

#### 4.4.1.17 Fehlerdat. löschen

Mit dieser Option kann die DDC auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt werden. Alle einstellbaren Parameter werden auf die Default-Werte (Voreinstellungswerte) zurückgestellt.

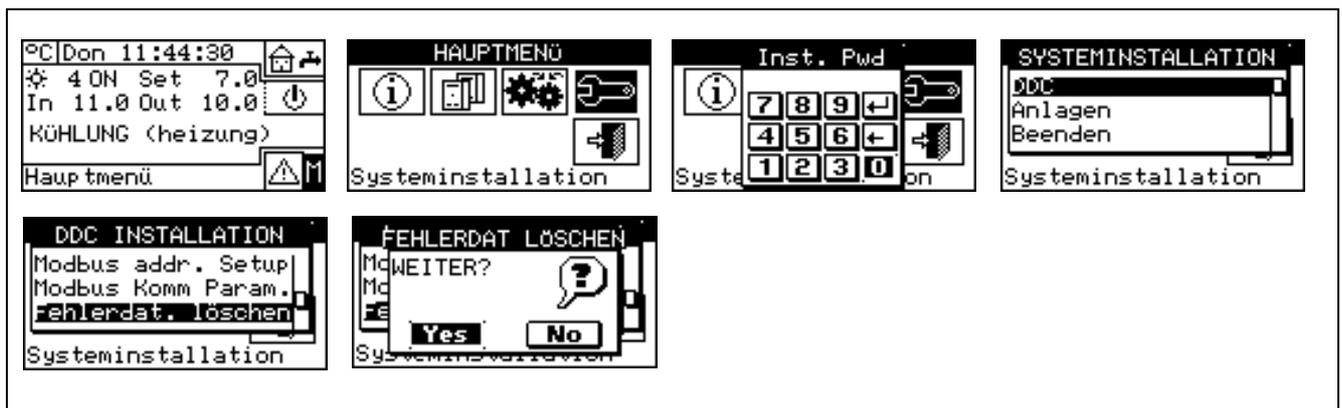
Für das Reset die nachfolgenden Anleitungen beachten:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "DDC" auswählen.
- 5 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Fehlerdat. löschen" markiert ist, dann den Drehknopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 6 - "JA" wählen, wenn das Reset bestätigt werden soll, "NEIN" wählen, wenn auf das Pull-Down-Menü zurückgestellt werden soll.

#### ANMERKUNG

**Diese Funktion verursacht auch den Verlust der Einheiten-Konfiguration, der Konfiguration Multi-DDC und der Fehlerprotokolldatei.**

Nach dem positiven Ausgang dieses Verfahrens erscheint am Bildschirm eine kurze Meldung.



#### 4.4.1.18 Software-Update (nur für autorisierten Kundendienst)

Ermöglicht über eine Verbindung mit einem PC ein Software-Update der DDC. Dieser Vorgang darf nur von Fachpersonal der Robur Spa oder von autorisierten Kundendienststellen ausgeführt werden.

#### 4.4.2 ANLAGEN

Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" wählen und dann die Anlage auswählen. In diesem Menü stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- 4.4.2.1 **Konfiguration BUS-Zugang**
- 4.4.2.2 **Modus Wasserpumpe (nur für DDC Master)**
- 4.4.2.3 **Modus Funk.parzial (nur für DDC Master an MULTI-DDC Anlagen)**
- 4.4.2.4 **Konfiguration Alarm-Ausgang**
- 4.4.2.5 *Trennbarer Anlagenbereich*
- 4.4.2.6 *Basis-Anlagenbereich*

##### 4.4.2.1 Konfiguration BUS-Zugang

Ermöglicht die Freigabe des Zugangs über BUS zur Anlagensteuerung und zur Änderung der Anlagen-Betriebsparameter.

Die Freigabe der Anlagensteuerung befähigt zur Betätigung der On/Off-Steuerungen, zur Umschaltung Kühlen/Heizen und zur Vorrang-Änderung GAHP-GS/WS auf zwei verschiedene Arten.

Die Freigabe zur Änderung der Betriebsparameter befähigt zur Einstellung von Sollwert, Schaltdifferenz und allgemeinen Wasser-Zeitspannen.

Es sind zwei Steueroptionen vorgesehen:

- Steuerung des Typs BMS (Building Management System)
- Steuerung über Fernassistenz (TA)

Diese Optionen können getrennt für jede Anlage eingestellt werden und gelten nur für diese Anlage.

Für den Zugang zu den Parametern gibt es nur einen, der nicht zwischen BMS und TA unterscheidet.

**BMS-Anlagensteuerung**

Bei der Auswahl von "BMS-Anlagensteuerung" kann das Ein-/ Ausschalten der Anlage, das Umschalten Warm/ Kalt (bei 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen) und, bei vorhandenen Einheiten GAHP-GS/WS in 4-Rohr-Konfiguration, der Einschaltvorrang dieser Einheiten über Bus mit den Regeln geändert werden, die für die BMS-Systeme (Building Management System) vorgesehen sind.

Es gelten folgende Regeln:

- bezüglich des Ein-/ Ausschaltens wird ein neuer Schalter in Reihe zu den bereits bestehenden Schaltern geschaltet. Der Status dieses Schalters kann nur über BMS geändert werden. Das Einschalten der Anlage erfolgt nur, wenn alle Schalter auf ON (geschlossen) sind (siehe Abbildung 20 auf Seite 111).

**ACHTUNG**

**Die BMS-Steuerung nicht freigeben, wenn die Ein-/Ausschaltung nicht effektiv über Bus verwaltet wird; der Anfangs-Status des Zusatzschalters ist OFF, wenn der Schalter nicht verwaltet wird, kann die Anlage daher nicht eingeschaltet werden.**

- bezüglich der Warm/Kalt-Umschaltung kann diese bei Freigabe der BMS-Steuerung über Bus anstatt über die Taste  der Steuertafel der Anlage gesteuert werden. Diese Taste wird daher deaktiviert und abhängig von den über Bus erteilten Befehlen mit der Ikone  (Kühlbetrieb) oder  (Heizbetrieb) dargestellt.

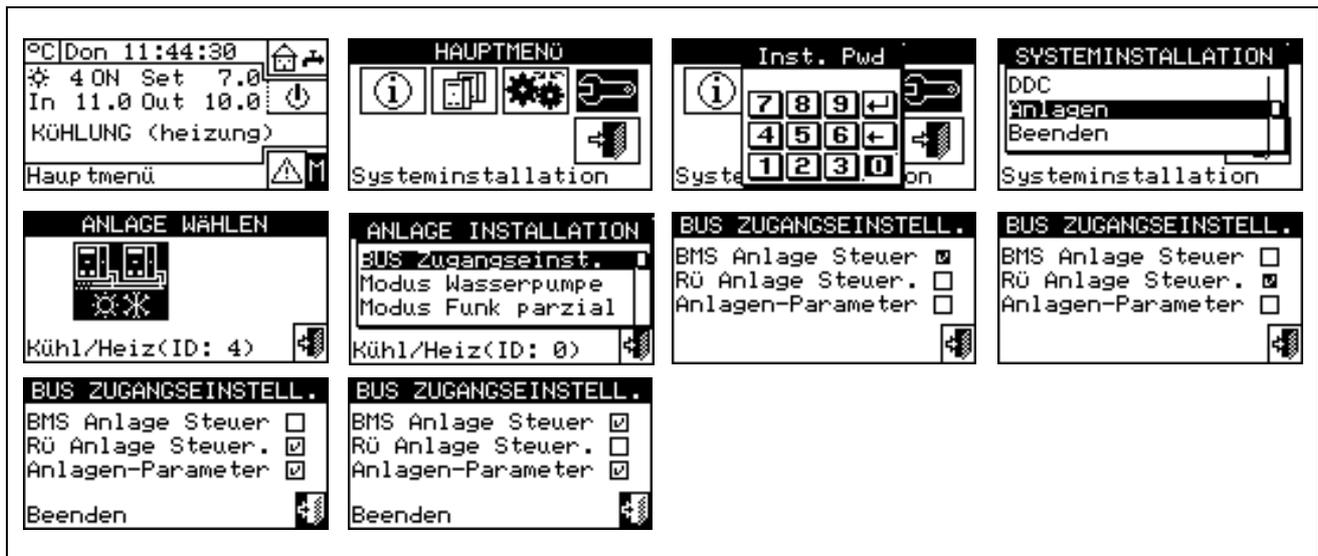
**ANMERKUNG**

**Die Freigaben-Konfiguration YWAuto hat jedoch Vorrang vor der BMS-Steuerung. Sind beide freigegeben, verwaltet das System daher die Warm/Kalt-Umschaltung mit den Kontakten RW und RY und ignoriert die Anfragen der BMS. Die Taste  wird auch in diesem Fall deaktiviert und abhängig von den über die Kontakte erteilten Befehlen mit der Ikone  (Kühlbetrieb) oder  (Heizbetrieb) dargestellt.**

- Bezüglich der Änderung des Vorrangs für Heiz- oder Kühlbetrieb der Einheiten GAHP-GS/WS kann die Wahl unabhängig über die DDC (siehe Absatz 2.4 "MENÜ BETRIEBSSTEUERUNG " auf Seite 11) oder BMS erfolgen. In diesem Fall wird die Taste  entsprechend der von BMS getroffenen Wahl angezeigt ( Vorrang für Kühlbetrieb;  Vorrang für Heizbetrieb).

**ANMERKUNG**

**Bei Einstellung des Vorrangs für Kühlbetrieb können die Einheiten GAHP-GS/WS vom Regler der Kühlanlage, aber nicht durch den der Heizanlage eingeschaltet werden; dies gilt auch umgekehrt, wenn der Vorrang für Heizbetrieb eingestellt wurde.**



### TA-Anlagensteuerung

Bei der Auswahl von "TA-Anlagensteuerung" können dieselben Arbeitsgänge wie bei der vorherigen Option ausgeführt werden, aber mit den für die TA-Systeme (Fernassistenz) vorgesehenen Regeln. Sie bestehen hauptsächlich aus einer Übertragung der an der DDC vorhandenen Steuerungen auf Fernsteuerungen, die paritätisch verwaltet werden.

In diesem Fall können alle Optionen für die Anlagensteuerung wahlweise über DDC oder TA ausgeführt werden.

Das Ein-/ Ausschalten der Anlage, das Umschalten Warm/ Kalt und die Einstellung des Vorrangbetriebs der Einheiten GAHP-GS/WS können daher über die DDC (siehe Absatz 2.4 "MENÜ BETRIEBSSTEUERUNG" auf Seite 11) oder den Bus ausgeführt werden; wird ein Befehl über den Bus ausgeführt, ändert die Taste dementsprechend ihr Aussehen.

#### ANMERKUNG

Die Freigaben-Konfiguration YWAuto hat jedoch Vorrang vor der TA-Steuerung. Sind beide freigegeben, verwaltet das System daher die Warm/Kalt-Umschaltung mit den Kontakten RW und RY und ignoriert die Anfragen des TA-Systems. In diesem Fall wird die Taste  daher deaktiviert und abhängig von den über die Kontakte erteilten Befehlen mit der Ikone  (Kühlbetrieb) oder  (Heizbetrieb) dargestellt.

Beim Einschalten der TA-Steuerung, wenn die Freigaben-Konfiguration die allgemeinen Ein/ Aus-Schalter sperrt, kann diese Steuerung von der DDC nur gelesen, aber von der Fernassistenz geändert werden, und wirkt daher auf die Anlagen-Freigabe.

### Anlagen-Parameter

Bei der Wahl von "Anlagen-Parameter" können über Bus Sollwert, Schaltdifferenz, allgemeine Zeitspannen über Bus, über BMS oder über TA eingestellt werden.

#### 4.4.2.2 Modus Wasserpumpe (nur für DDC Master)

Mit dieser Option aus dem Installationsmenü kann der Betriebsmodus für den/die Wasser-Umwälzpumpe/n festgelegt werden, die an der/ den Anlage/n installiert sind.

Es sind zwei Betriebsmodi vorgesehen:

- **Gemeinsame Umwälzpumpe:** In diesem Fall wird an der Anlage nur eine Umwälzpumpe installiert. er Wasser-Umwälzdurchsatz in der Anlage ist immer der gleiche.
- **Unabhängige Umwälzpumpe:** In diesem Fall wird für jede Einheit eine Umwälzpumpe installiert. Die Gesamtanzahl der Umwälzpumpen ist gleich der Anzahl der Einheiten. In diesem Fall ist der

Wasserdurchsatz in der Anlage abhängig von der Anzahl der eingeschalteten Einheiten (jede Umwälzpumpe ist eingeschaltet, wenn die entsprechende Einheit eingeschaltet ist).

Nachstehend die Anleitung für die Einstellung des **“Modus Wasserpumpe”**:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü **“Anlagen”** auswählen.
- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen;  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten versetzen, bis **“Modus Wasserpumpe”** markiert ist, dann den Drehkopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 7 - Die Einfügemarke je nach einzustellender Option (Gemeinsam; Unabhängig) auf  stellen und zur Auswahl den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Option eingeschaltet ist.
- 8 - Zum Beenden  wählen.



**ANMERKUNG**

Die Schritte von 5 bis 8 für die zweite Anlage wiederholen, wenn die DDC der Master von zwei Anlagen ist. In diesem Fall können die zwei Anlagen unterschiedliche Einstellungen haben.

**4.4.2.3 Modus Funk.parzial (nur für DDC Master an MULTI-DDC Anlagen)**

Mit dieser Option kann die Steuermodalität für das Einschalten der Einheiten ausgewählt werden, wenn eine oder mehrere DDC Slave ausgeschaltet sind.

Es gibt zwei Wahlmöglichkeiten:

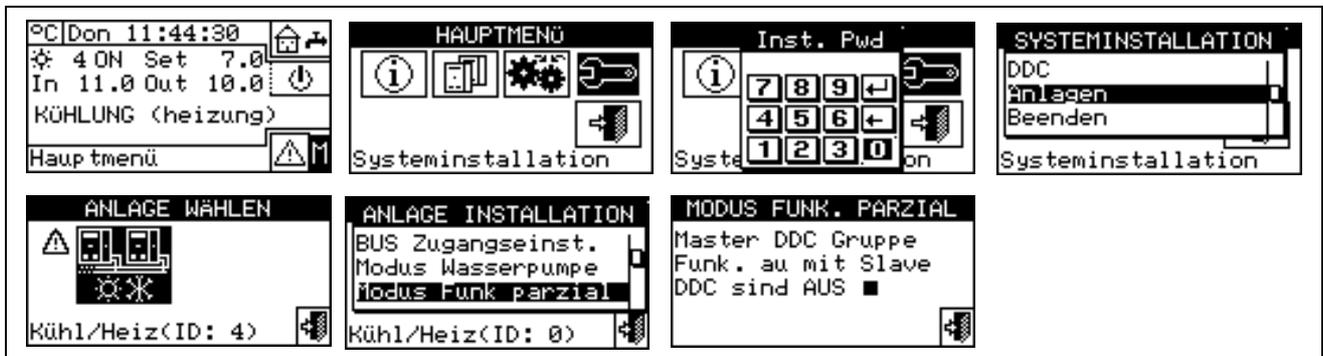
- Sperren des gesamten Anlagenbetriebs, wenn eine oder mehrere DDC Slave ausgeschaltet sind (Option gesperrt).
- Zulassen des Betriebs eines Anlagen-Teilbereiches, wenn eine oder mehrere DDC Slave ausgeschaltet sind (Option freigegeben).

**ANMERKUNG**

Ist die DDC Master ausgeschaltet, ist die gesamte Anlage gesperrt.

Nachstehend die Anleitungen für die Einstellung des **“Modus Funk.parzial”**:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü “Anlagen” auswählen.
- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis “Modus Funk.parzial” markiert ist, dann den Drehkopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 7 - Die Einfügemarke auf  stellen und den Drehknopf zur Auswahl drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Option eingeschaltet wurde (das Teilbereichs-System funktioniert auch bei ausgeschalteten DDC Slave).
- 8 - Zum Beenden  wählen.



## ANMERKUNG

Die Schritte von 5 bis 8 für die zweite Anlage wiederholen, wenn die DDC der Master von zwei Anlagen ist. In diesem Fall können die zwei Anlagen unterschiedliche Einstellungen haben.

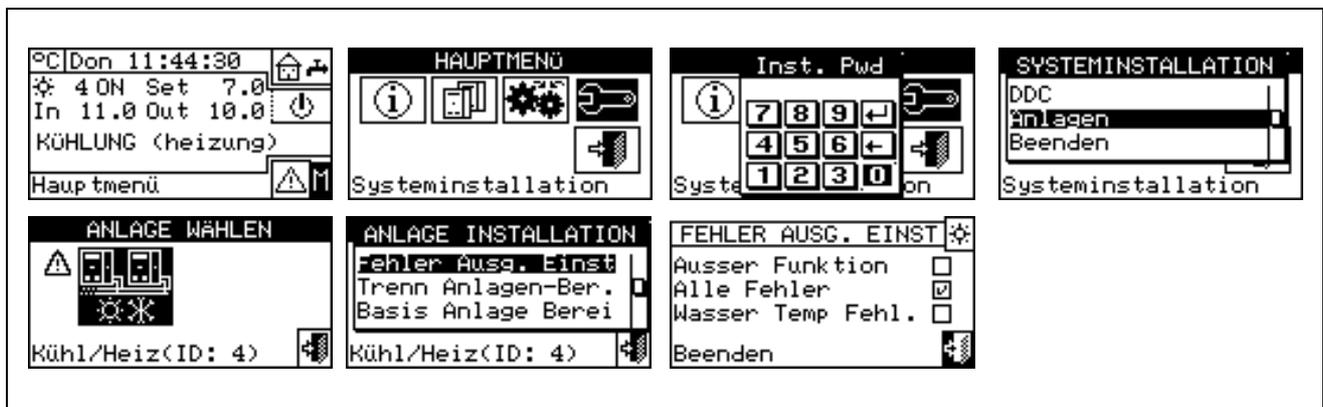
**4.4.2.4 Konfiguration Alarm-Ausgang**

Auf der Rückseite der digitalen Steuertafel befindet sich ein freier Kontakt für das Senden eines Signals an eine externe Vorrichtung, falls Gerätestörungen aufgetreten ist (siehe Detail "B" Abbildung 13 auf Seite 54). An der digitalen Steuertafel kann eine der folgenden Optionen eingestellt werden:

- Sperren des Signalausgangs bei Alarm.
- Freigabe zum Senden des Signals bei jeder Art von Alarm.
- Freigabe zum Senden des Signals nur bei **"Temperatur-Alarm" (nur für DDC Master)**.

Für die Konfiguration der oben beschriebenen Optionen die folgenden Anleitungen beachten:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü **"Anlagen"** auswählen.
- 5 - Die Anlage auswählen, für die der Alarm-Ausgang konfiguriert werden soll:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis **"Konfiguration Alarm-Ausgang"** markiert ist, dann den Drehkopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 7 - Die Einfügemarke auf  neben die Option stellen, die eingestellt werden soll (Sperren, Alle Alarmer, Alarm Wassertemperatur).
- 8 - Den Drehknopf zum Einschalten der Option drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Option eingeschaltet ist.
- 9 - Zum Beenden  wählen.



**ANMERKUNG 1**

Die Schritte von 5 bis 9 für die zweite Anlage wiederholen, wenn die DDC zwei Anlagen verwaltet.

**ANMERKUNG 2**

Wird der Alarm-Ausgang für zwei von der DDC verwaltete, getrennte Anlagen eingeschaltet, schaltet sich der Kontakt um, wenn ein Alarmzustand an mindestens einer der beiden Anlagen vorliegt.

#### 4.4.2.5 Trennbarer Anlagenbereich

Mit diesem Menü können die Betriebsparameter der trennbaren Anlage eingegeben werden.

##### ANMERKUNG

Unter dem Begriff "trennbare Anlage" wird der Anlagenbereich verstanden, der von der Basis-Anlage getrennt werden kann (durch Ventile), und der für den TWW-Betrieb unabhängig funktionieren kann.

In diesem Menü stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- 4.4.2.5.1 **Heizung/TWW Wählen**
- 4.4.2.5.2 **Set Point Range**
- 4.4.2.5.3 **Wasser Differential**
- 4.4.2.5.4 **Regelparameter**
- 4.4.2.5.5 **Verzögerung Umwälzpumpen Robur Box**
- 4.4.2.5.6 **Zeitsteuerung Umschaltphase**
- 4.4.2.5.7 **Parameter Trennventile**

##### 4.4.2.5.1 Heizung/TWW Wählen

Über diesen Menüpunkt kann ausgewählt werden, ob die Geräte, aus denen der trennbare Anlagenbereich besteht, nur für die Trinkwarmwasserbereitung (TWW) oder für die (nicht gleichzeitige) Produktion von Warmwasser für die Heizung und TWW (Trinkwarmwasser) dienen. Diese letzte Funktion ermöglicht es den Einheiten, die zu diesem Anlagenbereich gehören (trennbarer Bereich), die Warmwasserproduktion für die Heizung zu ergänzen, wenn keine Nachfrage nach TWW besteht, oder für die Trinkwarmwasserbereitung zu sorgen, sobald diese angefordert wird. Die Trinkwarmwasserbereitung hat Vorrang vor der Heizungsanforderung.

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "**Anlagen**" auswählen.
- 5 - Die Anlagenart auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Trenn Anlagen-Ber." markiert ist, dann den Drehkopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 7 - Den Menüpunkt "**Heizung/ TWW Wählen**" auswählen.
- 8 - Die Einfügemarke auf  neben der Option stellen, die eingestellt werden soll: "Heizung und TWW (Abwechselnd Betr.)" oder "Nur TWW".
- 9 - Den Drehknopf zum Einschalten der Option drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Option eingeschaltet ist.
- 10 - Zum Beenden  wählen.

##### 4.4.2.5.2 Set Point Range

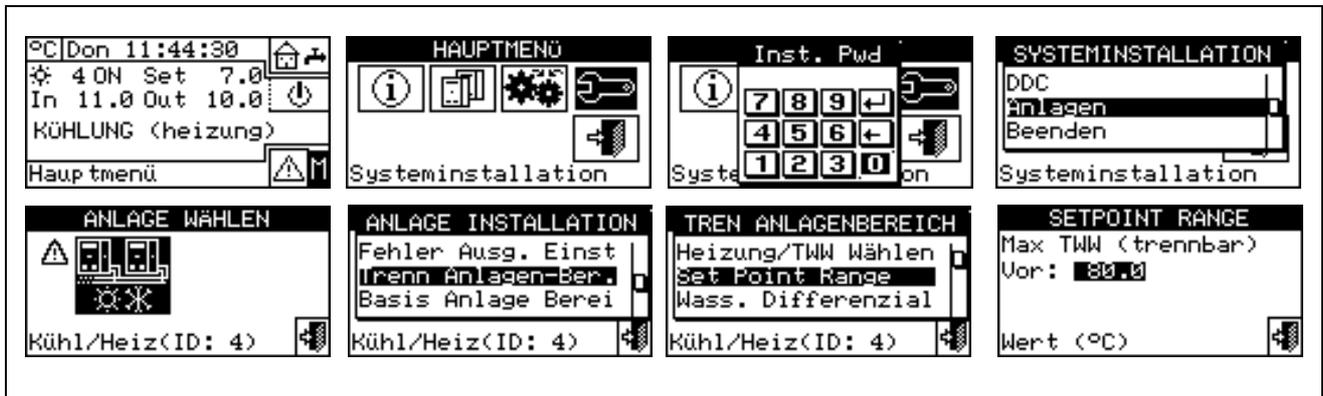
Mit dieser Option kann der **Grenzwert der Sollwerttemperatur** (Vorlauf) für den trennbaren Anlagenbereich für die TWW-Produktion festgelegt werden. Die Sollwerttemperatur wird anschließend im Menü "**Kundeneinstellungen**" eingegeben, wenn an der Schnittstelle RB100 oder RB200 folgende Option eingegeben ist: "Digital mit Setpoint DDC", oder von der Robur Box (RB100 oder RB200) übernommen. Im Besonderen kann die **maximale** Wassertemperatur für die Trinkwarmwasserbereitung im Bereich von 5÷95°C festgelegt werden. Zum Beispiel gibt im Fall einer Anlage für die Trinkwarmwasserbereitung die Eingabe eines Grenz-Sollwertes von 60°C dem Anwender die Möglichkeit, einen Sollwert zwischen 5°C und 60°C auszuwählen.

Nachstehend die Anleitungen zum Ändern der Grenz-Sollwerte:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum "Öffnen des Installationsmenüs"  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Das Symbol  für 2-Rohr Kühl-/Heizanlagen wählen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Trenn Anlagen-Ber." markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Set Point Range" markiert ist, dann den Drehknopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 8 - Einfügemarke auf den Temperaturwert stellen, der geändert werden soll.
- 9 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 10 - Zum Ändern des Temperaturwertes den Drehknopf drehen.
- 11 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.
- 12 - Zum Beenden  wählen.

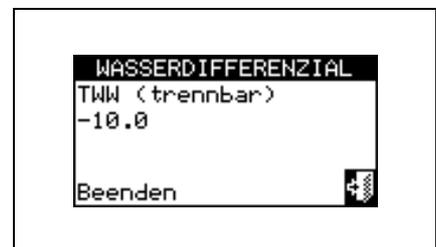
ANMERKUNG

Ist die DDC der Master für zwei Anlagen, müssen die Schritte von 5 bis 9 für die zweite Anlage wiederholt werden.



**4.4.2.5.3 Wasser Differential**

Auf der Bildschirmseite wird der Differenzwert angezeigt, der für die Sollwert-Temperatur des trennbaren Anlagenbereichs für die Trinkwarmwasserbereitung eingestellt ist.

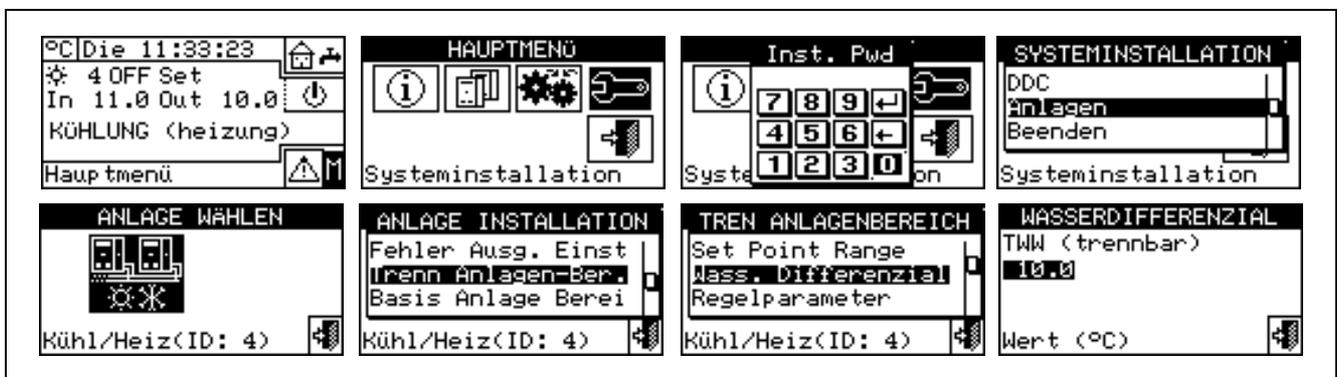


**Konfiguration Differenzwert**

Zur Eingabe des oder der Differenzwerte wie folgt vorgehen:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.

- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Die Anlage auswählen, für die der Differenzwert eingegeben werden soll:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis " Trenn Anlagen-Ber." markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Aus dem Pull-Down-Menü "Wasser-Differential" auswählen.
- 8 - Die Einfügemarke auf den Differenzwert stellen, der geändert werden soll.
- 9 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 10 - Zum Ändern des Temperaturwertes den Drehknopf drehen.
- 11 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.
- 12 - Zum Beenden  wählen.



#### 4.4.2.5.4 Regelparameter

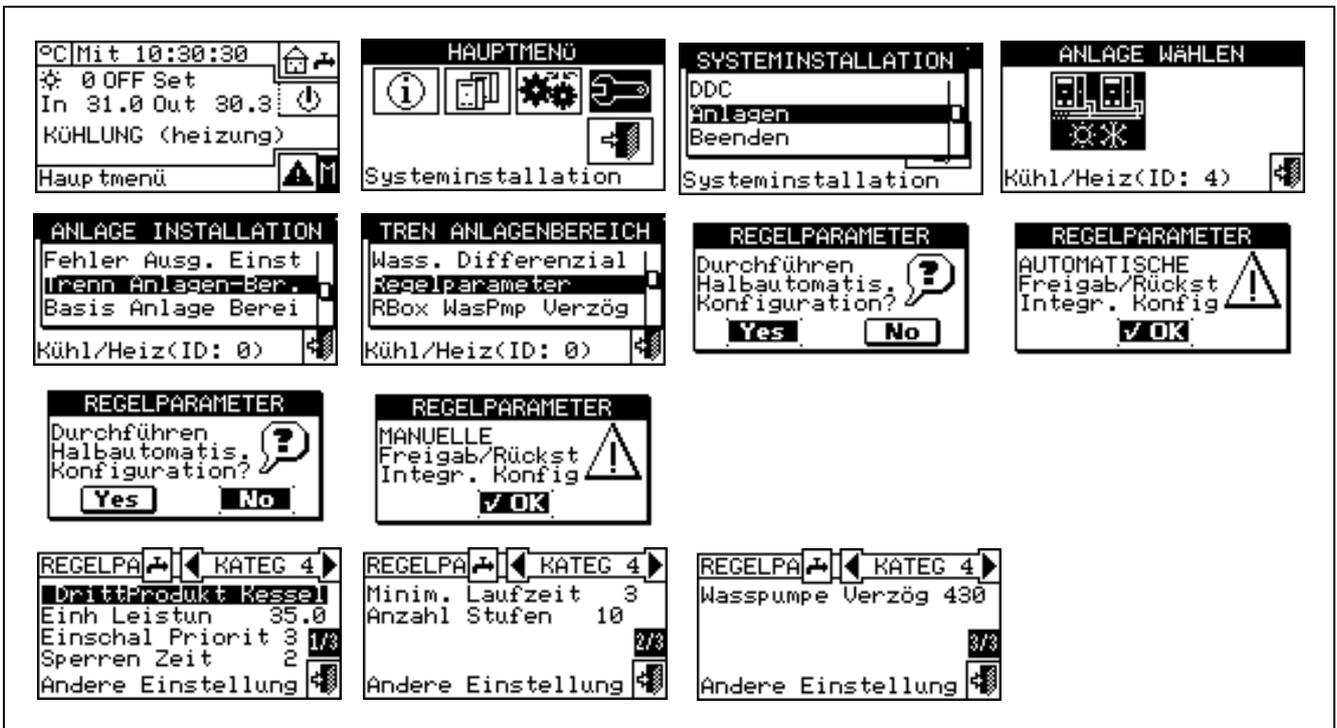
##### Eingabe der Regelparameter

Zur Eingabe der Regelparameter wie folgt vorgehen:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Die Anlage auswählen, für die die Parameter eingegeben werden sollen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis " Trenn Anlagen-Ber." markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Aus dem Pull-Down-Menü "Regelparam." auswählen.
- 8 - Am Display erscheint die Anzeige "Halbautomatische Konfiguration ausführen?"
- 9 - Wählt man "Ja" (normalerweise empfohlene Option), erscheint am Display die Anzeige "AUTOM. Konfiguration Freig/Verzög Integrale"; die DDC berechnet für alle Gerätekategorien automatisch die geeignetsten Werte für die beiden Parameter "Freigabeintegral" und "Verzögerungsintegral" je nach den für die anderen eingestellten Werten. Die Berechnung und die Einstellung der Werte erfolgen bei Verlassen des Panels.
- 10 - Wählt man "Nein", erscheint am Display die Anzeige "MANUELLE Konfiguration Freig/Verzög Integrale"; die DDC führt die automatische Berechnung der beiden Parameter "Freigabeintegral" und

“Verzögerungsintegral” NICHT aus. Diese Option wählen, wenn man die beiden Parameter manuell eingeben möchte, oder zur Überprüfung der von der DDC automatisch eingestellten Werte am Ende eines vorherigen Zugangs zum Panel.

- 11 - Die Gerätekategorie auswählen, für die die Regelparameter eingestellt werden sollen, hierzu die Tasten und verwenden. Es werden nur die Kategorien vorgeschlagen, zu denen Geräte gehören, die tatsächlich in der Anlage vorhanden sind.
- 12 - Die Seite auswählen, die den ersten zu ändernden Wert enthält, hierbei die Tasten des Typs oder verwenden (die linke Nummer auf der Taste gibt die laufende Seite an, die rechte Nummer gibt die Gesamtzahl der verfügbaren Seiten an).
- 13 - Zum Ändern der eingestellten Werte die Einfügemarke auf den zu ändernden Wert bewegen.
- 14 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 15 - Den Drehknopf bis zur Anzeige des gewünschten Wertes drehen.
- 16 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.
- 17 - Die Schritte 12 - 17 -bei Bedarf wiederholen, um die Einstellung der Parameter der gewählten Kategorie zu vervollständigen; anschließend, sofern nötig, die Einstellung der Parameter anderer Kategorien durch erneute Ausführung von Schritt 11 - und der Schritte 12 - 17 - vornehmen.
- 18 - Zum Beenden wählen.

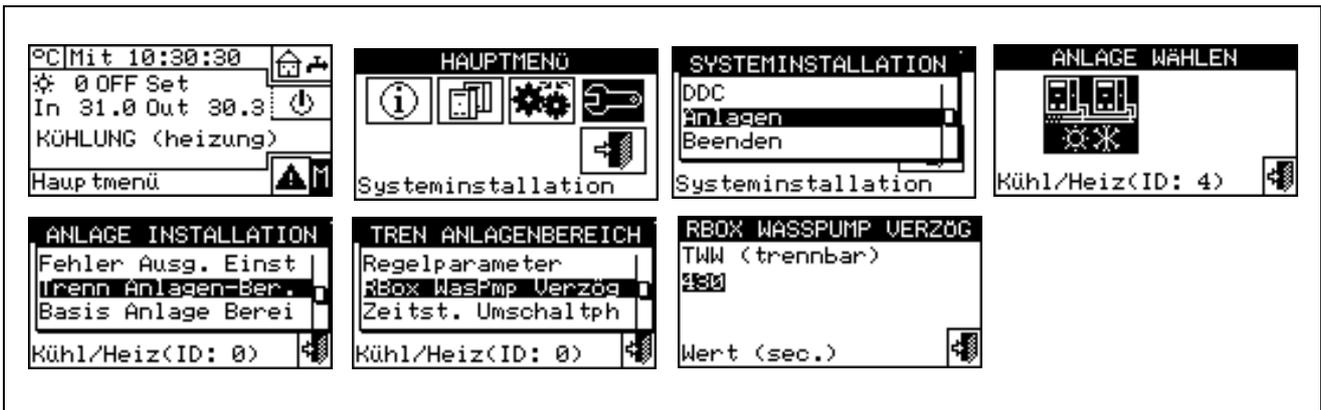


#### 4.4.2.5.5 Verzögerung Umwälzpumpen Robur Box

Dieser Parameter ermöglicht die Einstellung der Ausschaltverzögerung der gemeinsamen Primär-Umwälzpumpe des trennbaren Anlagenbereichs, wenn sie über die Vorrichtung RB200 gesteuert wird; ist diese Umwälzpumpe nicht konfiguriert, ist der Aufruf des Panels zur Einstellung des Parameters gesperrt.

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.

- 5 - Die Anlage auswählen, für die die Parameter eingegeben werden sollen:  für 2-Rohr-Anlagen  
 Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis " Trenn Anlagen-Ber." markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Aus dem Pull-Down-Menü "RBox WasPmp Verzög" auswählen.
- 8 - Zum Ändern der eingestellten Werte die Einfügemarke auf den zu ändernden Wert bewegen.
- 9 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 10 - Den Drehknopf bis zur Anzeige des gewünschten Wertes drehen.
- 11 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.



Wichtig Dieser Parameter darf nicht mit den Parametern "Verzögerung Umwälzpumpe" verwechselt werden, die in den Panels zur Einstellung der Regelparameter der verschiedenen Gerätekategorien enthalten sein können (siehe Verzögerung Umwälzpumpen der Heizkessel von Drittanbietern auf Seite 65 und Verzögerung Umwälzpumpen der Chiller von Drittanbietern auf Seite 67): diese Parameter ermöglichen nämlich die Einstellung der Ausschaltverzögerung der Umwälzpumpen für Geräte von Drittanbietern, sofern sie vorhanden und vom Robur System gesteuert sind.

#### 4.4.2.5.6 Zeitsteuerung Umschaltphase

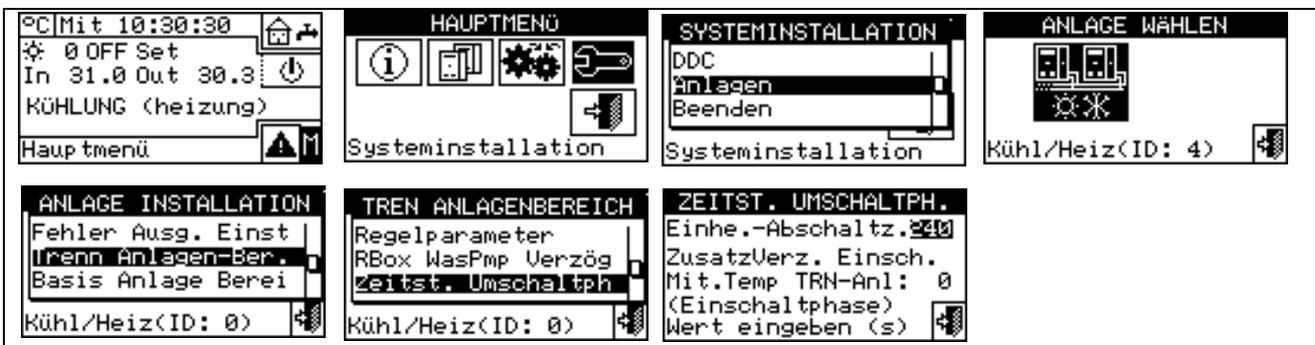
Mit dieser Option können die Werte zu den Zeiten eingegeben werden, die beim Umschalten der 3-Wege-Umschaltventile eingehalten werden müssen, mit denen der trennbare Anlagenbereich von der Basis-Anlage getrennt wird. Es muss Folgendes eingegeben werden:

- Geräte AUS-Zeit: Gibt die Zeitdauer an, während der die Geräte bei der Umschaltung der Ventile ausgeschaltet bleiben (wird sowohl für die Phase der Trennung als auch beim Zuschalten an die Basis-Anlage verwendet).
- ZusatzVerz. Einsch.Mit.Temp TRN-Anl (Zuschaltphase): Gibt an, wie viel Zeit nach der Zuschaltphase der Einheiten des trennbaren Anlagenbereiches zur Basis-Anlage verstreichen muss, um die Vor- und Rücklauftemperaturen der soeben eingeschlossenen Geräte als Gesamtmittelwert der Anlage betrachten zu können.

Zur Eingabe des genannten Wertes wie folgt vorgehen:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.

- 5 - Die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Trenn Anlagen-Ber." markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Zeitst.Umschaltph" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 8 - Die Einfügemarke auf den zu ändernden Wert stellen: Der Wert ist in Sekunden angegeben.
- 9 - Der Punkt "Einhe.-Abschaltz." kann von 0 bis 600 Sekunden eingestellt werden.
- 10 - Der Punkt "ZusätzVerz. Einsch.Mit.Temp TRN-Anl" kann von 0 bis 300 Sekunden eingestellt werden
- 11 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 12 - Zum Ändern des Wertes den Drehknopf drehen.
- 13 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.
- 14 - Zum Beenden  wählen.



**4.4.2.5.7 Parameter Trennventile**

Dieser Parameter muss nur eingegeben werden, wenn 3-Wege-Umschaltventile mit Endschalter-Hilfskontakten für das Trennen der Einheiten des trennbaren Anlagenbereichs verwendet werden.

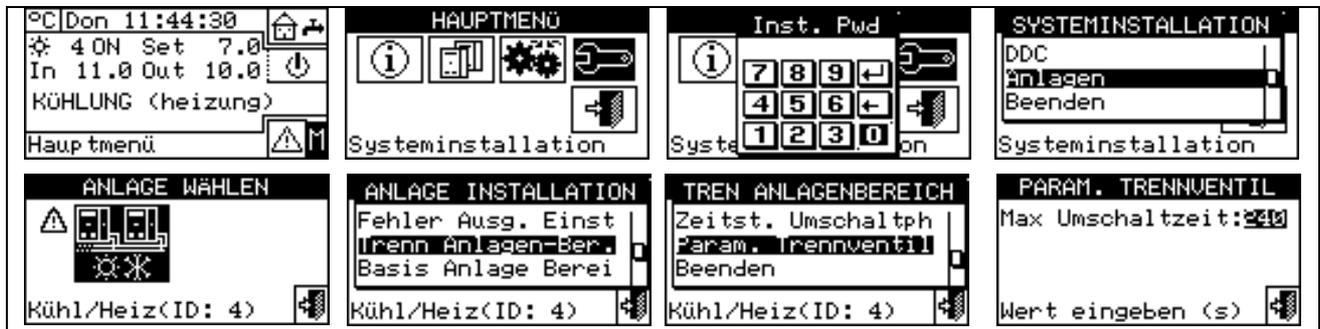
Dieser Parameter gibt die Höchstdauer an, die die 3-Wege-Ventile zum Umschalten von einer Position zur anderen benötigen können. Wenn das Ventil nach Ablauf dieser Zeit nicht die vorgegebenen Endlage erreicht hat, wird ein Alarm erzeugt (für weitere Informationen siehe die Alarm-Liste).

Zur Eingabe des genannten Wertes wie folgt vorgehen:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Trenn Anlagen-Ber." markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Param.Trennventil" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 8 - Die Einfügemarke auf den zu ändernden Wert stellen: Der Wert ist in Sekunden (0 bis 600 Sek.) angegeben.
- 9 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 10 - Zum Ändern des Wertes den Drehknopf drehen.

11 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.

12 - Zum Beenden  wählen.



#### 4.4.2.6 Basis-Anlagenbereich

Mit diesem Menü können die Betriebsparameter der Basis-Anlage eingegeben werden.

#### ANMERKUNG

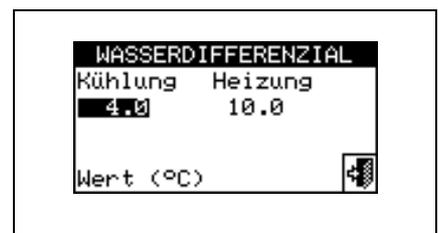
Mit dem Begriff "Basis-Anlage" wird ein Anlagenbereich angegeben, der alle Einheiten, mit Ausnahme der von der Anlage trennbaren Einheiten, umfasst.

In diesem Menü stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- 4.4.2.6.1 *Wasser Differential*
- 4.4.2.6.2 *Betrieb Zusatzkessel*
- 4.4.2.6.3 *Anlagen-Nennleistung*
- 4.4.2.6.4 *Regelparameter*
- 4.4.2.6.5 *Verzögerung Umwälzpumpe RoburBox*
- 4.4.2.6.6 *Vorrang Einheiten-Einsatz (nur für DDC Master an Anlagen mit GAHP-GS/WS)*
- 4.4.2.6.7 *Temp.Fehler Einst (nur für DDC Master)*
- 4.4.2.6.8 *Parameter Umschaltventil K/H*
- 4.4.2.6.9 *Konfiguration Betrieb Kühlung/Heizung*
- 4.4.2.6.10 *Auswahl Heizung/TWW*
- 4.4.2.6.11 *Konfiguration Basis-TWW-Betrieb*

##### 4.4.2.6.1 Wasser Differential

Auf der Bildschirmseite wird der Differenzwert angezeigt, der für die Sollwerttemperatur eingestellt ist. In der seitlichen Abbildung ist ein Wert für eine Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser angegeben.

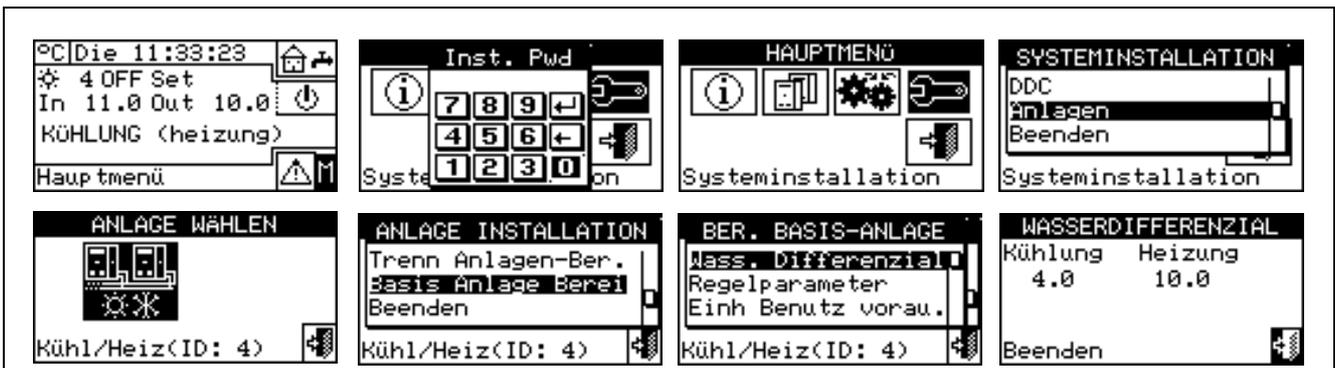


#### Konfiguration Differenzwert

Zur Eingabe des oder der Differenzwerte wie folgt vorgehen:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.

- 5 - Die Anlage auswählen, für die der Differenzwert eingegeben werden soll:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Aus dem Pull-Down-Menü "Wasser-Differential" auswählen.
- 8 - Die Einfügemarke auf den zu ändernden Differenzwert stellen: bei reinen Kühlanlagen  erscheint nur der Differenzwert für Kühlung (Kühl). Bei den reinen Heizanlagen  erscheint nur der Differenzwert für Heizung (Heiz.). Bei den 2-Rohr- Heiz-/Kühlanlagen  erscheinen die Differenzwerte für Heizung und Kühlung (Kühl. und Heiz.).
- 9 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 10 - Zum Ändern des Temperaturwertes den Drehknopf drehen.
- 11 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.
- 12 - Zum Beenden  wählen.



**4.4.2.6.2 Betrieb Zusatzkessel**

Zur Einstellung der Betriebsart der Zusatzkessel (nur bei Heizanlagen oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlagen) wie im Folgenden beschrieben vorgehen. Für weitere diesbezügliche Informationen wird 4.2 auf Seite 55 und auf die Anwendungsanleitung (Code D-LBR630) verwiesen.

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Die Anlage auswählen, für die der Differenzwert eingegeben werden soll:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Aus dem Pull-Down-Menü "Betr Zusatzkessel" auswählen.
- 8 - Die Einfügemarke auf  neben die Option stellen, die eingestellt werden soll: "Ergänzung" oder "Ergänz.& Ersetz".

- 9 - Den Drehknopf zum Einschalten der Option drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Option eingeschaltet ist.
- 10 - Bei Einschaltung der Funktion "Ergänz. & Ersetz." erscheint am Display das Symbol ; bei Auswahl des Symbols und Drücken des Drehknopfs kann man die Betriebsart "Schrittweise Ersetzung" einschalten.
- 11 - Zum Beenden  wählen.

ACHTUNG

Die Wahl der Option "Schrittweise Ersetzung" erfordert ebenfalls:

- Eine besondere Anlagenkonfiguration.
- Einen zusätzlichen Temperaturfühler, der am Rücklauf-Sammelrohr der Wärmepumpen angebracht wird.
- Die Einstellung der Zusatzparameter in den Panels zur Einstellung der Regelparameter (siehe 4.4.2.6.4 auf Seite 98).

**Vor Gebrauch dieser Option sollte ihre Anwendbarkeit zuerst mit dem Robur Presales-Service abgeklärt werden.**



#### 4.4.2.6.3 Anlagen-Nennleistung

Die Anlagen-Nennleistung kann nur für Heizanlagen oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlagen eingestellt werden und nur, wenn in der Betriebsart "Ergänzung & Ersetzung" arbeitende Zusatzkessel vorhanden sind (siehe Absatz 4.2 auf Seite 55).

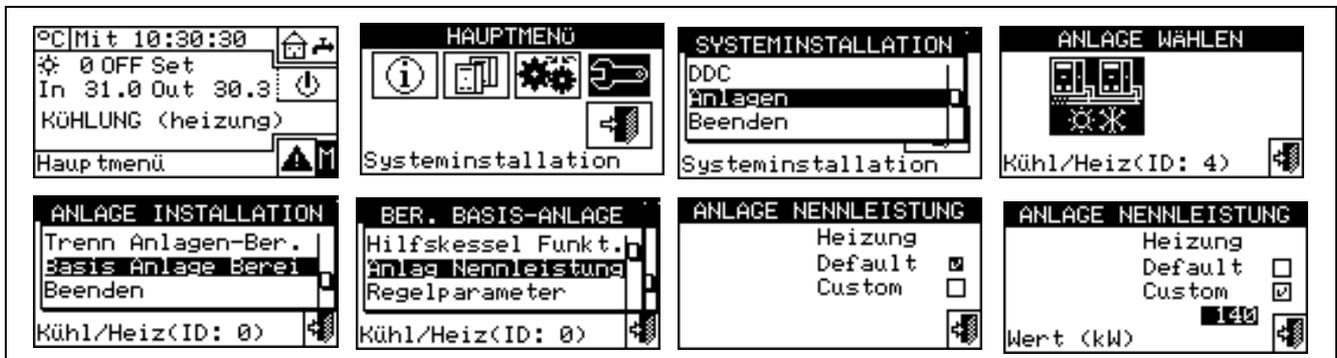
Zur Eingabe des Wertes der Anlagen-Nennleistung wie folgt vorgehen.

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Die Anlage auswählen, für die der Differenzwert eingegeben werden soll:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.

- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Berei" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anl.-Nennleistung." auswählen.
- 8 - Die Einfügemarke auf  neben die Option stellen, die eingestellt werden soll: "Default" oder "Custom".
- 9 - Den Drehknopf zum Einschalten der Option drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Option eingeschaltet ist.
- 10 - Durch Wahl der Option "Custom" kann man den Wert der Leistung (in kW) bearbeiten.
- 11 - Zum Beenden  wählen.

**ANMERKUNG**

Die voreingestellte Option ist "Default". Sie weist der Anlagen-Nennleistung den Wert der Summe der Leistungen aller Zusatzkessel zu. In der Regel ist dies der richtige Wert, wenn die Zusatzkessel in der Betriebsart "Ergänzung und Ersetzung" arbeiten, da die Kessel in diesem Fall 100% der notwendigen Leistung unter hohen Heizlastbedingungen bereitstellen müssen



**4.4.2.6.4 Regelparameter**

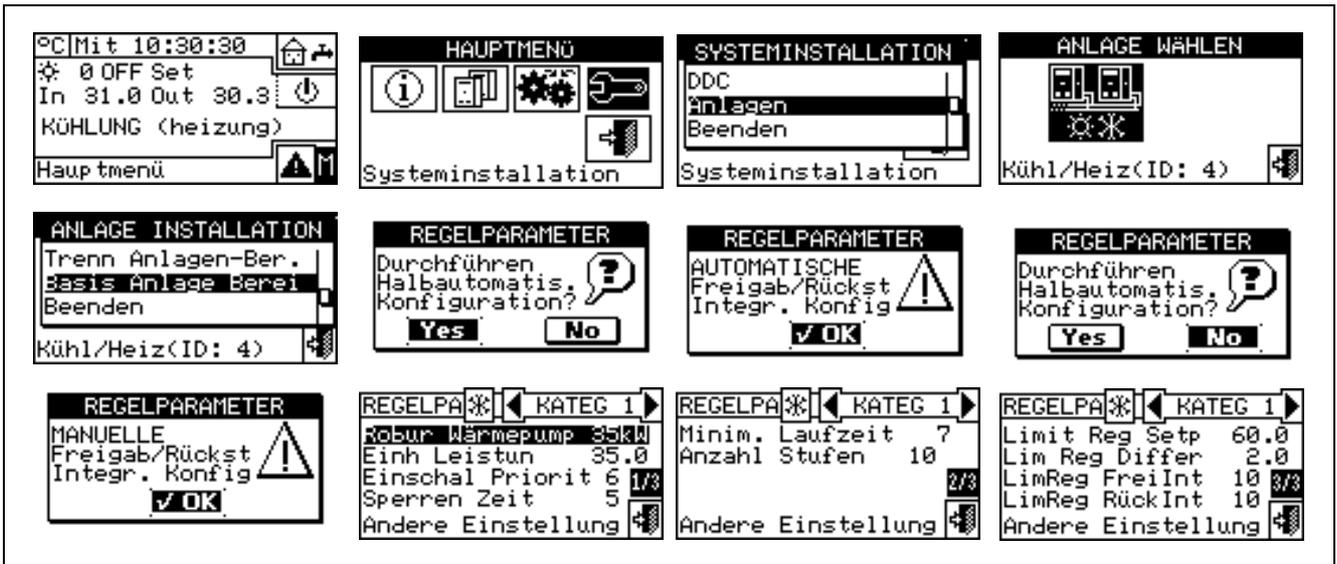


**Eingabe der Regelparameter**

Zur Eingabe der Regelparameter wie folgt vorgehen:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.

- 5 - Die Anlage auswählen, für die die Parameter eingegeben werden sollen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 7 - Aus dem Pull-Down-Menü "Regelparam." auswählen.
- 8 - Am Display erscheint die Anzeige "Halbautomatische Konfiguration ausführen?"
- 9 - Wählt man "Ja" (normalerweise empfohlene Option), erscheint am Display die Anzeige "AUTOM. Konfiguration Freig/Verzög Integrale"; die DDC berechnet für alle Gerätekategorien automatisch die geeignetsten Werte für die beiden Parameter "Freigabeintegral" und "Verzögerungsintegral" je nach den für die anderen eingestellten Werten. Die Berechnung und die Einstellung der Werte erfolgen bei Verlassen des Panels.
- 10 - Wählt man "Nein", erscheint am Display die Anzeige "MANUELLE Konfiguration Freig/Verzög Integrale"; die DDC führt die automatische Berechnung der beiden Parameter "Freigabeintegral" und "Verzögerungsintegral" NICHT aus. Diese Option wählen, wenn man die beiden Parameter manuell eingeben möchte, oder zur Überprüfung der von der DDC automatisch eingestellten Werte am Ende eines vorherigen Zugangs zum Panel.
- 11 - Nur für 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen: Die Taste mit dem Symbol  oder  auswählen, um den Betriebsmodus zu wählen, für den die Parameter eingestellt werden sollen:  für HEIZUNG,  für KÜHLUNG.
- 12 - Die Gerätekategorie auswählen, für die die Regelparameter eingestellt werden sollen, hierzu die Tasten  und  verwenden. Es werden nur die Kategorien vorgeschlagen, zu denen Geräte gehören, die tatsächlich in der Anlage vorhanden sind.
- 13 - Die Seite auswählen, die den ersten zu ändernden Wert enthält, hierbei die Tasten des Typs   oder    verwenden (die linke Nummer auf der Taste gibt die laufende Seite an, die rechte Nummer gibt die Gesamtzahl der verfügbaren Seiten an).
- 14 - Zum Ändern der eingestellten Werte die Einfügemarke auf den zu ändernden Wert bewegen (für die Beschreibung der Parameter siehe Absatz 4.3.1 "HEIZBETRIEB" auf Seite 57 bzw. Absatz 4.3.3 "Kühlbetrieb" auf Seite 65).
- 15 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 16 - Den Drehknopf bis zur Anzeige des gewünschten Wertes drehen.
- 17 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.
- 18 - Die Schritte 13 - 17 - bei Bedarf wiederholen, um die Einstellung der Parameter der gewählten Kategorie zu vervollständigen; anschließend, sofern nötig, die Einstellung der Parameter anderer Kategorien durch erneute Ausführung von Schritt 12 - und der Schritte 13 - 17 - vornehmen.
- 19 - Nur bei 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen: bei Bedarf erneut die Taste mit dem Symbol  oder  zur Wahl der anderen Betriebsart wählen:  für HEIZUNG,  für KÜHLUNG und die Schritte 12 -18 wiederholen, um die Parameter der Gerätekategorien der neuen gewählten Betriebsart einzustellen.
- 20 - Zum Beenden  wählen.



**4.4.2.6.5 Verzögerung Umwälzpumpe RoburBox**

Dieser Parameter ermöglicht die Einstellung der Ausschaltverzögerung der gemeinsamen Primär-Umwälzpumpe und/oder der Sekundär-Umwälzpumpe der Anlage, wenn mindestens eine davon konfiguriert und über die Vorrichtung RB200 gesteuert wird; ist keine dieser Umwälzpumpen konfiguriert, ist der Aufruf des Panels zur Einstellung des Parameters gesperrt.

- 1 - Zur Eingabe des genannten Wertes wie folgt vorgehen:
- 2 - Zum Öffnen des Hauptmenüs auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 3 - Zum Öffnen des Installationsmenüs auswählen.
- 4 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 5 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 6 - Die Anlage auswählen, für die die Parameter eingegeben werden sollen: für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen; für die Anlage zur Warmwasserproduktion; für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 8 - Aus dem Pull-Down-Menü " RBox WasPmp Verzög" auswählen.
- 9 - Zum Ändern der eingestellten Werte die Einfügemarke auf den zu ändernden Wert bewegen.
- 10 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 11 - Den Drehknopf bis zur Anzeige des gewünschten Wertes drehen.
- 12 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.



## ANMERKUNG

Wichtig Dieser Parameter darf nicht mit den Parametern "Verzögerung Umwälzpumpe" verwechselt werden, die in den Panels zur Einstellung der Regelparameter der verschiedenen Gerätekategorien enthalten sein können (siehe Verzögerung Umwälzpumpen der Heizkessel von Drittanbietern auf Seite 65 und Verzögerung Umwälzpumpen der Chiller von Drittanbietern auf Seite 67): diese Parameter ermöglichen nämlich die Einstellung der Ausschaltverzögerung der Umwälzpumpen für Geräte von Drittanbietern, sofern sie vorhanden und vom Robur System gesteuert sind.

#### 4.4.2.6 Vorrang Einheiten-Einsatz (nur für DDC Master an Anlagen mit GAHP-GS/WS)

Diese Option im Installationsmenü ermöglicht, für **jede Anlage**, die von der DDC gesteuert wird, die Festlegung des Vorrangs beim Einschalten der Einheiten GAHP-GS/WS in Bezug auf Einheiten anderen Typs, die derselben Kategorie angehören (Kategorie 1). Die Einheiten mit größerem Vorrang werden als erste eingeschaltet und als letzte ausgeschaltet.

Nachstehend die Anleitungen für die Einstellung des "**Vorrang Einheiten-Einsatz**:"

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
  - 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
  - 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
  - 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
  - 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
  - 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Berei" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
  - 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "**Einh Benutz voraus.**" markiert ist, dann den Drehknopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
  - 8 - Bei Anlagen für die Produktion von gekühltem Wasser, linke Spalte auf der Bildschirmseite, die Einfügemarke auf  neben die Einheiten stellen, denen Vorrang beim Einschalten gegeben werden soll (GAHP-GS/WS oder "andere") und zur Bestätigung den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die ausgewählten Einheiten Vorrang beim Einschalten haben.
- Bei Anlagen für die Produktion von Warmwasser, rechte Spalte auf der Bildschirmseite, die Einfügemarke auf  neben die Einheiten stellen, denen Vorrang beim Einschalten gegeben werden soll (GAHP-GS/WS oder "**andere**") und zur Bestätigung den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die ausgewählten Einheiten Vorrang beim Einschalten haben.
- Bei 2-Rohr-Anlagen Heizen/Kühlen die Einfügemarke auf  neben die Einheiten stellen, denen Vorrang beim Einschalten gegeben werden soll (z. B. GAHP-GS/WS oder "**andere**") und zur Bestätigung den Drehknopf drücken. Die Auswahl für Vorrang Heizung oder Kühlung vornehmen. Das Symbol  zeigt an, dass die ausgewählten Einheiten Vorrang beim Einschalten haben.
- 9 - Zum Beenden  wählen.



```

EINH. BENUTZ VORAUSG
Anf. Kühl
GAHP-W 
Ändere 
  
```



```

EINH. BENUTZ VORAUSG
Anf. Heiz
GAHP-W 
Ändere 
  
```

**ANMERKUNG**

Die Einheit GAHP- GS/WS wird mit GAHP-W angezeigt (W: water source).

In der nachstehenden Tabelle wird gezeigt, in welcher Reihenfolge, anhand der Auswahl für den Betriebs-Vorrang und die Betriebsmodalität, das System die einzelnen Einheiten einschaltet.

<b>Kühlung</b>				
Typ	<b>GAHP-GS/WS</b>	<b>GA ACF-HR</b>	<b>GA-ACF</b>	<b>GAHP-AR</b>
Vorrang (1)	1	2	3	3
Vorrang (2)	3	1	2	2

<b>Heizung</b>				
Typ	<b>GAHP-GS/WS</b>	<b>GAHP-A</b>	<b>GAHP-AR</b>	<b>AY</b>
Vorrang (1)	1	2	2	3
Vorrang (2)	2	1	1	3

Vorrang (1): Der Vorrang wurde den Einheiten GAHP-GS/WS gegeben.

Vorrang (2): Der Vorrang wurde den anderen Einheiten gegeben.

**ANMERKUNG**

Die Reihenfolge für den Betriebs-Vorrang entspricht der in der Tabelle angegebenen Zahlenfolge (1 maximaler Vorrang; 3 minimaler Vorrang).

**4.4.2.6.7 Temp.Fehler Einst (nur für DDC Master)**

Mit dieser Option kann die Alarm-Temperatur für eine Anlage zur Produktion von warmem bzw. gekühltem Wasser eingestellt werden.

Bei einer Anlage nur für Produktion von gekühltem Wasser, oder bei einer 2-Rohr Heiz-/Kühlanlage im Kühlbetrieb, wird ein Fehler ausgegeben, wenn die Temperatur höher als der eingegebene Temperaturwert ist.

Bei einer Anlage für Produktion von warmem Wasser, oder bei einer 2-Rohr Heiz-/Kühlanlage im Heizungsbetrieb, wird ein Fehler ausgegeben, wenn die Temperatur niedriger als der eingegebene Temperaturwert ist.

Es kann:

- Die Funktion gesperrt werden;
- Angegeben werden, ob sich der angegebene Grenzwert auf die Wassertemperatur am Vorlauf oder am Rücklauf bezieht.

Die werkseitig eingestellten Default-Werte (Voreinstellungen) sind:

- Kühlung: 110°C;
- Heizung: -30°C.

Anleitungen für die Konfiguration der Alarm-Temperatur:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "**Anlagen**" auswählen.
- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.

- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "**Temp.Fehler Einst**" markiert ist, dann den Drehknopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 8 - Die Einfügemarke auf  neben die Option stellen, die eingestellt werden soll (Vorlauftemperatur, Rücklauftemperatur), und den Drehknopf zur Auswahl drücken.
- 9 - Die Einfügemarke auf den Temperaturwert stellen, der eingegeben werden soll. Den Drehknopf drücken. Die Ziffer fängt an zu blinken. Zum Ändern des Wertes den Drehknopf drehen und den Drehknopf dann zur Bestätigung drücken.

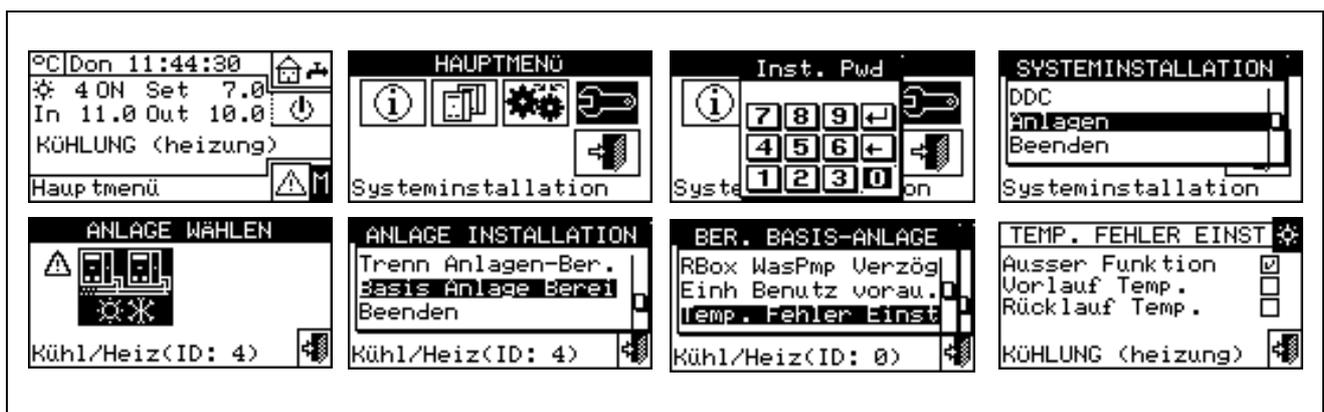
## ANMERKUNG

Der Temperaturwert wird nur angezeigt, wenn der Betrieb eingeschaltet ist (Ausgeschaltet .

- 10 - Die Einfügemarke auf  stellen, um die Kühlanlage auszuwählen;  wählen, um die Heizungsanlage auszuwählen.
- 11 - Zum Beenden  wählen.

## ANMERKUNG

Die Schritte von 5 bis 9 für die zweite Anlage wiederholen, wenn die DDC der Master von zwei Anlagen ist.



#### 4.4.2.6.8 Parameter Umschaltventil K/H

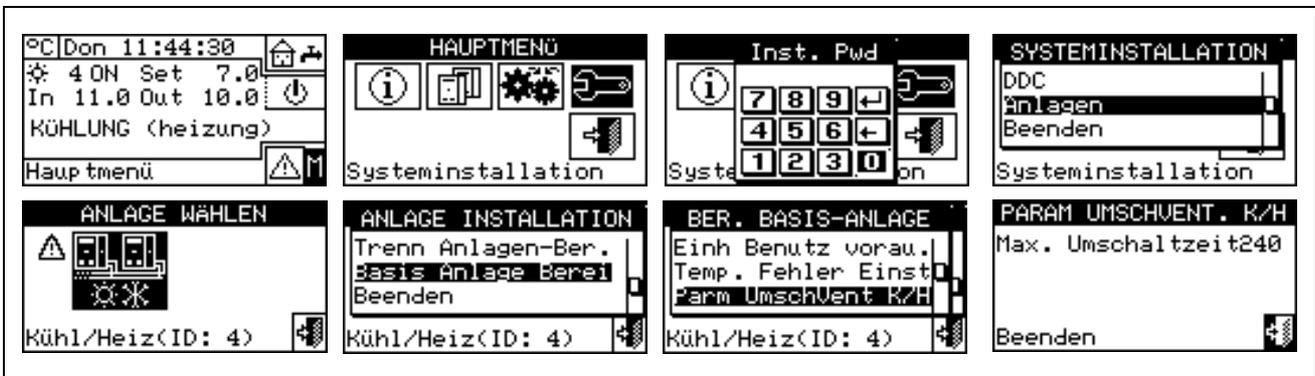
Dieser Parameter muss nur eingegeben werden, wenn an der Basis-Anlage zentralisierte 3-Wege-Umschaltventile zum Umschalten der Anlage (von Kühlung auf Heizung und umgekehrt) verwendet werden.

Dieser Parameter gibt die Höchstdauer an, die die 3-Wege-Ventile zum Umschalten von einer Position zur anderen benötigen können. Wenn das mit Endschalter-Hilfskontakten ausgestattete Ventil nach Ablauf dieser Zeit nicht die vorgegebene Endlage erreicht hat, wird ein Fehler ausgegeben (für weitere Informationen siehe Fehlerliste). Bei Ventilen ohne diese Kontakte geht die DDC nach Ablauf dieser Zeit davon aus, dass die Umschaltphase abgeschlossen ist.

Zur Eingabe des genannten Wertes wie folgt vorgehen:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.

- 5 - Die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Berei" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Param Umschvent K/H" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 8 - Die Einfügemarke auf den zu ändernden Wert stellen: Der Wert ist in Sekunden angegeben.
- 9 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 10 - Zum Ändern des Wertes den Drehknopf drehen. Der Wert kann von 0 bis 600 Sekunden eingegeben werden.
- 11 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.
- 12 - Zum Beenden  wählen.



**4.4.2.6.9 Konfiguration Betrieb Kühlung/Heizung**

**Von DDC/ Robur Box angeforderte Freigaben**

In diesem Menüpunkt kann für den Kühl- und Heizungsbetrieb festgelegt werden, ob die Einschaltanforderungen für die Einheiten nur von der DDC, nur von der optionalen Vorrichtung Robur BOX (RB100 oder RB200) oder von beiden (DDC und Robur BOX) gesteuert werden sollen.

Um Anforderungen durch eine der beiden Robur-Steuervorrichtungen auszuschalten, die Einfügemarke auf  stellen und den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Anforderung ausgeschaltet ist.

**ANMERKUNG**

Die Betriebsanforderungen für den TWW-Betrieb sind IMMER durch die Vorrichtung Robur Box (RB100 oder RB200) gesteuert. Ist diese Vorrichtung nicht vorhanden, kann der TWW-Betrieb nicht eingeschaltet werden. Für alle weiteren Informationen empfehlen wir Ihnen, je nach verwendeter Vorrichtung die Installations- und Bedienungsanleitung der Vorrichtung RB 100 (Code D-LBR466) und die Anwendungsanleitung RB 100 (Code D-LBR465) bzw. die Installations- und Bedienungsanleitung der Vorrichtung RB 200 (Code D-LBR632) und die Anwendungsanleitung (Code D-LBR630) zu konsultieren.

### Freigaben-Konfiguration

Die Freigaben, mit denen das Einschalten der Anlage für den Kühl- und Heizbetrieb festgelegt wird, können als Schalter betrachtet werden, die in der DDC in Reihe geschaltet sind. Das Einschalten der Anlage erfolgt nur, wenn alle Freigaben auf ON (geschlossen) sind. Ist die Anlage eingeschaltet (Anzeige "EIN" auf der Haupt-Bildschirmseite), sind eine oder mehrere Einheiten nur dann eingeschaltet, wenn die Voraussetzungen für die Wasser-Temperatur nicht erfüllt sind (Wassertemperatur anders als eingestellte Sollwerttemperatur) Die Abbildung 19 zeigt, wie eine Bildschirmseite aussieht

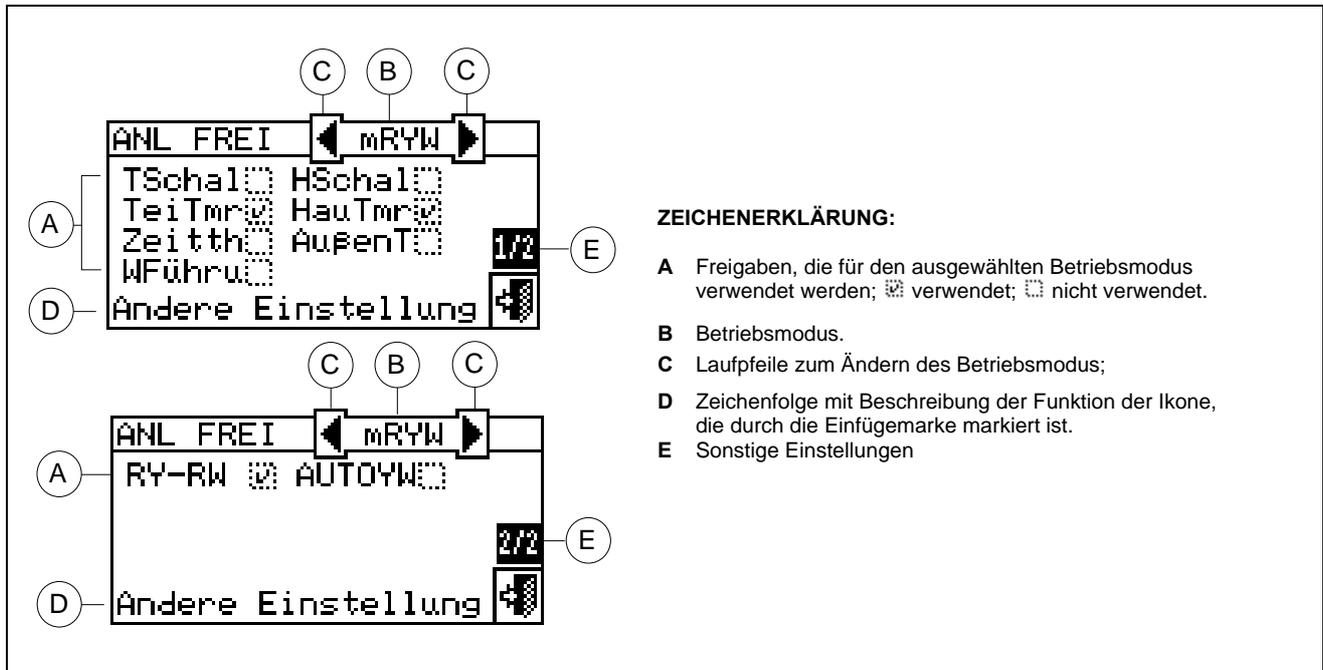


Abbildung 19 –BEISPIEL EINER BILDSCHIRMSEITE FÜR DAS MENÜ FREIGABEN-KONFIGURATION

**ANMERKUNG**

**Mit Ausnahme der Freigabe "Hauptschalter" beeinflussen die nachstehend beschriebenen Freigaben NUR die Erzeugung von Anfragen durch die DDC und nicht durch die RoburBox (RB100 oder RB200).**

Nachstehend eine Beschreibung aller Freigaben, die dem Installateur helfen soll, die geeignetste Betriebsmodalität auszuwählen (z. B. CUSTOM).

HSchal	Dies ist die Freigabe bezüglich des Anlagen-Hauptschalters sowohl bei Mono-DDC Anlagen als auch bei Multi-DDC Anlagen.
	Das Symbol zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der Taste  im Menü " <b>Anlagensteuerung</b> ".
	Das Symbol zeigt, dass die Freigabe ausgeschaltet ist und bedeutet die Sperre der Taste  im Menü "Anlagensteuerung" (Symbol für Taste gesperrt  und Freigabe immer EIN). Für den Betriebsmodus CUSTOM kann entschieden werden, ob die Freigabe aus- oder eingeschaltet werden soll: 1 - Zum Einschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der entsprechenden Taste im Menü "Anlagensteuerung" . 2 - Zum Ausschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe ausgeschaltet ist und

	<p>bedeutet die Sperrung der entsprechenden Taste im Menü "Anlagensteuerung" .</p>
TSchal	<p>Dies ist die Freigabe bezüglich des Anlagen-Teilbereich-Schalters, der nur bei Multi-DDC Anlagen benutzt werden kann. Er ist ein Schalter für Einheiten-Gruppen, die von einer spezifischen DDC verwaltet werden.</p> <p>Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der Taste  im Menü "<b>Anlagensteuerung</b>".</p> <p>Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe ausgeschaltet ist und bedeutet die Sperre der Taste  im Menü "Anlagensteuerung" (Symbol für Taste gesperrt  und Freigabe immer EIN).</p> <p>Für den Betriebsmodus CUSTOM kann entschieden werden, ob die Freigabe aus- oder eingeschaltet werden soll:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Zum Einschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf <input type="checkbox"/> stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol <input checked="" type="checkbox"/> zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der Taste im Menü "Anlagensteuerung" .</li> <li>2 - Zum Ausschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf <input checked="" type="checkbox"/> stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol <input type="checkbox"/> zeigt, dass die Freigabe ausgeschaltet ist und bedeutet die Sperrung der entsprechenden Taste im Menü "Anlagensteuerung" .</li> </ol>
HauTmr	<p>Mit dieser Freigabe hat der Benutzer die Möglichkeit, die "<b>Allgemeinen Wasser-Zeitspannen</b>" einzuschalten. In dem Menü Benutzereinstellun. können alle Parameter festgelegt werden, mit denen die Betriebsmodalität definiert wird, in der es die Freigabe Allgemeine Zeitspannen wie Sollwerttemperatur usw. gibt. Für die Programmieranleitung siehe Absatz 3.4.1.1.1.3 – "Allgemeine Wassertemperatur-Zeitspannen".</p> <p>Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der Taste  im Menü "<b>Anlagensteuerung</b>".</p> <p>Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe ausgeschaltet ist und bedeutet die Sperre der Taste  im Menü "<b>Anlagensteuerung</b>" (Symbol der gesperrten Taste .</p> <p>Für den Betriebsmodus CUSTOM kann entschieden werden, ob die Freigabe aus- oder eingeschaltet werden soll:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Zum Einschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf <input type="checkbox"/> stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol <input checked="" type="checkbox"/> zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der Taste im Menü "Anlagensteuerung" .</li> <li>2 - Zum Ausschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf <input checked="" type="checkbox"/> stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol <input type="checkbox"/> zeigt, dass die Freigabe ausgeschaltet ist und bedeutet die Sperrung der Taste im Menü "Anlagensteuerung" .</li> </ol> <p>Die Freigabe ist in folgenden Fällen EIN (Schalter geschlossen):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Die Freigabe ist eingeschaltet <input checked="" type="checkbox"/> und die Taste im Menü "Anlagensteuerung" ist freigegeben  : Die Freigabe ist nur während der programmierten Zeitspannen auf Status EIN (Schalter geschlossen) .</li> <li>2 - Die Freigabe ist eingeschaltet <input checked="" type="checkbox"/> und die Taste im Menu "Anlagensteuerung" ist gesperrt . Die Freigabe ist immer EIN.</li> <li>3 - Die Freigabe ist ausgeschaltet <input type="checkbox"/> : Die Freigabe ist immer EIN.</li> </ol>
	<p>Dies ist die Freigabe für die "<b>Teilbereich Wasser-Zeitspanne</b>" der Anlage und wird nur bei Multi-DDC Anlagen verwendet. Ist diese Freigabe eingeschaltet, ist eine diversifizierte wöchentliche Zeitprogrammierung für die Einheiten möglich, die von einer bestimmten DDC verwaltet werden. im Menü Benutzereinstellun. können alle Parameter programmiert werden, die eine Verwendung der Freigabe für die Teilbereich-Zeitspannen ermöglichen, wie z. B. Einschaltzeit usw. Für die Programmieranleitung siehe Absatz 3.4.1.1.1.4 – "Teilberei-Wasser-Timer".</p> <p>Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der Taste im Menü</p>

<p>TeilTmr</p>	<p><b>“Anlagensteuerung”.</b></p> <p>Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe ausgeschaltet ist und bedeutet die Sperrung der Taste  im Menü <b>“Anlagensteuerung”</b> (Symbol der gesperrten Taste ).</p> <p>Für den Betriebsmodus CUSTOM kann entschieden werden, ob die Freigabe aus- oder eingeschaltet werden soll:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Zum Einschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der Taste im Menü "Anlagensteuerung" .</li> <li>2 - Zum Ausschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe ausgeschaltet ist und bedeutet die Sperrung der Taste im Menü "Anlagensteuerung" (.</li> </ol> <p>Die Freigabe ist in folgenden Fällen EIN (Schalter geschlossen):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Die Freigabe ist eingeschaltet  und die Taste im Menü "Anlagensteuerung" ist freigegeben  : Die Freigabe ist während der gesamten Dauer der programmierten Zeitspannen auf Status EIN (Schalter geschlossen) .</li> <li>2 - Die Freigabe ist eingeschaltet  und die Taste im Menü "Anlagensteuerung" ist gesperrt  . Die Freigabe ist ausgeschaltet .</li> </ol>
<p>Zeitth</p>	<p>Vorhanden bei DDC Master und Slave ist dies die Freigabe für den Raum-Zeitthermostaten in der DDC. Er ist als Voreinstellung im Betriebsmodus RauT vorhanden und kann für den CUSTOM-Modus ausgewählt werden. Im Menü Benutzereinstellun. können alle Parameter festgelegt werden, mit denen die Betriebsmodalität definiert wird, in der es die Freigabe Zeitthermostat gibt: Sollwert, Raumtemperatur, Schaltdifferenz usw. Für die Programmieranleitung siehe Absatz 3.4.1.2.3 – “Zeitthermostat“.</p> <p>Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der Taste  im Menü <b>“Anlagensteuerung”</b>.</p> <p>Das Symbol  zeigt an, dass die Freigabe ausgeschaltet ist. Die Taste des Zeitthermostaten im Menü <b>“Anlagensteuerung”</b> kann freigegeben  oder gesperrt  sein, je nachdem, ob die Funktion "WFühru" (Klimakurve) freigegeben ist oder nicht).</p> <p>Für den Betriebsmodus CUSTOM kann entschieden werden, ob die Freigabe aus- oder eingeschaltet werden soll:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Zum Einschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der entsprechenden Taste im Menü "Anlagensteuerung" .</li> <li>2 - Zum Ausschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Freigabe ausgeschaltet ist. Die Taste des Zeitthermostaten im Menü <b>“Anlagensteuerung”</b> kann freigegeben  oder gesperrt  sein, je nachdem, ob die Funktion "WFühru" (Klimakurve) freigegeben ist oder nicht).</li> </ol> <p>Die Freigabe ist in folgenden Fällen EIN (Schalter geschlossen):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Die Freigabe ist eingeschaltet  und die Taste im Menü Anlagensteuerung ist freigegeben  : Die Freigabe ist auf Status EIN (Schalter geschlossen), wenn sie sich innerhalb der Zeitprogrammierung des Zeitthermostaten befindet und die Voraussetzung für die Raumluft-Temperierung nicht erfüllt ist (Raumlufttemperatur anders als die eingegebene).</li> <li>2 - Die Freigabe ist eingeschaltet  und die Taste im Menu "Anlagensteuerung" ist gesperrt . Die Freigabe ist immer EIN.</li> <li>3 - Die Freigabe ist ausgeschaltet  : Die Freigabe ist immer EIN.</li> </ol> <p><b>ANMERKUNG:</b> Bei einem Multi-DDC-System gilt die Freigabe für einen/mehrere DDC Slave nur für die einzelne DDC; bei DDC Master kann gewählt werde, ob die Freigabe nur für die betreffende DDC oder für das gesamte System gilt.</p>

	<p><b>ANMERKUNG:</b> Bei der oder den DDC des Systems, für die diese Freigabe aktiviert wird, muss ein Raumtemperaturfühler installiert werden.</p>
<p>AußenT</p>	<p>Ist nur bei DDC Master in der Betriebsart Test oder WFüh und in der Betriebsart CUSTOM vorhanden, wenn diese gewählt ist. Die Freigabe ermöglicht, abhängig von der Außentemperatur, das Schließen eines Schalters. Im Menü Benutzereinstellun. können alle Parameter festgelegt werden, mit denen die Betriebsart AußT definiert wird, wie Einschalt-Außentemperatur, Schaltdifferenz etc. Die Freigabe ist in folgenden Fällen EIN (Schalter geschlossen):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Für den Heizungsbetrieb wenn die Außentemperatur unter der eingegebenen Temperatur (Sollwert) liegt (für Einzelheiten zum Test-Modus siehe Absatz 4.5.3.1.5 – "Anleitungen für Betriebsmodus AußT").</li> <li>2 - Für den Kühlbetrieb, wenn die Außentemperatur höher als der eingegebene Sollwert ist.</li> <li>3 - Bei allen Betriebsmodalitäten, bei denen die Freigabe nicht eingeschaltet ist (Schalter geschlossen).</li> </ol> <p>Das Symbol  zeigt an, dass die Freigabe eingeschaltet ist.</p> <p>Das Symbol  zeigt an, dass die Freigabe ausgeschaltet ist.</p> <p>Für den Betriebsmodus CUSTOM kann entschieden werden, ob die Freigabe aus- oder eingeschaltet werden soll:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Zum Einschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Freigabe eingeschaltet ist.</li> <li>2 - Zum Ausschalten der Freigabe den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Freigabe ausgeschaltet ist.</li> </ol> <p><b>ANMERKUNG:</b> Bei einem Multi-DDC-System gilt die Freigabe für den DDC Master auch für die DDC Slave und somit für das gesamte System.</p>
<p>WFühru</p>	<p>Ist nur bei DDC Master in der Betriebsart WFüh oder in der Betriebsart CUSTOM vorhanden, wenn diese gewählt ist.</p> <p>Es handelt sich nicht um eine echte Freigabe, sondern um eine Funktion, mit der die Benutzung der Klimakurve aktiviert werden kann, um automatisch die Wassertemperatur je nach Außentemperatur zu regeln.</p> <p>Das Symbol  zeigt, dass die Funktion eingeschaltet ist, und zieht die Freigabe der Taste  im Menü "Anlagensteuerung" nach sich.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Die Funktion Klimakurve muss jedoch auch im Benutzermenü "Freigabe Klimakurve" (siehe Absatz 3.4.1.1.2) freigegeben werden, andernfalls wird die Taste gesperrt .</p> <p>Das Symbol  zeigt an, dass die Funktion nicht eingeschaltet ist. Die Taste des Zeitthermostaten im Menü "Anlagensteuerung" kann freigegeben  oder gesperrt  sein, je nachdem, ob die Funktion "Zeitth" (Zeitthermostat an Raumtemperaturfühler) freigegeben ist oder nicht).</p> <p>Für den Betriebsmodus CUSTOM kann entschieden werden, ob die Funktion aus- oder eingeschaltet werden soll:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Zum Einschalten der Funktion den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt, dass die Funktion eingeschaltet ist und bedeutet die Freigabe der entsprechenden Taste im Menü "Anlagensteuerung" .</li> <li>2- Zum Ausschalten der Funktion den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Funktion nicht eingeschaltet ist. Die Taste des Zeitthermostaten im Menü "Anlagensteuerung" kann freigegeben  oder gesperrt  sein, je nachdem, ob die Funktion "Zeitth" (Zeitthermostat an Raumtemperaturfühler) freigegeben ist oder nicht).</li> </ol> <p>Die Funktion "WFühru" kann nicht gleichzeitig mit der Freigabe "HauTmr" oder der Freigabe</p>

	<p>"Zeitth" gewählt werden. Die Funktion Klimakurve ist tatsächlich eingeschaltet, wenn nicht nur "WFühru" gewählt ist (☺), sondern sie auch im Benutzermenü "<b>Freigabe Klimakurve</b>" freigegeben ist (siehe Absatz 3.4.1.1.1.2). Wenn (☺) "WFühru" gewählt ist, können durch wiederholtes Drücken der Taste zum Ein-/Ausschalten des Zeitthermostaten im Menü "<b>Anlagensteuerung</b>" die folgenden Modalitäten eingestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  : Als Sollwert der Raumtemperatur gilt der, der entsprechend der am Zeitthermostaten vorgenommenen Programmierung aktiv ist.</li> <li>•  oder  : Der Sollwert der Raumtemperatur ist stets T3 (höchste Stufe des Heiz- oder Kühlbetriebs)</li> <li>•  : Der Sollwert der Raumtemperatur ist stets T2 (mittlere Stufe des Heiz- oder Kühlbetriebs)</li> <li>•  oder  : Der Sollwert der Raumtemperatur ist stets T1 (niedrigste Stufe des Heiz- oder Kühlbetriebs)</li> </ul> <p><b>ANMERKUNG:</b> Wird der Drehknopf weiter gedrückt, wird die Sequenz wiederholt.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Die Funktion Klimakurve ist in allen oben genannten Modalitäten eingeschaltet..</p>
RY-RW	<p>Ist vorhanden bei DDC Master und Slave im Betriebsmodus mRYW, aRYW oder, falls ausgewählt, im CUSTOM-Modus. Der Status der Freigaben ist direkt mit dem Status der externen Kontakte RW – RY auf der Rückseite der DDC verbunden. Für weitere Einzelheiten zur Bedeutung von RW bzw. RY siehe Absatz 4.5.3.1.2 - "Anleitungen für Betriebsmodalität mRYW". In allen anderen Fällen, d. h. wenn die Freigaben nicht eingeschaltet sind, befindet er sich auf Status EIN.</p> <p>Das Symbol ☺ zeigt an, dass die Freigaben RY und RW eingeschaltet sind. Das Symbol ☐ zeigt an, dass die Freigaben ausgeschaltet sind (Freigaben immer vorhanden: Schalter geschlossen).</p> <p>Für den Betriebsmodus CUSTOM kann entschieden werden, ob die Freigaben aus- oder eingeschaltet werden sollen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Zum Einschalten der Freigaben den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf ☐ stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol ☑ zeigt an, dass die Freigaben eingeschaltet sind.</li> <li>2 - Zum Ausschalten der Freigaben den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf ☑ stellen, anschließend den Drehknopf drücken. Das Symbol ☐ zeigt an, dass die Freigaben ausgeschaltet sind.</li> </ol> <p>Die Freigabe RY befindet sich im Status AUS (Schalter offen), wenn, nach Auswahl der Modalität mRYW, der Kontakt RY offen ist. Die Freigabe RW befindet sich im Status AUS (Schalter offen), wenn, nach Auswahl der Modalität mRYW, der Kontakt RW offen ist.</p> <p>für die Kühlanlage ist die Freigabe in folgenden Fällen auf EIN (Schalter geschlossen):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Die Freigabe RY–RW ist eingeschaltet (☺) und der Kontakt RY ist geschlossen.</li> <li>2 - Die Freigabe RY–RW ist ausgeschaltet (☐).</li> </ol> <p>Für die Heizungsanlage ist die Freigabe in folgenden Fällen auf EIN (Schalter geschlossen):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3 - Die Freigabe RY–RW ist eingeschaltet (☺) und der Kontakt RW ist geschlossen.</li> <li>4 - Die Freigabe RY–RW ist ausgeschaltet (☐).</li> </ol> <p><b>ANMERKUNG:</b> Die Freigaben RY und RW gelten für die einzelne DDC (Master oder Slave), an der sie konfiguriert sind; bei einem Multi-DDC-System ermöglicht dies, selektive externe Freigaben für eine oder mehrere DDC zu schalten.</p>
	<p><b>Nur für 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen und nur für die DDC Master der Anlage:</b> Ist in der Betriebsart aRYW oder, falls ausgewählt, in der Modalität CUSTOM vorhanden;: falls eingeschaltet, wird angezeigt, dass das Umschalten Kühlung/Heizung automatisch anhand der an den Kontakten RY – RW vorliegenden Anfrage erfolgt (RY geschlossen: Umschaltung auf Kühlung; RW geschlossen: Umschaltung auf Heizung). Falls ausgeschaltet <math>\Psi_{Auto}</math>, wird angezeigt, dass das Umschalten</p>

AutoYW	<p>Kühlung/Heizung manuell über die entsprechende Taste im Menü Anlagensteuerung  oder über Bus erfolgt.</p> <p>Das Symbol  zeigt an, dass der Betrieb ausgeschaltet ist, in diesem Fall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wenn im Menü "Konfiguration BUS-Zugang" die Option "BUS-Anlagensteuerung" gewählt wurde, wird das Umschalten Kühlung/Heizung durch den Zugang zum BUS in Modalität BMS gesteuert (Taste  im Menü Anlagensteuerung ausgeschaltet).</li> <li>Andernfalls wird er manuell gesteuert (Taste  im Menü Anlagensteuerung eingeschaltet). Ist außerdem im Menü "Konfiguration BUS-Zugang" die Option "Anlagensteuerung TA" gewählt worden, kann das Umschalten auch über BUS in Modalität TA erfolgen.</li> </ul> <p>Das Symbol  zeigt an, dass die Funktion eingeschaltet ist und bedeutet IMMER das Sperren der Taste  im Menü Anlagensteuerung (automatische Umschaltung Kühlung/Heizung anhand der Kontakte RY, RW).</p> <p>Für den Betriebsmodus CUSTOM kann entschieden werden, ob diese Funktion aus- oder eingeschaltet werden soll:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zum Einschalten der Funktion den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken.</li> <li>Zum Ausschalten der Funktion den Drehknopf drehen und die Einfügemarke auf  stellen, anschließend den Drehknopf drücken.</li> </ol> <p>Falls <math>Y_{WAUTO}</math> eingeschaltet, wird bei gleichzeitigem Schließen der Kontakte RW und RY ein Fehler ausgelöst und die Anlage abgeschaltet.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> In der Betriebsart CUSTOM erfordert die Aktivierung von AutoYW nicht unbedingt die Aktivierung der Freigaben RY-RW; es kann daher eine Konfiguration erhalten werden, in der die Kontakte RY und RW nur zur Umschaltung Kühlen/Heizen dienen, nicht aber als Freigaben zur Anlageneinschaltung.</p>
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Für weitere Informationen zum Menü "Anlagensteuerung" siehe Absatz 2.4 – "MENÜ ANLAGENSTEUERUNG" auf Seite 11.

Die Freigaben können als in Reihe geschaltete Schalter dargestellt werden (siehe Abbildung 20 auf Seite 111). Das Beispiel zeigt den Betriebsmodus CUSTOM mit der Auswahl aller zur Verfügung stehender Freigaben. Der Schalter Ein-Aus BMS wird NUR verwaltet, wenn im Menü "Konfiguration BUS-Zugang" den Menüpunkt "BMS-Anlagensteuerung" eingeschaltet worden ist (für weitere Einzelheiten siehe Absatz "Konfiguration BUS-Zugang" auf Seite 83).

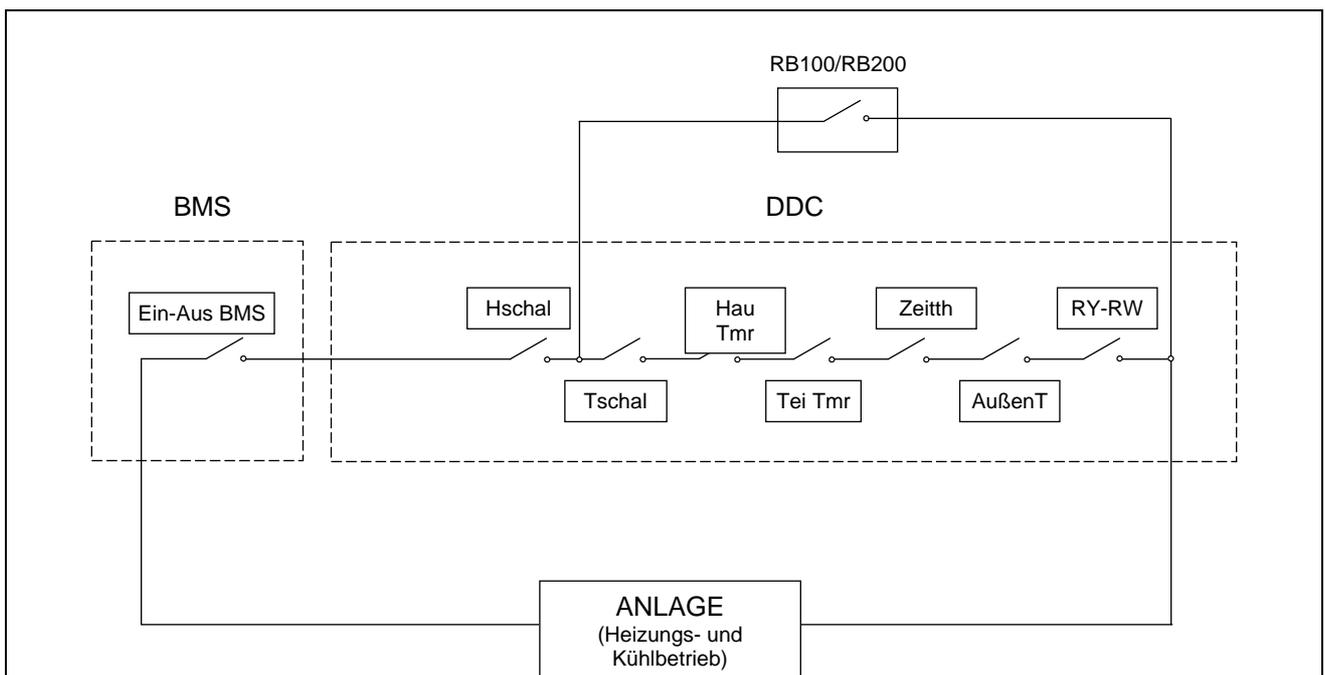


Abbildung 20 – FREIGABEN-SCHALTPLAN

Die Funktion WFühru (Klimakurve) ist im Schema von Abbildung 20 nicht dargestellt, da sie nicht wie eine Freigabe arbeitet (ON-OFF), sondern die Vorlauf-Wassertemperatur je nach Außentemperatur ändert.

Die digitale Steuertafel sieht mehrere Verwaltungsmodalitäten für den Betrieb der Einheiten vor:

FREIGABE	MANUELL (MAN)	mRYW	aRYW	AußT	RauT	WFüh	MON	CUST
Ein-Aus Allgemein	X			X	X	X		X*
Ein-Aus Teilbereich	X			X	X	X		X*
Allgemeine Zeitspannen	X	X	X	X				X*
Teilbereich Zeitspannen	X	X	X	X				X*
Außen- temp.				X		X		X*
Zeitthermostat					X			X*
Klimakurve						X		X*
RY-RW		X	X					X*
AutoYW			X					X*

Tabelle 6 – Betriebsmodus (Bus-Zugang nicht konfiguriert)

X*	Im CUSTOM-Modus können die Freigaben, die das Einschalten der Anlage festlegen, beliebig gewählt werden. Die Freigabe "WFühru" kann jedoch nicht gleichzeitig mit der Freigabe "HauTmr" oder der Freigabe "Zeitth" gewählt werden.
	Nur für Multi-DDC Anlagen.
	Nur für 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen.

Für die Auswahl des Betriebsmodus des Systems folgende Arbeitsschritte vornehmen:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "**Anlagen**" auswählen.
- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "**Basis Anlage Berei**" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "**Konfig K/H-Betrieb**" markiert ist
- 8 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "**Anlage frei Einst**" markiert ist, dann den Drehknopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.

- 9 - Zum Ändern des Betriebsmodus  oder  wählen.
- 10 - Bei der Auswahl des CUSTOM-Modus den Cursor auf die einzelnen Punkte  bewegen und die gewünschten einschalten ().
- 11 - Zum Beenden  wählen.

**ANMERKUNG**

Ist die DDC der Master für zwei Anlagen, müssen die Schritte von 5 bis 9 für die zweite Anlage wiederholt werden.

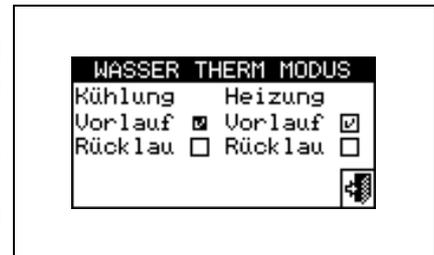
**Modus Wasser-Temperierung (nur für DDC Master)**

Mit dieser Option aus dem Installationsmenü kann der Temperierungs-Modus für die Anlagen zur Produktion von warmem bzw. gekühltem Wasser festgelegt werden.

Die Temperierung kann auch an der Leitung für den Vor- oder Rücklauf kontrolliert werden.

Nachstehend die Anleitungen für die Einstellung des Temperierungs-Modus:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "**Anlagen**" auswählen.
- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis " Konfig K/H-Betrieb" markiert ist.
- 8 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "**Wasser Therm Modus**" markiert ist, dann den Drehkopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 9 - Bei einer Anlage für die Produktion von gekühltem Wasser, linke Spalte auf der Bildschirmseite, die Einfügemarke auf  stellen und den Drehknopf für die Leitung drücken, an der die Temperierung vorgenommen werden soll  (Vorlauf oder Rücklauf).
- 10 - Bei einer Anlage für die Produktion von warmem Wasser, rechte Spalte auf der Bildschirmseite, die Einfügemarke auf  stellen und den Drehknopf für die Leitung drücken, an der die Temperierung vorgenommen werden soll  (Vorlauf oder Rücklauf).
- 11 - Zum Beenden  wählen.



**ANMERKUNG**

Ist die DDC der Master für zwei Anlagen, müssen die Schritte von 5 bis 9 für die zweite Anlage wiederholt werden.

**Parameter der Klimakurven**

Mit dieser Option im Installationsmenü können die Parameter der Klimakurven festgelegt werden, die die Vorlauftemperatur des Warm- und/oder gekühlten Wassers beeinflussen.

Mit den Klimakurven kann die Wassertemperatur der Anlage je nach gemessener Außentemperatur und Sollwert- Raumtemperatur berechnet werden.

Je nach Anlagenart, insbesondere nach Art der Wärmetauscher (Radiatoren, Gebläsekonvektoren, Fußbodenheizung usw.) und der Eigenschaften des Gebäudes, ist jeweils eine spezifische, aus der Familie der Klimakurven ausgewählte Kurve zu verwenden; außerdem wird bei Änderung des Raumtemperatur-Sollwerts die tatsächlich verwendete Kurve automatisch modifiziert.

Für den Kühlbetrieb werden in der PDC andere Klimakurven verwendet als für den Heizbetrieb, und auch die Vorgangsweise zur Auswahl der zu verwendenden spezifischen Kurve unterscheidet sich.

Im **Kühlbetrieb** wird für die Klimakurven eine Familie von Geraden verwendet und die Wahl der zu verwendenden Kurve erfolgt durch Angabe zweier Punkte, durch die diese verlaufen soll: Hierbei muss die Temperatur angegeben werden, die das gekühlte Wasser bei 25 °C und 35 °C Außentemperatur haben muss; in dem in Abbildung 21 gezeigten Diagramm gibt die gewählte Kurve vor, dass die Geräte gekühltes Wasser mit einer Temperatur von 7 °C produzieren sollen, wenn die Außentemperatur 35 °C beträgt, und von 10 °C, wenn die Außentemperatur 25 °C beträgt.

Die Kurve, die so definiert wird, ist auf einen Raumtemperatur-Sollwert von 25 °C bezogen; bei anderen Sollwerttemperaturen passt das System die verwendete Kurve automatisch an.

Wenn die Steigung der gewählten Kurve nicht richtig ist, kann es zwei Fälle geben, die während der ersten Betriebszeit der Anlage abzuwägen sind:

- Raumtemperatur höher, wenn die Außentemperatur höher ist: In diesem Fall ist die Steigung der Kurve ungenügend, daher ist die für 35 °C Außentemperatur geforderte Wassertemperatur zu **senken** oder die für 25 °C Außentemperatur geforderte zu **erhöhen**.
- Raumtemperatur höher, wenn die Außentemperatur niedriger ist: In diesem Fall ist die Steigung der Kurve zu stark, daher ist die für 35 °C Außentemperatur geforderte Wassertemperatur zu **erhöhen** oder die für 25 °C Außentemperatur geforderte zu **senken**.

Wenn die Steigung jedoch richtig ist (Raumtemperatur stabil bei Änderung der Außentemperatur), und dennoch die Raumtemperatur nicht mit der als Sollwert eingestellten übereinstimmt, kann es die folgenden Fälle geben:

- Raumtemperatur stets höher als Sollwert: In diesem Fall ist der Offset-Parameter der Klimakurve zu bearbeiten, dazu ist ein **negativer** Wert gleich der Abweichung der Raumtemperatur vom Sollwert einzustellen; ist z. B. der Sollwert 24 °C und die tatsächliche Raumtemperatur 27 °C, ist der Offset-Parameter auf einen Wert von -3 °C einzustellen.
- Raumtemperatur stets niedriger als Sollwert: In diesem Fall ist ein **positiver** Wert für den Offset-Parameter der Klimakurve einzustellen; ist z. B. der Sollwert 24 °C und die tatsächliche Raumtemperatur 22 °C, ist der Offset-Parameter auf einen Wert von 2 °C einzustellen.

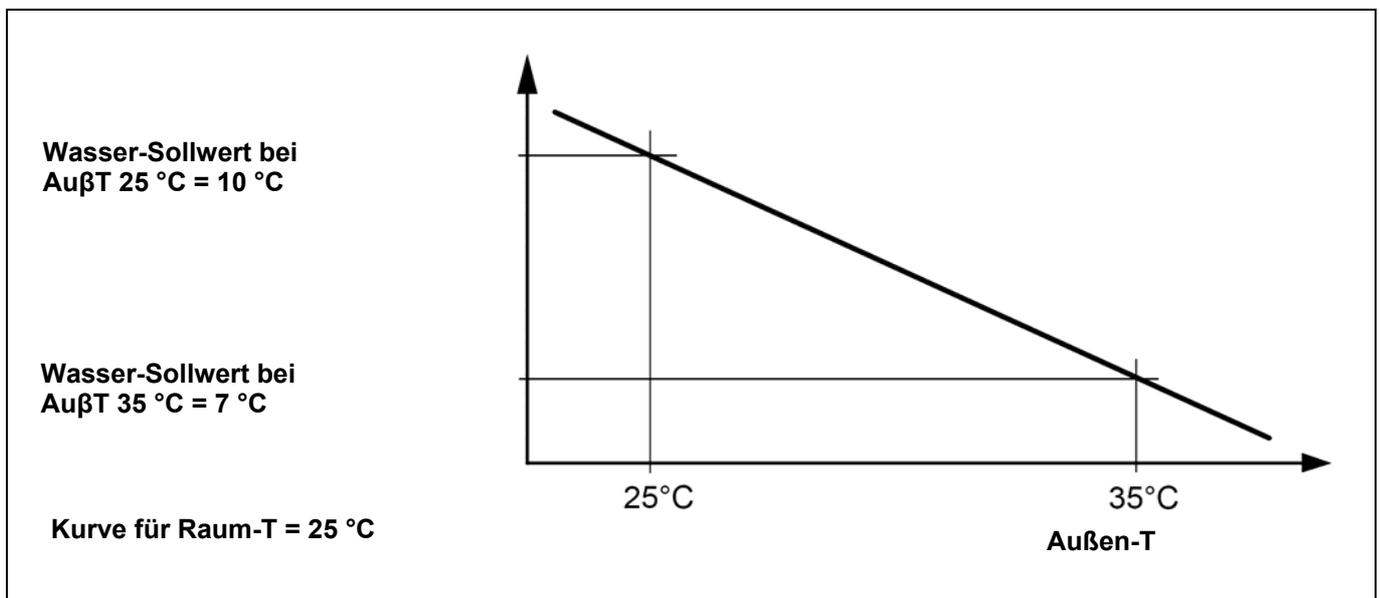


Abbildung 21 –DIAGRAMM DER "KÜHLKURVEN"

Für die Heizung ist die Klimakurven-Familie in Abbildung 22 angegeben und die Wahl der zu verwendenden Kurve erfolgt unter Angabe eines Parameters, der die Steigung der Kurve angibt. Die Kurve, die so definiert wird, ist auf einen Raumtemperatur-Sollwert von 20 °C bezogen; bei anderen Sollwerttemperaturen passt das System die verwendete Kurve automatisch an.

Zur anfänglichen Einstellung einer geeigneten Klimakurve für die Heizung ist wie folgt vorzugehen:

- Daten zur Wassertemperatur ermitteln, die erforderlich ist, wenn die Außentemperatur gleich der "Auslegungstemperatur" ist (zum Beispiel: Wasser-T = 60 °C, wenn Außen-T = -10 °C)
- Kurve, die die Anforderung des vorherigen Punktes erfüllt, anhand des Diagramms von Abbildung 22 wählen; für das Beispiel des vorherigen Punktes siehe Abbildung 23.  
Wert des Parameters notieren, der die Steigung der Kurve ausdrückt, und diesen einstellen.  
Für das Beispiel der vorherigen Punkte ist der Wert 1,5 einzustellen, wie in Abbildung 23 angegeben.  
**ANMERKUNG:** Wenn keine Kurve durch den der Auslegungstemperatur entsprechenden Punkt verläuft, ist ein Mittelwert zwischen denen der unmittelbar darüber und darunter verlaufenden Kurven zu wählen.
- Typischerweise wird eine Anlage mit Fußbodenheizflächen "niedrige" Steigungswerte verwenden, eine Anlage mit Gebläsekonvektoren "mittlere" Werte und eine Anlage mit Radiatoren "hohe" Werte
- Offset-Parameter auf den Wert 0 einstellen.

Wenn die Steigung der gewählten Kurve nicht richtig ist, kann es zwei Fälle geben, die während der ersten Betriebszeit der Anlage abzuwägen sind:

- Raumtemperatur höher, wenn die Außentemperatur höher ist: In diesem Fall ist die Steigung der Kurve ungenügend, es ist ein **höherer** Wert für den Parameter einzustellen, der die Steigung der Kurve angibt.
- Raumtemperatur höher, wenn die Außentemperatur niedriger ist: In diesem Fall ist die Steigung der Kurve zu stark, es ist ein **niedrigerer** Wert für den Parameter einzustellen, der die Steigung der Kurve angibt.

Wenn die Steigung jedoch richtig ist (Raumtemperatur stabil bei Änderung der Außentemperatur), und dennoch die Raumtemperatur nicht mit der als Sollwert eingestellten übereinstimmt, kann es die folgenden Fälle geben:

- Raumtemperatur stets höher als Sollwert: In diesem Fall ist der Offset-Parameter der Klimakurve zu bearbeiten, dazu ist ein **negativer** Wert gleich der Abweichung der Raumtemperatur vom Sollwert einzustellen; ist z. B. der Sollwert 22 °C und die tatsächliche Raumtemperatur 26 °C, ist der Offset-Parameter auf einen Wert von -4 °C einzustellen.
- Raumtemperatur stets niedriger als Sollwert: In diesem Fall ist ein **positiver** Wert für den Offset-Parameter der Klimakurve einzustellen; ist z. B. der Sollwert 20 °C und die tatsächliche Raumtemperatur 19 °C, ist der Offset-Parameter auf einen Wert von 1 °C einzustellen.

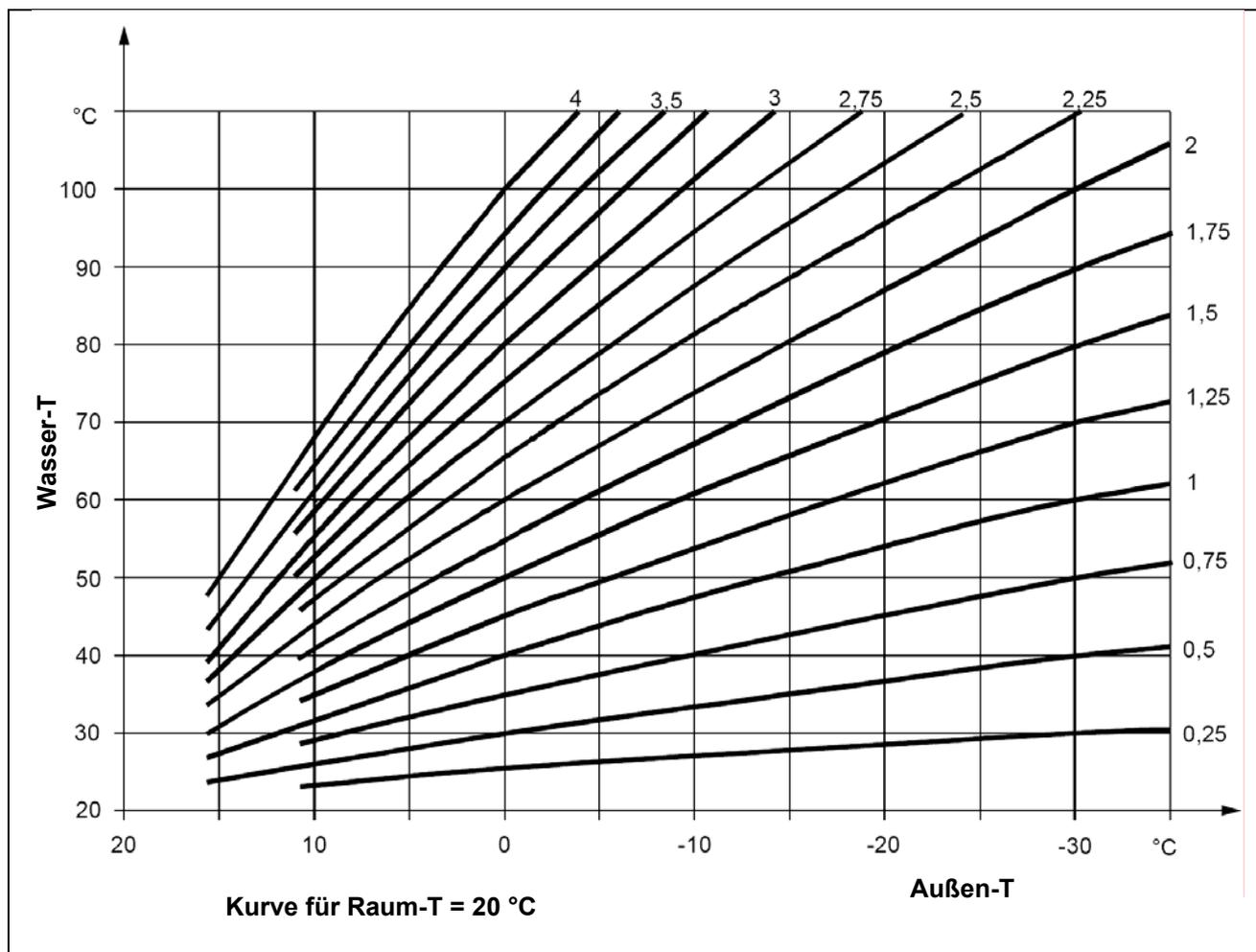


Abbildung 22 –DIAGRAMM DER "HEIZKURVEN"

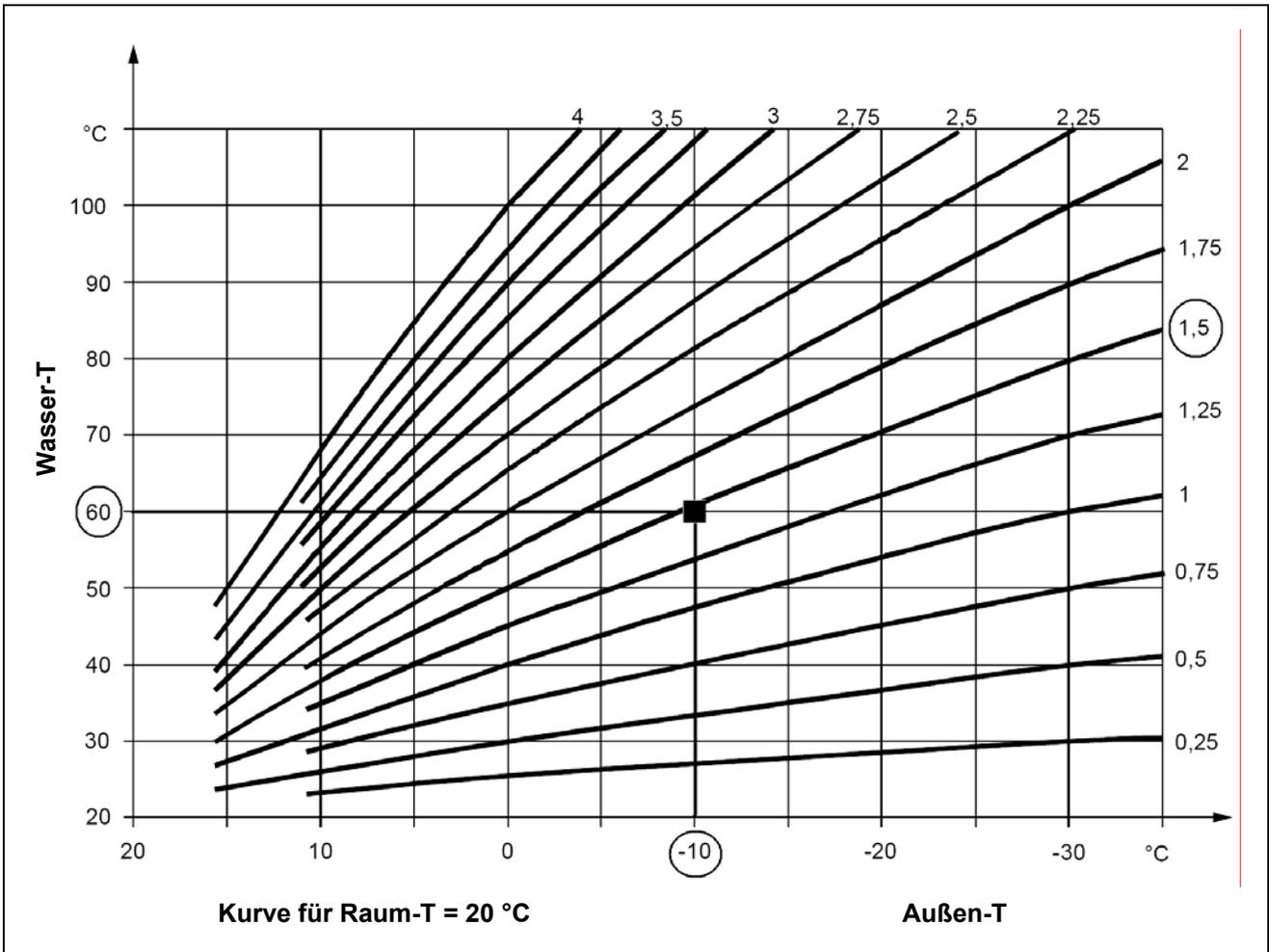


Abbildung 23 – BEISPIEL FÜR DIE WAHL EINER KURVE FÜR HEIZBETRIEB ENTSPRECHEND DER AUSLEGUNGSTEMPERATUR

ANMERKUNG

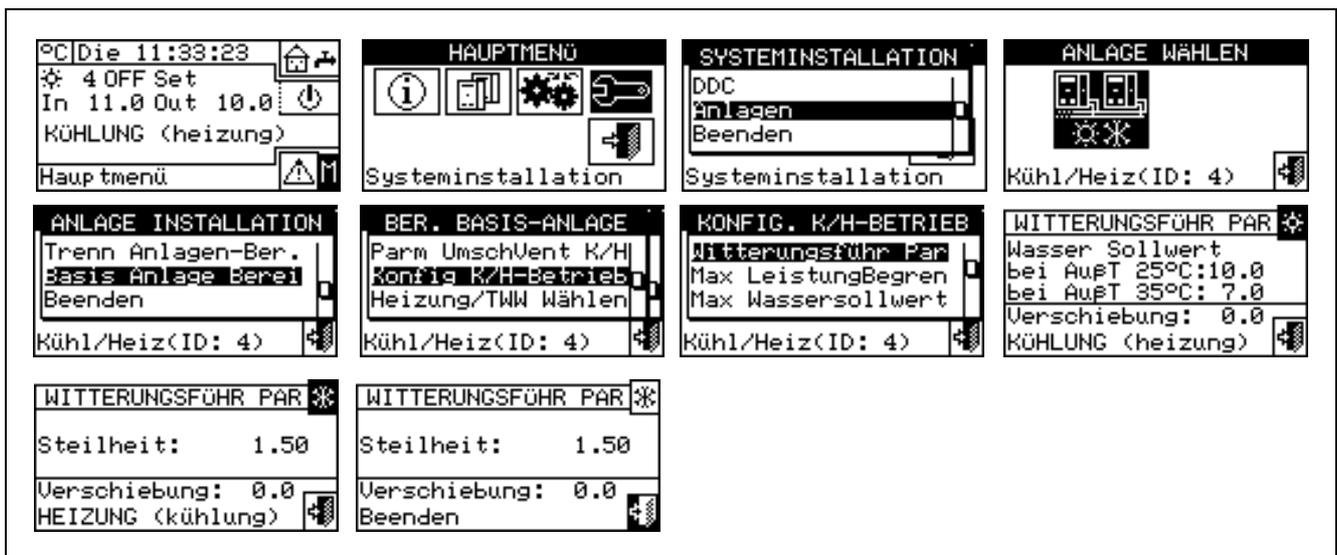
**Begrenzung des Schwankungsfeldes der Wassertemperatur.**

Häufig ist es angebracht, die zulässige effektive Schwankungsbreite der Wassertemperatur hinsichtlich derjenigen zu beschränken, die dem gesamten Schwankungsfeld der Außentemperatur entspricht, das sich rein aus der Berechnung mit Klimakurve ergäbe. Dies ist über die Menüs Max. Wasser-Sollwert (Seite 119) und Min. Wassersollwert (Seite 120) möglich.

Anweisungen für die Einstellung der Parameter der Klimakurven:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.

- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis " Konfig K/H-Betrieb" markiert ist.
- 8 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Witterungsführ Par" markiert ist, dann den Drehknopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 9 - Für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser Parameter "Wasser-Sollwert bei AußT. 25 °C" und "Wasser-Sollwert bei AußT. 35 °C" sowie gegebenenfalls den Parameter "Verschiebung" (Offset) einstellen
- 10 - Für die Anlage zur Produktion von Warmwasser Parameter "Steilheit" der Heizkurve und gegebenenfalls den Parameter "Verschiebung" (Offset) einstellen.
- 11 - Zum Beenden  wählen



### Höchstleistungsbegrenzung

Diese **optionale** Funktion erlaubt es, entsprechend der Außentemperatur die Höchstleistung zu begrenzen, die vom System für den Heizungs- und Kühlbetrieb zur Verfügung gestellt wird.

Die in einem Heizungs- bzw. Kühlsystem installierte Höchstleistung wird für den Zustand der höchsten thermischen Last dimensioniert, die im Heizbetrieb bei der tiefsten und im Kühlbetrieb bei der höchsten Auslegungsaußentemperatur vorliegen kann.

Daher ist die installierte Leistung, unter nicht extremen Klimabedingungen, überreichlich; besonders in Anlagen mit einer großen Zahl an Stufen oder unterschiedlichen Gerätearten (Wärmepumpen und Heizkessel) kann eine effizientere Regelung erreicht werden, indem die verfügbare Leistung angemessen begrenzt wird, d. h. indem verhindert wird, dass der Regler, sei es auch nur vorübergehend, eine übermäßige Anzahl Geräte einschalten kann.

Im Heizungsmodus reduziert die Funktion beim Ansteigen der Außentemperatur nach und nach die Anzahl der einsetzbaren Geräte. Nachdem sie aktiviert wurde, müssen drei Parameter entsprechend eingestellt werden:

- **Außentemperatur bei 100% Leistung:** Muss auf den minimalen Wert der Auslegungsaußentemperatur eingestellt werden..
- **Außentemperatur bei 0% Leistung:** Muss auf den Wert der Außentemperatur eingestellt werden, über dem keine Heizleistung mehr angefordert wird.

ANMERKUNG: Um eine zu starke Begrenzung der Leistung zu vermeiden, kann es nützlich sein, einen Spielraum einzufügen, indem für beide dieser Parameter die Werte etwas höher als die theoretischen eingestellt werden.

- **Aktivierungsverzögerung:** Mit diesem Parameter kann eine Verzögerung für die Aktivierung der Leistungsbegrenzungsfunktion eingegeben werden, der ab dem Zeitpunkt der Einschaltung der Anlage gerechnet wird. Auf diese Weise kann dem System ermöglicht werden, in der Anlaufphase der Anlage stets die ganze verfügbare Leistung einzusetzen.

Im Kühlbetrieb arbeitet die Funktion auf dieselbe Weise, jedoch natürlich mit umgekehrter Logik hinsichtlich der Änderungen der Außentemperatur.

Die Funktion kann für die Betriebsmodi Heizung und Kühlung getrennt konfiguriert und aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Alternativ zu dieser Funktion ist es für den Betriebsmodus Heizung möglich, eine vereinfachte Version zu aktivieren, die nur die Einschaltung der weniger effizienten Wärmeerzeuger (Heizkessel) oberhalb einer bestimmten Außentemperatur unterbindet. In diesem Fall muss, nach Aktivierung der Funktion, nur ein Parameter eingestellt werden:

- **Außentemperschwelle für Kesselspernung:** Muss auf den Außentemperaturwert eingestellt werden, oberhalb dessen die Heizkessel nicht eingeschaltet werden sollen.

Anweisungen für die Aktivierung und Konfiguration der Funktion:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis " Konfig K/H-Betrieb" markiert ist.
- 8 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "**Max-LeistungBegren**" markiert ist, dann den Drehknopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 9 - Nur für 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen: Die Taste mit dem Symbol  oder  auswählen, um den Betriebsmodus zu wählen, für den die Parameter eingestellt werden sollen:  für HEIZUNG,  für KÜHLUNG.
- 10 - Um die Funktion für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser zu aktivieren, die einzige verfügbare Option, "**Begren Max Leist**" auswählen; nun muss zwingend Seite 2/2 aufgerufen werden, um die drei Parameter zu dieser Funktion einzustellen/zubearbeiten: Außentemperatur bei 100% und 0% Leistung sowie Aktivierungsverzögerung der Begrenzungsfunktion ab Einschaltung der Anlage.
- 11 - Um die Funktion für die Anlage zur Warmwasserproduktion zu aktivieren, eine der Optionen "**Begren Max Leist**" bzw. "**Sperre Kessel**" markieren und auswählen. In beiden Fällen muss danach zwingend Seite 2/2 aufgerufen werden, um einzustellen/zubearbeiten:
  - Falls "**Begren Max Leist**" gewählt wurde, die drei unter Punkt 10 genannten Parameter zur Warmwasser-Produktionsanlage.
  - Falls "**Sperre Kessel**" gewählt wurde, der Parameter Außentemperschwelle für Kesselspernung.
- 12 - Zum Beenden  wählen



### Max. Wasser-Sollwert

Die im Installationsmenü enthaltene Option gestattet das Festlegen des **maximalen Grenzwerts für die Sollwerttemperaturen** (Vorlauf und Rücklauf) für Kühlung und Heizung im Bereich der Basis-Anlage. Die Sollwerttemperaturen werden später vom Benutzer im Menü **"Kundeneinstellungen"** eingestellt. Im Einzelnen können die **Mindesttemperaturen** für die Produktion von gekühltem Wasser innerhalb eines Bereichs von -30°C bis +40°C und die **Höchsttemperaturen** für die Produktion von Warmwasser innerhalb eines Bereichs von +5°C bis +95°C festgelegt werden. Wird zum Beispiel für eine Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser ein Wert von +5°C eingestellt, kann der Nutzer einen Temperaturwert über +5°C festlegen. Im Fall einer Anlage zur Produktion von Warmwasser gibt die Eingabe eines Temperaturwertes von +60°C dem Anwender die Möglichkeit, einen Sollwert für Warmwasser unter +60°C zu wählen.

Außerdem werden, wenn die Funktion Klimakurve eingeschaltet ist, diese Grenzwerte auf den vom System in Abhängigkeit von der Außentemperatur bestimmten Sollwert angewendet; im oben genannten Beispiel für Heizungsanlagen wird die maximale Wasser-Sollwerttemperatur +60°C betragen, auch wenn die Funktion Klimakurve einen höheren Wert fordern würde.

Die Grenz-Sollwerte werden im Fall einer Temperierung am Vor- und Rücklauf getrennt eingegeben.

Anweisungen zum Ändern der Grenz-Sollwerte:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum "Öffnen des Installationsmenüs"  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü **"Anlagen"** auswählen.
- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Konfig K/H-Betrieb" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 8 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Max. Wassersollwert" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 9 - Einfügemarke auf den Temperaturwert stellen, der geändert werden soll.

- 10 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 11 - Zum Ändern des Temperaturwertes den Drehknopf drehen.
- 12 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.
- 13 - Zum Beenden  wählen.

ANMERKUNG

Ist die DDC der Master für zwei Anlagen, müssen die Schritte ab 5 für die zweite Anlage wiederholt werden.



**Min. Wassersollwert**

Die im Installationsmenü enthaltene Option gestattet das Festlegen des **unteren Grenzwertes für die Sollwerttemperaturen** (Vorlauf und Rücklauf) für Kühlung und Heizung im Bereich der Basis-Anlage. Die Sollwerttemperaturen werden später vom Benutzer im Menü **"Kundeneinstellungen"** eingestellt. Im Einzelnen können die **Höchsttemperaturen** für die Produktion von gekühltem Wasser innerhalb eines Bereichs von -30°C bis +40°C und die **Mindesttemperaturen** für die Produktion von Warmwasser innerhalb eines Bereichs von +5°C bis +95°C festgelegt werden. Wird zum Beispiel für eine Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser ein Wert von +30°C eingestellt, kann der Nutzer einen Temperaturwert unter +30°C festlegen. Im Fall einer Anlage zur Produktion von Warmwasser gibt die Eingabe eines Temperaturwertes von +40°C dem Anwender die Möglichkeit, einen Sollwert für Warmwasser über +40°C zu wählen. Außerdem werden, wenn die Funktion Klimakurve eingeschaltet ist, diese Grenzwerte auf den vom System in Abhängigkeit von der Außentemperatur bestimmten Sollwert angewendet; im oben genannten Beispiel für Heizungsanlagen wird die minimale Wasser-Sollwerttemperatur 40°C betragen, auch wenn die Funktion Klimakurve einen niedrigeren Wert fordern würde.

ANMERKUNG

Die Einstellungen des max. und min. Sollwerts sind miteinander verknüpft, wird z. B. als max. Sollwert (zur Produktion von Warmwasser) 50 °C eingestellt, muss der einzustellende min. Sollwert kleiner oder gleich 50 °C sein..

ANMERKUNG

Die Sollwertgrenzen werden bei einer Temperaturregelung am Vor- und Rücklauf getrennt eingegeben

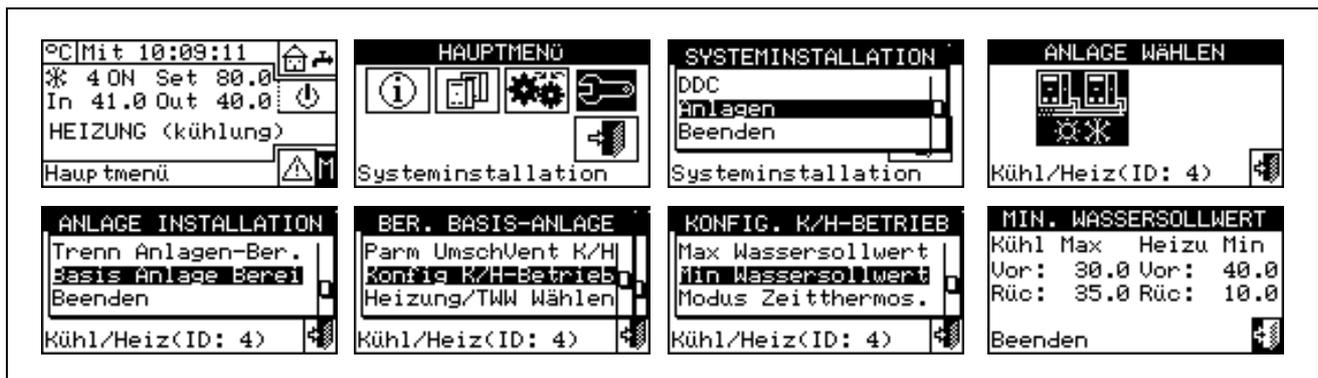
Anweisungen zum Ändern der Grenz-Sollwerte:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum "Öffnen des Installationsmenüs"  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü **"Anlagen"** auswählen.

- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Konfig K/H-Betrieb" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 8 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Min. Wassersollwert" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 9 - Einfügemarke auf den Temperaturwert stellen, der geändert werden soll.
- 10 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 11 - Zum Ändern des Temperaturwertes den Drehknopf drehen.
- 12 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.
- 13 - Zum Beenden  wählen.

#### ANMERKUNG

Ist die DDC der Master für zwei Anlagen, müssen die Schritte ab Punkt 5 für die zweite Anlage wiederholt werden



#### Zeitthermostat-Modus (nur für DDC Master an MULTI-DDC Anlagen)

Diese Option im Installationsmenü ermöglicht, für **jede von der DDC verwaltete Anlage**, die Festlegung des Betriebsmodus für den Zeitthermostaten des DDC Master.

Es sind zwei Betriebsmodi vorgesehen:

- **Allgemeiner Zeitthermostat** (Master und Slave): In diesem Fall kontrolliert der Zeitthermostat des Masters auch die Freigaben an die Slaves.
- **Teilbereich Zeitthermostat** (Nur Master): Der Zeitthermostat des Master gibt ausschließlich die Freigaben zum Einschalten der Einheiten, die direkt von ihm verwaltet werden.

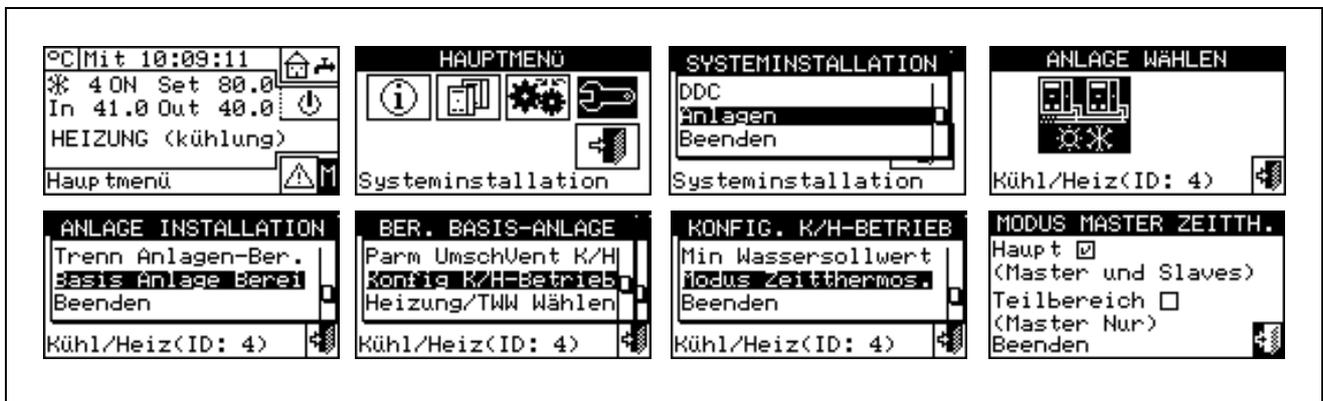
Praktisch gibt es zwei typische Konfigurationen:

1. **Einzelner Zeitthermostat:** Die Anlage wird ausschließlich durch den Zeitthermostaten des DDC Master kontrolliert. Es muss die oben beschriebene Option "Allgemein" ausgewählt und die Zeitthermostat-Freigabe an die DDC Slaves gesperrt werden. (siehe Absatz "Freigaben-Konfiguration" auf Seite 105). Außerdem muss der Raumtemperaturfühler, der als Optional geliefert wird, an den DDC Master angeschlossen werden.
2. **Teilbereich Zeitthermostat:** Mit dieser Konfigurationsart kann die Temperatur in 3 verschiedenen Räumen kontrolliert werden. Es müssen die Freigaben durch den Zeitthermostaten an allen DDC eingeschaltet und die oben beschriebene Funktion "Teilbereich" am DDC Master ausgewählt werden.

Außerdem müssen die Raumtemperaturfühler, die als Optional geliefert werden, an jede DDC angeschlossen werden.

Nachstehend die Anleitung für die Einstellung des **"Zeitthermostat-Modus"** am DDC Master:

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Falls dazu aufgefordert wird, muss das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingegeben werden.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis " Konfig K/H-Betrieb" markiert ist.
- 8 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis **"Modus Zeitthermos."** markiert ist, dann den Drehknopf drücken, um die Bildschirmseite zu öffnen.
- 9 - Die Einfügemarke auf die  Option stellen, die eingestellt werden soll (Allgemein; Teilbereich) und zur Auswahl den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Option eingeschaltet ist.
- 10 - Zum Beenden  wählen.



**ANMERKUNG**

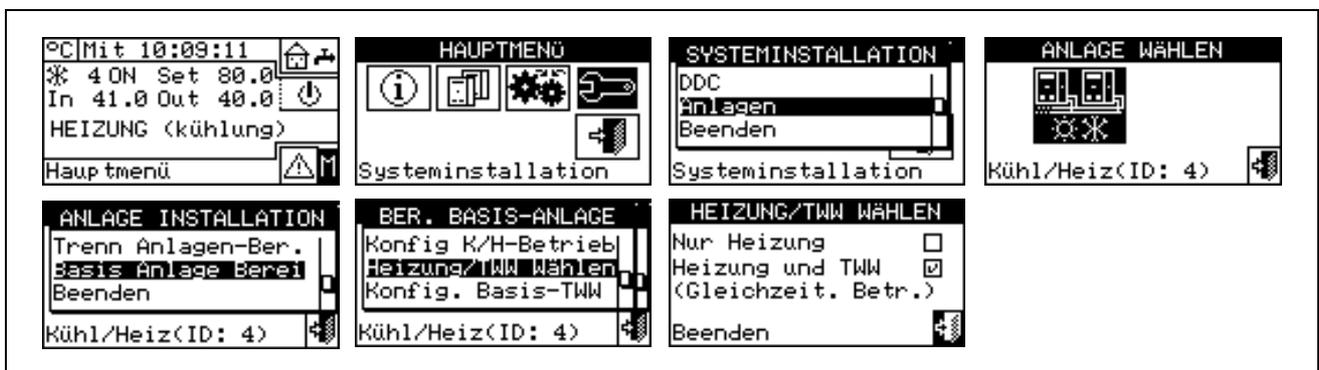
Die Schritte von 5 bis 8 für die zweite Anlage wiederholen, wenn die DDC der Master von zwei Anlagen ist.

**4.4.2.6.10 Auswahl Heizung/TWW**

Über diesen Menüpunkt kann ausgewählt werden, ob die Geräte, aus denen der Basis-Anlagenbereich besteht, nur für die Herstellung von Warmwasser für die Heizungsanlage, oder für die (auch gleichzeitige) Produktion von Warmwasser für die Heizungsanlage und Trinkwarmwasser (TWW) dienen.

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü **"Anlagen"** auswählen.

- 5 - Die Anlagenart auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Heizung/TWW Wählen" markiert ist
- 8 - Die Einfügemarke auf  neben der Option stellen, die eingestellt werden soll: "Heizung und TWW (Gleichzeit. Betr.)" oder "Nur Heizung".
- 9 - Den Drehknopf zum Einschalten der Option drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Option eingeschaltet ist.
- 10 - Zum Beenden  wählen.



#### 4.4.2.6.11 Konfiguration Basis-TWW-Betrieb

##### Set Point Range

Die im Installationsmenü enthaltene Option gestattet das Festlegen des oberen Grenzwerts der Sollwerttemperatur (Vorlauf) für die TWW-Produktion im Bereich der Basis-Anlage. Die Sollwerttemperatur wird später vom Benutzer im Menü "Kundeneinstellungen" eingestellt. Im Einzelnen können die Höchsttemperatur zur TWW-Produktion im Bereich +5°C bis +95°C festgelegt werden. Wird zum Beispiel ein Wert von +60°C eingestellt, kann der Nutzer einen Temperaturwert zwischen +5°C und +60°C festlegen.

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum "Öffnen des Installationsmenüs"  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Die Ikone für die Anlage auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Konfig TWW Basis" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 8 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Set Point Range" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 9 - Einfügemarke auf den Temperaturwert stellen, der geändert werden soll.
- 10 - Den Drehknopf drücken, damit der gewählte Wert geändert werden kann.
- 11 - Zum Ändern des Temperaturwertes den Drehknopf drehen.

12 - Zur Bestätigung des eingegebenen Wertes den Drehknopf drücken.

13 - Zum Beenden  wählen.

**ANMERKUNG**

Ist die DDC der Master für zwei Anlagen, müssen die Schritte ab Punkt 5 für die zweite Anlage wiederholt werden



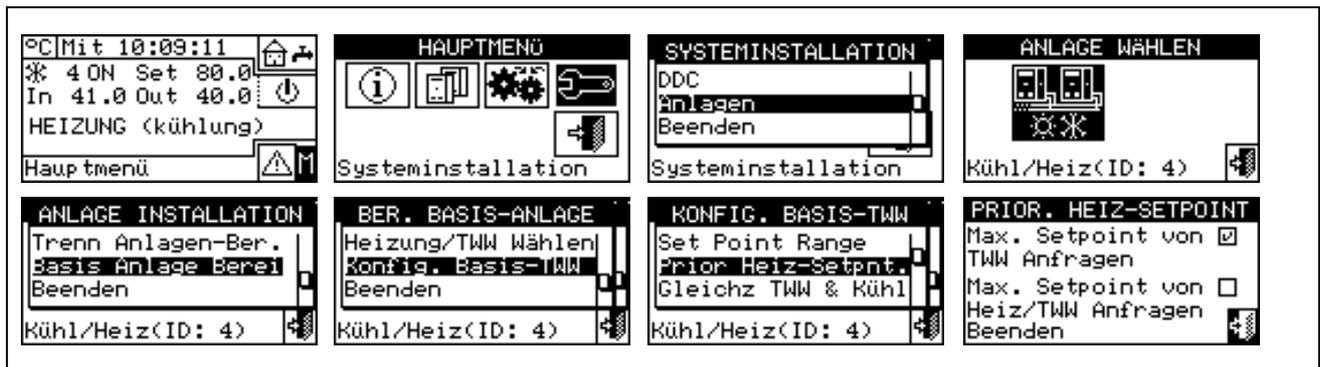
**Priorität Heiz-Setpoint**

Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, welcher Sollwert für den Betrieb der Einheiten der Basis-Anlage verwendet werden soll, wenn mehrere Einschaltanfragen vorhanden sind. Im Einzelnen: die Auswahl des Bezugs-Sollwerts wird vom System anhand der Sollwert-Anfragen für den TWW-Betrieb der Basis-Anlage und den Sollwert-Anfragen für den Heizungsbetrieb abgeschätzt. Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass mehrere Anfragen des gleichen Typs sowohl von der DDC als auch von einem oder mehreren RB100 oder RB200 vorliegen können.

Bei Auswahl des Menüpunkts "Max. Sollwert Anfragen TWW" berücksichtigt die DDC als Bezugs-Sollwert für die Steuerung der Basis-Anlage den höchsten Wert aus allen Anfragen nach Trinkwarmwasser an der Basis-Anlage. Gibt es an der Basis-Anlage Anfragen nach TWW und Heizung, wird vom System der Sollwert der TWW-Anfrage verwendet, der den höchsten Sollwert angibt. Gibt es nur Heizungsanfragen (und keine TWW Anfrage an der Basis-Anlage), ist der verwendete Sollwert der größte aus allen Heizungsanfragen.

Bei Auswahl des Menüpunkts "Max Setpoint Anfragen Heizung/ TWW" berücksichtigt die DDC als für die Steuerung der Anlage zu verwendenden Sollwert den höchsten Wert aus allen Anfragen nach Trinkwarmwasser und Heizung

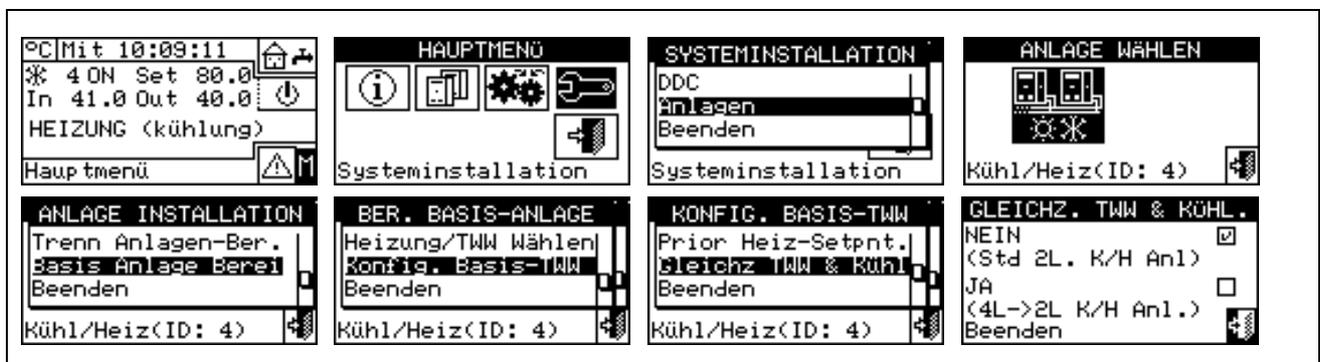
- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "Anlagen" auswählen.
- 5 - Die Anlagenart auswählen:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser.
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehknopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Konfig Basis-TWW" markiert ist, dann den Drehknopf drücken
- 8 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Prior Heiz-Setpnt." markiert ist.
- 9 - Die Einfügemarke auf  neben die Option stellen, die eingestellt werden soll.
- 10 - Den Drehknopf zum Einschalten der Option drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Option eingeschaltet ist.
- 11 - Zum Beenden  wählen.



### Verwendung TWW bei Kühlung

Mit dieser Einstellung ist es möglich, eine TWW-Produktion der Basis-Anlage auch an einer 2-Rohr Kühl-/Heisanlage zu haben, wenn diese auf Kühlung umgeschaltet ist. Für diesen Betrieb muss die 2-Rohr-Anlage mit "verdoppelten Sammelleitungen" ausgestattet sein, d. h. wie eine 4-Rohr-Anlage mit zusätzlichen zentralisierten 3-Wegeventilen für die Umschaltung Kühlung/ Heizung hergestellt sein. Diese Ventile werden über die Vorrichtung RB100 oder RB200 gesteuert (siehe Abbildung 24).

- 1 - Zum Öffnen des Hauptmenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.
- 2 - Zum Öffnen des Installationsmenüs  auswählen.
- 3 - Das Installateur-Passwort über das Ziffernfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, eingeben.
- 4 - Aus dem Pull-Down-Menü "**Anlagen**" auswählen.
- 5 - Die Anlagenart auswählen:  für 2-Rohr Kühl-/Heisanlagen
- 6 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Basis Anlage Bereit" markiert ist, dann den Drehkopf drücken.
- 7 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Konfig Basis-TWW " markiert ist, dann den Drehkopf drücken
- 8 - Durch Drehen des Drehknopfs die Einfügemarke soweit nach unten verstellen, bis "Gleichz TWW & Kühl" markiert ist.
- 9 - Die Einfügemarke auf  neben die Option stellen, die eingestellt werden soll.
- 10 - Den Drehknopf zum Einschalten der Option drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Option eingeschaltet ist.
- 11 - Zum Beenden  wählen.



#### ANMERKUNG

Eine Standard-2-Rohr-Anlage kann diese Option nicht nutzen, da die Einheiten der Basis-Anlage kein Warmwasser liefern können, während die Anlage auf Kühlung umgeschaltet ist.

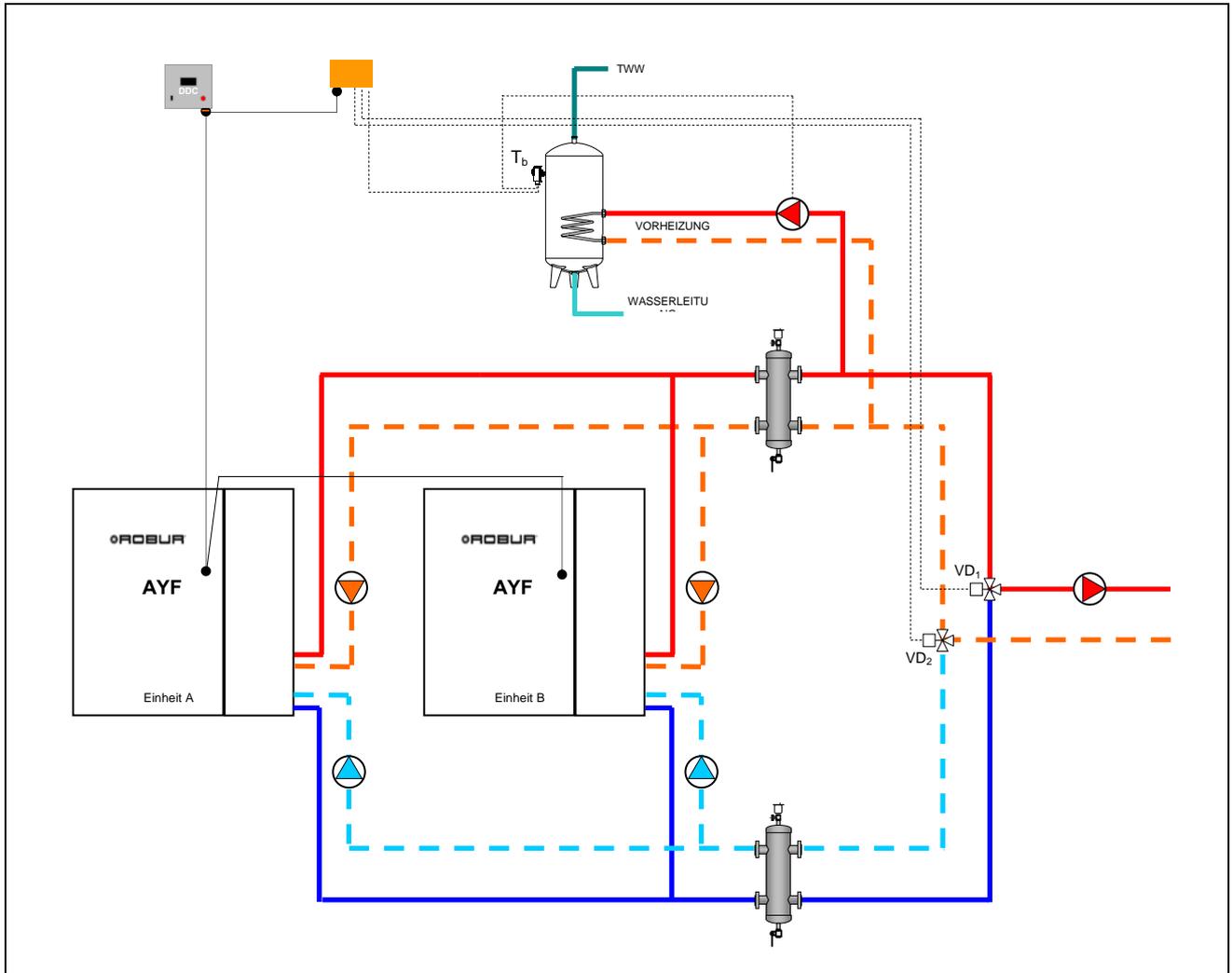


Abbildung 24 – VERWENDUNG TWW IM KÜHLBETRIEB

## 4.5 KONFIGURATIONSANLEITUNG DDC – ANLAGE

### 4.5.1 EINLEITUNG

Die DDC ist entwickelt worden, um flexibel bis zu maximal 96 Module (maximal 48 Kühlmodule und 48 Heizmodule) zu kontrollieren. Um diese Funktionalität zu erhalten, wird eine Modular-Architektur verwendet, mit der:

- Eine DDC direkt bis zu maximal **32** Moduli (maximal **16** Kühlmodule und **16** Heizmodule) steuern kann (siehe Absatz **4.5.2.1** – “Konfiguration Mono-DDC”);
- Zwei **DDC** so koordiniert werden können, dass sie bis zu 64 Module (32 "Kühlmodule" und 32 "Heizmodule") verwalten können (siehe Absatz **4.5.2.2** – “Konfiguration Multi-DDC”);
- Drei **DDC** so koordiniert werden können, dass sie bis zu 96 Module (48 "Kühlmodule" und 48 "Heizmodule") verwalten können (siehe Absatz **4.5.2.2** – “Konfiguration Multi-DDC”).

Außerdem ist jede DDC in der Lage, Einheiten zu verwalten, die an verschiedenen Anlagen konfiguriert sind, sofern es sich um eine Heizungs- und eine Kühlanlage handelt. Diese Funktionalität ist vorgesehen worden, um den Einsatz einer einzelnen DDC für die Verwaltung von 4-Rohr Heiz-/ Kühl-Systemen zu ermöglichen.

Alternativ dazu kann die DDC eine einzige 2-Rohr Heiz-/Kühlanlage (oder natürlich eine Kühl- oder eine Heizungsanlage) verwalten.

Die Anlagen werden durch eine Kennnummer (ID) identifiziert. Es sind 16 Anlagen-ID (0-15) vorgesehen. Diese ID werden über die Benutzer-Schnittstelle der Schaltplatine S61, entsprechend der Wasseranlage, an denen sie angeschlossen sind, den Einheiten zugeordnet. Für 4-Rohr-Einheiten müssen zwei Anlagen-ID zugeordnet werden, eine für das Kühl- und eine für das Heizmodul (das gilt für die Einheiten AYF 60-119/4 und die Einheiten GAHP-GS/WS in 4-Rohr-Konfiguration).

Die DDC kann auch die Steuerung des Trinkwarmwassers übernehmen. Im Einzelnen: An einer Anlage hat die DDC die Möglichkeit, die Trinkwarmwasserbereitung mit zur Basis-Anlage gehörenden Einheiten zu verwalten (TWW Basis: benutzt die gleichen Einheiten, die der Heizung zugeordnet sind, für die gleichzeitige Produktion von Trinkwarmwasser und Warmwasser für die Heizung), oder mit zur trennbaren Anlage gehörenden Einheiten (TWW trennbar: ein Teil der Anlage kann von der Basis-Anlage getrennt werden, um Trinkwarmwasser vollständig unabhängig und nicht gleichzeitig mit der Heizungsanlage zu erzeugen, d. h. auch während des Kühlbetriebs).

Um diese Funktionalität nutzen zu können, muss an der Anlage eine Schnittstellen-Vorrichtung RB100 oder RB200 (Robur Box), vorgesehen werden, die genutzt wird, um zur DDC die Anfragen zum Ein-/ Ausschalten der konfigurierten Einheiten zu senden.

Die digitale Steuertafel kann mit anderen digitalen Steuertafeln des gleichen Typs kommunizieren, um Anlagen mit einer Anzahl von mehr als 16 Einheiten zu verwalten. Es können auch bei einer Einheitenanzahl von weniger als 16 mehrere digitale Steuertafeln eingesetzt werden, wenn mehrere Einheitengruppen an der gleichen Anlage vorhanden sind, diese aber autonom verwaltet werden sollen.

Nachstehend die Anleitungen für beide Konfigurationen (Mono-DDC; Multi-DDC).

#### ANMERKUNG

Vor der Konfiguration DDC – Anlagen sicherstellen, dass alle Anschlüsse richtig ausgeführt worden sind, und dass die Schaltplatinen an den Einheiten richtig konfiguriert worden sind (siehe Plan für die Programmierung der Schaltplatine S61).

Die Konfiguration DDC – Anlage erfolgt im Wesentlichen in zwei Phasen:

- Die erste Phase ist die Konfiguration der DDC der Anlage. In dieser Phase erfasst/erfassen die DDC die Informationen zu den Einheiten, die sie verwalten soll/en oder zu eventuellen anderen DDC.
- Die zweite Phase bezieht sich auf die Konfiguration der Anlage/n, die an jeder installierten DDC vorgenommen werden muss. In dieser Phase kann/ können die Betriebsart/en der Anlage/n ausgewählt werden.

## ACHTUNG

Nach Abschluss der Konfigurationsphase DDC und Anlagen, und vor dem Einschalten der Anlage, müssen noch die "Benutzereinstellun."  festgelegt werden, d. h. alle Betriebsparameter für die Anlage anhand des Betriebsmodus, der bei der Anlagen-Konfiguration gewählt wurde. An diesem Punkt kann jetzt das Menü Anlagensteuerung  benutzt werden, um die konfigurierte/n Anlage/n ein- oder auszuschalten.

## 4.5.2 KONFIGURATIONSANLEITUNG DDC

Für die Konfiguration der DDC wie im Absatz 4.5.2.1 oder im Absatz 4.5.2.2 angegeben vorgehen, je nach dem, ob die Anlage von einer oder mehreren DDC verwaltet wird.

### 4.5.2.1 Konfiguration Mono-DDC

In dieser Phase erkennt die DDC alle Einheiten, so dass die Einheiten der DDC zugeordnet werden können. Bevor diese Phase ausgeführt wird, muss Folgendes sichergestellt werden:

- Alle Einheiten, die von der DDC verwaltet werden sollen, müssen mit Strom versorgt und eingeschaltet sein.
- Die Konfiguration der Schaltplatinen an allen Einheiten muss entsprechend der Angaben aus der Installationsanleitung für die S61 ausgeführt worden sein.
- Die DDC muss entsprechend der Angaben aus Absatz 4.1.2 – "ANSCHLÜSSE DER DIGITALEN STEUERTAFEL" RICHTIG ANGESCHLOSSEN SEIN.

Um diese erste Konfigurationsphase abzuschließen, die Anleitungen aus den folgenden Absätzen beachten:

- 1 - "Einheiten-Konfiguration" - **4.4.1.4**;
- 2 - "Test Einheiten-Konfiguration" - **4.4.1.5** (optional) zur Kontrolle des Ergebnisses der eben ausgeführten Konfiguration.

Nach Beendigung dieser Konfigurationsphase direkt mit Absatz **4.5.3 - "KONFIGURATIONSANLEITUNG ANLAGEN"** weitermachen, wo der Betriebsmodus des Systems festgelegt werden kann.

### 4.5.2.2 Konfiguration Multi-DDC

Um ein Multi-DDC System konfigurieren zu können, müssen die **5 Arbeitsschritte genau in der angegebenen Reihenfolge** vorgenommen und gleichzeitig die Anleitungen aus den angegebenen Absätzen beachtet werden:

- 1 - "Einstellung ID" – **4.4.1.1** jeder DDC wird eine eigene ID zugeordnet (die ID der DDC müssen so zugeordnet werden, dass sie alle unterschiedlich sind);
- 2 - "Einheiten-Konfiguration" - **4.4.1.4**; jeder DDC werden die Einheiten zugeordnet, die sie kontrollieren soll. Bei den Einheiten AFY 60-119/4 kann einer DDC nur ein Modul zugeordnet werden, z. B. das Kühlmodul, das andere Modul muss von einer anderen DDC verwaltet werden.
- 3 - "Test Einheiten-Konfiguration" - **4.4.1.5** (optional) zur Kontrolle des Ergebnisses der eben ausgeführten Konfiguration;
- 4 - "Konfiguration Master DDC (Nur für Multi-DDC Anlagen)" - **4.4.1.6**: Hier wird die Aufgabe jeder DDC festgelegt (Master oder Slave für die Anlage) Für eine bestimmte Anlage darf nur eine DDC als Master konfiguriert werden, während die anderen als Slave konfiguriert werden.

## ANMERKUNG

**Werden von einer DDC 2 Anlagen (warm und kalt) verwaltet, muss Phase 4 für beide ausgeführt werden.**

- 5 - "Konfiguration Multi-DDC" – **4.4.1.7** bei der Durchführung dieses Arbeitsschrittes, der gleichzeitig an allen DDC des System vorgenommen werden muss, und nachdem die ersten 4 Schritte an allen ausgeführt wurden, tauschen die DDC untereinander die Daten zu den jeweils zugeordneten Einheiten aus, um festzulegen, ob sie sich zur Verwaltung einigen Einheiten untereinander koordinieren müssen. Das passiert in den Fällen, in denen mehr als einer DDC Einheiten oder Einheiten-Module zugeordnet wurden, die an derselben Anlage angeschlossen sind.

ACHTUNG

**Gibt es an der Anlage mindestens eine Einheit, die zur trennbaren Anlage gehört, muss die Konfiguration gemäß der Anleitungen aus Absatz 4.4.2.5.1 "Heizung/TWW Wählen" auf Seite 89 und aus Absatz 4.4.2.6.10 "Auswahl Heizung/TWW" auf Seite 122 abgeschlossen werden (wenn mindestens eine Heizeinheit zur Basis-Anlage gehört).**

Nach Beendigung dieser Konfigurationsphase direkt mit Absatz 4.5.3 – "KONFIGURATIONSANLEITUNG ANLAGEN" weitermachen, wo der Betriebsmodus des Systems festgelegt werden kann.

### 4.5.3 KONFIGURATIONSANLEITUNG ANLAGEN

#### 4.5.3.1 Konfiguration Betriebsmodus

Der erste Schritt ist die Auswahl des in Absatz "Freigaben-Konfiguration" auf Seite 105 BESCHRIEBENEN BETRIEBSMODUS.

Die digitale Stuertafel sieht 6 Arten der Betriebsverwaltung der Einheiten vor, siehe nachstehende Tabelle.

FREIGABE	MANUELL (MAN)	mRYW	aRYW	AußT	RauT	WFüh	MON	CUST
Ein-Aus Allgemein	X			X	X	X		X*
<i>Ein-Aus Teilbereich</i>	X			X	X	X		X*
Allgemeine Zeitspannen	X	X	X	X				X*
<i>Teilbereich Zeitspannen</i>	X	X	X	X				X*
Außen- temp.				X		X		X*
Zeitthermostat					X			X*
Klimakurve						X		X*
RY-RW		X	X					X*
AutoYW			X					X*

X*	Im CUSTOM-Modus können die Freigaben, die das Einschalten der Anlage festlegen, beliebig gewählt werden. Die Freigabe "WFühru" kann jedoch nicht gleichzeitig mit der Freigabe "Ein-Aus Allgemein" oder der Freigabe "Zeitth" gewählt werden
<input type="checkbox"/>	Nur für Multi-DDC Anlagen.
<input type="checkbox"/>	Nur für 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen.

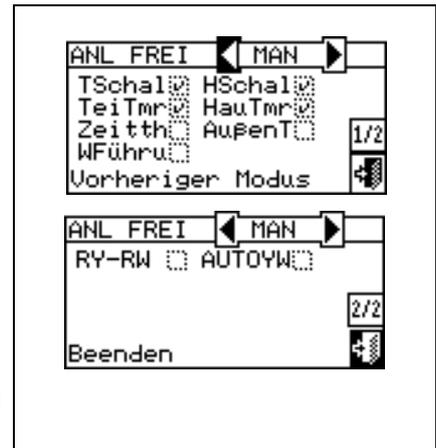
#### 4.5.3.1.1 Anleitungen für Betriebsmodus MAN

im Betriebsmodus MAN erfolgt das Ein- und Ausschalten der Anlagen, das Umstellen von KÜHLUNG auf HEIZUNG und umgekehrt bei 2-Rohr-Anlagen manuell durch den Anwender über die digitale Steuertafel, an der außerdem Zeiten für das Ein- und Ausschalten, die Regelung der Wassertemperatur, die Verwaltung von Betriebs-Zeitspannen und die Diagnose der angeschlossenen Einheiten vorgenommen werden kann.

Die Freigabe für das Ein- oder Ausschalten der Anlage erfolgt manuell über die Konfiguration im Menü "Anlagensteuerung" .

Die nebenstehende Abbildung zeigt die eingeschalteten Freigaben für den Betriebsmodus MAN. Das Symbol  neben der Beschreibung der Freigabe zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist. Für den Betriebsmodus MAN ist das Einschalten von 4 Freigaben vorgesehen:

- HSchal Ein **allgemeiner** Haupt-Schalter zum Ein- und Ausschalten der Anlage;
- TSchal Ein Freigabeschalter zum Ein- und Ausschalten von **Teilbereichen** der Anlage (wird nur bei Multi-DDC Anlagen benutzt).
- HauTmr Freigabe zum Einschalten der **allgemeinen Wasser-Zeitspannen**;
- TeiTmr Freigabe zum Einschalten der **Teilberei-Wasser-Timer** (wird nur bei Multi-DDC Anlagen benutzt).



Die Freigaben für den Betriebsmodus MAN sind vorgegeben und können nicht geändert werden. Es ist aber möglich, einige dieser Freigaben über die Tasten im Menü "**Anlagensteuerung**" auszuschalten.

Nach Abschluss der Anlagenkonfiguration müssen folgende Punkte festgelegt werden:

- **Set-Point Default** siehe Absatz 3.4.1.1.1 auf Seite 31;
- **Wasser Differential** siehe Absatz 4.4.2.6.1 auf Seite 95 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.3 auf Seite 90;
- **Regelparameter** siehe Absatz 4.4.2.6.4 auf Seite 98 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.4 auf Seite 91;

Bei Kesseln von Drittanbietern:

- **Betrieb Zusatzkessel** siehe Absatz 4.4.2.6.2 auf Seite 96;
- **Anlagen-Nennleistung** siehe Absatz 4.4.2.6.3 auf Seite 97;

Bei von RoburBox verwalteten gemeinsamen Umwälzpumpen:

- **Verzögerung Umwälzpumpe RoburBox** siehe Absatz 4.4.2.6.5 auf Seite 100 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.5 auf Seite 92;
- **Allgemeine Wassertemperatur-Zeitspannen** siehe Absatz 3.4.1.1.1.3 auf Seite 34 (optional);
- **Teilberei-Wasser-Timer** siehe Absatz 3.4.1.1.1.4 auf Seite 35 (optional, nur für Multi-DDC Anlagen).

**ACHTUNG**

**Das Einschalten der allgemeinen Wasser-Zeitspannen ersetzt den Setpoint Default für das Wasser, der im Absatz 3.4.1.1.1 eingegeben wurde, durch den spezifischen Wert der in einem bestimmten Moment eingeschalteten Zeitspanne.**

Nachdem die Benutzereinstellun. programmiert worden sind, kann mit dem Einschalten über das Menü **Anlagensteuerung**  weitergemacht werden.

**Einschalten der Anlage in Betriebsmodalität MAN: Anlagensteuerung**



Vor dem Einschalten der Anlage sicherstellen, dass alle Betriebsparameter richtig konfiguriert worden sind (Wasser-Sollwert, Differential, Temperierung usw.).

In der Abbildung 25 wird die Anfangs-Bildschirmseite für eine 2-Rohr-Anlage KÜHLUNG/ HEIZUNG gezeigt.

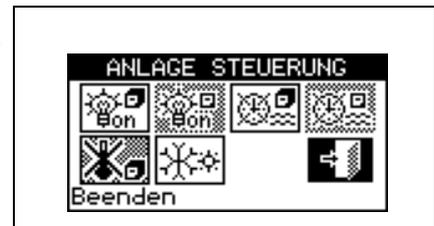
**ZEICHENERKLÄRUNG:**

- A Das Symbol zeigt den Betriebsmodus an (Heizung/ Kühlung)
- B Kennnummer der Anlage;
- C Status der Anlage EIN/AUS;
- D Eingegebener Sollwert für die Wassertemperatur (wenn die Anlage eingeschaltet ist);
- E Taste zum Öffnen des Menüs "Anlagensteuerung Heizung/Kühlung";
- F Wassertemperatur am Ausgang der Anlage;
- G Anlagentyp (Kühlung/Heizung);
- H Wassertemperatur am Eingang der Anlage;
- I Ermöglicht die Anzeige der Betriebsparameter der Anlage für Trinkwarmwasser (☺☺)

Abbildung 25 – BEISPIEL FÜR EINE ANFANGS-BILDSCHIRMSEITE FÜR DIE STEUERUNG EINER 2-ROHR-ANLAGE KÜHLUNG/ HEIZUNG UND TWW

Zum Öffnen des Menüs **“Anlagensteuerung Heizung/Kühlung”** Taste auf der Haupt-Bildschirmseite wählen.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite des Menüs "Anlagensteuerung Heizung/ Kühlung" und die entsprechenden Tasten/ Freigaben, die nachstehend beschrieben werden.



	Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN ). Bei einer Multi-DDC-Anlage ist sie nur an der Master-DDC eingeschaltet. An der/den Slave-DDC wird nur der am Master eingestellte EIN/AUS-Status angezeigt.
	Anlagen-Teilbereichschalter EIN/ AUS. Gesperrte Taste (immer EIN) für Anlagen, die nur von einer DDC verwaltet werden. Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN ). Falls auf AUS gestellt, können alle Einheiten ausgeschaltet werden, die von der spezifischen DDC verwaltet werden.
	Taste Einschalten/ Ausschalten Haup-Wasser-Timer. Zum Ausschalten der allgemeinen Wasser-Zeitspannen, d. h., wenn die Programmierung der allgemeinen Zeitspannen nicht genutzt werden soll (entsprechende Freigabe immer auf EIN und Verwendung des Setpoint Default), die Einfügemarke auf die Taste stellen und den Drehknopf drücken (Symbol für Freigabe "Haupt-Wasser-Timer" ausgeschaltet ). <b>ACHTUNG: DAS AUSSCHALTEN DER ALLGEMEINEN WASSER-ZEITSPANNEN BEDEUTET AUTOMATISCH AUCH DAS AUSSCHALTEN DER TEILBEREICH-WASSER-TIMER</b> .
	Schalter zum Einschalten/ Ausschalten der Teilbereich-Wasser-Timer ( <b>Taste gesperrt bei Anlagen, die nur von einer DDC verwaltet werden</b> ). Falls eingeschaltet, nutzt die spezifische DDC auch die Teilbereich-Zeitprogrammierung (siehe Absatz 3.4.1.1.1.4 – "Teilbereich-Wasser-Timer");
	Taste Zeitthermostat ausgeschaltet ( <b>Freigabe ausgeschaltet im Betriebsmodus MAN</b> ).
	Umschalttaste KÜHLUNG/HEIZUNG Diese Taste steht nur bei 2-Rohr-Kühl-/Heizanlagen zur Verfügung; (  KÜHLUNG;  HEIZUNG).

Ist die Anlage auf EIN, dauert das Umschalten von Kühlung auf Heizung oder umgekehrt 10 Minuten.

Ist die Anlage auf AUS (seit mehr als 10 Minuten), erfolgt das Umschalten von Kühlung auf Heizung sofort.

Zum Aufruf des Menüs **“Anlagensteuerung TWW”** wie folgt vorgehen:

- 1 - Auf der Hauptbildschirmseite die Ikone  wählen und den Knopf drücken, um die Bildschirmseite mit der Anzeige der Betriebsparameter für Basis-TWW- und trennbare Anlagen zu öffnen.
- 2 - Oben das Symbol  auswählen, um das Menü **“Anlagensteuerung TWW Basis”** zu öffnen.
- 3 - Etwas weiter unten das Symbol  auswählen, um das Menü **“Anlagensteuerung TWW trennbar”** zu öffnen.
- 4 - In beiden Fällen (**“Anlagensteuerung TWW Basis”** und **“Anlagensteuerung TWW trennbar”**) erscheint am Display die in der nachstehenden Abbildung gezeigte Bildschirmseite.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite des Menüs **“Anlagensteuerung TWW”** und die entsprechende Taste, die nachstehend beschrieben ist.



	<p>Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN ). Bei einer Multi-DDC-Anlage ist sie nur an der Master-DDC eingeschaltet. An der/den Slave-DDC wird nur der am Master eingestellte EIN/AUS-Status angezeigt.</p>
------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**4.5.3.1.2 Anleitungen für Betriebsmodalität mRYW**

Im Betriebsmodus mRYW wird die Betriebsfreigabe ON-OFF der Einheiten über externe Kontakte gesteuert (zum Beispiel über ein System "Building Automation"). Die Auswahl des Betriebs in KÜHLUNG oder in HEIZUNG bei den 2-Rohr Heiz-Kühlanlagen erfolgt manuell durch den Anwender über die digitale Steuertafel (Menü **“Anlagensteuerung”**).

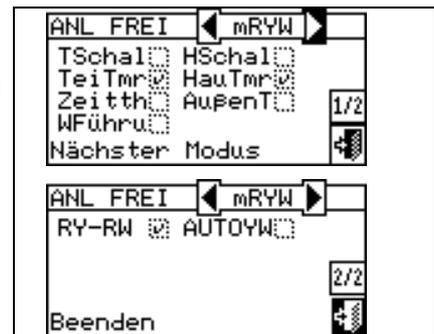
Das Schließen der Kontakte R – Y bzw. R – W am Steckverbinder D auf der Rückseite der digitalen Steuertafel (siehe Abbildung 13 auf Seite 54 führt zum Einschalten der entsprechenden Anlage:

- R-Y geschlossen schaltet die Kühlanlage oder die 2-Rohr Kühl-/Heizungsanlage ein, wenn sie auf den Betriebsmodus KÜHLUNG gestellt ist.
- R-W geschlossen schaltet die Heizungsanlage oder die 2-Rohr Kühl-/Heizungsanlage ein, wenn sie auf den Betriebsmodus HEIZUNG gestellt ist.

Bei 2-Rohr Kühl-/Heizungsanlagen ist auch das gleichzeitige Schließen der Kontakte R – Y und R – W zulässig. Die Einstellung der Einheit auf KÜHLUNG oder HEIZUNG hängt nämlich nicht von den externen Eingängen ab, sondern muss manuell über die Auswahl der Ikone  im Menü "Anlagensteuerung" ausgewählt werden.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die eingeschalteten Freigaben für den Betriebsmodus RWYm. Das Symbol  neben der Beschreibung der Freigabe zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist. für den Betriebsmodus RWYm ist das Einschalten von 3 Freigaben vorgesehen:

- RY-RW Freigabe zum Einschalten über externe Kontakte RY-RW
- HauTmr Freigabe zum Einschalten der **allgemeinen Wasser-Zeitspannen**;
- TeiTmr Freigabe zum Einschalten der **Teilberei-Wasser-Timer** (wird nur bei Multi-DDC Anlagen benutzt)).



Die Freigaben für den Betriebsmodus mRYW sind vorgegeben und können nicht geändert werden. Es ist aber möglich einige dieser Freigaben über die Tasten im Menü "Anlagensteuerung" auszuschalten.

Nach Abschluss der Anlagenkonfiguration müssen folgende Punkte festgelegt werden:

- **Set-Point Default** siehe Absatz 3.4.1.1.1 auf Seite 31;
- **Wasser Differential** siehe Absatz 4.4.2.6.1 auf Seite 95 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.3 auf Seite 90;
- **Regelparameter** siehe Absatz 4.4.2.6.4 auf Seite 98 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.4 auf Seite 91;

Bei Kesseln von Drittanbietern:

- **Betrieb Zusatzkessel** siehe Absatz 4.4.2.6.2 auf Seite 96;
- **Anlagen-Nennleistung** siehe Absatz 4.4.2.6.3 auf Seite 97;

Bei von RoburBox verwalteten gemeinsamen Umwälzpumpen:

- **Verzögerung Umwälzpumpe RoburBox** siehe Absatz 4.4.2.6.5 auf Seite 100 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.5 auf Seite 92;

- **Allgemeine Wassertemperatur-Zeitspannen** siehe Absatz 3.4.1.1.1.3 auf Seite 34 (optional);
- **Teilberei-Wasser-Timers** siehe Absatz 3.4.1.1.1.4 auf Seite 35 (optional, nur für Multi-DDC Anlagen).

ACHTUNG

**Das Einschalten der allgemeinen Wasser-Zeitspannen ersetzt den Setpoint Default für das Wasser, der im Absatz 3.4.1.1.1.1 eingegeben wurde, durch den spezifischen Wert der in einem bestimmten Moment eingeschalteten Zeitspanne.**

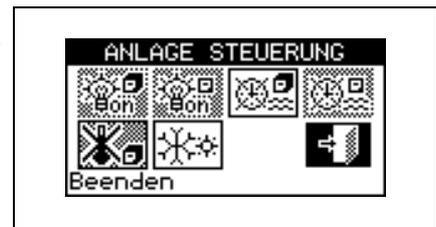
Nach der Programmierung der Benutzereinstellun. kann mit dem Einschalten über das Menü "Anlagensteuerung" weitergemacht werden.

**Einschalten der Anlage im Betriebsmodus mRYW: Anlagensteuerung**

Vor dem Einschalten der Anlage sicherstellen, dass alle Betriebsparameter richtig konfiguriert sind.

Zum Öffnen des Menüs "Anlagensteuerung Heizung/Kühlung" Taste auf der Haupt-Bildschirmseite wählen.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite des Menüs "Anlagensteuerung Heizung/Kühlung" und die entsprechenden Tasten/Freigaben, die nachstehend beschrieben werden.



	Allgemeiner Anlagen-Hauptschalter EIN/ AUS. Der Schalter ist bei dieser Betriebsmodalität gesperrt.
	Anlagen-Teilbereichschalter EIN/ AUS. Der Schalter ist bei dieser Betriebsmodalität gesperrt.
	Taste Einschalten/ Ausschalten Haup-Wasser-Timer. Zum Ausschalten der allgemeinen Wasser-Zeitspannen, d. h., wenn die Programmierung der allgemeinen Zeitspannen nicht genutzt werden soll (entsprechende Freigabe immer auf EIN und Verwendung des Setpoint Default), die Einfügemarke auf die Taste stellen und den Drehknopf drehen (Symbol für Freigabe "Haupt-Wasser-Timer" ausgeschaltet ). <b>ACHTUNG: DAS AUSSCHALTEN DER ALLGEMEINEN WASSER-ZEITSPANNEN BEDEUTET AUTOMATISCH AUCH DAS AUSSCHALTEN DER TEILBEREICH-WASSER-TIMER (  ).</b>

	Taste zum Einschalten/ Ausschalten der Teilberei-Wasser-Timer ( <b>Taste gesperrt bei Anlagen, die nur von einer DDC verwaltet werden</b> ) Falls eingeschaltet, nutzt die spezifische DDC auch die Teilbereich-Zeitprogrammierung (siehe Absatz 3.4.1.1.1.4 – "Teilberei-Wasser-Timer").
	Taste Zeitthermostat ausgeschaltet (Freigabe ausgeschaltet im Betriebsmodus mRYW).
	Taste zum Umschalten KÜHLUNG/HEIZUNG. Diese Taste steht nur bei 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen zur Verfügung (  KÜHLUNG;  HEIZUNG).

Zum Aufruf des Menüs "**Anlagensteuerung TWW**" wie folgt vorgehen:

- 1 - Auf der Hauptbildschirmseite die Ikone  wählen und den Knopf drücken, um die Bildschirmseite mit der Anzeige der Betriebsparameter für Basis-TWW- und trennbare Anlagen zu öffnen.
- 2 - Oben das Symbol  auswählen, um das Menü "**Anlagensteuerung TWW Basis**" zu öffnen.
- 3 - Etwas weiter unten das Symbol  auswählen, um das Menü "**Anlagensteuerung TWW trennbar**" zu öffnen.
- 4 - In beiden Fällen ("Anlagensteuerung TWW Basis" und "Anlagensteuerung TWW trennbar") erscheint am Display die in der nachstehenden Abbildung gezeigte Bildschirmseite.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite des Menüs "Anlagensteuerung TWW" und die entsprechende Taste, die nachstehend beschrieben ist.



	Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN  ). Bei einer Multi-DDC-Anlage ist sie nur an der Master-DDC eingeschaltet. An der/den Slave-DDC wird nur der am Master eingestellte EIN/AUS-Status angezeigt.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Das Einschalten der Anlage erfolgt nur, wenn:

- Die Wasser-Zeitspannen ausgeschaltet sind und der Kontakt RY (Kühlanlage) oder RW (Heizungsanlage) geschlossen ist.
- Sind die Wasser-Zeitspannen eingeschaltet, erfolgt das Einschalten der Anlage nur, wenn der entsprechende externe Kontakt geschlossen ist und wenn man sich innerhalb eines Zeitraums der Wasser-Zeitspannen befindet.

Die Abbildung 26 zeigt den Anschlussplan der DDC für den Betriebsmodus mRYW.

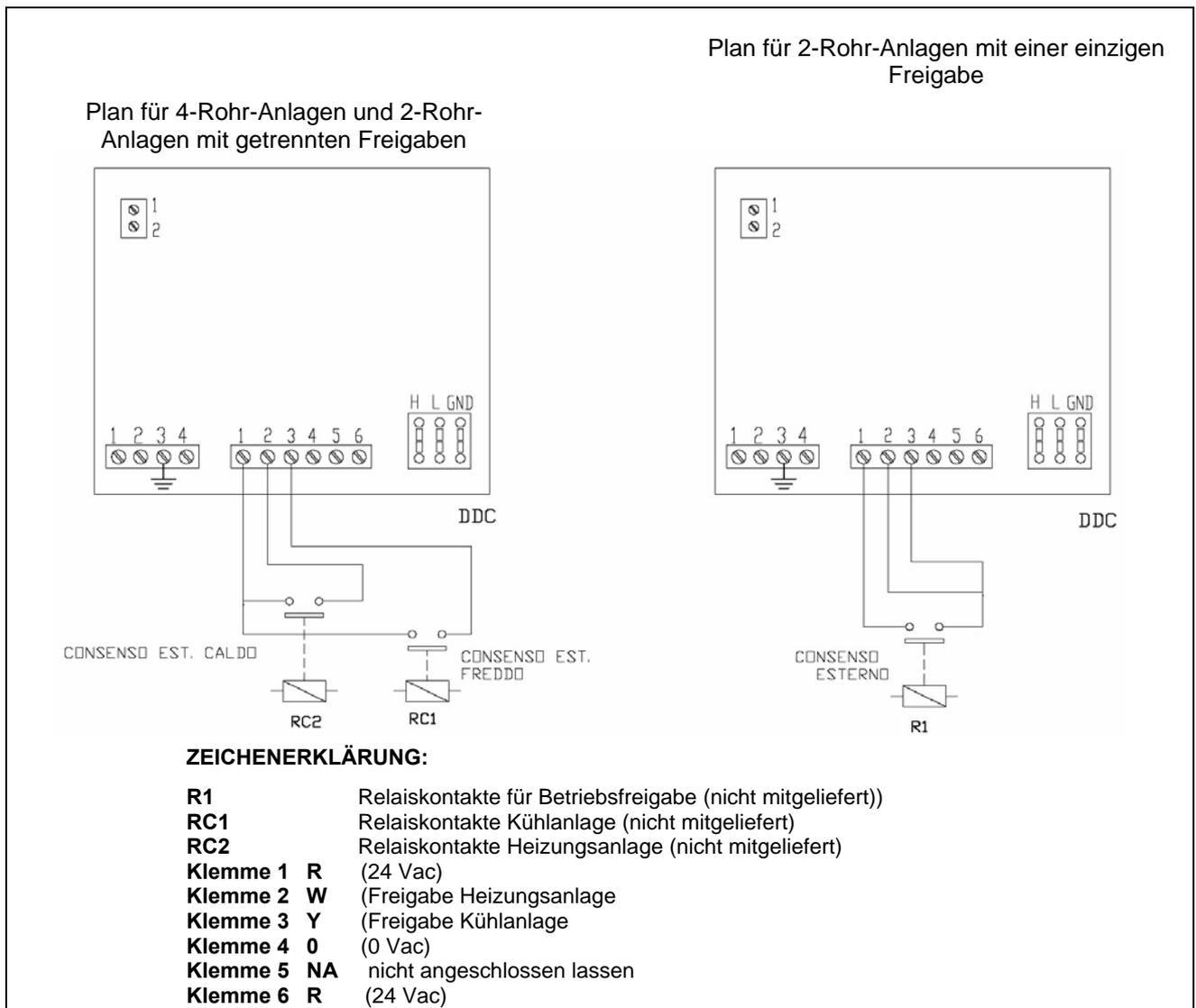


Abbildung 26 – BEISPIEL FÜR EINEN ANSCHLUSS EXTERNER KONTROLLSYSTEME IN BETRIEBSMODUS mRYW

#### 4.5.3.1.3 Anleitungen für Betriebsmodus aRYW

Im Betriebsmodus aRYW, die nur für 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen zur Verfügung steht, wird die Auswahl des Betriebs KÜHLUNG oder HEIZUNG durch die externen Kontakte RY und RW gesteuert.

Das Schließen der Kontakte R – Y am Steckverbinder D auf der Rückseite der digitalen Steuertafel (siehe Abbildung 13 auf Seite 54) führt zum:

- Einschalten der Anlage;
- Umschalten auf KÜHLUNG, falls sie sich aktuell auf Heizung befindet;
- Einschalten der Einheiten.

Das Schließen der Kontakte R – W am Steckverbinder D auf der Rückseite der digitalen Steuertafel (siehe Abbildung 13 auf Seite 54) führt zum:

- Einschalten der Anlage;
- Umschalten auf HEIZUNG, falls sie sich aktuell auf Kühlung befindet;
- Einschalten der Einheiten.

Das Öffnen der Kontakte R – Y oder R – W führt zum:

- Beibehalten des derzeitigen Betriebsmodus Kühlung oder Heizung;

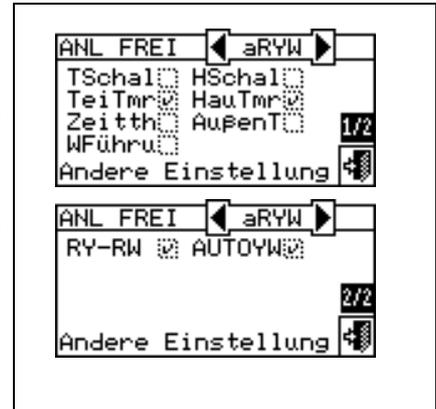
- Ausschalten der Anlage.

Im Betriebsmodus aRYW ist ein gleichzeitiges Schließen der Kontakte R -Y und R – W nicht zulässig. Sollte es fälschlicherweise passieren, wird an der digitalen Steuertafel die Störung **“E1005 RY und RW beide EIN”**. angezeigt.

Außerdem ist im Betriebsmodus aRYW die Ikone  des Menüs **"Anlagensteuerung"** gesperrt.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die eingeschalteten Freigaben für den Betriebsmodus RWY<sub>a</sub>. Das Symbol  neben der Beschreibung der Freigabe zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist. für den Betriebsmodus aRWY gibt es 3 Freigaben und die Funktion automatisches Umschalten:

- RY-RW Externe Freigabe zum Einschalten RY-RW;
- AutoYW Einschalten der automatischen Umschaltung des Betriebs auf KÜHLUNG oder HEIZUNG
- HauTmr Freigabe zum Einschalten der **allgemeinen Wasser-Zeitspannen**
- TeiTmr Freigabe zum Einschalten der **Teilberei-Wasser-Timer** (wird nur bei Multi-DDC Anlagen benutzt)



Die Freigaben für den Betriebsmodus aRWY sind vorgegeben und können nicht geändert werden. Es ist aber möglich einige dieser Freigaben über die Tasten im Menü "Anlagensteuerung" auszuschalten.

Nach Abschluss der Anlagenkonfiguration müssen folgende Punkte festgelegt werden:

- **Set-Point Default** siehe Absatz 3.4.1.1.1 auf Seite 31;
- **Wasser Differential** siehe Absatz 4.4.2.6.1 auf Seite 95 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.3 auf Seite 90;
- **Regelparameter** siehe Absatz 4.4.2.6.4 auf Seite 98 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.4 auf Seite 91;

Bei Kesseln von Drittanbietern:

- **Betrieb Zusatzkessel** siehe Absatz 4.4.2.6.2 auf Seite 96;
- **Anlagen-Nennleistung** siehe Absatz 4.4.2.6.3 auf Seite 97;

Bei von RoburBox verwalteten gemeinsamen Umwälzpumpen:

- **Verzögerung Umwälzpumpe RoburBox** siehe Absatz 4.4.2.6.5 auf Seite 100 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.5 auf Seite 92;
- **Allgemeine Wassertemperatur-Zeitspannen** siehe Absatz 3.4.1.1.3 auf Seite 34 (optional);
- **Teilberei-Wasser-Timer** siehe Absatz 3.4.1.1.4 auf Seite 35 (optional, nur für Multi-DDC Anlagen).

**ACHTUNG**

**Das Einschalten der allgemeinen Wasser-Zeitspannen ersetzt den Setpoint Default für das Wasser, der im Absatz 3.4.1.1.1 eingegeben wurde, durch den spezifischen Wert der in einem bestimmten Moment eingeschalteten Zeitspanne.**

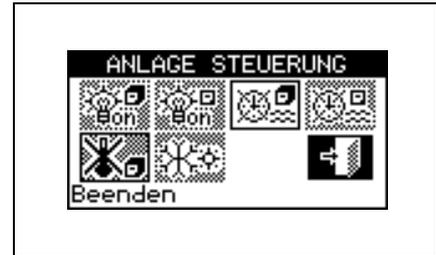
Nach der Programmierung der Benutzereinstellun. kann mit dem Einschalten über das Menu **"Anlagensteuerung"** weitergemacht werden.

**Einschalten der Anlage in Betriebsmodus aRYW: Anlagensteuerung** .

Vor dem Einschalten der Anlage sicherstellen, dass alle Betriebsparameter richtig konfiguriert sind (Setpoint Temperatur, Temperierung, Differential, Regelungsparameter).

Zum Öffnen des Menüs **“Anlagensteuerung Heizung/Kühlung”** Taste  auf der Haupt-Bildschirmseite wählen.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite Einschalten und die entsprechenden Tasten/Freigaben, die im folgenden beschrieben sind:



	Allgemeiner Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Der Schalter ist bei dieser Betriebsmodalität gesperrt.
	Anlagen-Teilbereichschalter EIN/ AUS.Der Schalter ist bei dieser Betriebsmodalität gesperrt.
	Taste Einschalten/ Ausschalten Haup-Wasser-Timer. Zum Ausschalten der allgemeinen Wasser-Zeitspannen, d. h., wenn die Programmierung der allgemeinen Zeitspannen nicht genutzt werden soll (entsprechende Freigabe immer auf EIN und Verwendung des Setpoint Default), die Einfügemarke auf die Taste stellen und den Drehknopf drehen (Symbol für Freigabe "Haupt-Wasser-Timer" ausgeschaltet ). <b>ACHTUNG: DAS AUSSCHALTEN DER ALLGEMEINEN WASSER-ZEITSPANNEN BEDEUTET AUTOMATISCH AUCH DAS AUSSCHALTEN DER TEILBEREICH-WASSER-TIMER (  ).</b>
	Schalter zum Einschalten/ Ausschalten der Teilbereich-Wasser-Timer (Taste gesperrt bei Anlagen, die nur von einer DDC verwaltet werden). Falls eingeschaltet, nutzt die spezifische DDC auch die Teilbereich-Zeitprogrammierung (siehe Absatz 3.4.1.1.4 – "Teilbereich-Wasser-Timer").
	Taste Zeitthermostat ausgeschaltet ( <b>Freigabe ausgeschaltet im Betriebsmodus aRYW</b> ).
	Taste zum Umschalten KÜHLUNG/HEIZUNG.; <b>diese Taste ist in diesem Betriebsmodus gesperrt</b> , aber das Symbol zeigt den aktuellen Betriebsmodus an.

Zum Aufruf des Menüs "Anlagensteuerung TWW" wie folgt vorgehen:

- 1 - An der Hauptbildschirmseite das Symbol wählen und den Knopf drücken, um die Bildschirmseite mit der Anzeige der Parameter für den Betrieb TWW Basis und trennbar zu öffnen.
- 2 - Oben das Symbol auswählen, um das Menü "Anlagensteuerung TWW Basis" zu öffnen.
- 3 - Etwas weiter unten das Symbol auswählen, um das Menü "Anlagensteuerung TWW trennbar" zu öffnen.
- 4 - In beiden Fällen ("Anlagensteuerung TWW Basis" und "Anlagensteuerung TWW trennbar") erscheint am Display die in der nachstehenden Abbildung gezeigte Bildschirmseite.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite des Menüs "Anlagensteuerung TWW" und die entsprechende Taste, die nachstehend beschrieben ist.



	Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN ). Bei einer Multi-DDC-Anlage ist sie nur an der Master-DDC eingeschaltet. An der/den Slave-DDC wird nur der am Master eingestellte EIN/AUS-Status angezeigt.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Das Einschalten der Anlage erfolgt nur, wenn:

- Die Wasser-Zeitspannen ausgeschaltet sind und externe Freigabe an den Kontakten RY oder RW anliegt;
- Sind die Wasser-Zeitspannen eingeschaltet, erfolgt das Einschalten der Anlage nur, wenn eine externe Freigabe an den Kontakten RY (oder RW) anliegt und wenn man sich innerhalb eines Zeitraums der Wasser-Zeitspannen befindet.

Die Abbildung 27 zeigt den Anschlussplan der DDC für den Betriebsmodus aRYW.

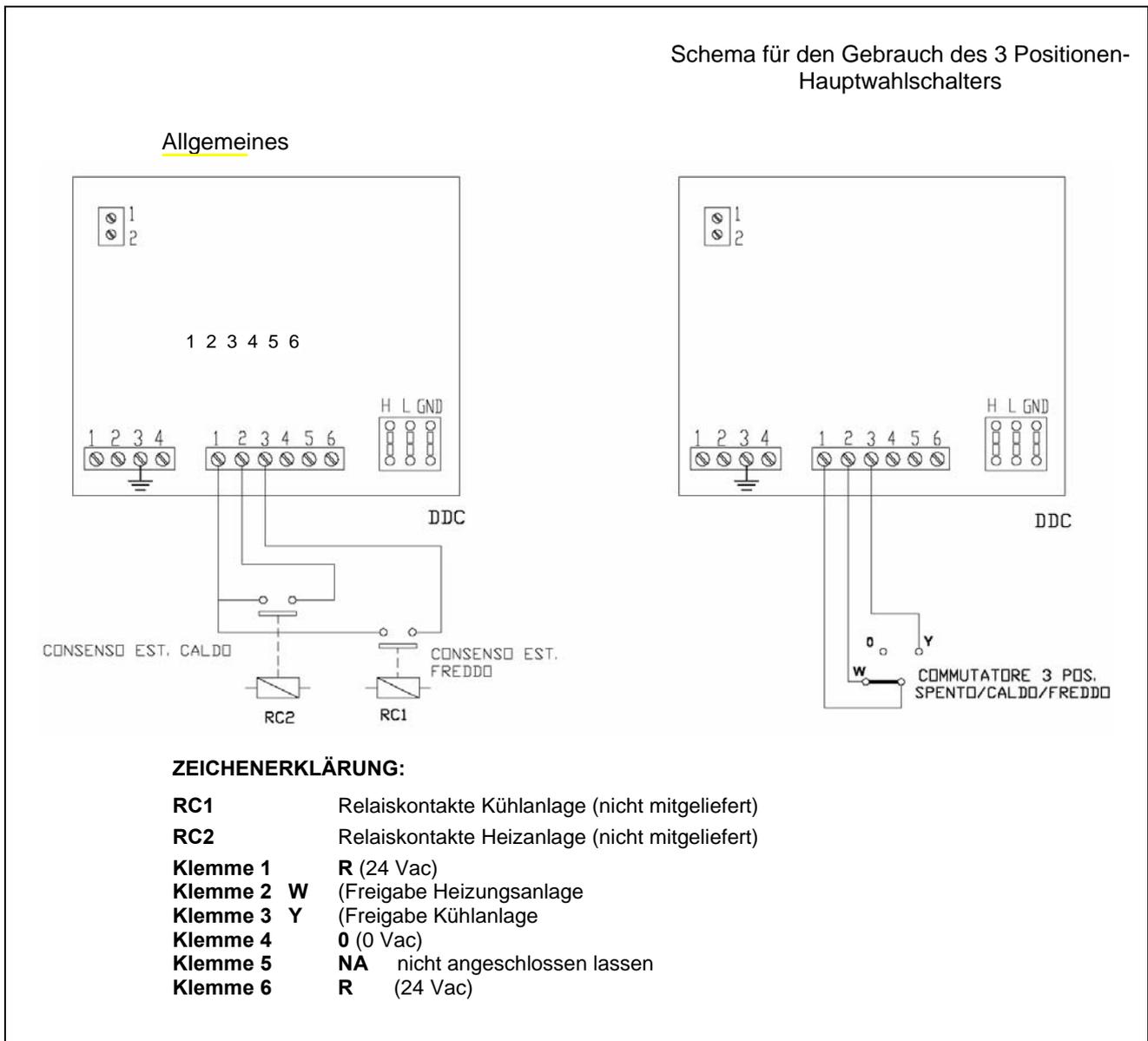


Abbildung 27 – BEISPIEL FÜR EINEN ANSCHLUSS EXTERNER KONTROLLSYSTEME IN BETRIEBSMODUS aRYW (NUR 2-ROHR-ANLAGEN)

#### 4.5.3.1.4 Anleitungen für Betriebsmodus **RauT**

Im Betriebsmodus **RauT** wird die Betriebsfreigabe EIN – AUS der Einheiten über einen Temperaturfühler gesteuert, der als Optional geliefert wird (Arbeitsbereich  $-29.9^{\circ}\text{C}$   $+109.9^{\circ}\text{C}$ ). Der Fühler wird in dem Raum angebracht, der gekühlt bzw. geheizt werden soll (siehe Anschlussbeispiel für den Fühler in Abbildung 28); bei 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen wird die Auswahl für den Betrieb als KÜHLUNG oder HEIZUNG manuell vom Anwender über das Menü **“Anlagensteuerung”** an der an der digitalen Steuertafel vorgenommen.

Der Temperaturfühler muss an die entsprechenden Klemmen auf der Rückseite der digitalen Steuertafel angeschlossen werden (siehe Detail E in Abbildung 13 auf Seite 54 ).

im Betriebsmodus RauT bei 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen kann über die Ikone  im Menü **"Anlagensteuerung"** der Betrieb entweder auf KÜHLUNG oder HEIZUNG eingestellt werden.

Beim Betrieb in Kühlung (siehe Abbildung 29) ist die Anlage solange eingeschaltet, bis die programmierte Raumtemperatur (T) erreicht ist. Beim Erreichen des programmierten Raum-Temperaturwertes (T) wird die Anlage ausgeschaltet und erst wieder eingeschaltet, wenn der programmierte Raum-Temperaturwert + der eingegebene Differentialwert (T + Diff.) erreicht wird.

Beim Betrieb in Heizung (siehe Abbildung 30) ist die Anlage solange eingeschaltet, bis die programmierte Raumtemperatur (T) erreicht ist. Beim Erreichen des programmierten Raum-Temperaturwertes (T) wird die Anlage ausgeschaltet und erst wieder eingeschaltet, wenn der programmierte Raum-Temperaturwert - der eingegebene Differentialwert (T - Diff.) erreicht wird.

ANMERKUNG

**Für den Betrieb mit Raumtemperaturfühler muss der Raum-Zeitthermostat programmiert werden (siehe Absatz 3.4.1.2.3 – "Zeitthermostat" auf Seite 43).**

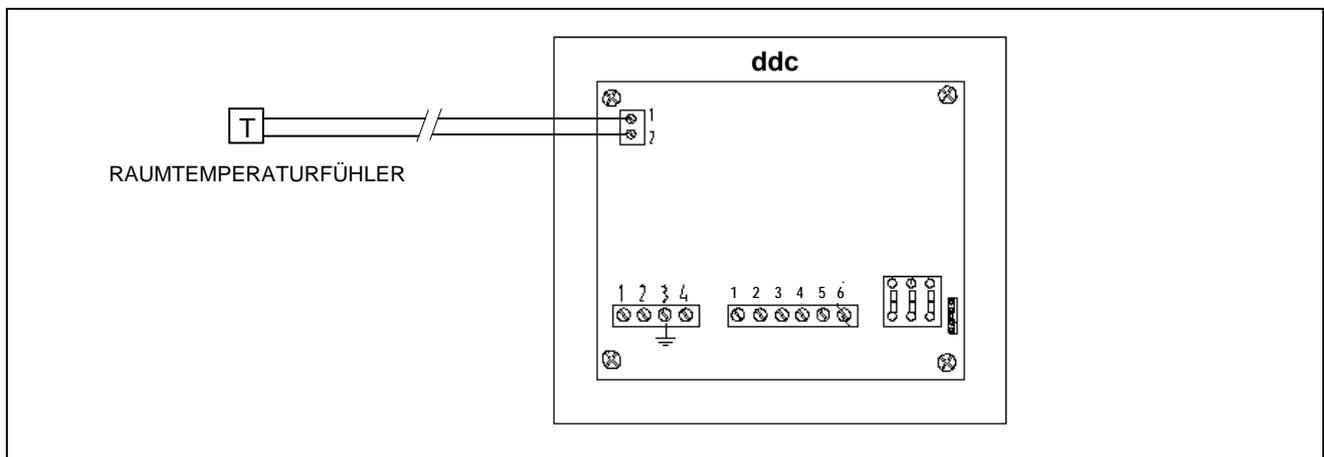


Abbildung 28 – ANSCHLUSSBEISPIEL RAUMTEMPERATURFÜHLER FÜR BETRIEBSMODUS RauT

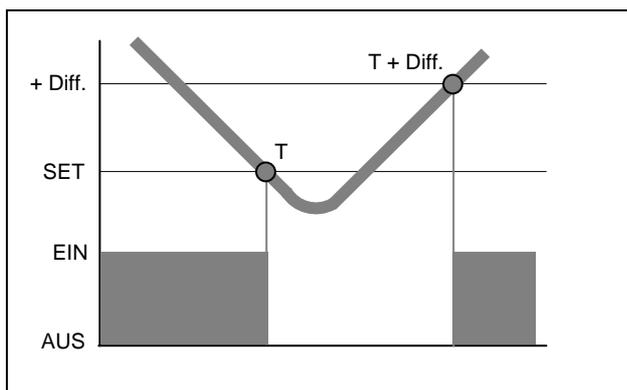


Abbildung 29 – FUNKTIONSPRINZIP BEI BETRIEBSMODUS RauT/AußT IN KÜHLUNG

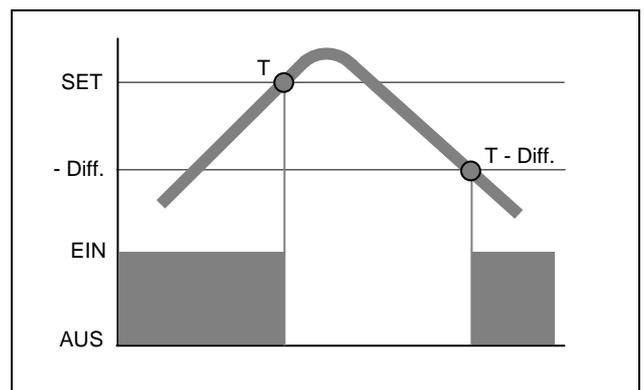
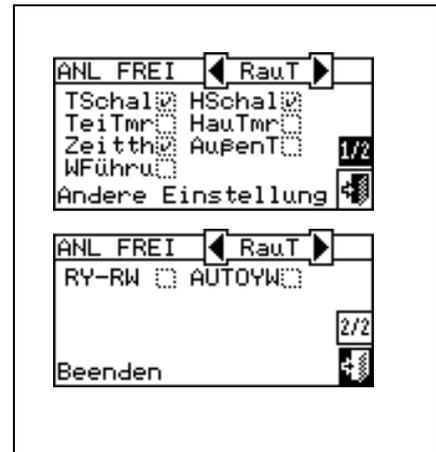


Abbildung 30 – FUNKTIONSPRINZIP BEI BETRIEBSMODUS RauT/AußT IN HEIZUNG

Die nebenstehende Abbildung zeigt die eingeschalteten Freigaben für den Betriebsmodus RauT. Das Symbol  neben der Beschreibung der Freigabe zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist. Für den Betriebsmodus RauT ist das Einschalten von 3 Freigaben vorgesehen:

- HSchal Ein **allgemeiner** Haupt-Schalter zum Ein- und Ausschalten der Anlage;
- TSchal Ein Freigabeschalter zum Ein- und Ausschalten von Teilbereichen der Anlage
- Zetth Ein Freigabeschalter zum Einschalten **Zeitthermostat**; die Freigabe schaltet die Taste  im Menü "Anlagensteuerung" ein.



Die Freigaben für den Betriebsmodus RauT sind vorgegeben und können nicht geändert werden. Es ist aber möglich einige dieser Freigaben über die Konfiguration des Menüs "Anlagensteuerung" auszuschalten. Die Konfiguration der Betriebsmodalität RauT wird mit der Einstellung folgender Punkte abgeschlossen:

- **Set-Point Default** siehe Absatz 3.4.1.1.1.1 auf Seite 31;
- **Wasser Differential** siehe Absatz 4.4.2.6.1 auf Seite 95 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.3 auf Seite 90;
- **Regelparameter** siehe Absatz 4.4.2.6.4 auf Seite 98 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.4 auf Seite 91;
- **Differential** siehe Absatz 3.4.1.2.1 auf Seite 41;
- **Set Points Zeitthermostat** siehe Absatz 3.4.1.2.2 auf Seite 42;
- **Zeitthermostat** siehe Absatz 3.4.1.2.3 auf Seite 43.

Bei Kesseln von Drittanbietern:

- **Betrieb Zusatzkessel** siehe Absatz 4.4.2.6.2 auf Seite 96;
- **Anlagen-Nennleistung** siehe Absatz 4.4.2.6.3 auf Seite 97;

Bei von RoburBox verwalteten gemeinsamen Umwälzpumpen:

- **Verzögerung Umwälzpumpe RoburBox** siehe Absatz 4.4.2.6.5 auf Seite 100 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.5 auf Seite 92;

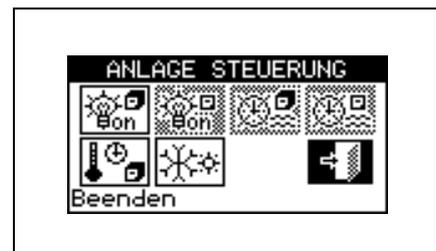
Nachdem die genannten Punkte programmiert worden sind, kann über das Menü "Anlagensteuerung" eingeschaltet werden.

**Einschalten der Anlage in Betriebsmodalität AußT: Anlagensteuerung**  .

Vor dem Einschalten der Anlage sicherstellen, dass alle Betriebsparameter richtig konfiguriert sind (Sollwert-Temperatur, Temperierung, Differential, Regelungsparameter, usw.).

Zum Öffnen des Menüs "Anlagensteuerung Heizung/Kühlung" Taste  auf der Haupt-Bildschirmseite wählen.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite vom Menü Anlagensteuerung und die entsprechenden Tasten/ Freigaben, die im folgenden beschrieben werden:



	Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN  ).
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Anlagen-Teilbereichschalter EIN/ AUS. Taste ausgeschaltet (immer EIN) bei Anlagen, die nur von einer DDC verwaltet werden. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN  ). Falls auf AUS gestellt, können alle Einheiten ausgeschaltet werden, die von der spezifischen DDC verwaltet werden.
	Taste Einschalten/ Ausschalten Haup-Wasser-Timer (die Freigabe ist im Betriebsmodus RauT gesperrt).
	Taste Einschalten/ Ausschalten Teilberei-Wasser-Timer. <b>(die Freigabe ist im Betriebsmodus RauT gesperrt).</b>
	Taste Einschalten/ Ausschalten Zeitthermostat. Zum Einschalten des Zeitthermostaten die Einfügemarke auf die Taste stellen und dann den Drehknopf drücken (Symbol der Freigabe "Zeitthermostat" eingeschaltet  ).
	Taste zum Umschalten KÜHLUNG/HEIZUNG. Diese Taste steht nur bei 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen zur Verfügung (  KÜHLUNG;  HEIZUNG).

Zum Aufruf des Menüs **"Anlagensteuerung TWW"** wie folgt vorgehen:

- 1 - An der Hauptbildschirmseite die Ikone  wählen und den Knopf drücken, um die Bildschirmseite mit der Anzeige der Parameter für den Betrieb TWW Basis und trennbar zu öffnen.
- 2 - Oben das Symbol  auswählen, um das Menü **"Anlagensteuerung TWW Basis"** zu öffnen.
- 3 - Etwas weiter unten das Symbol  auswählen, um das Menü "Anlagensteuerung TWW trennbar" zu öffnen.
- 4 - In beiden Fällen ("Anlagensteuerung TWW Basis" und "Anlagensteuerung TWW trennbar") erscheint am Display die in der nachstehenden Abbildung gezeigte Bildschirmseite.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite des Menüs "Anlagensteuerung TWW" und die entsprechende Taste, die nachstehend beschrieben ist.



	Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN  ). Bei einer Multi-DDC-Anlage ist sie nur an der Master-DDC eingeschaltet. An der/den Slave-DDC wird nur der am Master eingestellte EIN/AUS-Status angezeigt.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Das Einschalten der Anlage erfolgt nur, wenn:

- Der allgemeine Anlagen-Hauptschalter EIN/ AUS und mindestens einer der Anlagen-Teilbereichschalter EIN/ AUS auf EIN stehen, der Zeitthermostat eingeschaltet ist und die Raumtemperatur nicht mit der eingegebenen Temperatur übereinstimmt.
- Oder der allgemeine Anlagen-Hauptschalter EIN/ AUS und mindestens einer der Anlagen-Teilbereichschalter EIN/ AUS auf EIN stehen, der Zeitthermostat ausgeschaltet ist. Bei diesem Betriebszustand erfolgt das Ein- und Ausschalten manuell, d. h. erfolgt nicht über die Raum-Temperierung.

#### 4.5.3.1.5 Anleitungen für Betriebsmodus AußT

Im Betriebsmodus **"AußT"** erfolgt die Betriebsfreigabe ON-OFF durch Vergleich der Außen-Durchschnittstemperatur (berechnet anhand der Fühler an allen Einheiten) mit dem Wert der programmierten Außentemperatur. Bei 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen erfolgt die Auswahl des Betriebs in KÜHLUNG oder

HEIZUNG manuell durch den Anwender über das Menü **“Anlagensteuerung Heizung/Kühlung”**  an der digitalen Steuertafel über die Ikone  im Menü.

Bei Kühlbetrieb schaltet sich die Anlage ein, wenn die Außenlufttemperatur über dem Wert der programmierten Außentemperatur plus Differential liegt. Beim Erreichen des programmierten Wertes für die Außentemperatur (T) wird die Anlage ausgeschaltet und anschließend wieder eingeschaltet, wenn der programmierte Temperaturwert + Differential (T + Diff. ) erreicht wird.

Bei Betrieb in Heizung schaltet sich die Anlage ein, wenn die Außenlufttemperatur unter dem Wert der programmierten Außentemperatur plus Differential liegt. Beim Erreichen des programmierten Wertes für die Außentemperatur (T) wird die Anlage ausgeschaltet und anschließend wieder eingeschaltet, wenn der programmierte Wert für die Außentemperatur - Differential (T - Diff.) erreicht wird.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die eingeschalteten Freigaben für den Betriebsmodus AußT. Das Symbol  neben der Beschreibung der Freigabe zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist. Für den Betriebsmodus RauT ist das Einschalten von 5 Freigaben vorgesehen:

- HSchal Ein **allgemeiner** Haupt-Schalter zum Ein- und Ausschalten der Anlage;
- TSchal Ein Schalter zum Ein- und Ausschalten von **Teilbereichen** der Anlage;
- HauTmr Freigabe zum Einschalten der **allgemeinen Wasser-Zeitspannen**;
- TeiTmr Freigabe zum Einschalten der **Teilberei-Wasser-Timer** (wird nur bei Multi-DDC Anlagen benutzt)).
- AußenT Freigabe zum Einschalten/Ausschalten in Abhängigkeit von der Außentemperatur;



Die Freigaben für den Betriebsmodus AußT sind vorgegeben und können **nicht geändert** werden. Es ist aber möglich einige dieser Freigaben über die Konfiguration des Menüs **“Anlagensteuerung”** auszuschalten.

Nach Abschluss der Anlagenkonfiguration müssen folgende Punkte festgelegt werden:

- **Set-Point Default** siehe Absatz 3.4.1.1.1 auf Seite 31;
- **Wasser Differential** siehe Absatz 4.4.2.6.1 auf Seite 95 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.3 auf Seite 90;
- **Regelparameter** siehe Absatz 4.4.2.6.4 auf Seite 98 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.4 auf Seite 91;
- **Gebäude-Zeitkonstante** siehe Absatz 4.4.1.10 auf Seite 78;
- **Ausführung Reset des Außentemperaturfilters** siehe Absatz 4.4.1.11 auf Seite 79;
- **Setpoint Außentemperatur** siehe Absatz 3.4.1.3.1 auf Seite 46;
- **Differential Außentemperatur** siehe Absatz 3.4.1.3.2 auf Seite 47.

Bei Kesseln von Drittanbietern:

- **Betrieb Zusatzkessel** siehe Absatz 4.4.2.6.2 auf Seite 96;
- **Anlagen-Nennleistung** siehe Absatz 4.4.2.6.3 auf Seite 97;

Bei von RoburBox verwalteten gemeinsamen Umwälzpumpen:

- **Verzögerung Umwälzpumpe RoburBox** siehe Absatz 4.4.2.6.5 auf Seite 100 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.5 auf Seite 92;

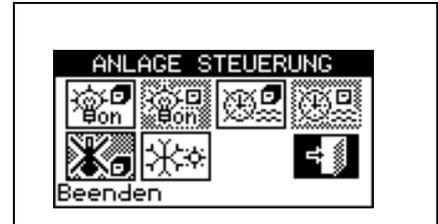
Nachdem die genannten Punkte programmiert wurden, kann über das Menü **Anlagensteuerung** eingeschaltet werden.

**Einschalten der Anlage in Betriebsmodalität AußT: Anlagensteuerung**  .

Vor dem Einschalten der Anlage sicherstellen, dass alle Betriebsparameter richtig konfiguriert sind (Sollwert-Temperatur, Temperierung, Differential, Regelungsparameter, Parameter der Klimakurven, Alarmer usw.).

Zum Öffnen des Menüs **“Anlagensteuerung Heizung/Kühlung”** Taste  auf der Haupt-Bildschirmseite wählen.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite Einschalten und die entsprechenden Tasten/Freigaben, die im folgenden beschrieben sind:



	Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN  ).
	Anlagen-Teilbereichschalter EIN/ AUS; <b>Der Schalter ist bei Multi-DDC Anlagen eingeschaltet</b> (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN  ).
	Taste Einschalten/ Ausschalten Haupt-Wasser-Timer. Zum Ausschalten der allgemeinen Wasser-Zeitspannen, d. h., wenn die Programmierung der allgemeinen Zeitspannen nicht genutzt werden soll (entsprechende Freigabe immer auf EIN und Verwendung des Setpoint Default), die Einfügemarke auf die Taste stellen und den Drehknopf drehen (Symbol für Freigabe "Haupt-Wasser-Timer" ausgeschaltet  ). <b>ACHTUNG: DAS AUSSCHALTEN DER ALLGEMEINEN WASSER-ZEITSPANNEN BEDEUTET AUTOMATISCH AUCH DAS AUSSCHALTEN DER TEILBEREICH-WASSER-TIMER (</b>  <b>).</b>
	Taste zum Einschalten/ Ausschalten der Teilbereich-Wasser-Timer ( <b>Taste gesperrt bei Anlagen, die nur von einer DDC verwaltet werden</b> ) Falls eingeschaltet, nutzt die spezifische DDC auch die Teilbereich-Zeitprogrammierung (siehe Absatz 3.4.1.1.1.4 – “Teilbereich-Wasser-Timer”).
	Taste Zeitthermostat ausgeschaltet (die Freigabe wird im Betriebsmodus AußT nicht genutzt).
	Taste zum Umschalten KÜHLUNG/HEIZUNG. Diese Taste steht nur bei 2-Rohr Kühl-/Heizanlagen zur Verfügung; (  KÜHLUNG;  HEIZUNG).

Zum Aufruf des Menüs **“Anlagensteuerung TWW”** wie folgt vorgehen:

- 1 - Auf der Hauptbildschirmseite die Ikone  wählen und den Knopf drücken, um die Bildschirmseite mit der Anzeige der Betriebsparameter für Basis-TWW- und trennbare Anlagen zu öffnen.
- 2 - Oben das Symbol  auswählen, um das Menü **“Anlagensteuerung TWW Basis”** zu öffnen.
- 3 - Etwas weiter unten das Symbol  auswählen, um das Menü **“Anlagensteuerung TWW trennbar”** zu öffnen.
- 4 - In beiden Fällen (“Anlagensteuerung TWW Basis” und “Anlagensteuerung TWW trennbar”) erscheint am Display die in der nachstehenden Abbildung gezeigte Bildschirmseite.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite des Menüs "Anlagensteuerung TWW" und die entsprechende Taste, die nachstehend beschrieben ist.



	<p>Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN ). Bei einer Multi-DDC-Anlage ist sie nur an der Master-DDC eingeschaltet. An der/den Slave-DDC wird nur der am Master eingestellte EIN/AUS-Status angezeigt.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Das Einschalten der Anlage erfolgt nur, wenn:

- Der allgemeine Anlagen-Hauptschalter EIN/ AUS und mindestens einer der Anlagen-Teilbereichschalter EIN/ AUS auf EIN stehen, die Zeitspannen eingeschaltet sind, man sich innerhalb eines Einschalt-Zeitraums befindet und die Außentemperatur geringer (Heizung) oder höher (Kühlung) als der eingestellte Außentemperatur-Sollwert ist (siehe Absatz 3.4.1.3.1 Setpoint auf Seite 46).
- Oder der allgemeine Anlagen-Hauptschalter EIN/ AUS und mindestens einer der Anlagen-Teilbereichschalter EIN/AUS auf EIN stehen, die Wasser-Zeitspannen ausgeschaltet und die Außentemperatur geringer (Heizung) oder höher (Kühlung) als der eingestellte Außentemperatur-Sollwert ist (siehe Absatz 3.4.1.3.1 Setpoint auf Seite 46)-).

**4.5.3.1.6 Anleitungen für Betriebsmodalität WFüh**

Im Betriebsmodus “WFüh” wird die Wassertemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur und der Klimakurve bestimmt; für 2-Rohr-Heiz-/Kühl-Anlagen erfolgt die Wahl des Betriebs in KÜHLUNG oder in HEIZUNG manuell durch den Benutzer über das Menü “Anlagensteuerung Heizung/Kühlung”  an der digitalen Steuertafel über die Ikone  desselben Menüs.

Bei Betrieb in Kühlung sinkt die Wassertemperatur bei Anstieg der Außentemperatur und steigt, wenn diese sinkt.

Bei Betrieb in Heizung steigt die Wassertemperatur bei Absinken der Außentemperatur und sinkt, wenn diese steigt.

Für den Betrieb in Modalität Kkrv wird der Anschluss eines Temperaturfühlers außerhalb des zu beheizenden bzw. zu Kühlenden Raums empfohlen.

Der Außentemperaturfühler ist an den entsprechenden Klemmen an der Rückseite der digitalen Steuertafel anzuschließen (siehe ).Abbildung 31

ANMERKUNG
<b>Sollte der Außentemperaturfühler nicht installiert werden, wird der Betrieb der Geräte in Abhängigkeit vom Mittelwert der von den Fühlern der Geräte gemessenen Temperaturen geregelt.</b>

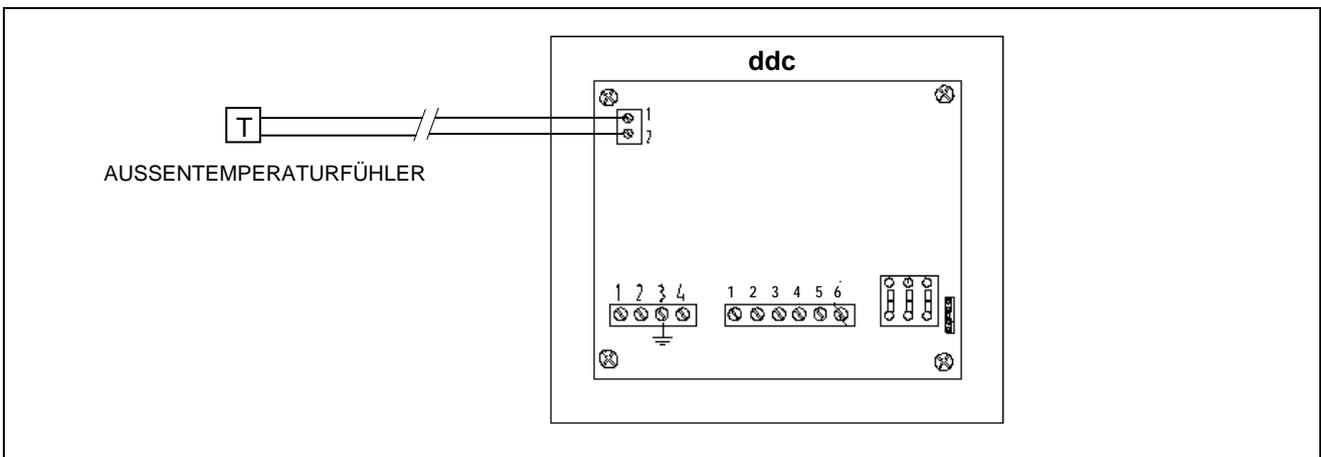
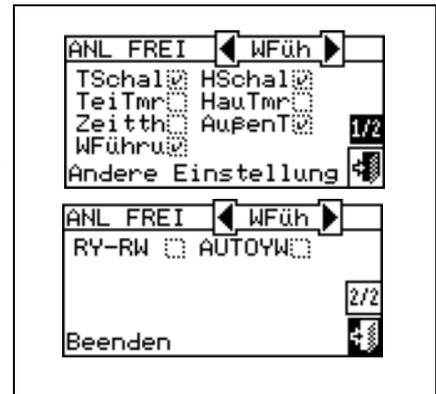


Abbildung 31 – ANSCHLUSSBEISPIEL AUSSENTEMPATURFÜHLER FÜR BETRIEBSMODUS WFüh

Die nebenstehende Abbildung zeigt die eingeschalteten Freigaben für den Betriebsmodus WFüh. Das Symbol  neben der Beschreibung der Freigabe zeigt, dass die Freigabe eingeschaltet ist. Für den Betriebsmodus RauT ist das Einschalten von 4 Freigaben vorgesehen:

- HSchal Ein **allgemeiner** Haupt-Schalter zum Ein- und Ausschalten der Anlage;
- TSchal Ein Schalter zum Ein- und Ausschalten von **Teilbereichen** der Anlage;
- WFühru Funktion Klimakurve;
- AußenT Freigabe zum Einschalten/Ausschalten in Abhängigkeit von der Außentemperatur;



Die Freigaben für den Betriebsmodus Kkrv sind vorgegeben und können nicht geändert werden. Es ist aber möglich einige dieser Freigaben über die Konfiguration des Menüs "**Anlagensteuerung**" auszuschalten.

Nach Abschluss der Anlagenkonfiguration müssen folgende Punkte festgelegt werden:

- **Set-Point Default** siehe Absatz 3.4.1.1.1.1 auf Seite 31;
- **Wasser Differential** siehe Absatz 4.4.2.6.1 auf Seite 95 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.3 auf Seite 90;
- **Regelparameter** siehe Absatz 4.4.2.6.4 auf Seite 98 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.4 auf Seite 91;
- **Setpoint** 3.4.1.3.1 auf Seite 46;
- **Differential** siehe Absatz 3.4.1.3.2 auf Seite 47.
- **Parameter der Klimakurven** auf Seite 112
- **Gebäude-Zeitkonstante** siehe Absatz 4.4.1.10 auf Seite 78;
- **Ausführung Reset des Außentemperaturfilters** siehe Absatz 4.4.1.11 auf Seite 79;
- **Freigabe Klimakurve** siehe Absatz 3.4.1.1.1.2 auf Seite 33;
- **Set Points Zeitthermostat** siehe Absatz 3.4.1.2.2 auf Seite 42;
- **Zeitthermostat** siehe Absatz 3.4.1.2.3 auf Seite 43.

Bei Kesseln von Drittanbietern:

- **Betrieb Zusatzkessel** siehe Absatz 4.4.2.6.2 auf Seite 96;
- **Anlagen-Nennleistung** siehe Absatz 4.4.2.6.3 auf Seite 97;

Bei von RoburBox verwalteten gemeinsamen Umwälzpumpen:

- **Verzögerung Umwälzpumpe RoburBox** siehe Absatz 4.4.2.6.5 auf Seite 100 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.5 auf Seite 92;

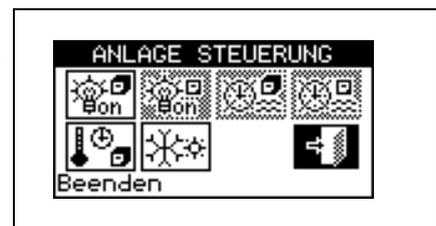
Nachdem die genannten Punkte programmiert wurden, kann über das Menü **Anlagensteuerung** eingeschaltet werden.

**Einschalten der Anlage in Modalität Kkrv: Anlagensteuerung**  .

Vor dem Einschalten der Anlage sicherstellen, dass alle Betriebsparameter richtig konfiguriert sind (Sollwert-Temperatur, Temperierung, Differential, Regelungsparameter, Parameter der Klimakurven, Alarmer usw.).

Zum Öffnen des Menüs "**Anlagensteuerung Heizung/Kühlung**" Taste  auf der Haupt-Bildschirmseite wählen.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite Einschalten und die entsprechenden Tasten/Freigaben, die im folgenden beschrieben sind:



	Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN ).
	Anlagen-Teilbereichschalter EIN/ AUS; <b>Der Schalter ist bei Multi-DDC Anlagen eingeschaltet</b> (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN ).
	Taste Einschalten/ Ausschalten Haup-Wasser-Timer (die Freigabe ist im Betriebsmodus WFüh gesperrt).
	Taste zum Einschalten/ Ausschalten der Teilberei-Wasser-Timer ( <b>Taste gesperrt bei Anlagen, die nur von einer DDC verwaltet werden</b> ) Falls eingeschaltet, nutzt die spezifische DDC auch die Teilbereich-Zeitprogrammierung (siehe Absatz 3.4.1.1.1.4 – "Teilberei-Wasser-Timer").
	<p>Durch wiederholtes Drücken der Taste ändert sich das darauf abgebildete Symbol und die Einstellung der folgenden Modalitäten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>: Als Sollwert der Raumtemperatur gilt der, der entsprechend der am Zeitthermostaten vorgenommenen Programmierung aktiv ist.</li> <li> o : Der Sollwert der Raumtemperatur ist stets T3 (höchste Stufe des Heiz- oder Kühlbetriebs).</li> <li>: Der Sollwert der Raumtemperatur ist stets T2 (mittlere Stufe des Heiz- oder Kühlbetriebs).</li> <li> o : Der Sollwert der Raumtemperatur ist stets T1 (niedrigste Stufe des Heiz- oder Kühlbetriebs).</li> </ul> <p><b>ANMERKUNG:</b> Wird der Drehknopf weiter gedrückt, wird die Sequenz wiederholt..</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Die Funktion Klimakurve bleibt in allen oben genannten Modalitäten eingeschaltet.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Sollte auf der Taste das Symbol  erscheinen, wurde die Funktion Klimakurve vom Menü Freigabe Klimakurve abgeschaltet (siehe Absatz 3.4.1.1.1.2 auf Seite 33).</p>
	Taste zum Umschalten KÜHLUNG/HEIZUNG. Diese Taste steht nur bei 2-Rohr Kühl-/Heizanlagen zur Verfügung; ( KÜHLUNG;  HEIZUNG).

Zum Aufruf des Menüs "**Anlagensteuerung TWW**" wie folgt vorgehen:

- 1 - Auf der Hauptbildschirmseite die Ikone wählen und den Knopf drücken, um die Bildschirmseite mit der Anzeige der Betriebsparameter für Basis-TWW- und trennbare Anlagen zu öffnen.
- 2 - Oben das Symbol auswählen, um das Menü "**Anlagensteuerung TWW Basis**" zu öffnen.
- 3 - Etwas weiter unten das Symbol auswählen, um das Menü "Anlagensteuerung TWW trennbar" zu öffnen.
- 4 - In beiden Fällen ("Anlagensteuerung TWW Basis" und "Anlagensteuerung TWW trennbar") erscheint am Display die in der nachstehenden Abbildung gezeigte Bildschirmseite.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Bildschirmseite des Menüs "Anlagensteuerung TWW" und die entsprechende Taste, die nachstehend beschrieben ist.



	<p>Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS. Den Drehknopf drehen, um die Einfügemarke auf die Taste zu stellen und dann zum Einschalten drücken (Symbol der Taste EIN/AUS in Position EIN ). Bei einer Multi-DDC-Anlage ist sie nur an der Master-DDC eingeschaltet. An der/den Slave-DDC wird nur der am Master eingestellte EIN/AUS-Status angezeigt.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Das Einschalten der Anlage erfolgt nur, wenn:

- Der allgemeine Anlagen-Hauptschalter EIN/AUS und mindestens einer der Anlagen-Teilbereichsschalter EIN/AUS auf EIN stehen, und die Außentemperatur geringer (Heizung) oder höher (Kühlung) als der eingestellte Außentemperatur-Sollwert ist (siehe Absatz 3.4.1.3.1 Setpoint auf Seite 46); außerdem muss die Anlage den entsprechend der Klimakurve berechneten Wasser-Sollwert benutzen.

#### 4.5.3.1.7 Anleitungen für Betriebsmodus MONITOR

Im Betriebsmodus Monitor verwaltet die DDC nicht die Einschaltung der Einheiten. Diese erfolgt über die Kontakte der Schaltplatinen an der Einheit: In diesem Fall wird die Ein-/ Ausschaltlogik der Einheiten vom Anwender festgelegt.

Alle anderen Funktionen der DDC sind vollständig nutzbar: Anzeige der Betriebsparameter und technische Daten der Einheiten, eventuelle Warnungen und Alarmer (sie werden auch in der Fehlerdatei gespeichert). Weiterhin können eventuelle Störungen und Schutzabschaltungen der Steuerelektronik für Flammüberwachung zurückgesetzt werden und die Geräteparameter angezeigt und bei Bedarf geändert werden (nur autorisierte Kundendienststellen). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Hilfsdienst (CST) der Robur.

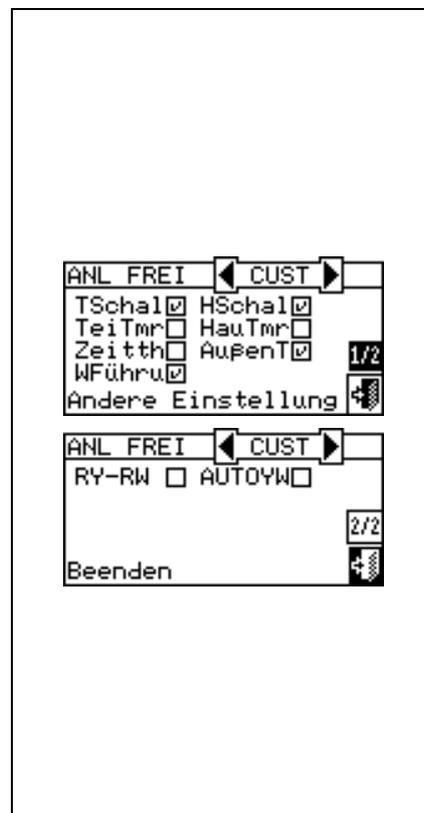
#### 4.5.3.1.8 Anleitungen für Betriebsmodus CUSTOM

Im CUSTOM-Modus hat der Anwender die freie Wahl bei der Auswahl der Freigaben zum Einschalten und Ausschalten der Einheiten.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die vor Verfügung stehenden Freigaben für den Betriebsmodus CUSTOM. Das Symbol  neben der Beschreibung der Freigabe zeigt, dass die Freigabe ausgeschaltet ist. Zum Einschalten der Freigabe die Einfügemarke auf  stellen und den Drehknopf drücken. Das Symbol  zeigt an, dass die Freigabe eingeschaltet ist.

Im CUSTOM-Modus stehen folgende Freigaben zur Verfügung:

- HSchal Ein **allgemeiner** Haupt-Schalter zum Ein- und Ausschalten der Anlage;
- TSchal Ein Freigabeschalter zum Ein- und Ausschalten von **Teilbereichen** der Anlage (wird nur bei Multi-DDC Anlagen benutzt).
- HauTmr Schalter zum Einschalten der allgemeinen Wasser-Zeitspannen
- TeiTmr Freigabe zum Einschalten der **Teilberei-Wasser-Timer** (wird nur bei Multi-DDC Anlagen benutzt).
- Zeitth Freigabe zum Einschalten Zeitthermostat
- WFühru Funktion Klimakurve;
- AußenT Freigabe zum Einschalten/Ausschalten in Abhängigkeit von der Außentemperatur;
- RY-RW Externe Freigabe zum Einschalten RY-RW
- AutoYW Einschalten zum automatischen Umschalten des Betriebs auf KÜHLUNG oder HEIZUNG nur für die 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen



Es ist daher auch möglich, alle Freigaben untereinander zu kombinieren (z. B. Zeitthermostat, Wasser-Zeitspannen und externe Kontakte) oder wahlweise einige auszuschalten (z. B. allgemeine Wasser-Zeitspanne ja , Teilberei-Wasser-Timer nein usw.).

Die Funktion "WFüh" kann nicht gleichzeitig mit der Freigabe "HauTmr" oder der Freigabe "Zeitth" gewählt werden.

Nach Abschluss der Anlagenkonfiguration müssen folgende Punkte festgelegt werden:

- **Set-Point Default** siehe Absatz 3.4.1.1.1.1 auf Seite 31;
- **Wasser Differential** siehe Absatz 4.4.2.6.1 auf Seite 95 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.3 auf Seite 90;
- **Regelparameter** siehe Absatz 4.4.2.6.4 auf Seite. 98 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.4 auf Seite 91;
- **Allgemeine Wassertemperatur-Zeitspanne** siehe Absatz 3.4.1.1.1.3 auf Seite 34 (falls eingeschaltet);
- **Teilberei-Wasser-Timer** (nur für Multi-DDC-Anlagen ) siehe Absatz 3.4.1.1.1.4 auf Seite 35 (, sofern eingeschaltet);

*Bei Kesseln von Drittanbietern:*

- **Betrieb Zusatzkessel** siehe Absatz 4.4.2.6.2 auf Seite 96;
- **Anlagen-Nennleistung** siehe Absatz 4.4.2.6.3 auf Seite 97;

*Bei von RoburBox verwalteten gemeinsamen Umwälzpumpen:*

- **Verzögerung Umwälzpumpe RoburBox** siehe Absatz 4.4.2.6.5 auf Seite 100 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.5 auf Seite 92;

*Wird der Raum-Zeitthermostat eingeschaltet, müssen die "Einstellungen Raum" wie im Absatz 3.4.1.2 beschrieben und nachstehend aufgelistet, festgelegt werden:*

- **Differential Raumtemperatur:** siehe Absatz 3.4.1.2.1 auf Seite 41;
- **Set Points Zeitthermostat** siehe Absatz 3.4.1.2.2 auf Seite 42;
- **Zeitthermostat** siehe Absatz 3.4.1.2.3 auf Seite 43.

*Wird die Freigabe AußT eingeschaltet, muss festgelegt werden:*

- **Gebäude-Zeitkonstante:** siehe Absatz 4.4.1.10 S. 78
- **Ausführung Reset des Außentemperaturfilters:** siehe Absatz 4.4.1.11 S. 78
- **Setpoint Außentemperatur:** siehe Absatz 3.4.1.3.1 auf Seite 46;
- **Differential Außentemperatur:** siehe Absatz 3.4.1.3.2 auf Seite 47.

*Sollte die Funktion WFühru eingeschaltet werden, muss festgelegt werden:*

- **Parameter der Klimakurven** auf Seite 112
- **Gebäude-Zeitkonstante:** siehe Absatz 4.4.1.10 S. 78
- **Ausführung Reset des Außentemperaturfilters:** siehe Absatz 4.4.1.11 S. 78
- **Freigabe Klimakurve** siehe Absatz 3.4.1.1.1.2 auf Seite 33
- **Set Points Zeitthermostat** siehe Absatz 3.4.1.2.2 auf Seite 42;
- **Zeitthermostat** siehe Absatz 3.4.1.2.3 auf Seite 43.

Nachdem die benötigten Einstellungen programmiert worden sind, kann über das Menu "**Anlagensteuerung**" eingeschaltet werden.

**Einschalten der Anlage in Betriebsmodus CUSTOM: Anlagensteuerung Heizung/Kühlung .**

Vor dem Einschalten der Anlage sicherstellen, dass alle Betriebsparameter richtig konfiguriert sind.

Zum Öffnen des "**MENÜ BETRIEBSSTEUERUNG KÜHLUNG/HEIZUNG**" siehe Seite 11.

Die Anzahl der eingeschalteten Freigaben im Menü Anlagensteuerung hängt von der vorgenommenen Freigaben-Auswahl ab.

Zum Öffnen des "**STEUERMENÜ BETRIEB TWW BASIS UND TRENNBAR**" siehe Seite 15.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Hilfsdienst (CST) der Robur.

#### 4.5.3.2 ANDERE KONFIGURATIONEN

Nach der Auswahl des Betriebsmodus die nachstehend aufgelisteten Optionen einstellen:

- Max. Wasser-Sollwert auf Seite 119, Min. Wassersollwert auf Seite 120, Set Point Range **TWW Basis** auf Seite 123 und, im Fall einer trennbaren Anlage, Absatz 4.4.2.5.2 **Set Point Range** auf Seite 89;
- Modus Wasser-Temperierung siehe Seite 112 (nur für DDC Master);
- Vorrang Einheiten-Einsatz (nur für DDC Master an Anlagen mit GAHP-GS/WS) siehe Absatz 4.4.2.6.5 auf Seite 100;
- Zeitthermostat-Modus (nur für DDC Master an MULTI-DDC Anlagen) siehe auf Seite 121.

#### 4.5.3.3 UMWÄLZPUMPEN-MODUS (nur für DDC Master)

- Modus Wasserpumpe (nur für DDC Master) siehe Absatz 4.4.2.2 auf Seite 85;
- Modus Funk.parzial (nur für DDC Master an MULTI-DDC **Anlagen**) siehe Absatz 4.4.2.3 auf Seite 86;
- Temp.Fehler Einst (nur für DDC Master) siehe Absatz 4.4.2.6.7 auf Seite 102;
- Konfiguration Alarm-Ausgang siehe Absatz 4.4.2.4 auf Seite 88.

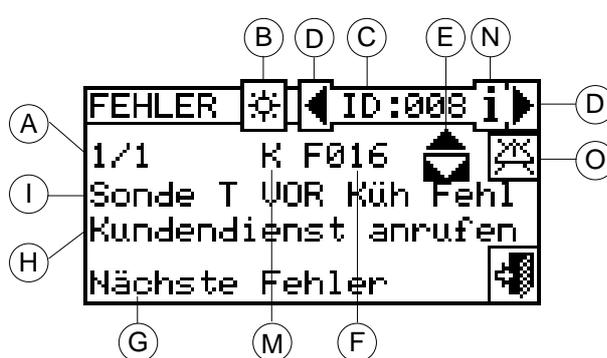
Nach der Konfiguration von **DDC und Anlage** zum Einschalten der Anlagen, je nach gewähltem Betriebsmodus, wie oben  beschrieben die Anleitungen zu den Benutzereinstellun.  und zum Menu Anlagensteuerung beachten.

## 4.6 VERWALTUNG UND ANZEIGE VON ALARMEN UND STÖRUNGEN

Jede Betriebsstörung der Hochleistungseinheiten der Modellreihe GA und GAHP, die an der digitalen Steuertafel angeschlossen sind, werden an der digitalen Steuerung durch folgendes angezeigt:

- Fehlermenü;
- **Fehlerdatei** (siehe Absatz 3.2.5 auf Seite 26);
- Einheiten Status (siehe Absatz 0 auf Seite 22 ).

Zum Öffnen des Fehlermenüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen.  
In Abbildung 32 ist die Bildschirmseite des Anzeigenmenüs dargestellt.



**ZEICHENERKLÄRUNG:**

- A** Fortlaufende Nummer der laufenden Ereignisse für die gewählte Einheit;
- B** Kennsymbol der Anlage;  für Kühlanlage;  für Heizanlage;
- C** Anzeige der Einheiten-ID;
- D** Laufpfeile, zum Ändern der Einheit, für die Ereignisse angezeigt werden;
- E** Senkrechte Laufpfeile: Ermöglichen die Anzeige der Ereignisse, die an der Einheit aufgetreten sind;
- F** Anzeige Ereignis-Kennziffer (Fehler: E; Alarm: W);
- G** Zeichenfolge mit Beschreibung der gewählten Funktion.
- I** Zeichenfolge mit Beschreibung des Ereignisses.
- H** Zeichenfolge mit Beschreibung der für das aufgetretene Ereignis auszuführenden Arbeit.
- M** Zuordnung der Störung:
  - **C** : Kühlmodul;
  - **R**: Heizmodul ;
  - **S**: Schaltungplatte.
- N** Ermöglicht das Öffnen des Menüs "Einheitsinformat" der gewählten Einheit
- O** Ermöglicht das Öffnen des "Menü Einheiten Managem." der gewählten Einheit

ANMERKUNG: die Buchstaben C und R werden für GAHP-GS/WS nicht angezeigt.

Abbildung 32 - BEISPIEL EINER BILDSCHIRMSEITE FÜR DAS FEHLERMENÜ

Im Anzeigen-Menü werden die **laufenden Ereignisse** angezeigt: Die Art des Ereignisses (Alarm oder Fehler) kann für jede Geräteart angezeigt werden.

Anleitungen zum Öffnen des Anzeigen-Menüs:

- 1 - Auf der Haupt-Bildschirmseite  auswählen.
- 2 - Die Anlage auswählen, an der Ereignisse aufgetreten sind:  für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen;  für die Anlage zur Warmwasserproduktion;  für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser. Das Symbol , das neben einer Anlagen-Ikone erscheint, zeigt an, dass an dieser Anlage Anomalien aufgetreten sind.
- 3 - zur Suche der Einheit mit aufgetretener Störung oder Alarm wählen . Wenn kein Fehler der Einheit vorliegt, erscheint die Meldung "Kein Fehler".
- 4 - Die senkrechten Laufpfeile  benutzen, um alle Ereignisse an der Einheit anzuzeigen.

Mit der Taste  kann das Menü "Einheiten Managem." für ein eventuelles Fehler-Reset oder eine eventuelle Wiedereinschaltung der "Stuerelektronik für Flammüberwachung" geöffnet werden.

Mit der Taste **i** kann das Menü "EINHEITSINFORMAT" für die ausgewählte Einheit geöffnet werden.

Alle aufgetretenen Ereignisse werden im Menü "Fehlerdatei" gespeichert.  
 In der nachstehenden Abbildung ist die Bildschirmseite des Menu Fehlerdatei dargestellt.

**ZEICHENERKLÄRUNG:**

- A Datum der Erfassung des Ereignisses
- B Uhrzeit der Erfassung des Ereignisses
- C Anzeige der Anzahl der Ereignisse: Die erste Ziffer zeigt die chronologische Position des Ereignisses an, das angezeigt wird. Die zweite Ziffer zeigt die Gesamtanzahl der von der PDC gespeicherten Ereignisse an
- D Senkrechte Laufpfeile: Ermöglichen die chronologische Anzeige der Ereignisse, die an der Anlage aufgetreten sind;
- E Status des Ereignisses: **ON** zeigt an, wann das Ereignis aufgetreten ist; **OFF** zeigt an, wann das Ereignis zurückgestellt wurde
- F Zahlencode zur Bezeichnung des Ereignisses
- G Zeichenfolge mit Beschreibung der Funktion, auf die die Einfügemarke gestellt ist
- H Zeichenfolge mit Beschreibung des Ereignisses
- I ID Einheit oder der vorhandenen PDC, an denen das angezeigte Ereignis aufgetreten ist
- L Zuordnung der Störung:
  - C : Kühlmodul;
  - R: Heizmodul ;
  - S: Schaltplatine.

ANMERKUNG: Die Buchstaben C und R werden für GAHP- GS/WS nicht angezeigt.

Abbildung 33- BILDSCHIRMBEISPIEL FÜR DAS MENU FEHLERDATEI

Nachstehend die Anleitung zum Öffnen des Menüs "**Fehlerdatei**":

- 1 - Auf der Haupt-Bildschirmseite wählen.
- 2 - auswählen, um das Menü "**Funktionelle Daten**" zu öffnen.
- 3 - Zur Auswahl des Menüs "Fehlerdatei" den Drehknopf drehen und anschließend zum Öffnen des Menüs drücken.
- 4 - Die Einfügemarke auf die senkrechten Laufpfeile stellen (siehe Detail "D" in Abbildung 33), um die Ereignisse vom jüngsten bis zum ältesten zu durchlaufen.
- 5 - Zum Beenden wählen.

Über das Menü "Einheiten Status" bekommt man einen kompletten Überblick über die Einheiten in Betrieb und die Einheiten in Störung.  
 Es gibt zwei Bildschirmseiten "EINGESCHALTET" und "FEHLER". Neben der Einheiten ID erscheinen auf der Bildschirmseite "EINGESCHALTET" folgende Symbole:

	Wenn die Einheit eingeschaltet ist.
	Wenn die Einheit ausgeschaltet ist, erscheint neben der Einheiten ID kein Symbol.
	Wenn die Einheit über die Optionen aus dem Menü Einheiten Managem. von der Anlage getrennt ist.
	Wenn die Einheit einen Defroster-Zyklus (Abtauen) ausführt. Diese Option gilt nur für die Einheiten GAHP-A und GAHP-AR.
	Wenn die Einheit nach Erreichen der Temperatur für die Grenz-Temperierung ausgeschaltet worden ist.

► zur Anzeige der Einheit mit aufgetretener Störung oder Alarm wählen.  
 Auf der Bildschirmseite "Fehler" erscheinen neben der Einheiten ID folgende Symbole:

<b>E</b>	Wenn die Einheit auf Fehler ist.
<b>O</b>	"Off-line". Wenn Anschlussprobleme zwischen Einheit und DDC bestehen (es gibt unterschiedliche Ursachen, bei denen off-line auftreten kann: Die Stromversorgung zur Einheit ist ausgefallen, es gibt Probleme an den Anschlusskabeln, die Schaltplatine der Einheit ist defekt und kann nicht mit der DDC kommunizieren).
<b>W</b>	Wenn die Einheit auf Alarm ist.
	Wenn die Einheit nicht in Fehler ist, erscheint neben der Einheiten ID kein Symbol.

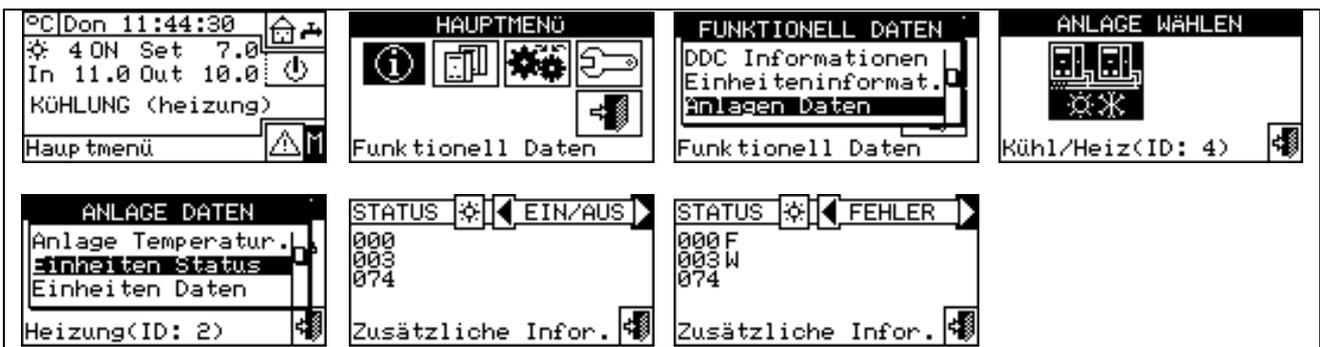
Bei 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen, d. h. für die abwechselnde Produktion von warmem/ gekühltem Wasser, sind die Symbole oder eingeschaltet.

auswählen, um auf die Darstellung der Bildschirmseiten für die Module zur Produktion von gekühltem Wasser umzuschalten ()

auswählen, um auf die Darstellung der Bildschirmseiten für die Module zur Produktion von gekühltem Wasser umzuschalten ()

Zum Öffnen des Menüs wie folgt vorgehen:

- 1 - Auf der Haupt-Bildschirmseite wählen.
- 2 - auswählen, um das Menü **"Funktionelle Daten"** zu öffnen.
- 3 - Zur Auswahl des Menüs "Anlagen-Daten" den Drehknopf drehen und anschließend zum Öffnen des Menüs drücken.
- 4 - Die Anlage auswählen, für die der Einheiten Status angezeigt werden soll: für 2-Rohr-Anlagen Kühlen/Heizen; für die Anlage zur Warmwasserproduktion; für die Anlage zur Produktion von gekühltem Wasser. Das Symbol , das neben einer Anlagen-Ikone erscheint, zeigt an, dass an dieser Anlage Anomalien aufgetreten sind.
- 5 - Zur Auswahl des Menüs **"Einheiten Status"** den Drehknopf drehen und anschließend zum Öffnen des Menüs drücken.
- 6 - Das Symbol wählen, um auf die Bildschirmseite Fehler umzuschalten: neben der Kennnummer für jede Einheit (ID = Einheit) zeigt der Buchstabe E an, dass ein Fehler vorliegt.
- 7 - Von jeder der beiden Bildschirmseiten kann durch Drehen des Drehknopfes eine Einheiten ID ausgewählt werden und, bei Druck auf den Drehknopf, das Menü "Einheiteninformationen" geöffnet werden.
- 8 - Zum Beenden wählen.



Es gibt zwei Arten von Betriebsstörungen: Warnungen oder Fehler.

Bei einem Ereignis **WARNUNG** gibt es:

- Anzeige des Warnungs-Status im "**Fehlermenü**" (zum Öffnen des Menüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen).
- Anzeige der Warnung im Menü "**Fehlerdatei**".
- Speicherung des Ereignisses von Warnung EIN in der Fehlerdatei.

Wenn die Warnung zurückgesetzt wird, gibt es:

- Ein Reset der Warnungs-Anzeigen.
- Speicherung des Ereignisses von Warnung AUS im Fehlerdatei.

Bei einem Ereignis **FEHLER** gibt es:

- Anzeige im Fehlermenü (zum Öffnen des Menüs  auf der Haupt-Bildschirmseite auswählen).
- Blinken der Display-Hintergrundbeleuchtung und der Ikone  ;
- Einschalten des Beepers, falls im Menü "Beeper-Alarme" programmiert (siehe Absatz 3.4.2.4 auf Seite 49);
- Umschalten des Anzeige-Relais, falls im Menü "**Konfiguration Alarm-Ausgang**" programmiert (siehe Absatz 4.4.2.4 auf Seite 88);
- Anzeige des Fehler-Status im Menü "**Einheiten Status**";
- Anzeige des Fehlers im Menü "**Fehlerdatei**";
- Speicherung des Ereignisses von Alarm EIN in Fehlerdatei.

Wenn das Ereignis zurückgesetzt wird, gibt es:

- Reset der Fehler-Anzeige;
- Reset des Beeper;
- Reset der Leuchtanzeige des Display;
- Reset des Anzeigenrelais;
- Speicherung des Ereignisses von Fehler AUS im Fehlerdatei.

Die Code, mit denen die Störungen gekennzeichnet werden, sind anhand des Typs der Einheiten, von der sie kommen, unterteilt. Siehe die Angaben in der nachstehenden Tabelle.

EINHEIT	FEHLER	WARNUNG	ANMERKUNGEN
DDC	10--	10--	4-ziffriger Code für von der DDC erzeugte Alarme: Die ersten beiden Ziffern zeigen den Einheitentyp an, der im Fehlerzustand ist (10 für DDC), die anderen beiden Ziffern den Fehlertyp.
ACF 60	0--	0--	Der Störungs-Code für das Modul ACF besteht aus 3 Ziffern: Mit der ersten Ziffer wird der Einheitentyp definiert (0 für ACF), die anderen beiden Ziffern geben den Fehlertyp an. (*)
AY 00-120	1--	1--	Der Störungs-Code für das Modul AY besteht aus 3 Ziffern: Mit der ersten Ziffer wird der Einheitentyp definiert (1 für AY), die anderen beiden Ziffern geben den Fehlertyp an. (**)
GAHP-W GAHP- GS/WS	2--	2--	Der Störungs-Code für das Modul GAHP-GS/WS besteht aus 3 Ziffern: Mit der ersten Ziffer wird der Einheitentyp definiert (2 für GAHP-GS/WS), die anderen beiden Ziffern geben den Fehlertyp an.
GAHP-AR	6--	6--	Der Störungs-Code für das Modul GAHP-AR besteht aus 3 Ziffern: Mit der ersten Ziffer wird der Einheitentyp definiert (6 für GAHP-AR), die anderen beiden Ziffern geben den Fehlertyp an.
GAHP-A	4--	4--	Der Störungs-Code für das Modul GAHP-A besteht aus 3 Ziffern: Mit der ersten Ziffer wird der Einheitentyp definiert (4 für GAHP-A), die anderen beiden Ziffern geben den Fehlertyp an.

(\*) Gilt auch für das Modul ACF 60 der Einheiten AYF 60-119/2, AYF 60-119/4, Prontoclima C und Prontoclima CR

(\*\*) Gilt auch für das Modul AY 00-119 der Einheiten AYF 60-119/2, AYF 60-119/4, Prontoclima C und Prontoclima CR

**ACHTUNG**

**Für eine detaillierte Liste der Störungen siehe die Installationsanleitung der einzelnen Einheiten.**

In der nachstehenden Tabelle sind die wichtigsten Störungen und Anzeigen zu den möglichen auszuführenden Arbeiten angegeben.

CODE	BESCHREIBUNG DER ALARME
W 1000	<p><b>"Neue Konfiguration" – Neue örtliche Konfiguration</b></p> <p>Diese Warnung zeigt an, dass eine neue örtliche Konfiguration ausgeführt wird. Sie wird nie im <b>"Menü Anzeigen"</b>  angezeigt, sondern nur in der <b>"Fehlerdatei"</b>. Sie stellt dort eine Art von Trennlinie zwischen den Ereignissen dar, die vorher (d. h. den Ereignissen, die bei der vorherigen Konfiguration vor der aktuell geänderten Konfiguration der DDC) und nachher aufgetreten sind. Es ist möglich, dass einige der Ereignisse "EIN", die vor einem W10000 aufgetreten sind, bei der neuen Konfiguration noch in diesem Status waren und daher das zugehörige Ereignis "AUS" fehlt.</p>
W 1001	<p><b>"Off-line" - Modul Off-line</b></p> <p>Diese Warnung wird für ein spezifisches Gerätemodul angezeigt, falls die Kommunikation zwischen diesem Modul und der DDC unterbrochen ist (Anschlussprobleme, Stromausfall am Modul usw.).</p> <p>Diese Warnung wird im <b>"Menü Anzeigen"</b>  mit der Meldung "off-line" angezeigt. In der Fehlerdatei wird sie wie ein Modul-Alarm angezeigt.</p>
E 1002	<p><b>"Alle Off-Line" – Alle Module der Anlage sind off-line</b></p> <p>Diese Warnung wird angezeigt, falls die Kommunikation zwischen <u>allen</u> Modulen der Geräte einer Anlage und der DDC unterbrochen ist. Kann nur an einem DDC Master erzeugt werden (für Multi-DDC Anlagen).</p>
E 1003	<p><b>"Kühlung T Hoch" – Die Temperatur für die Kühlung außerhalb vom Grenzwert</b></p> <p>Dieser Alarm wird nur an einer Kühlanlage erzeugt (oder für eine 2-Rohr Heiz-/Kühlanlage, die aktuell auf Kühlung gestellt ist), wenn die Durchschnittstemperatur des Wasser oberhalb eines einstellbaren Grenzwertes liegt (oder die Durchschnittstemperatur aus unbekanntem Gründen nicht berechnet werden kann). Kann nur am DDC Master erzeugt werden. Beim Auftreten dieses Fehlers werden die Einheiten natürlich <u>nicht</u> ausgeschaltet.</p>
E 1004	<p><b>"Heiz.T Niedr."– Heizungstemperatur außerhalb vom Grenzwert</b></p> <p>Dieser Alarm wird nur an einer Heizungsanlage erzeugt (oder für eine 2-Rohr Heiz-/Kühlanlage, die aktuell auf Heizung gestellt ist), wenn die Durchschnittstemperatur des Wasser unterhalb eines einstellbaren Grenzwertes liegt (oder die Durchschnittstemperatur aus unbekanntem Gründen nicht berechnet werden kann). Kann nur am DDC Master erzeugt werden. Beim Auftreten dieses Fehlers werden die Einheiten natürlich <u>nicht</u> ausgeschaltet.</p>
E 1005	<p><b>"RY und RW beide ON" – Die Kontakte RY und RW sind beide geschlossen</b></p> <p>Dieser Fehler wird nur an einer 2-Rohr Heiz-/Kühlanlage erzeugt, bei deren Freigaben-Konfiguration der Einsatz der Kontakte RY/RW zur Festlegung des Anlagen-Betriebsmodus Kühlung/ Heizung vorgesehen ist, wenn beide Kontakte geschlossen sind. Bei der Erfassung dieser Bedingung gibt es eine kleine zeitliche Toleranz. Kann nur am DDC Master erzeugt werden.</p>
E 1006	<p><b>"Fehl RauT Fühler" – Der Raumtemperaturfühler der DDC ist defekt.</b></p> <p>Dieser Alarm wird nur an Anlagen erzeugt, bei deren Freigaben-Konfiguration der Einsatz eines Zeitthermostaten (unabhängig von der möglichen Sperrung des Zeitthermostaten durch den Anwender) vorgesehen ist, wenn der Raumtemperaturfühler der DDC defekt oder ausgefallen ist (d. h. Werte außerhalb des Arbeitsbereiches anbietet).</p>
E 1007	<p><b>"Konfig. Konflikt" – Konfigurations-Konflikt an einem Modul</b></p> <p>Dieser Alarm wird für ein spezifisches Gerätemodul erzeugt, wenn am Kommunikations-Bus eine Karte mit bereits bekannter Netzwerk-ID vorhanden ist, die zur Zuständigkeit der DDC gehört, aber eine andere als erwartete Konfiguration hat.</p> <p>Das kann von Seite der Schaltplatine S61 durch eine Änderung der Konfiguration eines dieser DDC zugeordneten Gerätemoduls verursacht sein (ohne dass eine Einheiten-Konfiguration an der DDC vorgenommen wurde), oder durch die Einführung einer neuen Karte am Bus, deren ID im Konflikt mit einer bereits bestehenden ID ist. Dieser letzte Fall beeinträchtigt den Betrieb der vorher vorhandenen Karte nicht.</p> <p>Die Elemente, die einen Konflikt auslösen sind, bei vorliegender Karten-ID: Einheitentyp, Major Firmware Version der Karte, Major Modul-Typ, Anlagen-ID.</p> <p>Im <b>"Menu Anzeigen"</b> wird dieser Alarm im Bereich der DDC angezeigt, gleichzeitig wird die ID des betroffenen Moduls in der zweiten Zeile der Beschreibung angegeben. In "Fehlerdatei" wird er wie ein Modul-Alarm angezeigt.</p>
E 1008	<p><b>Master DDC off-line ("Master DDC off-line")</b></p> <p>Diese Alarm wird angezeigt, falls die Kommunikation zwischen der DDC Slave und ihrer DDC Master unterbrochen ist. Kann nur am DDC Slave erzeugt werden.</p>

E 1009	<p><b>Slave DDC off-line ("Slave DDC off-line")</b></p> <p>Dieser Alarm wird angezeigt, falls die Kommunikation zwischen der DDC Master und mindestens einer der DDC Slave unterbrochen ist, aber nur, wenn der "Teilbereich-Betrieb <u>nicht</u> eingeschaltet ist (d. die Anlage <u>nicht</u> für einen Weiterbetrieb konfiguriert ist, falls einige Slave ausfallen). Kann nur am DDC Master erzeugt werden.</p>
W 1010	<p><b>Löschen Fehlerdatei</b></p> <p>Dieses Ereignis zeigt an, dass die Fehlerdatei auf Anfrage des Anwenders gelöscht worden ist. Dieses Ereignis erfolgt sofort und gilt nur für 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen.</p>
W 1011	<p><b>DDC EIN – Einschalten der DDC</b></p> <p>Dieses Ereignis zeigt an, dass die DDC elektrisch eingeschaltet worden ist. Dieses Ereignis erfolgt sofort und gilt nur für 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen.</p>
W 1012	<p><b>Neustart Fehlerdatei</b></p> <p>Dieses Ereignis zeigt an, dass die Fehlerdatei neu gestartet worden ist. Dies passiert aktuell nach einer elektrischen Neueinschaltung der DDC und ist daher immer mit einem W1011 verbunden.</p> <p>Dieses Ereignis hat die Aufgabe, eine "Trennlinie" bei der Analyse der Fehlerdatei zu ziehen. Wie man sieht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einträge zu AUS, die entsprechenden Einträgen in der Fehlerdatei zu EIN vor dem Neustart entsprechen, können "verloren" sein (natürlich die, die aufgetreten sind, während die DDC ausgeschaltet war).</li> <li>• Einträge zu EIN, die in der Fehlerdatei vor dem Neustart vorhanden waren, können sofort nach dem Neustart "reproduziert" sein, wenn das Ereignis noch besteht.</li> </ul> <p>Mit anderen Worten, wenn die Fehlerdatei verwendet wird, um den <u>Ist-Status</u> des Systems zu bestimmen, muss ab W1012 begonnen und alle vorherigen Ereignisse ignoriert werden.</p> <p>Dieses Ereignis erfolgt sofort und gilt nur für 2-Rohr Heiz-/Kühlanlagen.</p>
E 1013	<p><b>Module getrennt Offline</b></p> <p>Dieser Fehler wird angezeigt, falls die Kommunikation zwischen der DDC und allen Modulen der Geräte, aus denen der trennbare Anlagenbereich besteht, unterbrochen ist. Kann nur an einem DDC Master erzeugt werden (für Multi-DDC Anlagen).</p>
E 1014	<p><b>K/H Ventil Konflikt (Konfigurationskonflikt des K/H Ventils der RB100) (oder RB200)</b></p> <p>Der Fehler wird erzeugt, wenn in demselben Kommunikationsnetz eine andere Vorrichtung mit derselben ID konfiguriert ist.</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System nicht</p>
E 1015	<p><b>K/H-Ventil off-line (K/H-Ventil der RB100 oder RB200 ist off-line)</b></p> <p>Dieser Fehler erscheint, wenn die Kommunikation zwischen der DDC und dem K/H-Ventil der RB100/RB200 unterbrochen ist (z.B. Verbindungsprobleme, keine Spannungsversorgung für die RB100/RB200 etc.). Dieser Fehler stoppt das System; tritt dieser Fehler während einer Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen auf, so bleibt die Umschaltphase solange bestehen, bis der Fehler beseitigt wird.</p> <p>Der Fehler kann auch bei einer Aktualisierung der Vorrichtung RB100/RB200 erzeugt werden und/oder wenn an der Vorrichtung das Modul, das das K/H-Ventil steuert, neu konfiguriert wird, ohne dass daraufhin eine neue "Einheiten-Konfiguration" an der DDC vorgenommen wird.</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet); tritt dieser Fehler während einer Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen auf, so bleibt die Umschaltphase solange bestehen, bis der Fehler beseitigt wird. Der Fehler wird abhängig von der Störungsursache bei Wiederherstellung der Kommunikation oder abgeschlossener Konfiguration zurückgestellt.</p>
E 1016	<p><b>Timeout Ventil K/H</b></p> <p>Für die Erzeugung dieses Fehlers muss ein Ventiltyp konfiguriert sein, der Endschalter-Hilfskontakte verwendet. Der Fehler erscheint, wenn die vom Ventil zum Umschalten von einem Betriebsmodus auf den anderen benötigte Zeit größer als die im Menü "Parameter Umschaltventil K/H" im Menüpunkt "Höchstdauer Umschaltung" eingegebene Zeit ist.</p>
E 1017	<p><b>Fehler Position Ventil K/H</b></p> <p>Der Fehler kann auftreten, wenn mindestens eine der folgenden Voraussetzungen gegeben ist: Die Endschalter-Hilfskontakte sind auf der gegenüber liegenden Position geschlossen als sie sein sollten. Beide Endschalter sind geschlossen, beide Endschalter sind offen.</p>
E 1018	<p><b>Unbekannter Fehler Ventil K/H</b></p> <p>Dieser Fehler tritt z. B. dann auf, wenn die DDC an der Anlage entfernt und eine neue mit der gleichen ID CAN und der gleichen Konfiguration wie die ausgebauten DDC angebracht wird, aber in den entgegengesetzten Betriebsmodus umgeschaltet ist.</p>

E 1019	<p><b>TWW Ventil Konflikt (Konfigurationskonflikt des TWW Ventils der RB100 oder RB200)</b></p> <p>Der Fehler wird erzeugt, wenn in demselben Kommunikationsnetz eine andere Vorrichtung mit derselben ID konfiguriert ist.</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System nicht</p>
E 1020	<p><b>TWW-Ventil off-line (TWW-Ventil der RB100 oder RB200 ist off-line)</b></p> <p>Dieser Fehler erscheint, wenn die Kommunikation zwischen der DDC und dem TWW-Ventil der RB100/RB200 unterbrochen ist (z.B. Verbindungsprobleme, Spannungsversorgung für die RB100/200 nicht verfügbar, ...).</p> <p>Der Fehler kann auch bei einer Aktualisierung der Vorrichtung RB100/RB200 erzeugt werden und/oder wenn an der Vorrichtung das Modul, das das TWW-Ventil steuert, neu konfiguriert wird, ohne dass daraufhin eine neue "Einheiten-Konfiguration" an der DDC vorgenommen wird.</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet). Der Fehler wird abhängig von der Störungsursache bei Wiederherstellung der Kommunikation oder abgeschlossener Konfiguration zurückgestellt.</p>
E 1021	<p><b>Timeout Ventil TWW</b></p> <p>Für die Erzeugung dieses Fehlers muss ein Ventiltyp konfiguriert sein, der Endschalter-Hilfskontakte verwendet. Der Fehler erscheint, wenn die vom Ventil zum Trennen von bzw. zum Zuschalten an der Basis-Anlage benötigte Zeit größer als die im Menü "Parameter Trennventil" im Menüpunkt "Höchstdauer Umschaltung" eingegebene Zeit ist</p>
E 1022	<p><b>Fehler Position Ventil TWW</b></p> <p>Der Fehler kann auftreten, wenn mindestens eine der folgenden Voraussetzungen gegeben ist: Die Endschalter-Hilfskontakte sind auf der gegenüber liegenden Position geschlossen als sie sein sollten. Beide Endschalter sind geschlossen, beide Endschalter sind offen.</p>
W 1025	<p><b>Außentemperaturfühler fehlt (oder defekt)</b></p> <p>Diese Warnung wird für Anlagen angezeigt, deren Freigabe-Konfiguration den Gebrauch der Funktion Klimakurve und/oder die Freigabe AußT (auf der Außentemperatur basierende Freigabe) vorsieht, falls der an die DDC angeschlossene Außentemperaturfühler fehlt oder defekt ist. Da auch die Geräte über einen Außentemperaturfühler verfügen, funktioniert die DDC bei Vorliegen dieser Warnung weiter, und auch die Funktion Klimakurve und/oder die Freigabe AußT bleiben eingeschaltet; als Wert der Außentemperatur wird der Durchschnitt der von den Fühlern im Gerät gemessenen Werte benutzt. Dennoch sollten, wenn ein an die DDC angeschlossener Außentemperaturfühler installiert ist, der Defekt behoben werden, da die Messung durch die Fühler im Gerät normalerweise weniger genau ist (z. B. weil sie dem Sonnenlicht ausgesetzt sind und durch den Einfluss der von den Geräten selbst erzeugten Wärme).</p>
E 1026	<p><b>ID-Konflikt DDC</b></p> <p>Dieser Fehler wird nur an Anlagen erzeugt, die über mehrere DDC gesteuert werden, falls zwei oder mehr DDC auf denselben ID konfiguriert wurden</p>
W 1027	<p><b>Grenz T Wasser GAHP</b></p> <p>Das Ereignis zeigt ein, dass mindestens eine Wärmepumpe die Grenztemperatur erreicht hat, wenn die Vorlauftemperatur kleiner als der eingestellte Grenzwert ist.</p> <p>Bei korrekter Einstellung des Grenzwerts bedeutet diese Warnung, dass in einer Anlage mit Wärmepumpen und Heizkesseln die Wärmepumpen GAHP früher als vorgesehen durch die Heizkessel ersetzt werden.</p>
E 1028	<p><b>Fehler Einh Drit ( Fehler Einheiten von Drittanbietern)</b></p> <p>Dieser Fehler zeigt den allgemeinen Alarmzustand für eine Einheit von Drittanbietern an; er wird für eine spezifische ID eines Heiz- oder Kühlmoduls einer Einheit von Drittanbietern (Kessel oder Kühler) erzeugt, die über eine Vorrichtung RB200 verwaltet wird, die über eine Fehlerkontrolle verfügt. Der Fehler wird zurückgestellt, wenn der Alarmzustand der Einheit von Drittanbietern nicht mehr vorliegt.</p>
E 1029	<p><b>OFF: Fehl Fühl Samm Basis (Fehler Temperaturfühler Sammelleitung Basis-Anlagenbereich)</b></p> <p>Dieser Fehler wird erzeugt, wenn der Leitungsfühler (Vor- oder Rücklauf), der für die Regelung des Basis-Anlagenbereichs verwendet und von der Vorrichtung RB200 gesteuert wird, nicht benutzbar ist (defekt oder offline). Im Betriebsmodus "Schrittweise Ergänzung und Ersetzung" wird der Fehler auch dann erzeugt, wenn das Problem den anderen Leitungsfühler oder den auf der Rücklauf-Sammelleitung der GAHP Einheiten installierten Fühler betrifft.</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet), er wird nach Behebung der Störungsursache zurückgestellt.</p> <p>Der Fehler tritt auf, wenn der Offline-Fehler oder die Störung einer oder mehrerer entsprechender Fühler 1 Minute andauert. Der Fehler wird zurückgestellt, wenn der Offline-Fehler oder die Störung mindestens 1</p>

	Minute lang nicht mehr auftreten.
E 1030	<p><b>OFF: Fehl Fühl Samm Trenn (Fehler Temperaturfühler Sammelleitung trennbarer Anlagenbereich)</b></p> <p>Dieser Fehler wird erzeugt, wenn der Leitungsfühler (Vor- oder Rücklauf), der für die Regelung des trennbaren Anlagenbereichs verwendet und von der Vorrichtung RB200 gesteuert wird, nicht benutzbar ist (defekt oder offline). Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet), er wird nach Behebung der Störungsursache zurückgestellt.</p> <p>Der Fehler tritt auf, wenn der Offline-Fehler oder die Störung einer oder mehrerer entsprechender Fühler 1 Minute andauert. Der Fehler wird zurückgestellt, wenn der Offline-Fehler oder die Störung mindestens 1 Minute lang nicht mehr auftreten.</p>
E 1031	<p><b>T Fühl IN K(H) Offlin (Rücklauffühler Kühlanlage, oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlage , Offline)</b></p> <p>Dieser Fehler wird erzeugt, wenn die Kommunikation zwischen der DDC und der Vorrichtung RB200, die den betreffenden Fühler verwaltet, unterbrochen ist.</p> <p>Der Fehler kann auch bei einer Aktualisierung der Vorrichtung RB200 erzeugt werden und/oder wenn an der Vorrichtung das Modul, das den Fühler steuert, neu konfiguriert wird, ohne dass daraufhin eine neue "Einheiten-Konfiguration" an der DDC vorgenommen wird.</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet), wenn die DDC diesen Fühler für die Anlagenregelung verwendet; in diesem Fall tritt er gemeinsam mit dem Fehler E1029 auf.</p> <p>Der Fehler wird abhängig von der Störungsursache bei Wiederherstellung der Kommunikation oder abgeschlossener Konfiguration zurückgestellt.</p>
E 1032	<p><b>T Fühl OUT K(H) Offlin (Vorlauffühler Kühlanlage, oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlage , Offline)</b> Siehe Beschreibung E 1031</p>
E 1033	<p><b>T Fühler IN R Offline (Rücklauffühler Heizungsanlage Offline)</b></p> <p>Siehe Beschreibung E 1031</p>
E 1034	<p><b>T Fühler OUT R Offline (Vorlauffühler Heizungsanlage Offline)</b></p> <p>Siehe Beschreibung E 1031</p>
E 1035	<p><b>T Fühler IN trenn Offlin (Rücklauffühler trennbarer Anlagenbereich Offline)</b></p> <p>Dieser Fehler wird erzeugt, wenn die Kommunikation zwischen der DDC und der Vorrichtung RB200, die den betreffenden Fühler verwaltet, unterbrochen ist.</p> <p>Der Fehler kann auch bei einer Aktualisierung der Vorrichtung RB200 erzeugt werden und/oder wenn an der Vorrichtung das Modul, das den Fühler steuert, neu konfiguriert wird, ohne dass daraufhin eine neue "Einheiten-Konfiguration" an der DDC vorgenommen wird.</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet), wenn die DDC diesen Fühler für die Anlagenregelung verwendet; in diesem Fall tritt er gemeinsam mit dem Fehler E1030 auf.</p> <p>Der Fehler wird abhängig von der Störungsursache bei Wiederherstellung der Kommunikation oder abgeschlossener Konfiguration zurückgestellt.</p>
E 1036	<p><b>T Fühler OUT trenn Offlin (Vorlauffühler trennbarer Anlagenbereich Offline)</b></p> <p>Siehe Beschreibung E 1035</p>
E 1037	<p><b>T Fühler IN GAHP Offlin (Rücklauffühler Wärmepumpe Offline)</b></p> <p>Siehe Beschreibung E 1031</p>
E 1038	<p><b>Konflikt T Fühler IN K(H) (Konfigurationskonflikt Rücklauffühler Kühlanlage, oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlage )</b></p> <p>Der Fehler wird erzeugt, wenn in demselben Kommunikationsnetz eine andere Vorrichtung mit derselben ID konfiguriert ist.</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System nicht.</p>
E 1039	<p><b>Konflikt T Fühler OUT K(H) (Konfigurationskonflikt Vorlauffühler Kühlanlage, oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlage )</b></p> <p>Siehe Beschreibung E 1038</p>
E 1040	<p><b>Konflikt T Fühler IN H (Konfigurationskonflikt Rücklauffühler Heizanlage)</b></p> <p>Siehe Beschreibung E 1038</p>
E 1041	<p><b>Konflikt T Fühler OUT H (Konfigurationskonflikt Vorlauffühler Heizanlage)</b></p> <p>Siehe Beschreibung E 1038</p>
E 1042	<p><b>Konflikt T Fühler IN trenn (Konfigurationskonflikt Rücklauffühler trennbarer Anlagenbereich)</b></p> <p>Siehe Beschreibung E 1038</p>

E 1043	<b>Konflikt T Fühler OUT trenn (Konfigurationskonflikt Vorlauffühler trennbarer Anlagenbereich)</b> Siehe Beschreibung E 1038.
E 1044	<b>Konflikt T Fühler IN GAHP (Konfigurationskonflikt Rücklauffühler Wärmepumpe)</b> Siehe Beschreibung E 1038
E 1045	<b>T Fühl IN K(H) Offlin (Rücklauffühler Kühlanlage, oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlage , Defekt)</b> Dieser Fehler wird erzeugt, wenn der betreffende Fühler nicht vorhanden oder defekt ist. Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet), wenn die DDC diesen Fühler für die Anlagenregelung verwendet; in diesem Fall tritt er gemeinsam mit dem Fehler E1029 auf. Der Fehler wird nach Behebung der Störungsursache zurückgestellt.
E1046	<b>T Fühl OUT K(H) defekt (Vorlauffühler Kühlanlage, oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlage , Defekt)</b> Siehe Beschreibung E 1045
E1047	<b>T Fühler IN R defekt (Rücklauffühler Heizungsanlage Defekt)</b> Siehe Beschreibung E 1045
E1048	<b>T Fühler OUT R defekt (Vorlauffühler Heizungsanlage Defekt)</b> Siehe Beschreibung E 1045
E1049	<b>T Fühler IN trenn defekt (Rücklauffühler trennbarer Anlagenbereich defekt)</b> Dieser Fehler wird erzeugt, wenn der betreffende Fühler nicht vorhanden oder defekt ist. Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet), wenn die DDC diesen Fühler für die Anlagenregelung verwendet; in diesem Fall tritt er gemeinsam mit dem Fehler E1030 auf. Der Fehler wird nach Behebung der Störungsursache zurückgestellt.
E1050	<b>T Fühler OUT trenn defekt (Vorlauffühler trennbarer Anlagenbereich defekt)</b> Siehe Beschreibung E 1049
E1051	<b>T Fühler IN GAHP defekt (Rücklauffühler Wärmepumpe defekt)</b> Siehe Beschreibung E 1045
E1052	<b>Prim Pmp K® Offlin (Primär-Umwälzpumpe Kühlanlage, oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlage , Offline)</b> Dieser Fehler wird erzeugt, wenn die Kommunikation zwischen der DDC und der Vorrichtung RB200, die die betreffende Umwälzpumpe verwaltet, unterbrochen ist. Der Fehler kann auch bei einer Aktualisierung der Vorrichtung RB200 erzeugt werden und/oder wenn an der Vorrichtung das Modul, das die Umwälzpumpe steuert, neu konfiguriert wird, ohne dass daraufhin eine neue "Einheiten-Konfiguration" an der DDC vorgenommen wird. Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet). Der Fehler wird abhängig von der Störungsursache bei Wiederherstellung der Kommunikation oder abgeschlossener Konfiguration zurückgestellt.
E1053	<b>Prim Pmp H Offlin (Primär-Umwälzpumpe Heizanlage Offline)</b> Siehe Beschreibung E 1052
E1054	<b>Prim Pmp trenn Offlin (Primär-Umwälzpumpe trennbarer Anlagenbereich Offline)</b> Siehe Beschreibung E 1052
E1055	<b>Konflikt Prim Pmp K(H) (Konfigurationskonflikt Primär-Umwälzpumpe Kühlanlage, oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlage)</b> Der Fehler wird erzeugt, wenn in demselben Kommunikationsnetz eine andere Vorrichtung mit derselben ID konfiguriert ist. Dieser Fehler stoppt das System nicht.
E1056	<b>Konflikt Prim Pmp H (Konfigurationskonflikt Primär-Umwälzpumpe Heizanlage)</b> Siehe Beschreibung E 1055
E1057	<b>Konflikt Prim Pmp trenn (Konfigurationskonflikt Umwälzpumpe trennbarer Anlagenbereich)</b> Siehe Beschreibung E 1055
E1058	<b>Samm Fühl Basis nicht kfg (Sammelleitungs-Fühler Basis-Anlagenbereich nicht Konfiguriert)</b> Dieser Fehler wird erzeugt, wenn an einer Vorrichtung RB200 die Sammelleitungs-Fühler des Basis-Anlagenbereichs nicht konfiguriert wurden und diese Fühler für die Anlagenregelung über die DDC erforderlich sind (d. h. im Basis-Anlagenbereich sind Einheiten von Drittanbietern vorhanden). Im Betriebsmodus "Schrittweise Ergänzung und Ersetzung" wird der Fehler auch dann erzeugt, wenn der auf der Rücklauf-Sammelleitung der GAHP Einheiten installierte Fühler nicht konfiguriert wurde.

	Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet). Der Fehler wird bei einer Berichtigung der Konfiguration zurückgestellt.
E1059	<p><b>Samm Fühl trenn nicht kfg (Sammelleitungs-Fühler trennbarer Anlagenbereich nicht Konfiguriert)</b></p> <p>Dieser Fehler wird erzeugt, wenn an einer Vorrichtung RB200 die Fühler des trennbaren Anlagenbereichs nicht konfiguriert wurden und diese Fühler für die Anlagenregelung über die DDC erforderlich sind (d. h. im trennbaren Anlagenbereich sind Einheiten von Drittanbietern vorhanden).</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet). Der Fehler wird bei einer Berichtigung der Konfiguration zurückgestellt.</p>
E1060	<p><b>Pmp Basis nicht konfig (Umwälzpumpe Basis-Anlagenbereich nicht Konfiguriert)</b></p> <p>Dieser Fehler wird erzeugt, wenn an einer Vorrichtung RB200 die Umwälzpumpe des Basis-Anlagenbereichs nicht konfiguriert wurde und diese Umwälzpumpe für den Anlagenbetrieb erforderlich ist (d. h. im Basis-Anlagenbereich sind Einheiten von Drittanbietern ohne Kontrolle der Umwälzpumpe vorhanden, mit Ausnahme des Unterfalls der Steuerung unabhängiger Umwälzpumpen und am Sekundärkreis installierter Leitungsfühler, der diese Umwälzpumpe nicht verlangt).</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet). Der Fehler wird bei einer Berichtigung der Konfiguration zurückgestellt.</p>
E1061	<p><b>Pmp trenn nicht konfig (Umwälzpumpe trennbarer Anlagenbereich nicht Konfiguriert)</b></p> <p>Dieser Fehler wird erzeugt, wenn an einer Vorrichtung RB200 die Umwälzpumpe des trennbaren Anlagenbereichs nicht konfiguriert wurde und diese Umwälzpumpe für den Anlagenbetrieb erforderlich ist (d. h. im trennbaren Anlagenbereich sind Einheiten von Drittanbietern ohne Kontrolle der Umwälzpumpe vorhanden).</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet). Der Fehler wird bei einer Berichtigung der Konfiguration zurückgestellt.</p>
E1062	<p><b>Prim Pmp K(H) Offlin (Primär-Umwälzpumpe Kühlanlage, oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlage , Offline)</b></p> <p>Dieser Fehler wird erzeugt, wenn die Kommunikation zwischen der DDC und der Vorrichtung RB200, die die betreffende Umwälzpumpe verwaltet, unterbrochen ist.</p> <p>Der Fehler kann auch bei einer Aktualisierung der Vorrichtung RB200 erzeugt werden und/oder wenn an der Vorrichtung das Modul, das die Umwälzpumpe steuert, neu konfiguriert wird, ohne dass daraufhin eine neue "Einheiten-Konfiguration" an der DDC vorgenommen wird.</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System (Generatoren werden abgeschaltet). Der Fehler wird abhängig von der Störungsursache bei Wiederherstellung der Kommunikation oder abgeschlossener Konfiguration zurückgestellt.</p>
E1063	<p><b>Sek Pmp H Offlin (Sekundär-Umwälzpumpe Heizanlage Offline)</b></p> <p>Siehe Beschreibung E 1062</p>
E1064	<p><b>Konflikt Sek Pmp K(H) (Konfigurationskonflikt Sekundär-Umwälzpumpe Kühlanlage, oder 2-Rohr Kühl-/Heizanlage )</b></p> <p>Der Fehler wird erzeugt, wenn in demselben Kommunikationsnetz eine andere Vorrichtung mit derselben ID konfiguriert ist.</p> <p>Dieser Fehler stoppt das System nicht.</p>
E1065	<p><b>Konflikt Sek Pmp H (Konfigurationskonflikt Sekundärpumpe Heizanlage)</b></p> <p>Siehe Beschreibung E 1064</p>

Tabelle 7 – BETRIEBSSTÖRUNGS-CODES

Für einen Alarm-Reset siehe Absatz 2.7 "Fehler-Reset" auf Seite 17 und Absatz 2.8 "WIEDEREINSCHALTUNG STEUERELEKTRONIK FÜR FLAMMÜBERWACHUNG" auf Seite 18.

## ANMERKUNG

**An Einheiten von Drittanbietern ist der Fehler-Reset oder die Wiedereinschaltung der Steuerelektronik für Flammüberwachung nicht ausführbar.**

## 5 INHALTSVERZEICHNIS

<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>ALLGEMEINE HINWEISE</b>	<b>2</b>
1.1	Allgemeines .....	3
<b>ABSCHNITT 2</b>	<b>SCHNELLANLEITUNG FÜR DEN ANWENDER</b>	<b>7</b>
2.1	ALLGEMEINE MERKMALE DER DIGITALEN STEUERTAFEL.....	7
2.2	HAUPT-BILDSCHIRMSEITE.....	8
2.3	BEDIENUNG DES <b>ENCODERS</b> .....	10
2.4	MENÜ BETRIEBSSTEUERUNG KÜHLUNG/HEIZUNG.....	11
2.5	STEUERMENÜ BETRIEB TWW BASIS UND TRENNBAR .....	15
2.6	<b>ANZEIGEN-MENÜ</b> .....	16
2.7	<b>FEHLER-RESET</b> .....	16
2.8	<b>WIEDEREINSCHALTUNG STEUERELEKTRONIK FÜR FLAMMÜBERWACHUNG</b> .....	18
<b>ABSCHNITT 3</b>	<b>FUNKTIONEN DER DIGITALEN STEUERTAFEL</b>	<b>19</b>
3.1	<b>HAUPTMENÜ</b> .....	19
3.2	<b>FUNKTIONELLE DATEN</b> .....	20
3.2.1	PDC INFORMATIONEN.....	20
3.2.2	EINHEITENINFORMATIONEN .....	20
3.2.3	ANLAGEN-DATEN .....	21
3.2.3.1	<b>Anlage Temperaturen</b> .....	21
3.2.3.2	<b>Einheiten Status</b> .....	22
3.2.3.3	Einheiten Daten .....	23
3.2.4	KUNDENDIENST .....	25
3.2.5	FEHLERDATEI .....	26
3.3	<b>EINHEITEN MANAGEM.</b> .....	27
3.3.1	RESET BRENNERSTÖR. ....	27
3.3.2	FEHLER-RESET .....	28
3.3.3	EINHEIT AUSSCHLUSS .....	29
3.3.4	ÄNDERUNG PARAMETER-EINSTELLUNG (NUR FÜR Kundendienst) .....	29
3.3.5	EINSTELLUNG DEFAULT-PARAMETER (NUR FÜR KUNDENDIENST) .....	30
3.4	<b>BENUTZEREINSTELLUNGEN</b> .....	<b>31</b>
3.4.1	ANLAGEN.....	31
3.4.1.1	<b>Einstellungen Wasser</b> .....	31
3.4.1.1.1	<b>Kühlung/Heizung</b> .....	31
3.4.1.1.1.1	<b>Set-Point Default</b> .....	31

3.4.1.1.1.2	Freigabe Klimakurve.....	33
3.4.1.1.1.3	<b>Allgemeine Wassertemperatur-Zeitspannen</b> .....	34
3.4.1.1.1.4	<b>Teilberei-Wasser-Timer</b> .....	35
3.4.1.1.2	<b>Trinkwarmwasser</b> .....	37
3.4.1.1.2.1	<b>Wasser-Zeitspannen Basis-Anlage</b> .....	37
3.4.1.1.2.2	<b>Wasser-Zeitspannen trennbare Anlage</b> .....	39
3.4.1.2	<b>Einstellungen Raum</b> .....	41
3.4.1.2.1	Differential.....	41
3.4.1.2.2	Set Points Zeitthermostat .....	42
3.4.1.2.3	<b>Zeitthermostat</b> .....	43
3.4.1.3	<b>Einstellungen Außenumgebung</b> .....	46
3.4.1.3.1	<b>Setpoint</b> .....	46
3.4.1.3.2	Differential.....	47
3.4.2	PRÄFERENZEN .....	48
3.4.2.1	<b>Sprache</b> .....	48
3.4.2.2	<b>Datum und Uhrzeit</b> .....	48
3.4.2.3	<b>Maßeinheit für die Temperatur</b> .....	49
3.4.2.4	<b>Beeper-Alarme</b> .....	49
3.4.2.5	<b>Display-Optionen</b> .....	50
3.4.2.6	<b>Einstellung Benutzer-Passwort</b> .....	50
<b>ABSCHNITT 4</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>52</b>
<b>4.1</b>	<b>ANSCHLÜSSE DER DIGITALEN STEUERTAFEL</b> .....	<b>52</b>
4.1.1	Allgemeines ..	52
4.1.2	ANSCHLÜSSE DER DIGITALEN STEUERTAFEL.....	54
<b>4.2</b>	<b>BESCHREIBUNG DER BETRIEBSARTEN DER ZUSATZKESSEL FÜR DEN HEIZBETRIEB IM BASIS-ANLAGENBEREICH</b> .....	<b>55</b>
<b>4.3</b>	<b>BESCHREIBUNG DES ALGORITHMUS ZUR REGELUNG DER WASSERTEMPERATUR UND DER ZUGEHÖRIGEN PARAMETER</b> .....	<b>57</b>
4.3.1	HEIZBETRIEB .....	57
4.3.2	BETRIEB TRINKWARMWASSER (TWW).....	65
4.3.3	Kühlbetrieb.....	65
<b>4.4</b>	<b>SYSTEMINSTALLATION</b> .....	<b>68</b>
4.4.1	DDC .....	68
4.4.1.1	<b>Einstellung ID</b> .....	68
4.4.1.2	Einstellung Installateur-Passwort .....	69
4.4.1.3	<b>Einstellung Kundendienst-Passwort</b> .....	69
4.4.1.4	<b>Einheiten-Konfiguration</b> .....	70
4.4.1.5	<b>Test Einheiten-Konfiguration</b> .....	74

4.4.1.6	<b>Konfiguration Master DDC (Nur für Multi-DDC Anlagen)</b> .....	74
4.4.1.7	<b>Konfiguration Multi-DDC</b> .....	75
4.4.1.8	<b>Test Konfiguration Multi-DDC</b> .....	77
4.4.1.9	Kategorie Produkte von Drittanbietern .....	77
4.4.1.10	Gebäude-Zeitkonstante .....	78
4.4.1.11	Reset des Außentemperaturfilters .....	79
4.4.1.12	Kundendienst-Daten .....	79
4.4.1.13	<b>Wahl des Kommunikations-Protokolls</b> .....	80
4.4.1.14	<b>Einstellung Modbus-Adresse</b> .....	81
4.4.1.15	Parameter Modbus-Kommunikation .....	82
4.4.1.16	Fehlerprotokolldatei löschen (nur automatisierter Kundendienst) .....	82
4.4.1.17	<b>Fehlerdat.</b> löschen .....	80
4.4.1.18	<b>Software-Update (nur für autorisierten Kundendienst)</b> .....	83
4.4.2	ANLAGEN.....	83
4.4.2.1	<b>Konfiguration BUS-Zugang</b> .....	83
4.4.2.2	<b>Modus Wasserpumpe (nur für DDC Master)</b> .....	83
4.4.2.3	<b>Modus Funk.parzial (nur für DDC Master an MULTI-DDC Anlagen)</b> .....	86
4.4.2.4	<b>Konfiguration Alarm-Ausgang</b> .....	88
4.4.2.5	<b>Trennbarer Anlagenbereich</b> .....	89
4.4.2.5.1	<b>Heizung/TWW Wählen</b> .....	89
4.4.2.5.2	<b>Set Point Range</b> .....	89
4.4.2.5.3	<b>Wasser Differential</b> .....	90
4.4.2.5.4	<b>Regelparameter</b> .....	91
4.4.2.5.5	Verzögerung Umwälzpumpen Robur Box .....	92
4.4.2.5.6	<b>Zeitsteuerung Umschaltphase</b> .....	93
4.4.2.5.7	<b>Parameter Trennventile</b> .....	94
4.4.2.6	<b>Basis-Anlagenbereich</b> .....	95
4.4.2.6.1	<b>Wasser Differential</b> .....	95
4.4.2.6.2	Betrieb Zusatzkessel .....	96
4.4.2.6.3	Anlagen-Nennleistung .....	97
4.4.2.6.4	<b>Regelparameter</b> .....	98
4.4.2.6.5	<b>Verzögerung Umwälzpumpe RoburBox</b> .....	100
4.4.2.6.6	Vorrang Einheiten-Einsatz (nur für DDC Master an Anlagen mit GAHP-GS/WS)	101
4.4.2.6.7	<b>Temp.Fehler Einst (nur für DDC Master)</b> .....	102
4.4.2.6.8	<b>Parameter Umschaltventil K/H</b> .....	103
4.4.2.6.9	<b>Konfiguration Betrieb Kühlung/Heizung</b> .....	104
4.4.2.6.10	Auswahl Heizung/TWW .....	122
4.4.2.6.11	Konfiguration Basis-TWW-Betrieb .....	123

<b>4.5</b>	<b>KONFIGURATIONSANLEITUNG DDC – ANLAGE .....</b>	<b>127</b>
4.5.1	EINLEITUNG .....	127
4.5.2	KONFIGURATIONSANLEITUNG DDC.....	128
4.5.2.1	<b>Konfiguration Mono-DDC .....</b>	<b>128</b>
4.5.2.2	<b>Konfiguration Multi-DDC.....</b>	<b>128</b>
4.5.3	KONFIGURATIONSANLEITUNG ANLAGEN .....	129
4.5.3.1	<b>Konfiguration Betriebsmodus.....</b>	<b>129</b>
4.5.3.1.1	Anleitungen für Betriebsmodus MAN .....	129
4.5.3.1.2	Anleitungen für Betriebsmodalität mRYW .....	132
4.5.3.1.3	Anleitungen für Betriebsmodus aRYW.....	135
4.5.3.1.4	Anleitungen für Betriebsmodus RauT .....	138
4.5.3.1.5	Anleitungen für Betriebsmodus AußT .....	141
4.5.3.1.6	Anleitungen für Betriebsmodalität WFüh.....	144
4.5.3.1.7	Anleitungen für Betriebsmodus MONITOR .....	147
4.5.3.1.8	Anleitungen für Betriebsmodus CUSTOM.....	147
4.5.3.2	<b>ANDERE KONFIGURATIONEN .....</b>	<b>149</b>
4.5.3.3	<b>UMWÄLZPUMPEN-MODUS (nur für DDC Master) .....</b>	<b>149</b>
<b>4.6</b>	<b>VERWALTUNG UND ANZEIGE VON ALARMEN UND STÖRUNGEN .....</b>	<b>150</b>

Die Robur S.p.A behält sich das Recht vor ohne Vorankündigung die in dieser Anleitung enthaltenen Daten und Inhalte für eine Verbesserung der Produktqualität zu ändern

**Robur S.p.A.**  
**Via Parigi, 4/6**  
**24040 Verdellino/Zingonia (Bergamo)**  
**Tel. 035- 888111 Fax 035 - 884165**

Robur is dedicated to dynamic progression in research, development and promotion of safe, environmentally-friendly, energy-efficiency products, through the commitment and caring of its employees and partners.

## Robur Mission



Robur Spa  
advanced heating  
and cooling technologies  
Via Parigi 4/6  
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italy  
T +39 035 888111 F +39 035 4821334  
[www.robur.com](http://www.robur.com) [export@robur.it](mailto:export@robur.it)