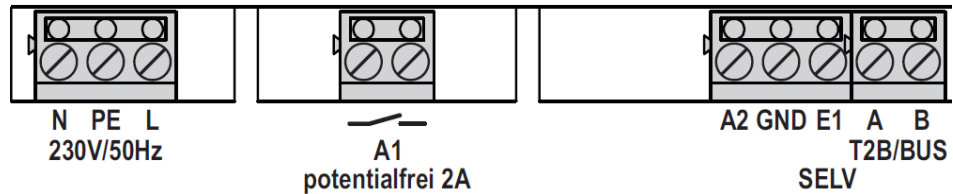
Alternativ kann für einen Heizkreis die Referenzraumregelung mit **heatapp! sense-wire** aktiviert werden.

Die **heatapp! App** übernimmt die Außenfühlertemperatur zur Anzeige der Wettertemperatur.

Die **heatapp! App** zeigt aktuelle WW Temperatur in einem Live View an.

3 Anschluss des heatapp! base t2b und heatapp! sense-wire

Die **heatapp! base t2b** wird am THETA, wie im Schaubild des Gehäusedeckels der **heatapp! base t2b** abgebildet, an die Klemmen A und B angeschlossen. Hierbei ist auf korrekte Polarität zu achten.



Der Anschluss des **heatapp! sense wire** erfolgt an der **heatapp! base t2b** an den Klemmen „E1“ und „GND“. Auf Polarität muss nicht geachtet werden.

4 Einrichtung

4.1.1 Einrichtungsassistent heatapp! t2b

Im Einrichtungsassistenten sind folgende Einstellungen durchzuführen:

Energieerzeuger

Abb. 1: Einrichtung Energieerzeuger

Energieerzeuger

1 **Energieerzeuger Theta**
Regler (T2B/BUS) ✓

2 **Warmwasserbereitung Theta**
Hier können Sie eine Warmwasseraufbereitung aktivieren

Wählen Sie die Funktionsweise
Optional können Sie einen Namen eingeben

Warmwasserbereitung **Regler (T2B/BUS)** ▼

Standardname

OK

3 **Einzelraumregelung**
Hier können Sie die Einzelraumregelung konfigurieren.

Abb. 2: Einrichtung Warmwasserbereitung

Energieerzeuger

1 **Energieerzeuger Theta**
Regler (T2B/BUS) ✓

2 **Warmwasserbereitung Theta**
Regler (T2B/BUS) ✓

3 **Einzelraumregelung**
Hier können Sie die Einzelraumregelung konfigurieren.

Schalten Sie die Einzelraumregelung aus, wenn sie kein heatapp! gateway verwenden.

Einzelraumregelung **Aus** ▼

OK

Abb. 3: Einrichtung Einzelraumregelung

Mit der Auswahl Einzelraumregelung auf AUS wird für jeden verfügbaren Heizkreis des THETA eine Raumgruppen angelegt. Solange der **heatapp! sense-wire** noch keiner Raumgruppe zugeteilt ist und angeschlossen ist, wird er als Option angeboten.

1
Raumgruppe 1 Ground floor
Versorgung Regler DK | sense wire E1:EF

Hier ändern Sie den Standardnamen, der im Fachmannbereich verwendet wird. Optional wählen Sie die Versorgung bzw. einen Raumsensor für diese Raumgruppe.

Hinweis:
Es kann maximal ein Raumsensor an der heatapp! base angeschlossen werden.

Name

Versorgung Regler DK ▼

sense wire E1:EF ▼

Löschen
Zurück
Speichern

2	Raumgruppe 2 First floor <small>Versorgung Regler MK1</small>	✓
3	Raumgruppe 3 Second floor <small>Versorgung Regler MK2</small>	✓
4	Neue Raumgruppe anlegen	+

Abb. 4: Einrichtung der Raumgruppen/Referenzraum

► Hinweis

Der Raumname muss als Raumgruppe oder Referenzraum eine sinnvolle Bezeichnung erhalten, z.B. Fußboden, 1. Etage oder Wandheizkörper.

Folgen Sie im Weiteren den Anweisungen des Einrichtungsassistenten.

4.2 Einstellungen im Profi-Modus

Die Einstellungen im Einrichtungsassistent können im Profi-Modus geändert und ergänzt werden.

Sie können das **heatapp! base t2b** Menü am PC öffnen, wenn Sie die **heatapp! base t2b** mit dem USB-LAN-Adapter mit Ihrem PC verbinden. Geben Sie im Internetbrowser die Adresse 10.0.0.1 ein und loggen sich als Fachmann oder Verwalter ein.

Alternativ verwenden Sie die **heatapp! App**. Melden Sie sich als Fachmann oder Verwalter an und wählen Sie „Einstellungen/System“

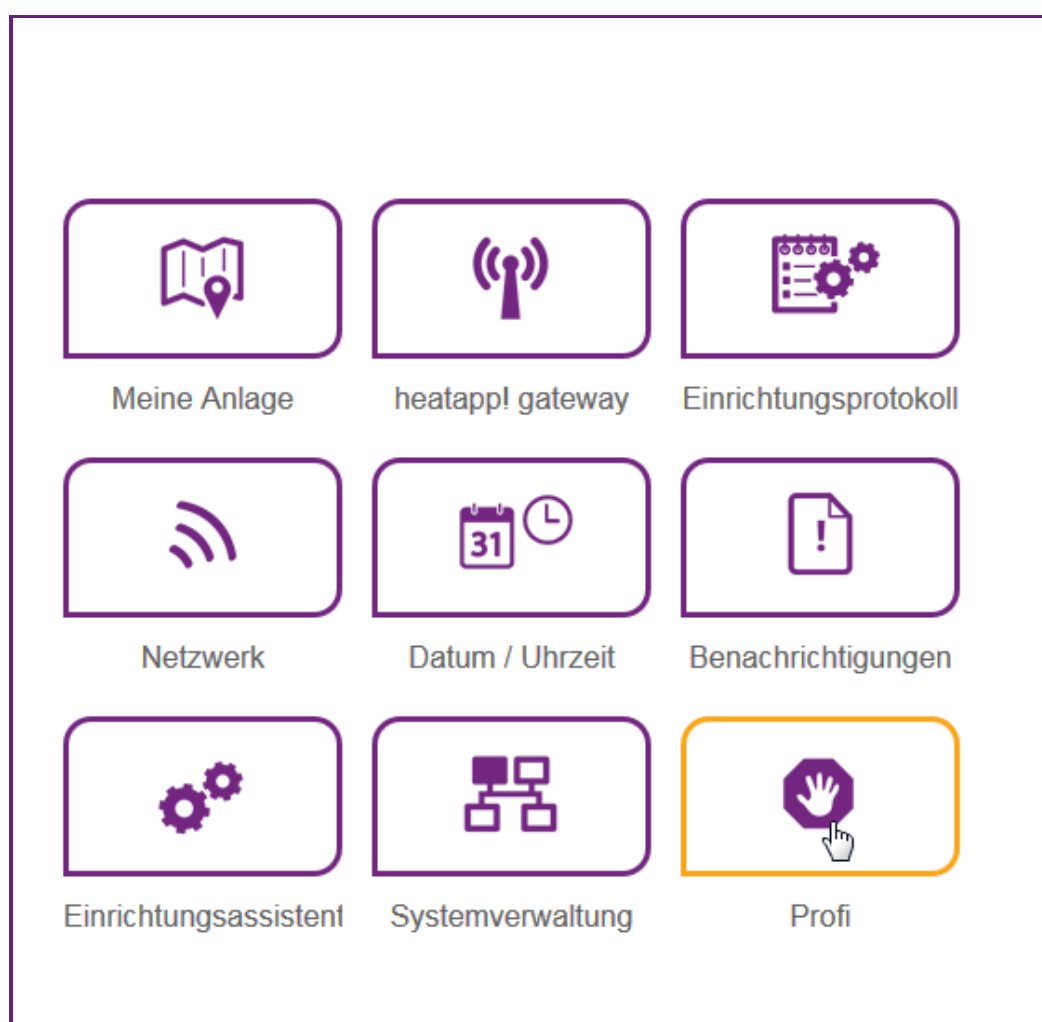


Abb. 5: heatapp! base t2b Menü

Wählen Sie als Fachmann oder Verwalter den Menüpunkt „Profi“.

Unter dem Menüpunkt „Konfiguration“ / „Funktion“ sind die Einstellungen aus dem Einrichtungsassistent sichtbar.

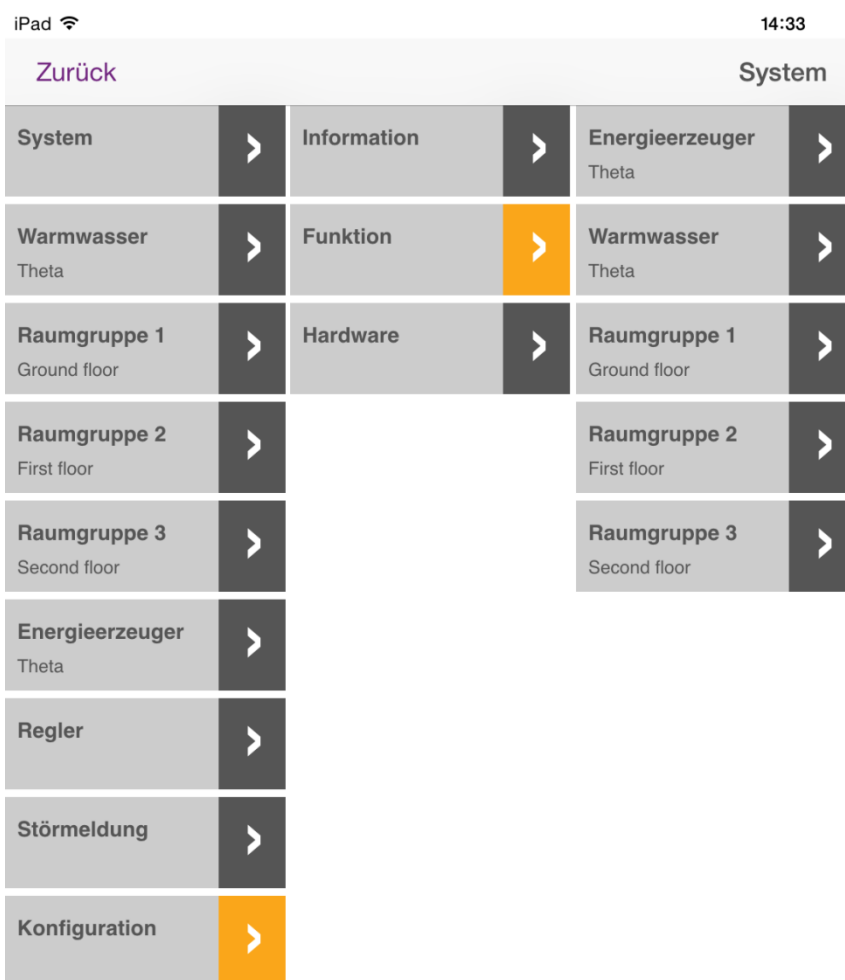


Abb. 6: heatapp! base t2b Konfiguration / Funktion

4.2.1 Einstellungen Raum-Anforderung

Die Parameter für die Raum-Anforderung sind im Auslieferungszustand so gewählt, dass für den Standard keine zusätzlichen Änderungen vorgenommen werden müssen. Der Fachmann kann folgende Einstellungen für die Raum-Anforderung nachträglich einstellen:

Auswahl Raum-Anforderung über Raumregelung oder AT-Regelung

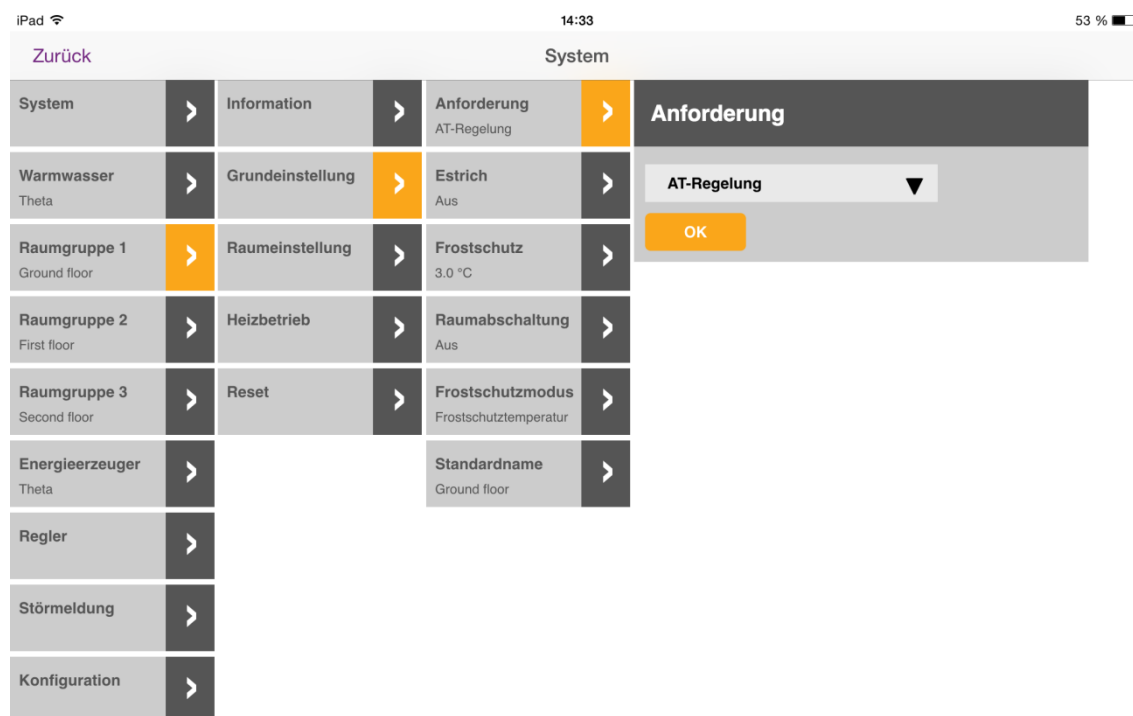


Abb. 7: Auswahl Anforderung

4.2.2 Raumregelung

Eine Raumregelung wird durchgeführt, wenn eine Raumtemperatur verfügbar ist und der Parameter „Raum: Grundeinstellung: Anforderung“ auf Raumregelung konfiguriert ist. Zur Generierung einer Heizanforderung wird die Temperaturdifferenz zwischen Raumist- und Raumsollwert Δx berechnet. Aus dieser Regelabweichung wird unter Berücksichtigung der Regelungsparameter Verstärkung und Nachstellzeit die Temperaturanforderung ermittelt, die der Raumgruppe über das Heizsystem (Fußbodenheizung, Radiator, ...) zum Abtastzeitpunkt zugeführt werden soll.

Beispiel:

Bei einer Raumisttemperatur von 18°C und einer Raumsolltemperatur von 20°C besteht eine Regelabweichung $\Delta x = 2K$.

Regelung Verstärkung

Der Verstärkungsfaktor K bestimmt die Stellgrößenänderung der Heizanforderung in Abhängigkeit der Regelabweichung. Der Regelbereich ist durch die Stellgrößenbegrenzung (Minimal- bzw. Maximaltemperatur) eingeschränkt. Bei einer sprunghaften Veränderung des Sollwertes erfolgt die Nachführung der Heizanforderung mit entsprechender Einstellung. Bei einer Sollwertänderung (Tag, Nacht oder Wunschtemperatur) bewirkt der

Regler direkt eine Stellgrößenänderung, die sich aus der aktuellen Regelabweichung ergibt.

Beispiel:

Bei einer Regelabweichung von 2K (z.B. Umschalten von Nacht- auf Tagbetrieb) und einem Verstärkungsfaktor von 10 ändert sich die Heizkreisanforderung ($2K \times 10$) um 20K.

Regelung *Nachstellzeit*

Die Nachstellzeit ist die Zeit, die benötigt wird, um bei einem offenen Regelkreis (mit gleichbleibender Regelabweichung) den Sollwertsprung zu verdoppeln. Die Nachstellzeit bleibt unabhängig von der Größe der Abweichung konstant. Die Nachstellzeit ist auf die Temperaturänderungen (Reaktionsverhalten) des Heizsystems (Fußbodenheizung, Radiator ...) anzupassen.

Beispiel:

Bei einer Regelabweichung von 2K und einem Verstärkungsfaktor von 10 erfolgt eine Stellgrößenänderung $y_0 = 20K$. Bei offenem Reglerkreis erfolgt innerhalb der eingestellten Nachstellzeit (30 Minuten) eine Verdoppelung des gleichen Betrags (20K). Bei einer Minimaltemperatur von 20°C erreicht der Regler (bei einem offenen Regelkreis) nach 30 Minuten ein Anforderungswert ($y_{min} + y_0 + y_{t15}$) von 60°C.

Regelung *Abtastzeit*

Die Abtastzeit ist eine reglerinterne Größe und definiert die Dauer zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stellimpulsen bei anstehender Regelabweichung. Diese ist bei der Raumregelung auf 20 min voreingestellt.

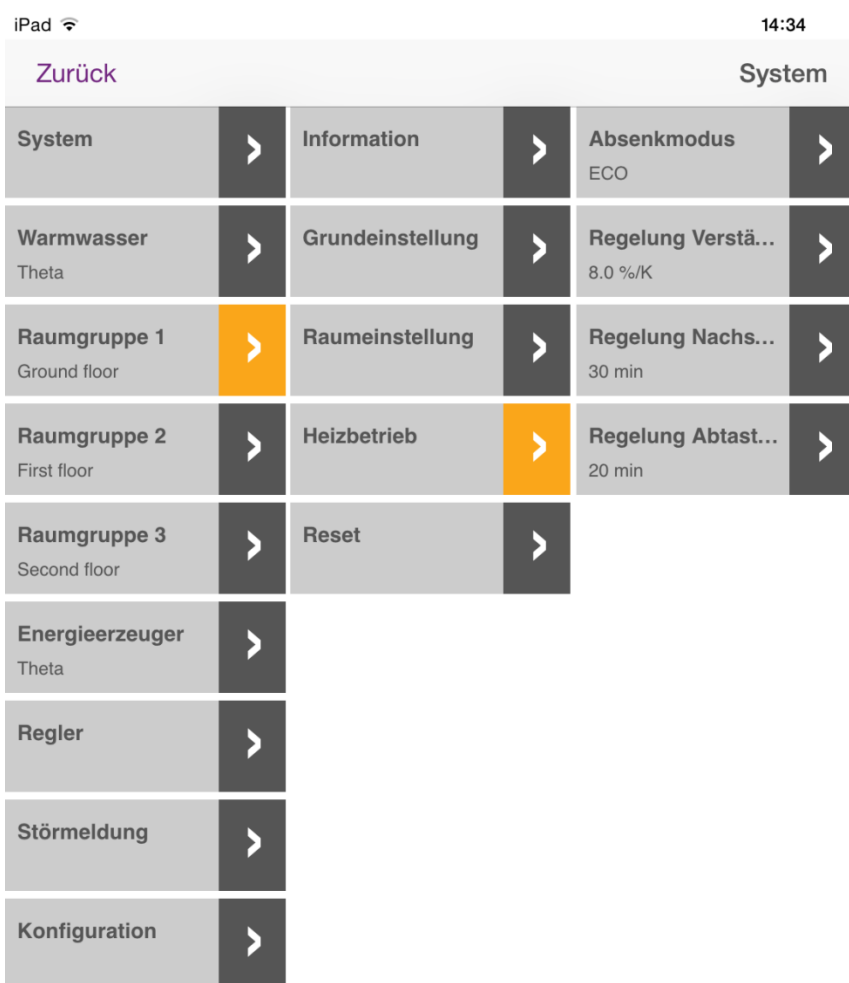


Abb. 8: Einstellung Raumregelung

Ist der konfigurierte **heatapp! sense-wire** defekt oder wird nach Einrichtung entfernt, wird die Anforderung über den Parameter System: Raumnotbetriebstemperatur bestimmt.

Sofern dem System keine Raumtemperatur zur Verfügung steht, wird die Anforderung aus der aktuellen Solltemperatur unter Berücksichtigung der Einstellung „Notbetrieb Raumregelung“ errechnet.

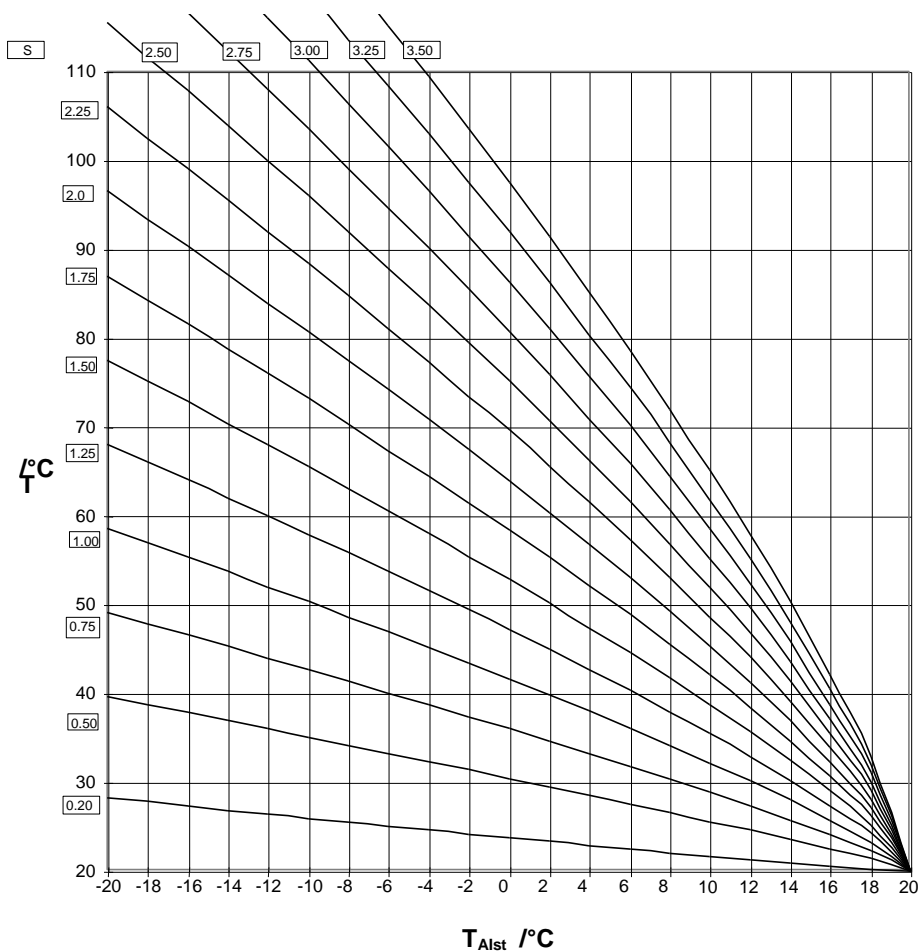
Beispiel:

21°C bei 200% ergeben 42°C Anforderung

4.2.3 AT-Regelung

Grundsätzlich kann die Anforderung des Raums auch aus der AT-Regelung (Außentemperatur-Regelung) errechnet werden. Dies ist nur möglich, wenn dem System eine Außentemperatur über Theta zur Verfügung steht.

Bestimmung der Heizanforderung in Abhängigkeit der aktuellen Außentemperatur. Optional kann eine Parallelverschiebung durch den Raumeinfluss definiert werden.



Die Einstellung der Heizkurve erscheint in jedem Raum (Raumgruppe) unter Heizbetrieb, (nur bei aktivierter AT-Regelung).

System	>	Information	>	Abwesenmodus ECO	>
Raumgruppe 1 Fußboden	>	Grundeinstellung	>	Raumfaktor 100 %	>
Raumgruppe 2 Wandheizung	>	Raumeinstellung	>	Frostschutztakt Aus	>
Raumgruppe 3 Keller	>	Heizbetrieb	>	Heizkurve 1.00	>
Theta ZG1	>	Reset	>	Heizsystem 1.00	>
Theta ZG2	>			Adaption Aus	>
Theta ZG3	>			Heizgrenze Aus	>
Theta ZG4	>			Anforderungsüb... 0.0 K	>
Theta ZG5	>				
Störmeldung	>				
Konfiguration	>				

Abb. 9: Einstellung AT-Regelung

Anforderungsüberhöhung

Einstellung eines konstanten Temperaturoffsets auf den aktuellen witterungsgeführten Anforderungswert (AT-Regelung).

4.3 zusätzliche Raum-Grundeinstellungen

Raumabschaltung (nur bei aktiviertem Raumsensor verfügbar)

Die Raumabschaltung ist sinnvoll, wenn eine weitere Wärmequelle wie z.B. ein Kamin den Raum heizen kann.

Die Anforderung durch den Raum kann mit dem Parameter „Raum: Grundeinstellung: Raumabschaltung“ unterbrochen werden, wenn die Summe aus der aktuellen Raumtemperatur und dem eingestellten Wert die Raumsolltemperatur überschreitet. Die Anforderung wird wieder aktiviert, wenn die Raumtemperatur den Raumsollwert unterschreitet.

Dabei ist es unabhängig ob der Anforderungswert durch eine Raumregelung oder über die AT-Regelung mit Raumeinfluss ermittelt wurde.

Frostschutzgrenze (nur bei AT-Regelung verfügbar)

Ab dem eingestellten AT Temperaturwert erfolgt keine Abschaltung mehr. Eine Anforderung bleibt permanent mit mindestens der Minimaltemperatur bestehen.

Heizgrenze

Die Heizgrenze bewirkt, dass die Anforderung abgeschaltet wird, sobald die errechnete Anforderungstemperatur die Summe aus Raum-Solltemperatur und dem eingestellten Heizgrenze überschreitet.

Beschreibung der Wirkungsweise:

- Wenn die Anforderung $<$ Raumsolltemperatur + Heizgrenzen-Offset \Rightarrow Anforderung deaktiviert
- Wenn die Anforderung $>$ Raumsolltemperatur + Heizgrenzen-Offset + 2K \Rightarrow Anforderung aktiviert
- Die Funktion Sommerabschaltung hat Vorrang vor Heizgrenze
- Die Funktion Anlagenfrostschutz hat Vorrang vor Heizgrenze

5 heatapp! Klasse VIII (+5%) gemäß EU-Verordnung 811/2013

Die EU-Verordnung 811/2013 hat festgelegt, dass ab 26. September 2015 alle Wärmeezeuger, Warmwasserbereiter, Warmwasserspeicher und Verbundanlagen mit einem Energielabel gekennzeichnet werden müssen.

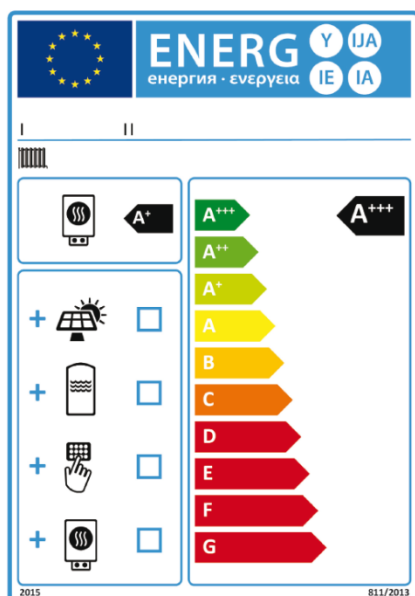


Abb. 10: Energielabel. Quelle VDZ

Nutzen Sie heatapp! Klasse VIII (+5%) gemäß EU-Verordnung 811/2013 im Verbundsystem und erreichen Sie ganz einfach bis zu Energieeffizienzklasse A+++. Die heatapp! Einzelraumregelung macht es möglich.



Elektronikbau- und Vertriebs-GmbH
Heisterner Weg 8-12
D-57299 Burbach

Tel.: +49 (0) 27 36 / 4 43 05-0
Fax.: +49 (0) 27 36 / 8266

www.heatapp.de
info@heatapp.de



all
you
can
heat