



DE

# BENUTZERHANDBUCH

## REGIO<sup>ARDO</sup> / REGIO<sup>EEDO</sup>





PART OF  
REGIN GROUP 

## DANKE, DASS SIE SICH FÜR REGIN ENTSCIEDEN HABEN!

Regin bietet umfassende Lösungen für die Gebäudeautomation, darunter intuitive GLT-Lösungen, frei programmierbare und vorprogrammierte Regler, Feldgeräte und mehr.

Das Angebot von Regin in Kombination mit DEOS und Industrietechnik unterstützt Systemintegratoren, Installateure und Immobilieneigentümer mit einer leistungsstarken Toolbox, die sie in die Lage versetzt, Gebäudeautomationslösungen einzusetzen, die sowohl Energie als auch Zeit für die technische Planung und Umsetzung sparen. Ein vielseitiges Gebäudemanagement, eine optimierte Raumregelung und effektive Arbeitsabläufe bilden heute die Grundpfeiler für führende Immobilieneigentümer, um deutliche Energieeinsparungen in Immobilien zu realisieren. Regin teilt das klare Ziel der Gruppe, diese Herausforderung auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft zu meistern.

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch sind sorgfältig überprüft und als korrekt angesehen worden. Regin übernimmt keine Gewähr für den Inhalt des Handbuches und bittet darum, Fehler und Ungenauigkeiten zu melden, damit in künftigen Ausgaben Korrekturen vorgenommen werden können. Änderungen der Informationen in diesem Dokument sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Einige Produktnamen in diesem Handbuch werden nur zur Identifikation verwendet und können eingetragene Marken der entsprechenden Firmen sein.

© AB Regin. All rights reserved.

Rev. B, 2026-02-03

PART OF  
REGIN GROUP 

|        |                                                                 |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Einleitung .....                                                | 7  |
| 1.1    | Regio <sup>Ardo</sup> .....                                     | 7  |
| 1.2    | Regio <sup>Edo</sup> .....                                      | 7  |
| 1.3    | Zu diesem Handbuch .....                                        | 7  |
| 1.4    | Softwarestand .....                                             | 8  |
| 2      | Regelfunktionen .....                                           | 9  |
| 2.1    | Reglermodus .....                                               | 9  |
| 2.1.1  | Heizen .....                                                    | 9  |
| 2.1.2  | Heizen + Heizen .....                                           | 10 |
| 2.1.3  | Heizen + Kühlen .....                                           | 11 |
| 2.1.4  | Kühlen .....                                                    | 12 |
| 2.1.5  | Heizen/Kühlen (Change-Over) .....                               | 13 |
| 2.1.6  | Heizen + Heizen/Kühlen (Change-Over) .....                      | 15 |
| 2.1.7  | Heizen + VVS .....                                              | 17 |
| 2.1.8  | Kühlen + VVS .....                                              | 19 |
| 2.1.9  | VVS .....                                                       | 20 |
| 2.1.10 | Heizen + Kühlen + VVS .....                                     | 21 |
| 2.2    | Ober- und Untergrenzen für den Heiz- und Kühlausgang .....      | 23 |
| 2.3    | Change-Over .....                                               | 24 |
| 2.3.1  | Change-Over-Erkennung .....                                     | 24 |
| 2.4    | Reglerstatus .....                                              | 25 |
| 2.4.1  | Regelverhalten .....                                            | 28 |
| 2.4.2  | Konfigurationseinstellungen .....                               | 30 |
| 2.4.3  | Statusänderungen .....                                          | 30 |
| 2.5    | Ventilatorregelung .....                                        | 34 |
| 2.5.1  | EC-Ventilatorregelung .....                                     | 35 |
| 2.5.2  | 3-stufige Ventilatorregelung .....                              | 37 |
| 2.5.3  | Ventilator Boost .....                                          | 40 |
| 2.5.4  | Ventilator Kick-Start .....                                     | 42 |
| 2.5.5  | Ventilator Nachlauf .....                                       | 43 |
| 2.6    | VVS-Regelung .....                                              | 43 |
| 2.7    | Zwangslüftung .....                                             | 46 |
| 2.8    | Präsenzerkennung .....                                          | 49 |
| 2.9    | Kommunikation Takt .....                                        | 51 |
| 2.10   | Zwei Zonen – gilt für Regio <sup>Ardo</sup> .....               | 52 |
| 2.11   | CO <sub>2</sub> -Regelung .....                                 | 53 |
| 2.12   | Feuchteregelung .....                                           | 55 |
| 2.13   | Regelung Extrazone .....                                        | 56 |
| 3      | Eingänge / Ausgänge .....                                       | 58 |
| 3.1    | Allgemeine Konfiguration – gilt für Regio <sup>Ardo</sup> ..... | 58 |
| 3.2    | Allgemeine Konfiguration – gilt für Regio <sup>Edo</sup> .....  | 60 |
| 3.3    | Steuerung Eingang .....                                         | 62 |
| 3.4    | Steuerung Ausgang .....                                         | 63 |
| 4      | Sollwert .....                                                  | 65 |
| 4.1    | Aktiver Sollwert .....                                          | 65 |
| 4.2    | Sollwertanpassung .....                                         | 66 |
| 5      | Verschiebbare Wände .....                                       | 67 |
| 5.1    | Konfiguration Master-Regler .....                               | 68 |
| 5.2    | Konfiguration Slave-Regler .....                                | 68 |

|          |                                                                                                       |    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6        | Regleranschlüsse und Anschlusspläne – gilt für Regio <sup>Ardo</sup> .....                            | 69 |
| 7        | Regleranschlüsse und Anschlusspläne – gilt für Regio <sup>Eedo</sup> .....                            | 72 |
| 8        | LED Statusanzeigen.....                                                                               | 75 |
| 9        | Montage.....                                                                                          | 76 |
| 9.1      | DIN-Schienenmontage .....                                                                             | 76 |
| 9.2      | Wandmontage – gilt für Regio <sup>Ardo</sup> .....                                                    | 77 |
| 9.3      | Wandmontage – gilt für Regio <sup>Eedo</sup> .....                                                    | 78 |
| 10       | Wartung und Service .....                                                                             | 81 |
| 10.1     | Batteriewechsel.....                                                                                  | 81 |
| 10.2     | Sicherungswechsel – gilt für Regio <sup>Eedo</sup> .....                                              | 82 |
| 10.3     | Zurücksetzen des Anwendungsspeichers .....                                                            | 82 |
| Anhang A | Technische Daten – gilt für Regio <sup>Ardo</sup> .....                                               | 84 |
| A.1      | Allgemeine Daten .....                                                                                | 84 |
| A.2      | Eingänge .....                                                                                        | 84 |
| A.3      | Ausgänge.....                                                                                         | 84 |
| A.4      | RS485 Kommunikationsschnittstelle Port 1 .....                                                        | 85 |
| A.5      | RS485 Kommunikationsschnittstelle Port 2 .....                                                        | 85 |
| A.6      | Ethernet-Schnittstelle.....                                                                           | 85 |
| Anhang B | Technische Daten – gilt für Regio <sup>Eedo</sup> .....                                               | 86 |
| B.1      | Allgemeine Daten .....                                                                                | 86 |
| B.2      | Eingänge .....                                                                                        | 86 |
| B.3      | Ausgänge.....                                                                                         | 86 |
| B.4      | RS485 Kommunikationsschnittstelle Port 1 .....                                                        | 87 |
| B.5      | RS485 Kommunikationsschnittstelle Port 2 .....                                                        | 87 |
| B.6      | Ethernet-Schnittstelle.....                                                                           | 87 |
| Anhang C | RUX-... Raumgeräte.....                                                                               | 88 |
| C.1      | Übersicht – RUX-... Raumgeräte .....                                                                  | 88 |
| C.1.1    | Allgemein .....                                                                                       | 88 |
| C.1.2    | RUX-... – Zwei-Zonen-Supportfunktionen.....                                                           | 88 |
| C.1.3    | Maximale Sollwertanpassung .....                                                                      | 89 |
| C.2      | Display und Tasten .....                                                                              | 90 |
| C.3      | RUX-... - Zwei-Zonen-Installation .....                                                               | 90 |
| C.3.1    | RUX-... – Zwei-Zonen-Installation – gilt für Regio <sup>Ardo</sup> .....                              | 90 |
| C.3.2    | RUX-... – Zwei-Zonen-Installation (alternative Methode) – gilt für Regio <sup>Ardo</sup> .....        | 91 |
| Anhang D | ED-RU... Raumgeräte.....                                                                              | 92 |
| D.1      | Modellübersicht – ED-RU-... Raumgeräte .....                                                          | 92 |
| D.2      | Kommunikations-LED .....                                                                              | 93 |
| D.3      | Tasten/Schalter und Drehknopf aktivieren oder deaktivieren.....                                       | 93 |
| D.4      | ED-RU Raumgeräte ohne Display .....                                                                   | 94 |
| D.4.1    | Auswählen einer Ventilatorstufe .....                                                                 | 94 |
| D.4.2    | Durchführen einer Sollwertanpassung .....                                                             | 94 |
| D.4.3    | Umstellen des Einzelraumsystems auf Komfort-/Energiesparmodus oder Erhöhen<br>des Volumenstroms ..... | 94 |
| D.4.4    | LED-Anzeigen .....                                                                                    | 94 |
| D.5      | ED-RU Raumgeräte mit Display.....                                                                     | 95 |
| D.5.1    | Auswählen einer Ventilatorstufe .....                                                                 | 95 |
| D.5.2    | Durchführen einer Sollwertanpassung .....                                                             | 95 |
| D.5.3    | Umstellen des Einzelraumsystems auf Komfort-/Energiesparmodus oder Erhöhen<br>des Volumenstroms ..... | 95 |



|        |                                                                                                 |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| D.5.4  | Display-Anzeigen .....                                                                          | 96  |
| D.5.5  | Basiskonfiguration des Reglers über das Display .....                                           | 98  |
| D.5.6  | Zugriff auf das Parametermenü und Einstellen eines Parameterwerts .....                         | 98  |
| D.5.7  | Zugriff auf das Parametermenü .....                                                             | 98  |
| D.5.8  | Display-Hintergrundbeleuchtung .....                                                            | 99  |
| D.5.9  | ED-RU-DOS Funktionen .....                                                                      | 99  |
| D.5.10 | Ausführen einer Aktion im Multifunktionsmenü .....                                              | 99  |
| D.6    | Anwendung der Raumgeräte .....                                                                  | 100 |
| D.6.1  | Verdrahtung.....                                                                                | 100 |
| D.6.2  | Konfigurationseinstellungen – gilt für Regio <sup>Ardo</sup> .....                              | 100 |
| D.6.3  | Konfigurationseinstellungen – gilt für Regio <sup>Eedo</sup> .....                              | 103 |
| D.6.4  | ED-RU – Zwei-Zonen-Installation – gilt für Regio <sup>Ardo</sup> .....                          | 105 |
| D.6.5  | ED-RU – Zwei-Zonen-Installation (alternative Methode) – gilt für<br>Regio <sup>Ardo</sup> ..... | 106 |
| D.6.6  | Modbus-Raumgeräte anderer Hersteller.....                                                       | 106 |

## Anhang E Display-Parameterlisten der Raumgeräte – gilt für

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Regio <sup>Ardo</sup> ..... | 110 |
| E.1 CTRL .....              | 110 |
| E.2 SYS .....               | 111 |
| E.3 ACTR.....               | 113 |
| E.4 FAN .....               | 115 |
| E.5 M/AT .....              | 116 |
| E.6 HMI .....               | 118 |
| E.7 IO .....                | 120 |
| E.8 ALAM .....              | 123 |

## Anhang F Display-Parameterlisten der Raumgeräte – gilt für

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Regio <sup>Eedo</sup> ..... | 125 |
| F.1 CTRL .....              | 125 |
| F.2 SYS .....               | 126 |
| F.3 ACTR.....               | 127 |
| F.4 FAN .....               | 128 |
| F.5 M/AT .....              | 129 |
| F.6 HMI .....               | 130 |
| F.7 IO .....                | 131 |
| F.8 ALAM .....              | 133 |



# 1 Einleitung

## 1.1 RegioArdo

Regio<sup>Ardo</sup> ist ein 24 V AC Raumregler für zwei Zonen (Räume) mit einer vorprogrammierten Softwareanwendung für Klappen, Kühlbalken und Radiatoren. Für die Integration in EXOscada oder in andere Scada-Systeme bietet der Regler eine integrierte Kommunikation über EXOline, Modbus oder BACnet. Der Regler lässt sich mit der kostenlosen Software Application Tool 2 von Regin schnell und einfach konfigurieren und in Betrieb nehmen sowie nahtlos mit den Regin Raumbediengeräten verbinden. Die Installation des Reglers erfolgt in einer Zwischendecke unter Verwendung einer Montageplatte mit Klemmschutzabdeckungen oder auf einer DIN-Schiene.

## 1.2 RegioEedo

Regio<sup>Eedo</sup> ist ein 230 V AC Raumregler mit einer vorprogrammierten Softwareanwendung für Fan-Coils. Für die Integration in EXOscada oder in andere Scada-Systeme bietet der Regler eine integrierte Kommunikation über EXOline, Modbus oder BACnet. Der Regler lässt sich mit der kostenlosen Software Application Tool 2 von Regin schnell und einfach konfigurieren und in Betrieb nehmen sowie nahtlos mit den Regin Raumbediengeräten verbinden. Die Installation des Reglers erfolgt auf der Wand (Technikraum / abgehängte Zwischendecke) unter Verwendung einer Montageplatte mit Klemmschutzabdeckungen oder auf einer DIN-Schiene im Schaltschrank.

## 1.3 Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beinhaltet die Beschreibungen der Regio<sup>Ardo</sup> und Regio<sup>Eedo</sup> Reglerfunktionen sowie hardwarespezifische Informationen zu Schnittstellen, Verdrahtung, Montage, Wartung und Service usw.

Regio<sup>Ardo</sup> und Regio<sup>Eedo</sup> werden mit Hilfe der Regin Software Application Tool 2 konfiguriert und in Betrieb genommen. Die Reglerfunktionen und ihre Konfigurationsmöglichkeiten werden daher im Zusammenhang mit dem Application Tool 2 beschrieben.

Das Handbuch hat die folgende Kapitelstruktur:

- ✓ Die Kapitel 2-6 enthalten die Beschreibung und Informationen zur Konfiguration der Reglerfunktionen, wie z.B.:
  - ✓ Regelmodi *Heizen, Kühlen* und *Variabler Volumenstrom (VVS)*
  - ✓ *Reglerstatus*
  - ✓ *Ventilatorregelung*
  - ✓ *CO<sub>2</sub>-Regelung*
  - ✓ *Präsenzerkennung*
  - ✓ *Change-Over*
  - ✓ *Zwei Zonen/Räume* (nur für Regio<sup>Ardo</sup>)
  - ✓ *Verschiebbare Wände*
  - ✓ Konfiguration von Modbus-Raumgeräten anderer Hersteller

- ✓ Die Kapitel 7–11 enthalten hardwarespezifische Informationen wie:
  - ✓ Regleranbindung (Schnittstellen) und Verdrahtungsschemen
  - ✓ LED Statusanzeigen
  - ✓ Montage
  - ✓ Wartung und Service
- ✓ Die Kapitel im Anhang enthalten die folgenden Informationen:
  - ✓ Technische Daten
  - ✓ Modellübersicht – ED-RU-... Raumgeräte (Für RUX-..D Modelle siehe das RUX-... Handbuch, herunterladbar unter [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com).)
  - ✓ Display-Parameterlisten der Raumgeräte

Im Handbuch vorkommende spezielle Textformate:



**Hinweis!** Diese Box und das Symbol werden verwendet, um hilfreiche Tipps und Tricks anzuzeigen.



**Vorsicht!** Dieser Texttyp und das Symbol zeigen Vorsichtshinweise an.



**Warnung!** Dieser Texttyp und das Symbol zeigen Warnungen an.

## 1.4 Softwarestand

Dieses Handbuch gilt für die Softwareversion 2.1-1-00 oder höher. Die neueste Softwareversion kann über [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com) heruntergeladen werden.



## 2 Regelfunktionen

Dieses Kapitel enthält die Beschreibungen und die Konfigurationsinformationen der grundlegenden Regelfunktionen.

### 2.1 Reglermodus

Mit dieser Funktion kann der Regler an die verschiedenen Raum-HLK-Systeme angepasst werden. Somit sind unterschiedliche Kombinationen von Heiz-, Kühl- und VVS-Geräten wählbar, die Teil eines Raumes sind.

Der Regler bietet die folgenden 10 wählbaren Regelmodi:

- ✓ Heizen
- ✓ Heizen + Heizen
- ✓ Heizen + Kühlen
- ✓ Kühlen
- ✓ Heizen/Kühlen (Change-Over)
- ✓ Heizen + Heizen/Kühlen (Change-Over)
- ✓ Heizen + VVS
- ✓ Kühlen + VVS
- ✓ VVS
- ✓ Heizen + Kühlen + VVS

Abhängig vom gewählten Reglermodus gibt der Regler eine oder mehrere Regelsequenzen mit der Bezeichnung Y1, Y2 und Y3 aus. Diese Regelsequenzen regeln die Heiz-, Kühl- und VVS-Geräte im Raum und werden über die Konfiguration den verschiedenen Reglerausgängen zugeordnet.

Bild 2-1 zeigt das Auswahlmenü zur Einstellung des Reglermodus im Application Tool 2.

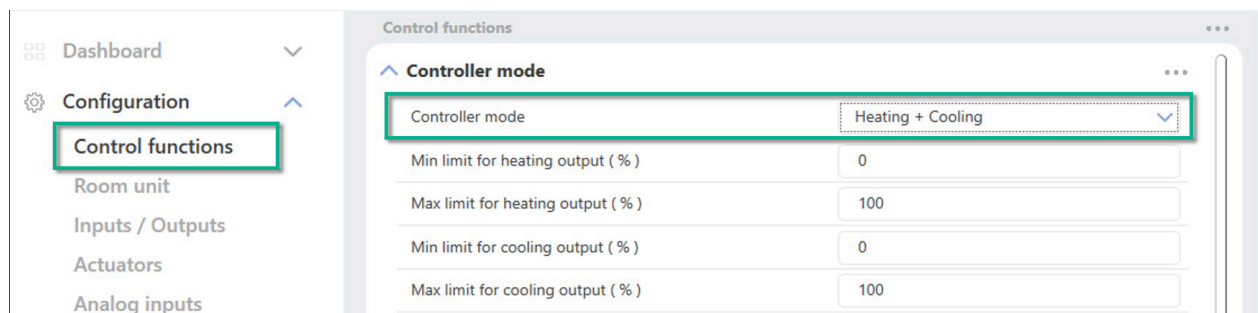


Bild 2-1 Auswahl des Reglermodus im Application Tool 2

#### 2.1.1 Heizen

Dieser Reglermodus eignet sich besonders für Raum-HLK-Systeme, die einen Heizkörper oder ein Fan-Coil als Heizelement verwenden.

Der Regler arbeitet als Heizungsregler und regelt auf Basis des Heizsollwertes und der aktuellen Raumtemperatur.

Der Regler ist immer im Heizbetrieb und gibt ein Heizsignal Y1 aus, das mit Hilfe der Konfigurationswerte in Tabelle 2-1 an den Reglerausgängen eingestellt wird.

Es können maximale und minimale Grenzwerte für das Ausgangssignal eingestellt werden. Siehe Kapitel 2.2.

Tabelle 2-1 Konfigurationswerte der Reglerausgänge

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang | Reglerausgang |
|----------------|----------------------------------|---------------|
| Y1             | Heizen                           | Analog        |
|                | Ventil Heizen, Auf               | Digital       |
|                | Ventil Heizen, Zu                | Digital       |
|                | Ventil Heizen, Thermisch (PWM)   | Digital       |

Bild 2-2 zeigt das Regelverhalten für diesen Reglermodus, wenn keine Ober- oder Untergrenzen eingestellt sind.

Der Heizbedarf steigt mit sinkender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur unter den Heizsollwert fällt, Y1: Heizsignal steigt an, um auf die Wärmeanforderung zu reagieren. Bei 100% Heizbedarf, Y1: Heizsignal erreicht sein Maximum.

Wenn die Raumtemperatur höher ist als der Heizsollwert und keine Wärmeanforderung vorliegt, Y1: Heizsignal ist auf seinem Minimum.

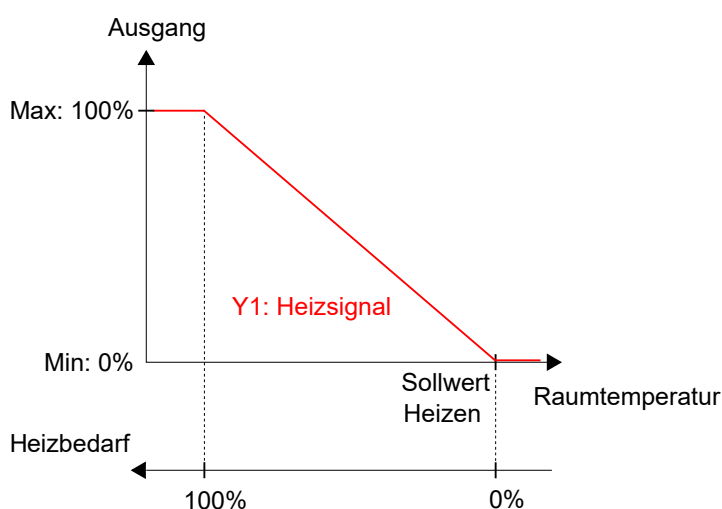


Bild 2-2 Regelverhalten im Modus Heizen

## 2.1.2 Heizen + Heizen

Dieser Reglermodus eignet sich besonders für Raum-HLK-Systeme, die eine Kombination von zwei Heizelementen in Reihe verwenden, wie z.B. Heizkörper oder Fan-Coils.

Der Regler arbeitet als Heizungsregler und regelt auf Basis des Heizsollwertes und der aktuellen Raumtemperatur.

Der Regler ist immer im Heizbetrieb und gibt nacheinander zwei Heizsignale Y1 und Y2 aus, die mit Hilfe der Konfigurationswerte in Tabelle 2-2 an den Reglerausgängen eingestellt werden.

Die Reihenfolge der Signalsequenz für Y1 und Y2 ist einstellbar.

Es können maximale und minimale Grenzwerte für die Ausgangssignale eingestellt werden. Siehe Kapitel 2.2.

Tabelle 2-2 Konfigurationswerte der Reglerausgänge

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang            | Reglerausgang      |
|----------------|---------------------------------------------|--------------------|
| Y1             | Heizen                                      | Analog             |
|                | Ventil Heizen, Auf<br>Ventil Heizen, Zu     | Digital<br>Digital |
|                | Ventil Heizen, Thermisch (PWM)              | Digital            |
| Y2             | Heizen 2                                    | Analog             |
|                | Ventil Heizen 2, Auf<br>Ventil Heizen 2, Zu | Digital<br>Digital |
|                | Ventil Heizen 2, Thermisch (PWM)            | Digital            |

Bild 2-3 zeigt das Regelverhalten für diesen Reglermodus, wenn keine Ober- oder Untergrenzen eingestellt sind.

Der Heizbedarf steigt mit sinkender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur unter den Heizsollwert fällt, Y1: Heizsignal steigt an, um auf die Wärmeanforderung zu reagieren. Bei 49% Heizbedarf, Y1: Heizsignal erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur weiter sinkt und der Heizbedarf 51 % übersteigt, Y2: Heizsignal 2 steigt an während Y1: Heizsignal auf seinem Maximum bleibt. Bei 100% Heizbedarf, Y2: Heizsignal erreicht sein Maximum.

Ist die Raumtemperatur höher als der Heizsollwert und es liegt keine Wärmeanforderung vor, so sind beide Y1: Heizsignal und Y2: Heizsignal 2 auf ihrem Minimum.

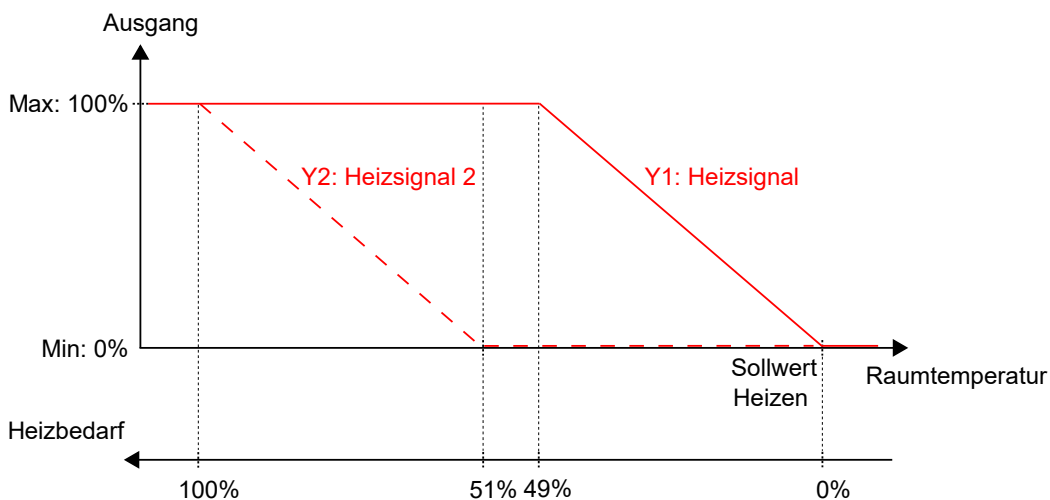


Bild 2-3 Regelverhalten im Modus Heizen + Heizen

### 2.1.3 Heizen + Kühlen

Dieser Reglermodus eignet sich für Raum-HLK-Systeme, die einen Heizkörper oder ein Fan-Coil zum Heizen und ein Fan-Coil oder ein Kühlkonvektor zum Kühlen verwenden.

Der Regler arbeitet als Heiz- und Kühlregler und regelt auf der Basis von Heizsollwert, Kühlsollwert und der aktuellen Raumtemperatur.

Der Temperaturbereich zwischen dem Heiz- und dem Kühlsollwert wird als Totzone bezeichnet. Der Regler befindet sich im Heizbetrieb, wenn die Raumtemperatur niedriger als [Heizsollwert plus halbe Totzone] ist und im Kühlbetrieb, wenn die Raumtemperatur höher als [Kühlsollwert minus halbe Totzone] ist.

Im Heizbetrieb gibt der Regler ein Heizsignal Y1 aus, das mit Hilfe der Konfigurationswerte in Tabelle 2-3 an den Reglerausgängen eingestellt wird.

Im Kühlbetrieb gibt der Regler ein Kühlsignal Y2 aus, das mit Hilfe der Konfigurationswerte in *Tabelle 2-3* an den Reglerausgängen eingestellt wird.

Es können maximale und minimale Grenzwerte für die Ausgangssignale eingestellt werden. Siehe Kapitel 2.2.

Tabelle 2-3 Konfigurationswerte der Reglerausgänge

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang        | Reglerausgang      |
|----------------|-----------------------------------------|--------------------|
| Y1             | Heizen                                  | Analog             |
|                | Ventil Heizen, Auf<br>Ventil Heizen, Zu | Digital<br>Digital |
|                | Ventil Heizen, Thermisch (PWM)          | Digital            |
| Y2             | Kühlen                                  | Analog             |
|                | Ventil Kühlen, Auf<br>Ventil Kühlen, Zu | Digital<br>Digital |
|                | Ventil Kühlen, Thermisch (PWM)          | Digital            |
| Y1 + Y2        | 6-Wege Ventil                           | Analog             |
|                | 6-Wege Ventil, Auf<br>6-Wege Ventil, Zu | Digital<br>Digital |

Bild 2-4 zeigt das Regelverhalten für diesen Reglermodus, wenn keine Ober- oder Untergrenzen eingestellt sind.

Der Heizbedarf steigt mit sinkender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur unter den Heizsollwert fällt, Y1: Heizsignal steigt an, um auf die Wärmeanforderung zu reagieren. Bei 100% Heizbedarf, Y1: Heizsignal erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur im Bereich zwischen dem Heizsollwert und der Mitte der Totzone liegt und keine Wärmeanforderung besteht, Y1: Heizsignal ist auf seinem Minimum.

Der Kühlbedarf steigt mit steigender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur über den Kühlsollwert ansteigt, Y2: Kühlsignal steigt an, um auf die Kühlanforderung zu reagieren. Bei 100% Kühlbedarf, Y2: Kühlsignal erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur im Bereich zwischen dem Kühlsollwert und der Mitte der Totzone liegt und keine Kühlanforderung besteht, Y2: Kühlsignal ist auf seinem Minimum.

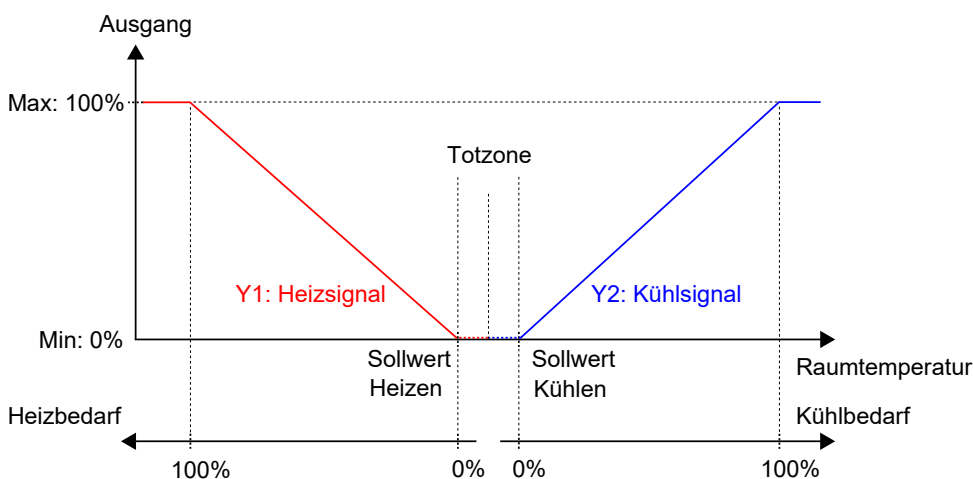


Bild 2-4 Regelverhalten für die Regelsequenz Heizen + Kühlen

## 2.1.4 Kühlen

Dieser Reglermodus eignet sich für Raum-HLK-Systeme, die ein Fan-Coil oder ein Kühlkonvektor zum Kühlen verwenden.

Der Regler arbeitet als Kühlregler und regelt auf der Basis von Kühlsollwert und der aktuellen Raumtemperatur.

Der Regler ist immer im Kühlbetrieb und gibt ein Kühlsignal Y1 aus, das mit Hilfe der Konfigurationswerte in *Tabelle 2-4* an den Reglerausgängen eingestellt wird.

Es können maximale und minimale Grenzwerte für das Ausgangssignal eingestellt werden. Siehe Kapitel 2.2.

Tabelle 2-4 Konfigurationswerte der Reglerausgänge

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang | Reglerausgang |
|----------------|----------------------------------|---------------|
| Y1             | Kühlen                           | Analog        |
|                | Ventil Kühlen, Auf               | Digital       |
|                | Ventil Kühlen, Zu                | Digital       |
|                | Ventil Kühlen, Thermisch (PWM)   | Digital       |

Bild 2-5 zeigt das Regelverhalten für diesen Reglermodus, wenn keine Ober- oder Untergrenzen eingestellt sind.

Der Kühlbedarf steigt mit steigender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur über den Kühlsollwert steigt, Y1: Kühlsignal steigt an, um auf die Kühlanforderung zu reagieren. Bei 100% Kühlbedarf, Y1: Kühlsignal erreicht sein Maximum.

Wenn die Raumtemperatur unter den Kühlsollwert sinkt und keine Kühlanforderung vorliegt, Y1: Kühlsignal ist auf seinem Minimum.

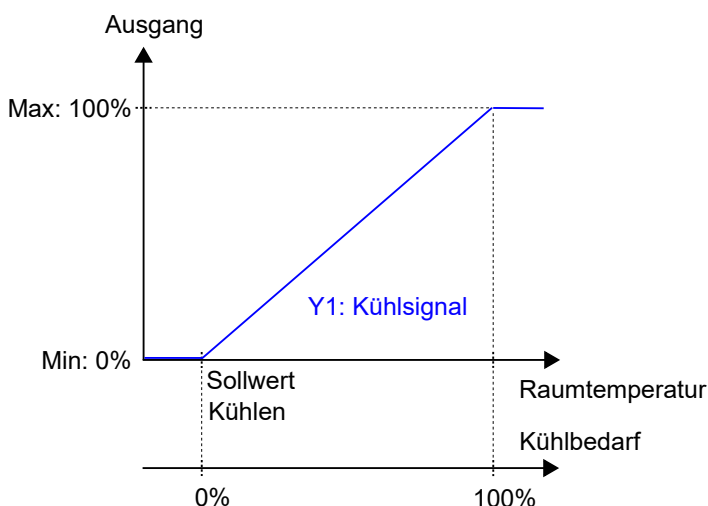


Bild 2-5 Regelverhalten im Modus Kühlen

## 2.1.5 Heizen/Kühlen (Change-Over)

Dieser Reglermodus eignet sich für Raum-HLK-Systeme, die ein 2-Rohr Fan-Coil zum Heizen und Kühlen verwenden. Die Funktion *Change-Over* ermöglicht den Einsatz des Reglers in einem 2-Rohrsystem, bei dem ein warmes oder kaltes Medium in denselben Rohren fließt und ein Ventil zur Regelung für Heizen oder Kühlen genutzt wird. Im Kapitel 2.3 finden Sie weitere Informationen zur Funktion *Change-Over*.

Der Regler arbeitet als Heiz- bzw. Kühlregler und regelt auf der Basis von Heizsollwert, Kühlsollwert und der aktuellen Raumtemperatur.

Er befindet sich entweder im Heiz- oder im Kühlbetrieb und wechselt je nach aktuellem Change-Over-Status zwischen den Betriebsarten. Siehe Kapitel 2.3.

Befindet sich der Regler im Heiz- oder Kühlbetrieb, gibt er ein Heiz- oder Kühlsignal Y1 aus, das mit Hilfe der Konfigurationswerte in *Tabelle 2-5* an den Reglerausgängen eingestellt wird.

Es können maximale und minimale Grenzwerte für das Ausgangssignal eingestellt werden. Siehe Kapitel 2.2.

Tabelle 2-5 Konfigurationswerte der Reglerausgänge

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang    | Reglerausgang |
|----------------|-------------------------------------|---------------|
| Y1             | Ventil Change-Over                  | Analog        |
|                | Ventil Change-Over, Auf             | Digital       |
|                | Ventil Change-Over, Zu              | Digital       |
|                | Ventil Change-Over, Thermisch (PWM) | Digital       |

Bild 2-6 zeigt das Regelverhalten im Heizbetrieb, wenn keine Ober- oder Untergrenzen eingestellt sind.

Der Heizbedarf steigt mit sinkender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur unter den Heizsollwert fällt, Y1: Change-Over-Signal (Heizbetrieb) steigt an, um auf die Wärmeanforderung zu reagieren. Bei 100% Heizbedarf, Y1: Change-Over-Signal (Heizbetrieb) erreicht sein Maximum.

Wenn die Raumtemperatur höher ist als der Heizsollwert und keine Wärmeanforderung vorliegt, Y1: Change-Over-Signal (Heizmodus) ist auf seinem Minimum.

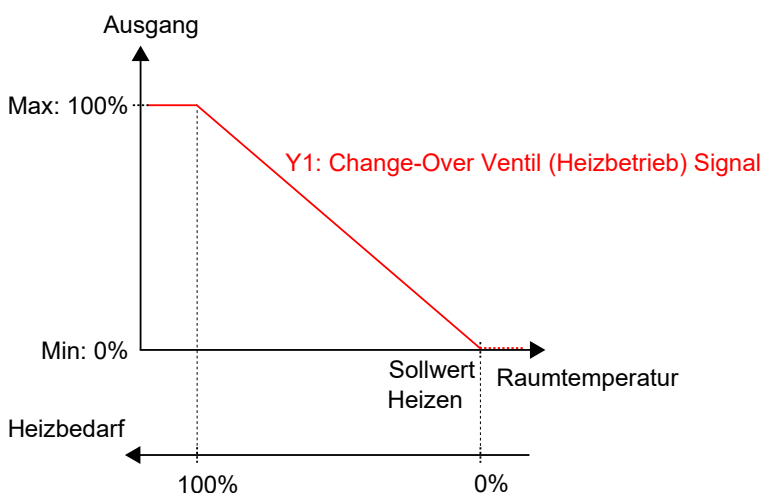


Bild 2-6 Regelverhalten im Modus Heizen/Kühlen (Change-Over), wenn sich der Regler im Heizbetrieb befindet

Bild 2-7 zeigt das Regelverhalten im Kühlbetrieb, wenn keine Ober- oder Untergrenzen eingestellt sind.

Der Kühlbedarf steigt mit steigender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur über den Kühlsollwert steigt, Y1: Change-Over-Signal (Kühlbetrieb) steigt an, um auf die Kühlanforderung zu reagieren. Bei 100% Kühlbedarf, Y1: Change-Over-Signal (Kühlbetrieb) erreicht sein Maximum.

Wenn die Raumtemperatur unter den Kühlsollwert sinkt und keine Kühlanforderung vorliegt, Y1: Change-Over-Signal (Kühlbetrieb) ist auf seinem Minimum.

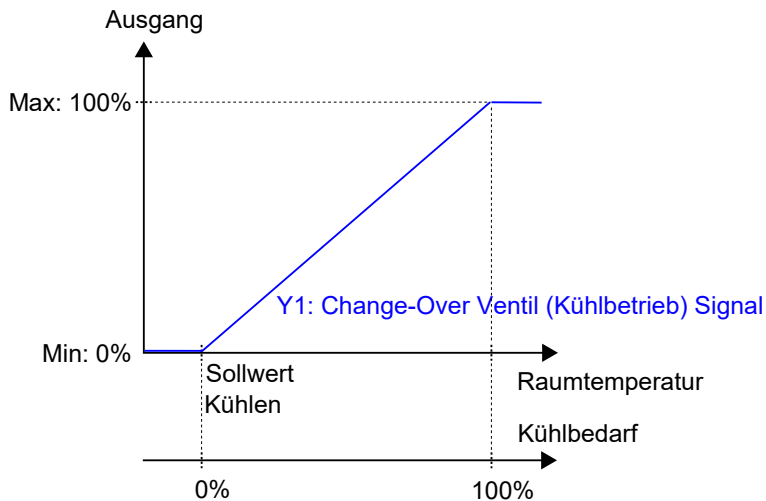


Bild 2-7 Regelverhalten im Modus Heizen/Kühlen (Change-Over), wenn sich der Regler im Kühlbetrieb befindet

### 2.1.6 Heizen + Heizen/Kühlen (Change-Over)

Dieser Reglermodus eignet sich besonders für Raum-HLK-Systeme, die ein 2-Rohr Fan-Coil zum Heizen und Kühlen verwenden und bei denen ein zusätzliches Heizelement, meist eine Elektroheizung, als Zusatzheizung in der kalten Jahreszeit eingesetzt wird.

Der Regler wird mit der Funktion *Change-Over* entweder auf die Betriebsart Heizen + Heizen oder Heizen + Kühlen eingestellt. Die Funktion *Change-Over* ermöglicht den Einsatz des Reglers in einem 2-Rohrsystem, bei dem ein warmes oder kaltes Medium in denselben Rohren fließt und ein Ventil zur Regelung für Heizen oder Kühlen genutzt wird. Im Kapitel 2.3 finden Sie weitere Informationen zur Funktion *Change-Over*.

Der Regler arbeitet im Modus Heizen + Heizen, wenn der Change-Over-Status *Heizen* ist und im Modus Heizen + Kühlen, wenn der Change-Over-Status *Kühlen* ist. Informationen über den Change-Over-Status finden Sie im Kapitel 2.3.

Der Modus Heizen + Heizen wird typischerweise in kalten Jahreszeiten (Winter) verwendet. Der Modus Heizen + Kühlen wird typischerweise in warmen Jahreszeiten (Sommer) verwendet.

#### Heizen + Heizen

Der Regler arbeitet als Heizungsregler und regelt auf Basis des Heizsollwertes und der aktuellen Raumtemperatur.

Der Regler ist immer im Heizbetrieb und gibt nacheinander zwei Heizsignale Y1 und Y2 aus, die mit Hilfe der Konfigurationswerte in *Tabelle 2-6* an den Reglerausgängen eingestellt werden.

Das Ausgangssignal Y1 ist dem 2-Rohr Fan-Coil zugeordnet und steigt zunächst an, um auf den ersten Heizbedarf zu reagieren. Das Ausgangssignal Y2 ist dem Zusatzheizgerät zugeordnet und reagiert auf eine weitere Wärmeanforderung, die der 2-Rohr Fan-Coil nicht erfüllen kann.

Es können maximale und minimale Grenzwerte für die Ausgangssignale eingestellt werden. Siehe Kapitel 2.2.



Tabelle 2-6 Konfigurationswerte der Reglerausgänge

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang    | Reglerausgang |
|----------------|-------------------------------------|---------------|
| Y1             | Ventil Change-Over                  | Analog        |
|                | Ventil Change-Over, Auf             | Digital       |
|                | Ventil Change-Over, Zu              | Digital       |
| Y2             | Ventil Change-Over, Thermisch (PWM) | Digital       |
|                | Heizen                              | Analog        |
|                | Ventil Heizen, Auf                  | Digital       |
|                | Ventil Heizen, Zu                   | Digital       |
|                | Ventil Heizen, Thermisch (PWM)      | Digital       |

Bild 2-8 zeigt das Regelverhalten für diesen Reglermodus, wenn keine Ober- oder Untergrenzen eingestellt sind.

Der Heizbedarf steigt mit sinkender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur unter den Heizsollwert fällt, Y1: Change-Over-Signal (Heizbetrieb) steigt an, um auf die Wärmeanforderung zu reagieren. Bei 49% Heizbedarf, Y1: Change-Over-Signal (Heizbetrieb) erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur weiter sinkt und der Heizbedarf 51 % übersteigt, Y2: Heizsignal steigt an während Y1: Change-Over-Signal (Heizbetrieb) auf seinem Maximum bleibt. Bei 100% Heizbedarf, Y2: Heizsignal erreicht sein Maximum.

Ist die Raumtemperatur höher als der Heizsollwert und es liegt keine Wärmeanforderung vor, so sind beide Y1: Change-Over-Signal (Heizbetrieb) und Y2: Heizsignal auf ihrem Minimum.

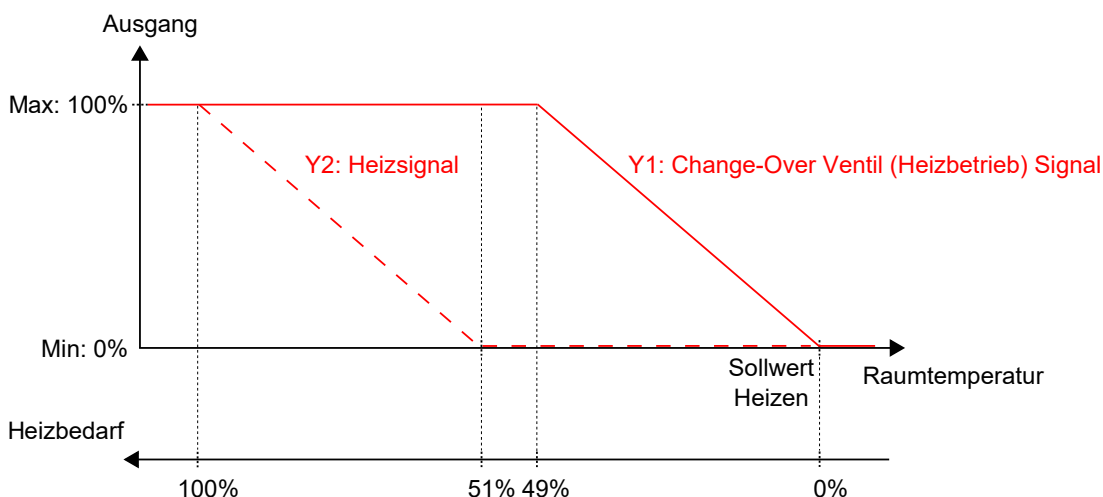


Bild 2-8 Regelverhalten im Modus Heizen + Heizen/Kühlen (Change-Over), wenn sich der Regler im Modus Heizen + Heizen befindet

## Heizen + Kühlen

Der Regler arbeitet als Heiz- und Kühlregler und regelt auf der Basis von Heizsollwert, Kühlsollwert und der aktuellen Raumtemperatur.

Der Temperaturbereich zwischen dem Heiz- und dem Kühlsollwert wird als Totzone bezeichnet. Der Regler befindet sich im Heizbetrieb, wenn die Raumtemperatur niedriger als [Heizsollwert plus halbe Totzone] ist und im Kühlbetrieb, wenn die Raumtemperatur höher als [Kühlsollwert minus halbe Totzone] ist.

Im Kühlbetrieb gibt der Regler ein Kühlsignal Y1 aus, das mit Hilfe der Konfigurationswerte in Tabelle 2-7 an den Reglerausgängen eingestellt wird. Das Ausgangssignal Y1 ist dem 2-Rohr Fan-Coil zugeordnet.

Im Heizbetrieb gibt der Regler ein Heizsignal Y2 aus, das mit Hilfe der Konfigurationswerte in Tabelle 2-7 an den Reglerausgängen eingestellt wird. Das Ausgangssignal Y2 ist dem Zusatzheizgerät zugeordnet.

Es können maximale und minimale Grenzwerte für die Ausgangssignale eingestellt werden. Siehe Kapitel 2.2.

Tabelle 2-7 Konfigurationswerte der Reglerausgänge

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang    | Reglerausgang |
|----------------|-------------------------------------|---------------|
| Y1             | Ventil Change-Over                  | Analog        |
|                | Ventil Change-Over, Auf             | Digital       |
|                | Ventil Change-Over, Zu              | Digital       |
| Y2             | Ventil Change-Over, Thermisch (PWM) | Digital       |
|                | Heizen                              | Analog        |
|                | Ventil Heizen, Auf                  | Digital       |
|                | Ventil Heizen, Zu                   | Digital       |
|                | Ventil Heizen, Thermisch (PWM)      | Digital       |

Bild 2-9 zeigt das Regelverhalten für diesen Reglermodus, wenn keine Ober- oder Untergrenzen eingestellt sind.

Der Heizbedarf steigt mit sinkender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur unter den Heizsollwert fällt, Y2: Heizsignal steigt an, um auf die Wärmeanforderung zu reagieren. Bei 100% Heizbedarf, Y2: Heizsignal erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur im Bereich zwischen dem Heizsollwert und der Mitte der Totzone liegt und keine Wärmeanforderung besteht, Y2: Heizsignal ist auf seinem Minimum.

Der Kühlbedarf steigt mit steigender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur über den Kühlsollwert steigt, Y1: Change-Over-Signal (Kühlbetrieb) steigt an, um auf die Kühlanforderung zu reagieren. Bei 100% Kühlbedarf, Y1: Change-Over-Signal (Kühlbetrieb) erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur im Bereich zwischen dem Kühlsollwert und der Mitte der Totzone liegt und keine Kühlanforderung besteht, Y1: Change-Over-Signal (Kühlbetrieb) ist auf seinem Minimum.

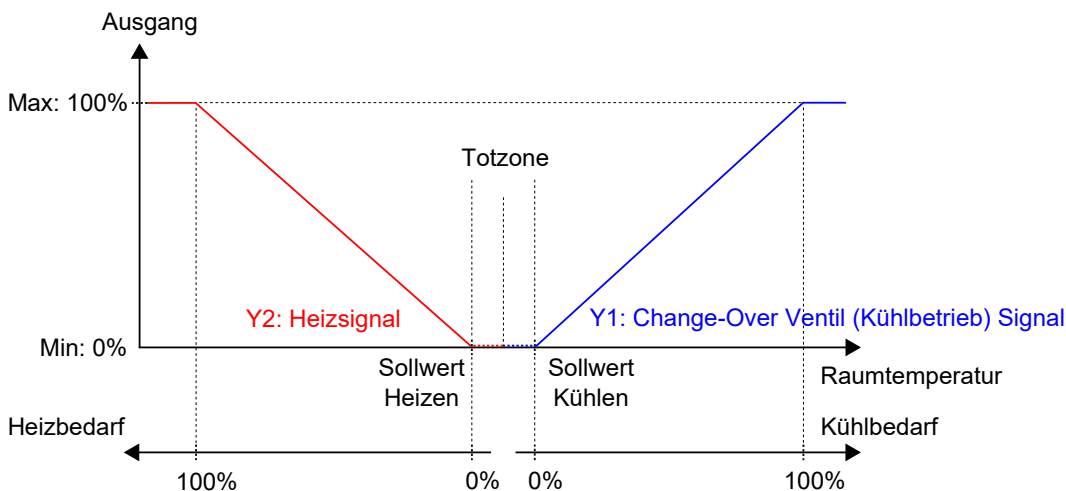


Bild 2-9 Regelverhalten im Modus Heizen + Heizen/Kühlen (Change-Over), wenn sich der Regler im Modus Heizen + Kühlen befindet

## 2.1.7 Heizen + VVS

Dieser Reglermodus eignet sich besonders für Raum-HLK-Systeme, die einen Heizkörper zum Heizen und eine niedrige Zulufttemperatur verwenden, die zum Kühlen über eine Auslassklappe in den Raum verteilt wird und um für Frischluft zu sorgen. Die Luft muss vorbehandelt und gekühlt werden, da die Auslassklappe selbst nicht zur Kühlung beiträgt.

Der Regler arbeitet als Heiz- und Kühlregler und regelt auf der Basis von Heizsollwert, Kühlsollwert und der aktuellen Raumtemperatur. Zusätzlich kann der Regler so eingestellt werden, dass er nach Frischluftbedarf

statt nach Kühlbedarf oder gleichzeitig nach Kühl- und Frischluftbedarf regelt. Siehe Kapitel 2.6. Für die außenluftabhängige Regelung verwendet der Regler die CO<sub>2</sub>-Regelung. Siehe Kapitel 2.11.

Der Temperaturbereich zwischen dem Heiz- und dem Kühlsollwert wird als Totzone bezeichnet. Der Regler befindet sich im Heizbetrieb, wenn die Raumtemperatur niedriger als [Heizsollwert plus halbe Totzone] ist und im Kühlbetrieb, wenn die Raumtemperatur höher als [Kühlsollwert minus halbe Totzone] ist.

Im Heizbetrieb gibt der Regler sowohl ein Heizsignal Y1 als auch ein VVS-Signal Y2 aus, die mit Hilfe der Konfigurationswerte in *Tabelle 2-3* an den Reglerausgängen eingestellt werden.

Im Kühlbetrieb gibt der Regler ein VVS-Signal Y2 aus, das mit Hilfe der Konfigurationswerte in *Tabelle 2-3* an den Reglerausgängen eingestellt wird.

Es können maximale und minimale Grenzwerte für das Ausgangssignal Heizen eingestellt werden. Siehe Kapitel 2.2. Die maximalen und minimalen Grenzwerte für das VVS-Ausgangssignal werden über die *VVS-Regelfunktion* eingestellt. Siehe Kapitel 2.6.

Tabelle 2-8 Konfigurationswerte der Reglerausgänge

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang | Reglerausgang |
|----------------|----------------------------------|---------------|
| Y1             | Heizen                           | Analog        |
|                | Ventil Heizen, Auf               | Digital       |
|                | Ventil Heizen, Zu                | Digital       |
|                | Ventil Heizen, Thermisch (PWM)   | Digital       |
| Y2             | VVS                              | Analog        |

Bild 2-10 zeigt das Regelverhalten, wenn der Regler auf der Grundlage des Heiz- und Kühlbedarfs regelt, wenn für das Heizausgangssignal keine Ober- oder Untergrenze und für das VVS-Ausgangssignal eine Untergrenze eingestellt ist.

Der Heizbedarf steigt mit sinkender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur unter den Heizsollwert fällt, Y1: Heizsignal steigt an, um auf die Wärmeanforderung zu reagieren. Bei 100% Heizbedarf, Y1: Heizsignal erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur im Bereich zwischen dem Heizsollwert und der Mitte der Totzone liegt und keine Wärmeanforderung besteht, Y1: Heizsignal ist auf seinem Minimum.

Der Kühlbedarf steigt mit steigender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur über den Kühlsollwert ansteigt, Y2: VVS-Signal steigt an, um auf die Kühlanforderung zu reagieren. Bei 100% Kühlbedarf, Y2: VVS-Signal erreicht sein Maximum. Y2: VVS-Signal unterschreitet niemals den eingestellten minimalen Grenzwert.

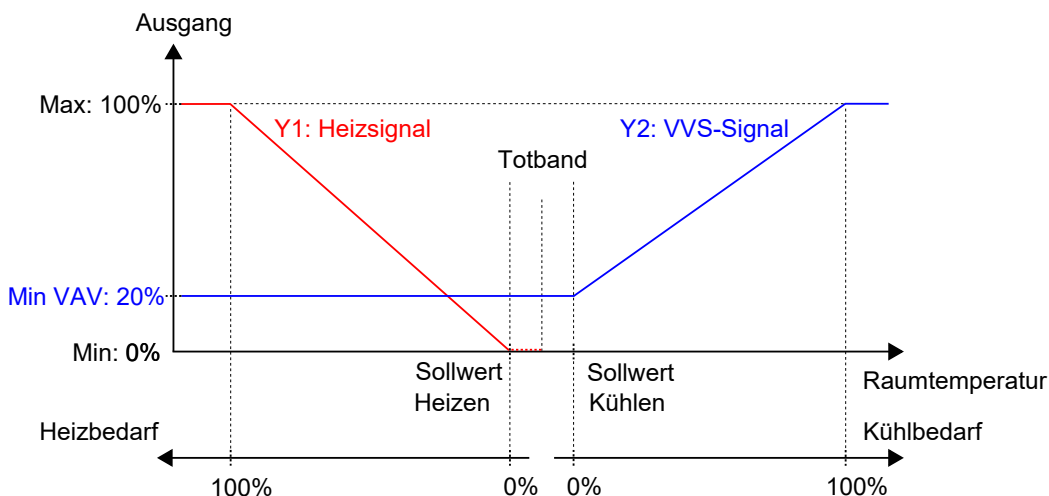


Bild 2-10 Regelverhalten im Modus Heizen + VVS, wenn der Regler auf der Grundlage des Heiz- und Kühlbedarfs regelt

## 2.1.8 Kühlen + VVS

Dieser Reglermodus eignet sich besonders für Raum-HLK-Systeme, die einen Kühlkonvektor zum Kühlen verwenden. Der Kühlkonvektor hat ein Kühlventil und eine Klappe, welche die niedrige Zulufttemperatur regelt, die im Raum verteilt wird, um Kühl- und Frischluft bereitzustellen. Die Luft muss vorbehandelt und gekühlt werden, da die Klappe selbst nicht zur Kühlung beiträgt.

Der Regler arbeitet als Kühlregler und regelt auf der Basis des Kühlsollwerts und der aktuellen Raumtemperatur. Zusätzlich kann der Regler so eingestellt werden, dass er auch nach Frischluftbedarf oder gleichzeitig nach Kühl- und Frischluftbedarf regelt. Siehe Kapitel 2.6. Für die außenluftabhängige Regelung verwendet der Regler die CO<sub>2</sub>-Regelung. Siehe Kapitel 2.11.

Der Regler ist immer im Kühlbetrieb und gibt nacheinander ein Kühlsignal Y1 und ein VVS-Signal Y2 aus, die mit Hilfe der Konfigurationswerte in *Tabelle 2-9* an den Reglerausgängen eingestellt werden.

Die Reihenfolge der Signalsequenz für Y1 und Y2 ist einstellbar.

Es können maximale und minimale Grenzwerte für das Ausgangssignal Kühlen eingestellt werden. Siehe Kapitel 2.2. Die maximalen und minimalen Grenzwerte für das VVS-Ausgangssignal werden über die *VVS-Regelfunktion* eingestellt. Siehe Kapitel 2.6.

*Tabelle 2-9 Konfigurationswerte der Reglerausgänge*

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang | Reglerausgang |
|----------------|----------------------------------|---------------|
| Y1             | Kühlen                           | Analog        |
|                | Ventil Kühlen, Auf               | Digital       |
|                | Ventil Kühlen, Zu                | Digital       |
|                | Ventil Kühlen, Thermisch (PWM)   | Digital       |
| Y2             | VVS                              | Analog        |

*Bild 2-11* zeigt das Regelverhalten, wenn der Regler nach dem Kühlbedarf regelt, wenn für das Kühlausgangssignal keine Ober- oder Untergrenze und für das VVS-Ausgangssignal eine Untergrenze eingestellt ist.

Der Kühlbedarf steigt mit steigender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur über den Kühlsollwert steigt, *Y1: Kühlsignal* steigt an, um auf die Kühlanforderung zu reagieren. Bei 49% Kühlbedarf, *Y1: Kühlsignal* erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur weiter ansteigt und der Kühlbedarf 51% übersteigt, *Y2: VVS-Signal* steigt an während *Y1: Kühlsignal* auf seinem Maximum bleibt. Bei 100% Kühlbedarf, *Y2: VVS-Signal* erreicht sein Maximum.

Wenn die Raumtemperatur niedriger als der Kühlsollwert ist und keine Kühlanforderung vorliegt, sind beide *Y1: Kühlsignal* und *Y2: VVS-Signal* auf ihrem Minimum.

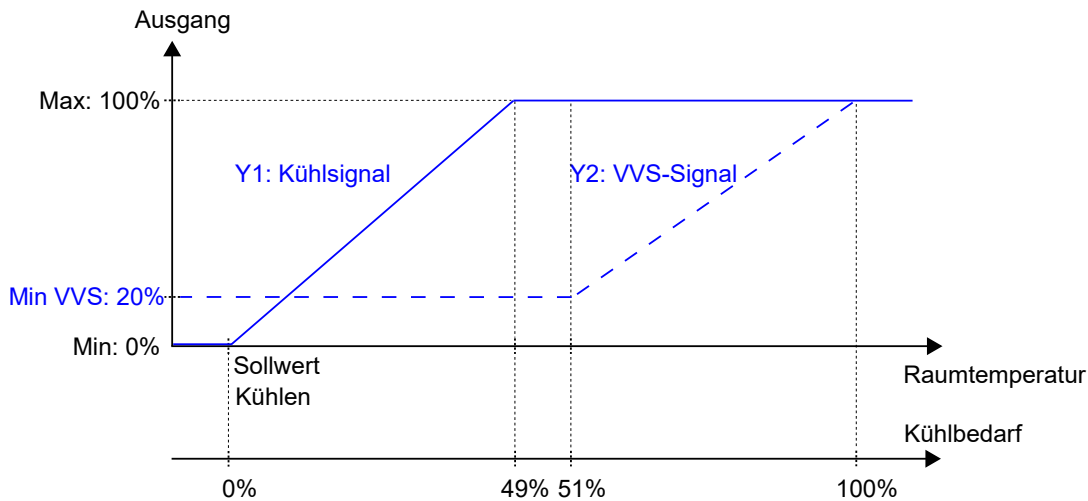


Bild 2-11 Regelverhalten im Modus Kühlen + VVS, wenn der Regler auf der Grundlage des Kühlbedarfs regelt

## 2.1.9 VVS

Dieser Reglermodus eignet sich besonders für Raum-HLK-Systeme, die mit einer niedrigen Zulufttemperatur arbeiten, die über eine Auslassklappe in den Raum verteilt wird, um für Kühlung und Frischluft zu sorgen. Die Luft muss vorbehandelt und gekühlt werden, da die Auslassklappe selbst nicht zur Kühlung beiträgt.

Der Regler arbeitet als Kühlregler und regelt auf der Basis des Kühle-Sollwerts und der aktuellen Raumtemperatur. Zusätzlich kann der Regler so eingestellt werden, dass er nach Frischluftbedarf statt nach Kühlbedarf oder gleichzeitig nach Kühl- und Frischluftbedarf regelt. Siehe Kapitel 2.6. Für die außenluftabhängige Regelung verwendet der Regler die CO<sub>2</sub>-Regelung. Siehe Kapitel 2.11.

Der Regler ist immer im Kühlbetrieb und gibt ein VVS-Signal Y1 aus, das mit Hilfe der Konfigurationswerte in Tabelle 2-10 an den Reglerausgängen eingestellt wird.

Die maximalen und minimalen Grenzwerte für das VVS-Ausgangssignal werden über die VVS-Regelfunktion eingestellt. Siehe Kapitel 2.6.

Tabelle 2-10 Konfigurationswert des Reglerausgangs

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang | Reglerausgang |
|----------------|----------------------------------|---------------|
| Y1             | VVS                              | Analog        |

Bild 2-12 zeigt das Regelverhalten, wenn der Regler nach dem Kühlbedarf regelt und für das VVS-Ausgangssignal eine Untergrenze eingestellt ist.

Der Kühlbedarf steigt mit steigender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur über den Kühle-Sollwert steigt, Y1: VVS-Signal steigt an, um auf die Kühlanforderung zu reagieren. Bei 100% Kühlbedarf, Y1: VVS-Signal erreicht sein Maximum.

Wenn die Raumtemperatur unter den Kühle-Sollwert sinkt und keine Kühlanforderung vorliegt, Y1: VVS-Signal ist auf seinem Minimum.

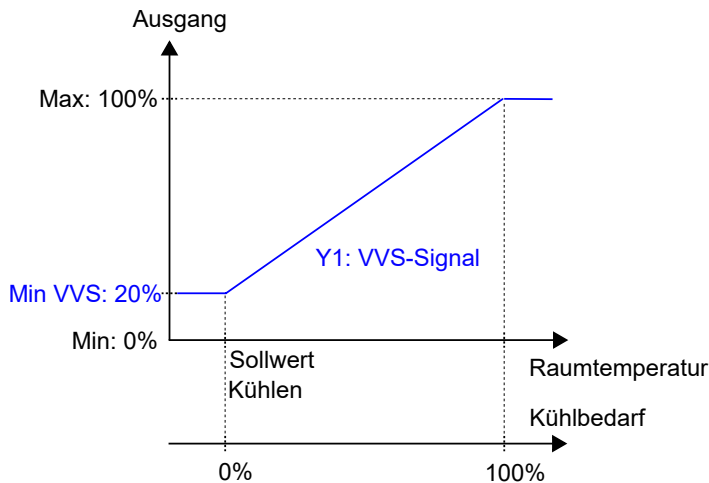


Bild 2-12 Regelverhalten für den VVS-Regelmodus, wenn der Regler auf der Grundlage des Kühlbedarfs regelt

### 2.1.10 Heizen + Kühlen + VVS

Dieser Reglermodus eignet sich besonders für Raum-HLK-Systeme, die einen Heizkörper zum Heizen und einen Kühlkonvektor zum Kühlen verwenden. Der Kühlkonvektor hat ein Kühlventil und eine Klappe, welche die niedrige Zulufttemperatur reguliert, die im Raum verteilt wird, um Kühl- und Frischluft bereitzustellen. Die Luft muss vorbehandelt und gekühlt werden, da die Klappe selbst nicht zur Kühlung beiträgt.

Der Regler arbeitet als Heiz- und Kühlregler und regelt auf der Basis von Heizsollwert, Kühlsollwert und der aktuellen Raumtemperatur. Zusätzlich kann der Regler so eingestellt werden, dass er auch nach Frischluftbedarf oder gleichzeitig nach Kühl- und Frischluftbedarf regelt. Siehe Kapitel 2.6. Für die außenluftabhängige Regelung verwendet der Regler die CO<sub>2</sub>-Regelung. Siehe Kapitel 2.11.

Der Temperaturbereich zwischen dem Heiz- und dem Kühlsollwert wird als Totzone bezeichnet. Der Regler befindet sich im Heizbetrieb, wenn die Raumtemperatur niedriger als [Heizsollwert plus halbe Totzone] ist und im Kühlbetrieb, wenn die Raumtemperatur höher als [Kühlsollwert minus halbe Totzone] ist.

Im Heizbetrieb gibt der Regler sowohl ein Heizsignal Y1 als auch ein VVS-Signal Y3 aus, die mit Hilfe der Konfigurationswerte in *Tabelle 2-11* an den Reglerausgängen eingestellt werden.

Im Kühlbetrieb gibt der Regler nacheinander ein Kühlsignal Y2 und ein VVS-Signal Y3 aus, die mit Hilfe der Konfigurationswerte in *Tabelle 2-11* an den Reglerausgängen eingestellt werden.

Die Reihenfolge der Signalsequenz für Y2 und Y3 ist einstellbar.

Es können maximale und minimale Grenzwerte für die Ausgangssignale Heizen und Kühlen eingestellt werden. Siehe Kapitel 2.2. Die maximalen und minimalen Grenzwerte für das VVS-Ausgangssignal werden über die *VVS-Regelfunktion* eingestellt. Siehe Kapitel 2.6.

Tabelle 2-11 Konfigurationswerte der Reglerausgänge

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang        | Reglerausgang      |
|----------------|-----------------------------------------|--------------------|
| Y1             | Heizen                                  | Analog             |
|                | Ventil Heizen, Auf<br>Ventil Heizen, Zu | Digital<br>Digital |
|                | Ventil Heizen, Thermisch (PWM)          | Digital            |
| Y2             | Kühlen                                  | Analog             |
|                | Ventil Kühlen, Auf<br>Ventil Kühlen, Zu | Digital<br>Digital |
|                | Ventil Kühlen, Thermisch (PWM)          | Digital            |
| Y1 + Y2        | 6-Wege Ventil                           | Analog             |
|                | 6-Wege Ventil, Auf<br>6-Wege Ventil, Zu | Digital<br>Digital |
| Y3             | VVS                                     | Analog             |

Bild 2-13 zeigt das Regelverhalten, wenn der Regler auf der Grundlage des Heiz- und Kühlbedarfs regelt, wenn für die Ausgangssignale Heizen oder Kühlen keine Ober- oder Untergrenzen und für das VVS-Ausgangssignal eine Untergrenze eingestellt ist.

Der Heizbedarf steigt mit sinkender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur unter den Heizsollwert fällt, Y1: Heizsignal steigt an, um auf die Wärmeanforderung zu reagieren. Bei 100% Heizbedarf, Y1: Heizsignal erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur im Bereich zwischen dem Heizsollwert und der Mitte der Totzone liegt und keine Wärmeanforderung besteht, Y1: Heizsignal ist auf seinem Minimum.

Der Kühlbedarf steigt mit steigender Raumtemperatur. Wenn die Raumtemperatur über den Kühlsollwert ansteigt, Y2: Kühlsignal steigt an, um auf die Kühlanforderung zu reagieren. Bei 49% Kühlbedarf, Y2: Kühlsignal erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur weiter ansteigt und der Kühlbedarf 51% übersteigt, Y3: VVS-Signal steigt an während Y2: Kühlsignal auf seinem Maximum bleibt. Bei 100% Kühlbedarf, Y3: VVS-Signal erreicht sein Maximum. Wenn die Raumtemperatur im Bereich zwischen dem Kühlsollwert und der Mitte der Totzone liegt und keine Kühlanforderung besteht, sind beide Y2: Kühlsignal und Y3: VVS-Signal auf ihrem Minimum.

Y3: VVS-Signal unterschreitet niemals den eingestellten minimalen Grenzwert.

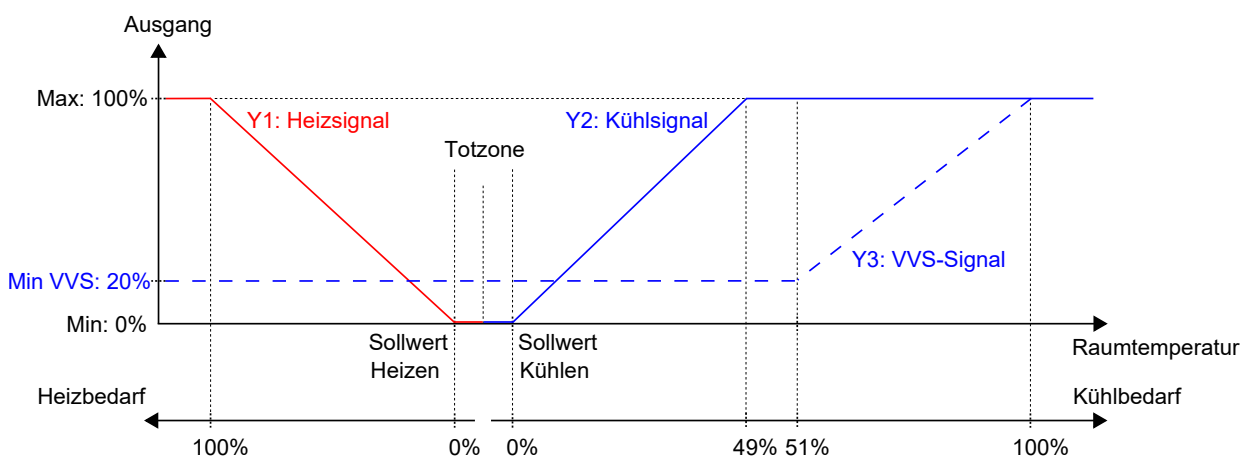
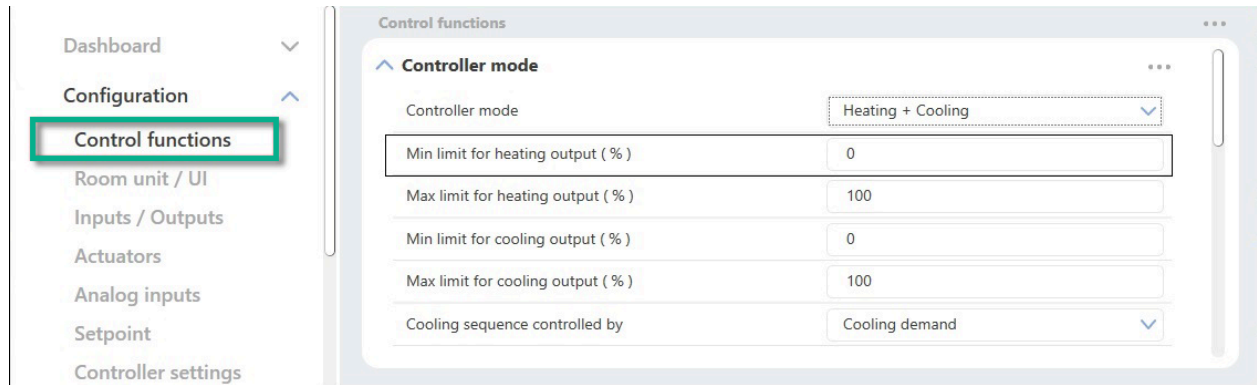


Bild 2-13 Regelverhalten für die Regelsequenz Heizen + Kühlen + VVS, wenn der Regler auf der Grundlage des Heiz- und Kühlbedarfs regelt

## 2.2 Ober- und Untergrenzen für den Heiz- und Kühlausgang

Es können maximale und minimale Grenzwerte für die Ausgangssignale Heizen und Kühlen eingestellt werden. *Bild 2-14* zeigt die Konfigurationseinstellungen im Application Tool 2.

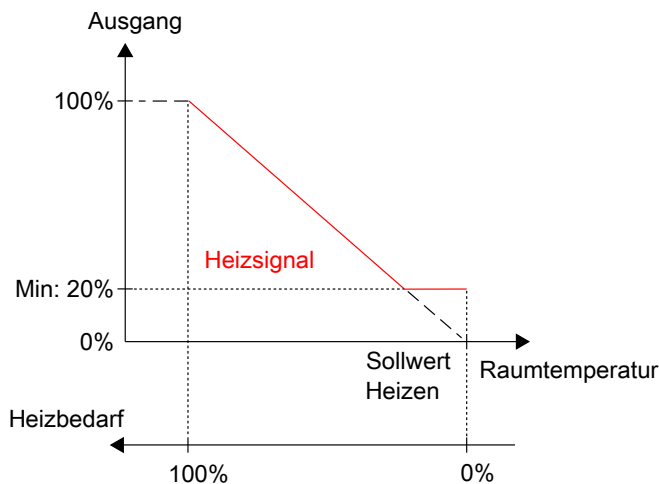
Die maximalen und minimalen Grenzwerte für das VVS-Ausgangssignal werden über die *VVS-Regelfunktion* eingestellt. Siehe Kapitel 2.6.



*Bild 2-14 Konfigurationseinstellungen für maximale und minimale Grenzwerte der Ausgänge Heizen und Kühlen im Application Tool 2*

Die Grenzwerte für den Heizausgang sind aktiv, wenn sich der Regler im Heizbetrieb befindet und inaktiv, wenn sich der Regler nicht im Heizbetrieb befindet. Ob sich der Regler im Heizbetrieb befindet oder nicht, wird durch den verwendeten Reglermodus bestimmt. Siehe Kapitel 2.1.

*Bild 2-15* zeigt die Auswirkung auf das Regelverhalten bei der Einstellung von Grenzwerten für den Ausgang Heizen. Wenn z.B. eine Obergrenze von 85% eingestellt ist, überschreitet das *Heizsignal* nie 85% des möglichen Maximums (100%). Bei der Einstellung einer Untergrenze von 20% beträgt das *Heizsignal* immer mindestens 20%, solange sich der Regler im Heizbetrieb befindet.



*Bild 2-15 Regelverhalten, wenn Ober- und Untergrenzen für den Heizausgang eingestellt sind*

Die Grenzwerte für den Kühlausgang sind aktiv, wenn sich der Regler im Kühlbetrieb befindet und inaktiv, wenn sich der Regler nicht im Kühlbetrieb befindet. Ob sich der Regler im Kühlbetrieb befindet oder nicht, wird durch den verwendeten Reglermodus bestimmt. Siehe Kapitel 2.1.

*Bild 2-16* zeigt die Auswirkung auf das Regelverhalten bei der Einstellung von Grenzwerten für den Ausgang Kühlen. Wenn z.B. eine Obergrenze von 85% eingestellt ist, überschreitet das *Kühlsignal* nie 85% des



möglichen Maximums (100%). Bei der Einstellung einer Untergrenze von 20% beträgt das *Kühlsignal* immer mindestens 20%, solange sich der Regler im Kühlbetrieb befindet.

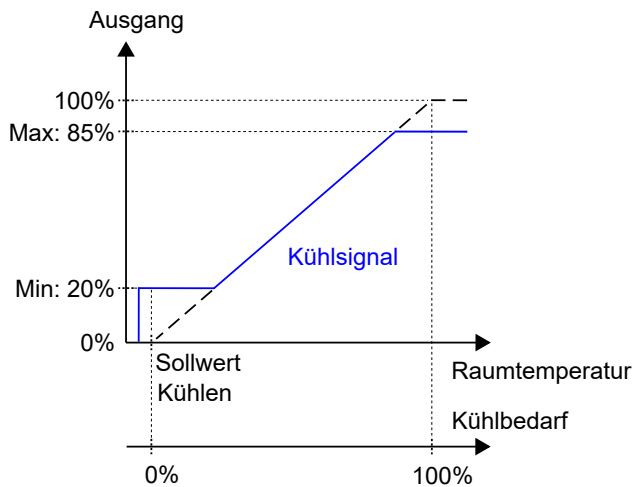


Bild 2-16 Regelverhalten bei der Einstellung von Ober- und Untergrenzen für den Ausgang Kühlen

## 2.3 Change-Over

*Change-Over* ist eine Regelfunktion, die es dem Regler ermöglicht, sowohl ein Heiz- als auch ein Kühlsignal am gleichen Reglerausgang bereitzustellen. Dies wird durch Umschalten des Change-Over-Status von *Heizen* auf *Kühlen* und umgekehrt erreicht. Die Funktion *Change-Over* ermöglicht den Einsatz des Reglers in einem 2-Rohrsystem, bei dem ein warmes oder kaltes Medium in denselben Rohren fließt und ein Ventil zur Regelung für Heizen oder Kühlen genutzt wird.

Der Regelstatus der Change-Over-Funktion ist entweder *Heizen* oder *Kühlen* und wird automatisch über die Change-Over-Erkennung verwaltet. Siehe Kapitel 2.3.1. Zusätzlich kann die Change-Over-Funktion auch manuell über die Einstellungen Hand/Auto oder über die Kommunikation eingestellt werden.

Die Funktion *Change-Over* ist aktiviert und die Konfigurationseinstellungen der Change-Over-Erkennung werden im Application Tool 2 angezeigt, wenn einer der folgenden Reglermodi ausgewählt wurde:

- ✓ Heizen/Kühlen (Change-Over)
- ✓ Heizen + Heizen/Kühlen (Change-Over)

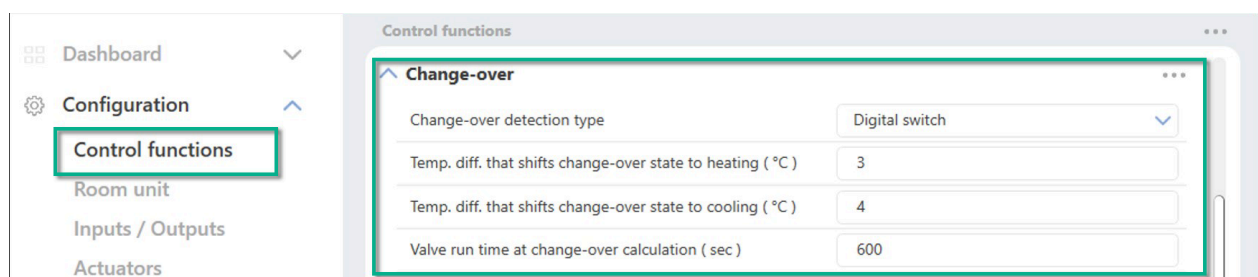


Bild 2-17 Konfigurationseinstellungen Change-Over-Erkennung im Application Tool 2

### 2.3.1 Change-Over-Erkennung

Die Change-Over-Erkennung erfolgt entweder über einen PT1000-Fühler, der an einen analogen Eingang angeschlossen ist oder über einen potentialfreien Kontakt, der an einen digitalen Eingang angeschlossen ist. Der PT1000-Fühler wird so montiert, dass er die Vorlauftemperatur des Rohrmediums erfasst.

Bei Verwendung eines PT1000-Fühlers zur Change-Over-Erkennung wird der Change-Over-Status des Reglers auf Basis der Differenz zwischen der Vorlauftemperatur des Mediums und der Raumtemperatur ausgelöst. Der Regler stellt den Change-Over-Status auf *Heizen*, wenn die Vorlauftemperatur 3°C (Werkseinstellung) höher als die Raumtemperatur ist. Der Regler stellt den Change-Over-Status auf *Kühlen*, wenn die Vorlauftemperatur 4°C (Werkseinstellung) niedriger als die Raumtemperatur ist.

Bei Verwendung eines potentialfreien Kontakts zur Change-Over-Erkennung stellt der Regler bei geschlossenem Kontakt den Change-Over-Status auf *Kühlen*. Bei geöffnetem Kontakt stellt der Regler den Change-Over-Status auf *Heizen*. Dies setzt voraus, dass der Digitaleingang auf **Normal geöffnet** eingestellt ist. Siehe dazu *Konfiguration -> Eingänge/Ausgänge* im Application Tool 2.

Die Change-Over-Erkennung wird an den Reglereingängen mit den unter *Tabelle 2-12* aufgeführten Werten konfiguriert.

*Tabelle 2-12 Konfigurationswerte Change-Over-Erkennung und Reglereingänge*

| Konfigurationswert Reglereingang | Reglereingang |
|----------------------------------|---------------|
| Change-Over-Temperatur           | Analog        |
| Change-Over                      | Digital       |

Die Konfigurationseinstellungen für die Change-Over-Erkennung sind unter *Tabelle 2-13* beschrieben.

*Tabelle 2-13 Konfigurationseinstellungen Change-Over-Erkennung*

| Konfigurationseinstellung                                    | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Change-Over Erkennungsart                                    | <b>Digitaler Umschalter:</b> Muss gewählt werden, wenn ein digitaler Eingang für die Change-Over-Erkennung verwendet wird (Werkseinstellung).<br><b>Analoge Temperatur am Vorlaufrohr:</b> Muss gewählt werden, wenn ein analoger Eingang für die Change-Over-Erkennung verwendet wird. |
| Temp.-Diff. Change-Over für den Statuswechsel zu Heizen (°C) | Der Regler ändert den Change-Over-Status auf <i>Heizen</i> , wenn die Vorlauftemperatur um diesen Wert höher als die Raumtemperatur ist.                                                                                                                                                |
| Temp.-Diff. Change-Over für den Statuswechsel zu Kühlen (°C) | Der Regler ändert den Change-Over-Status auf <i>Kühlen</i> , wenn die Vorlauftemperatur um diesen Wert niedriger als die Raumtemperatur ist.                                                                                                                                            |
| Ventil Laufzeit bei Change-Over Berechnung (sec)             | Die Zeitspanne (in Sekunden), die das Ventil geöffnet ist, bevor die Vorlauftemperatur gemessen und mit der Raumtemperatur verglichen wird.                                                                                                                                             |

## 2.4 Reglerstatus

Der *Reglerstatus* ist eine Regelfunktion, die es dem Raum-HLK-System ermöglicht, mit Priorität auf Komfort oder Energieeinsparung zu arbeiten.

Die folgenden Reglerstati stehen zur Verfügung und der Regler befindet sich immer in einem davon:

- ✓ Aus
- ✓ Nicht Belegt
- ✓ Standby
- ✓ Belegt
- ✓ Bypass

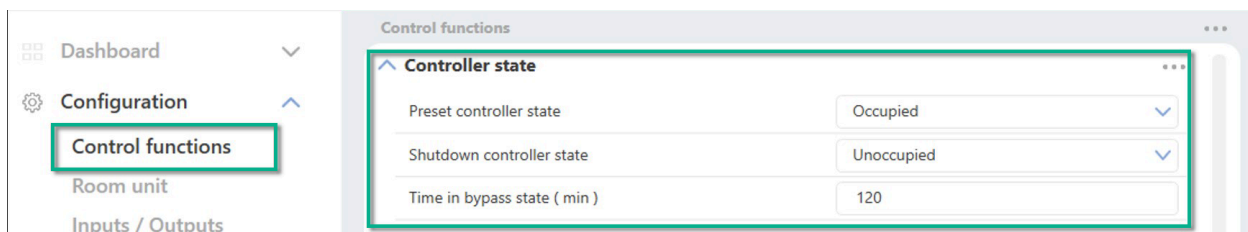


Bild 2-18 Konfigurationseinstellungen für den Reglerstatus im Application Tool 2

Die verschiedenen Reglerstatus nutzen unterschiedliche Einstellungen für die Sollwerte und Totzonen, um die Heiz- oder Kühlverteilung zu regeln, wie im Kapitel 2.4.1 beschrieben. Informationen zu den Einstellungen von Sollwerten und Totzonen sowie zur Sollwertanpassung finden Sie im Kapitel 4.

Die Konfigurationseinstellungen des Reglerstatus sind im Kapitel 2.4.2 und Änderungen des Reglerstatus sind im Kapitel 2.4.3 beschrieben.

Eine Übersicht der Reglerstatus (separat für ED-RU Raumgeräte und RUX-... Raumgeräte) ist in *Tabelle 2-14* und *Tabelle 2-15* dargestellt.

Tabelle 2-14 Übersicht Reglerstatus – ED-RU

| Reglerstatus | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                               | Priorität                         | Anzeigen in Raumgeräten mit Display                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LED-Anzeige in Raumeinheiten ohne Display |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Aus          | Dieser Betriebsmodus wird normalerweise verwendet, wenn der Raum längere Zeit nicht benutzt wird, z. B. während der Ferien oder an verlängerten Wochenenden.<br>In diesem Status übernimmt der Regler nur die Heizungsregelung für den Frostschutz, der die Raumtemperatur über 8 °C hält. | Energieeinsparung und Frostschutz | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Die Anzeige OFF (AUS) erscheint.</li> <li>✓ Die Anzeige HEAT (HEIZEN) wird angezeigt, wenn der Bedarf größer als Null ist.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | ✓ Aus                                     |
| Nicht belegt | Dieser Betriebsmodus wird normalerweise verwendet, wenn der Raum längere Zeit nicht benutzt wird, z. B. während der Ferien oder an verlängerten Wochenenden.                                                                                                                               | Energieeinsparung                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Die Anzeige OFF (AUS) erscheint.</li> <li>✓ Die Anzeige HEAT (HEIZEN) oder COOL (KÜHLEN) wird angezeigt, wenn der Bedarf größer als Null ist.</li> <li>✓ Die Raumtemperatur, der Sollwert, die Sollwertanpassung oder der CO<sub>2</sub>-Gehalt werden angezeigt (abhängig von der aktuellen Konfiguration des Raumgerätes, siehe Kapitel ).</li> </ul> | ✓ Aus                                     |
| Standby      | Dieser Betriebsmodus wird normalerweise verwendet, wenn der Raum vorübergehend oder für kürzere Zeiträume nicht benutzt wird, z. B. abends, nachts oder an Wochenenden.                                                                                                                    | Energieeinsparung                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Die Anzeige STANDBY erscheint.</li> <li>✓ Die Anzeige HEAT (HEIZEN) oder COOL (KÜHLEN) wird angezeigt, wenn der Bedarf größer als Null ist.</li> <li>✓ Die Raumtemperatur, der Sollwert, die Sollwertanpassung oder der CO<sub>2</sub>-Gehalt werden angezeigt (abhängig von der aktuellen Konfiguration des Raumgerätes, siehe Kapitel ).</li> </ul>   | ✓ Blinkend                                |

Tabelle 2-14 Übersicht Reglerstatus – ED-RU (Forts.)

| Reglerstatus | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Priorität                            | Anzeigen in Raumgeräten mit Display                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | LED-Anzeige in Raumeinheiten ohne Display |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Belegt       | Dieser Betriebsmodus wird normalerweise verwendet, wenn der Raum genutzt wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Komfort                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Die Belegungsanzeige (Präsenzsymbol) erscheint.</li> <li>✓ Die Anzeige HEAT (HEIZEN) oder COOL (KÜHLEN) wird angezeigt, wenn der Bedarf größer als Null ist.</li> <li>✓ Die Raumtemperatur, der Sollwert, die Sollwertanpassung oder der CO<sub>2</sub>-Gehalt werden angezeigt (abhängig von der aktuellen Konfiguration des Raumgerätes, siehe Kapitel ).</li> </ul>                                                                                           | ✓ Konstant leuchtend                      |
| Bypass       | Dieser Betriebsmodus wird normalerweise verwendet, wenn der Raum genutzt wird und wenn vorübergehend eine maximale Frischluftzufuhr erforderlich ist. Zum Beispiel, wenn der Raum vor einem geplanten Meeting, bei dem sich viele Menschen im Raum aufhalten, oder aufgrund eines hohen CO <sub>2</sub> -Gehalts eine zusätzliche Frischluftzufuhr benötigt.<br>Die Erhöhung des Volumenstroms wird durch die Nutzung der Funktion <i>Zwangslüftung</i> erreicht. Siehe Kapitel 2.7. | Komfort und verbesserte Luftqualität | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Die Belegungsanzeige (Präsenzsymbol) erscheint.</li> <li>✓ Die Anzeige HEAT (HEIZEN) oder COOL (KÜHLEN) wird angezeigt, wenn der Bedarf größer als Null ist.</li> <li>✓ Die Anzeige für die Zwangslüftung erscheint, wenn die Zwangslüftung aktiv ist.</li> <li>✓ Die Raumtemperatur, der Sollwert, die Sollwertanpassung oder der CO<sub>2</sub>-Gehalt werden angezeigt (abhängig von der aktuellen Konfiguration des Raumgerätes, siehe Kapitel ).</li> </ul> | ✓ Langsam blinkend                        |

Tabelle 2-15 Übersicht Reglerstatus – RUX-...

| Reglerstatus | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                               | Priorität                         | Anzeigen in Raumgeräten mit Display                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aus          | Dieser Betriebsmodus wird normalerweise verwendet, wenn der Raum längere Zeit nicht benutzt wird, z. B. während der Ferien oder an verlängerten Wochenenden.<br>In diesem Status übernimmt der Regler nur die Heizungsregelung für den Frostschutz, der die Raumtemperatur über 8 °C hält. | Energieeinsparung und Frostschutz | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ OFF (AUS) wird angezeigt oder ein benutzerdefinierter Text für den Modus.</li> <li>✓ Heizen wird mit Aufwärtspfeilen angezeigt, wenn der Bedarf größer als Null ist.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |
| Nicht belegt | Dieser Betriebsmodus wird normalerweise verwendet, wenn der Raum längere Zeit nicht benutzt wird, z. B. während der Ferien oder an verlängerten Wochenenden.                                                                                                                               | Energieeinsparung                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ OFF (AUS) wird angezeigt oder ein benutzerdefinierter Text für den Modus.</li> <li>✓ Heizen oder Kühlen wird mit Aufwärts- oder Abwärtspfeilen angezeigt, wenn der Bedarf größer als Null ist.</li> <li>✓ Die Raumtemperatur, der Sollwert, die Sollwertanpassung oder der CO<sub>2</sub>-Gehalt werden angezeigt (abhängig von der aktuellen Konfiguration des Raumgerätes, siehe Kapitel ).</li> </ul> |
| Standby      | Dieser Betriebsmodus wird normalerweise verwendet, wenn der Raum vorübergehend oder für kürzere Zeiträume nicht benutzt wird, z. B. abends, nachts oder an Wochenenden.                                                                                                                    | Energieeinsparung                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Heizen oder Kühlen wird mit Aufwärts- oder Abwärtspfeilen angezeigt, wenn der Bedarf größer als Null ist.</li> <li>✓ Die Raumtemperatur, der Sollwert, die Sollwertanpassung oder der CO<sub>2</sub>-Gehalt werden angezeigt (abhängig von der aktuellen Konfiguration des Raumgerätes, siehe Kapitel ).</li> </ul>                                                                                      |

Tabelle 2-15 Übersicht Reglerstatus – RUX... (Forts.)

| Reglerstatus | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Priorität                            | Anzeigen in Raumgeräten mit Display                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Belegt       | Dieser Betriebsmodus wird normalerweise verwendet, wenn der Raum genutzt wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Komfort                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Heizen oder Kühlen wird mit Aufwärts- oder Abwärts-pfeilen angezeigt, wenn der Bedarf größer als Null ist.</li> <li>✓ Die Raumtemperatur, der Sollwert, die Sollwertanpassung oder der CO<sub>2</sub>-Gehalt werden angezeigt (abhängig von der aktuellen Konfiguration des Raumgerätes, siehe Kapitel ).</li> </ul>                                                                                           |
| Bypass       | <p>Dieser Betriebsmodus wird normalerweise verwendet, wenn der Raum genutzt wird und wenn vorübergehend eine maximale Frischluftzufuhr erforderlich ist. Zum Beispiel, wenn der Raum vor einem geplanten Meeting, bei dem sich viele Menschen im Raum aufhalten, oder aufgrund eines hohen CO<sub>2</sub>-Gehalts eine zusätzliche Frischluftzufuhr benötigt.</p> <p>Die Erhöhung des Volumenstroms wird durch die Nutzung der Funktion <i>Zwangslüftung</i> erreicht. Siehe Kapitel 2.7.</p> | Komfort und verbesserte Luftqualität | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Heizen oder Kühlen wird mit Aufwärts- oder Abwärts-pfeilen angezeigt, wenn der Bedarf größer als Null ist.</li> <li>✓ Die Anzeige für die Zwangslüftung erscheint, wenn die Zwangslüftung aktiv ist.</li> <li>✓ Die Raumtemperatur, der Sollwert, die Sollwertanpassung oder der CO<sub>2</sub>-Gehalt werden angezeigt (abhängig von der aktuellen Konfiguration des Raumgerätes, siehe Kapitel ).</li> </ul> |

## 2.4.1 Regelverhalten

Dieses Kapitel beschreibt das Regelverhalten für die verschiedenen Reglerstatus, wenn der Regler auf Basis des Heiz- und Kühlbedarfs regelt.

### Aus

In diesem Modus regelt der Regler nicht auf der Basis der konfigurierten Heiz- und Kühlsollwerte für den Status -Belegt-. Stattdessen erfolgt die Heizungsregelung nur anhand der konfigurierten Frostschutzgrenze. Die Sollwertanpassung ist in diesem Betriebsmodus nicht aktiv.

**Aktiver Sollwert:** Die eingestellte Frostschutzgrenze.

Bild 2-19 zeigt das Regelverhalten, wenn keine Ober- oder Untergrenzen für das Ausgangssignal eingestellt sind.

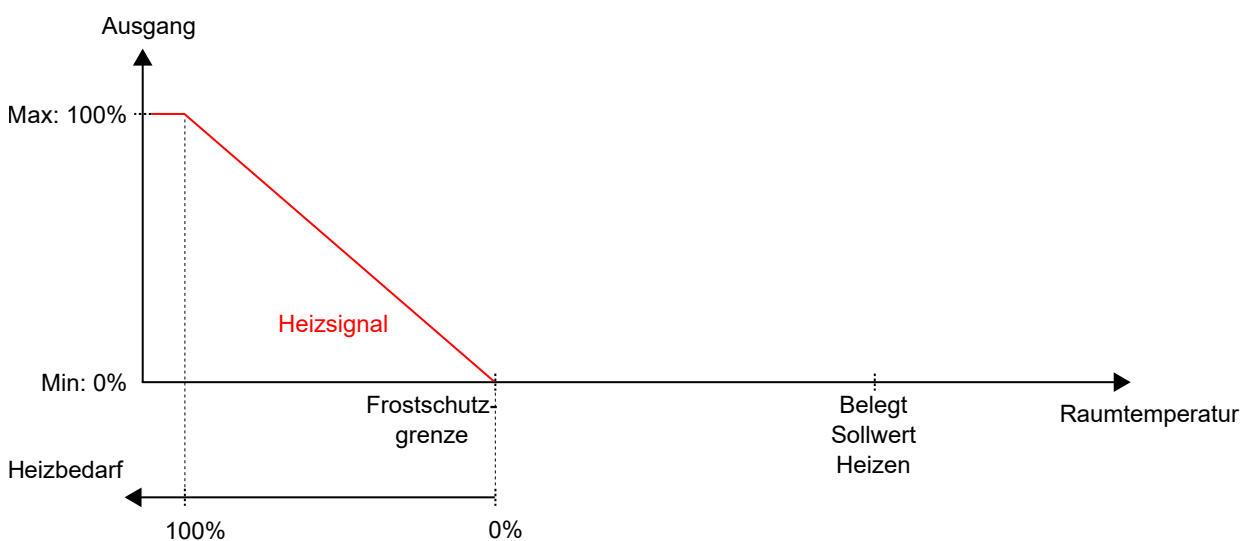


Bild 2-19 Regelverhalten für den Reglerstatus -Aus-

## Nicht Belegt

In diesem Modus regelt der Regler nicht auf der Basis der konfigurierten Heiz- und Kühlsollwerte für den Status -Belegt-. Stattdessen erfolgt Heiz- und Kühlregelung anhand der konfigurierten Heiz- und Kühlsollwerte für den Status -Nicht Belegt-. Die Sollwertanpassung ist in diesem Betriebsmodus nicht aktiv.

**Aktive Sollwerte:** Die eingestellten Heiz- und Kühlsollwerte für den Status -Nicht Belegt-.

Bild 2-20 zeigt das Regelverhalten, wenn keine Ober- oder Untergrenzen für die Ausgangssignale eingestellt sind.

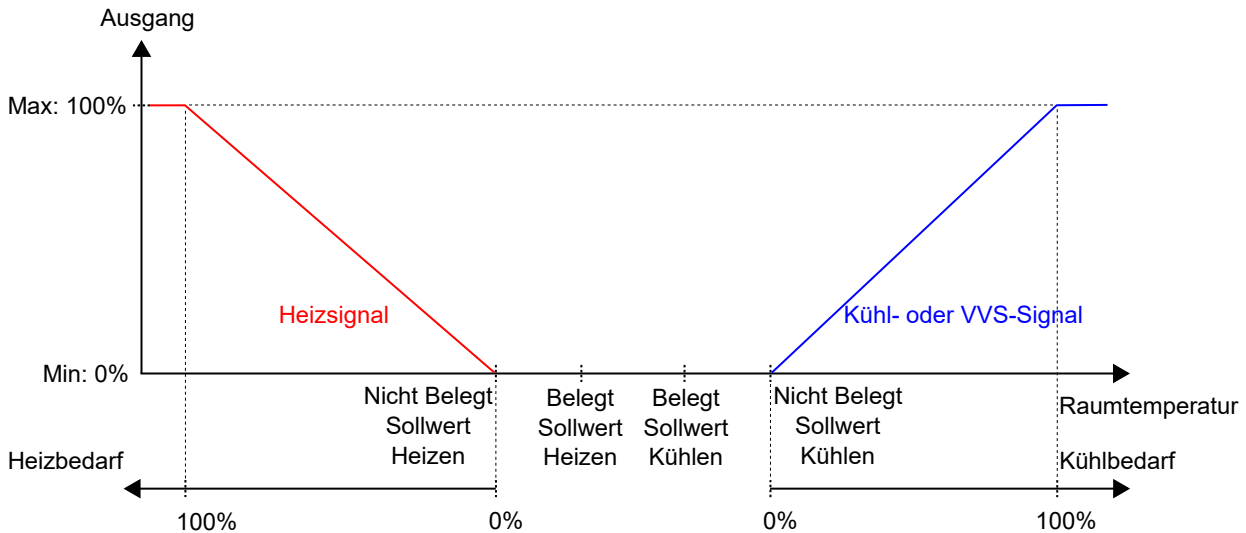


Bild 2-20 Regelverhalten für den Reglerstatus Nicht belegt

## Standby

In diesem Modus regelt der Regler auf Basis der konfigurierten Heiz- und Kühlsollwerte für den Status -Belegt- in Kombination mit den konfigurierten Einstellungen für *Standby neutrale Zone*. Die Sollwertanpassung ist in diesem Betriebsmodus aktiv.

**Aktive Sollwerte:** Die eingestellten Heiz- und Kühlsollwerte für den Status -Belegt- in Kombination mit den Einstellungen für *Standby neutrale Zone* und einer eventuell vorhandenen Sollwertanpassung.

Bild 2-21 zeigt das Regelverhalten, wenn keine Ober- oder Untergrenzen für die Ausgangssignale eingestellt sind.

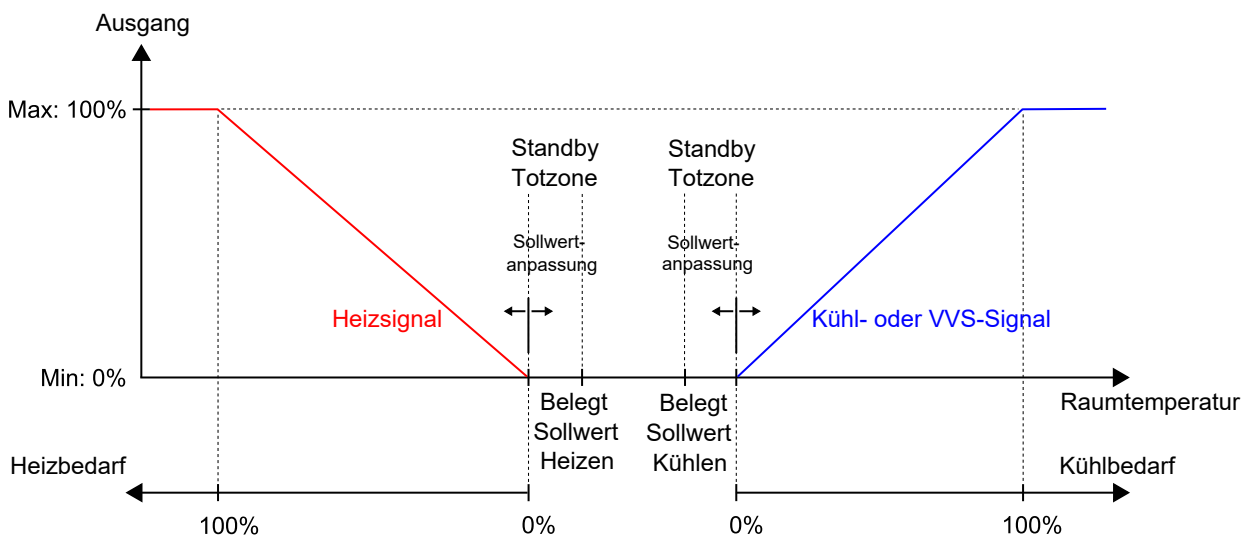


Bild 2-21 Regelverhalten für den Reglerstatus Standby

## Belegt und Bypass

In diesen Modi regelt der Regler auf Basis der konfigurierten Heiz- und Kühltollwerte für den Status -Belegt-. Die Sollwertanpassung ist in diesen Betriebsmodi aktiv.

Die Funktion *Zwangslüftung* wird aktiviert, wenn der Regler in den Status Bypass wechselt. Weitere Informationen zur Funktion *Zwangslüftung* finden Sie im Kapitel 2.7.

**Aktive Sollwerte:** Die eingestellten Heiz- und Kühltollwerte für den Status -Belegt- in Kombination mit einer eventuell vorhandenen Sollwertanpassung.

Bild 2-22 zeigt das Regelverhalten, wenn keine Ober- oder Untergrenzen für die Ausgangssignale eingestellt sind.

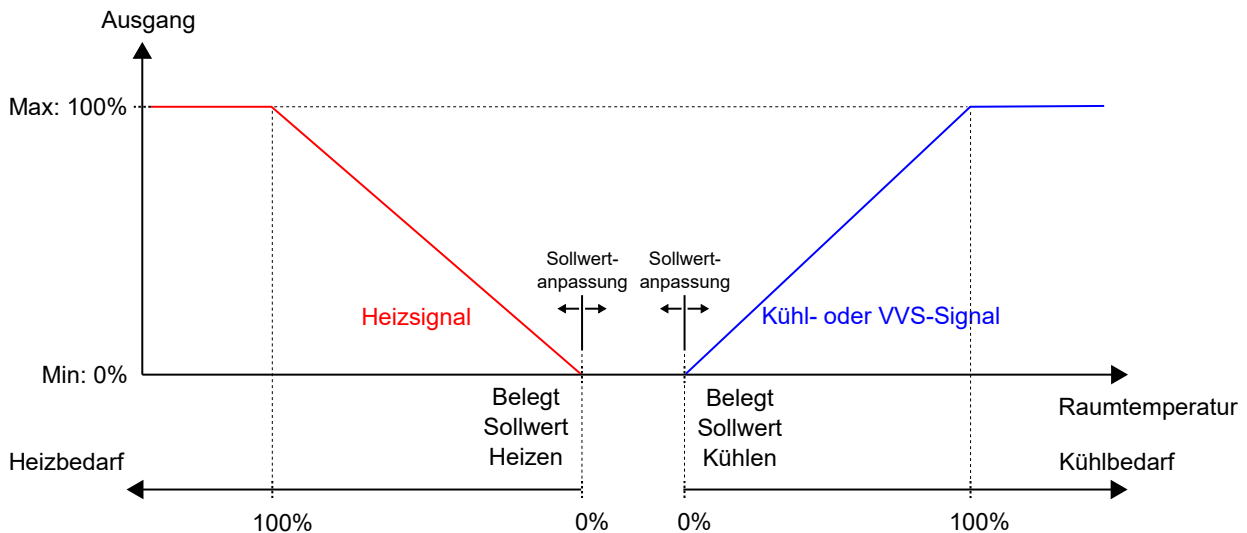


Bild 2-22 Regelverhalten für Reglerstatus -Belegt- und -Bypass-

## 2.4.2 Konfigurationseinstellungen

Die Konfigurationseinstellungen für den Regelstatus sind in Kapitel *Tabelle 2-16* beschrieben.

Tabelle 2-16 Konfigurationseinstellungen Reglerstatus

| Konfigurationseinstellung     | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voreingestellter Reglerstatus | Einer der folgenden Reglerstatus ist als der voreingestellte Reglerstatus konfiguriert:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aus</li> <li>✓ Nicht Belegt</li> <li>✓ Standby</li> <li>✓ Belegt (Standardeinstellung)</li> </ul> |
| Reglerstatus Ausschalten      | Einer der folgenden Reglerstatus ist als Reglerstatus <i>Ausschalten</i> konfiguriert:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aus</li> <li>✓ Nicht belegt (Standardeinstellung)</li> <li>✓ Standby</li> <li>✓ Belegt</li> </ul>  |
| Dauer Bypass-Betrieb (min)    | Die Zeitdauer (in Minuten), die sich der Regler im Bypass-Status befindet, bevor er in den konfigurierten, voreingestellten Reglerstatus wechselt.                                                                                    |

## 2.4.3 Statusänderungen

Der Regler ändert seinen Status, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt:

### Nur für ED-RU Raumgeräte

- ✓ Die Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) am Raumgerät wird kürzer als fünf (5) Sekunden gedrückt (kurzer Tastendruck).
- ✓ Die Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) am Raumgerät wird länger als fünf (5) Sekunden gedrückt (langer Tastendruck).

### Nur für RUX-... Raumgeräte

- ✓ Der Modus wird im Bereich **Display und Menüs – Menüoptionen Status** geändert und konfiguriert.

### Sowohl für ED-RU als auch für RUX-... Raumgeräte

- ✓ Präsenz wird erkannt:
  - ✓ Über einen Präsenzmelder, z.B. einen Bewegungsmelder, der an den Regler angeschlossen ist.
  - ✓ Durch einen hohen CO<sub>2</sub>-Gehalt, der über einen CO<sub>2</sub>-Sensor, der an den Regler angeschlossen ist, erkannt wird.

Im Kapitel 2.8 finden Sie weitere Informationen zur *Präsenzerkennung* und deren Konfigurationseinstellungen.

- ✓ Die Zeitdauer für den Bypass-Status ist abgelaufen.
- ✓ Präsenz wird nicht mehr erkannt.
- ✓ Die Nutzungszeit (belegt oder nicht belegt) wird aktiviert oder deaktiviert.
- ✓ Ein zentraler Befehl wird per Kommunikation, z.B. von einem SCADA-System, erteilt.

In den folgenden Kapiteln finden Sie Ablaufdiagramme, die beschreiben, wie sich der Reglerstatus durch die verschiedenen Ereignisse ändert.



## Präsenztaste (Ein/Aus) an ED-RU Raumgeräten



**Hinweis!** Gilt nur für ED-RU Raumgeräte.

Bild 2-23 beschreibt die Änderungen des Reglerstatus bei Verwendung der Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) am ED-RU Raumgerät.

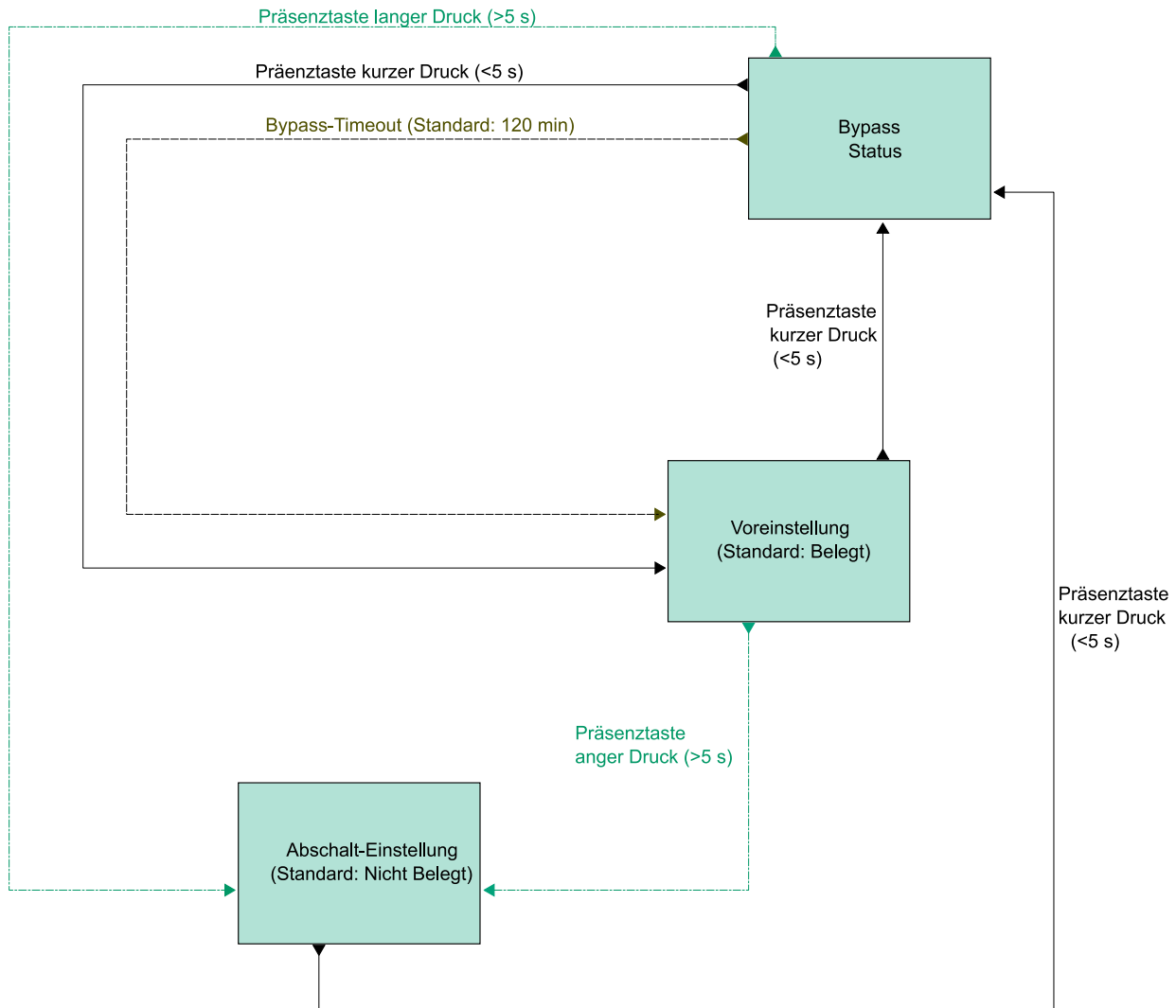


Bild 2-23 Ablaufdiagramm, das die Änderungen des Reglerstatus bei Verwendung der Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) am ED-RU Raumgerät beschreibt



```
graph TD
    Start([Start]) --> Erkennung{Präsenz erkannt?}
    Erkennung -- "NEIN: Präsenz nicht erkannt" --> Voreinstellung[Voreinstellung  
(Standard: Belegt)]
    Voreinstellung -- "Prüfung Präsenz über CO2-Fühler oder Präsenzmelder" --> Erkennung
    Erkennung -- "JA: Präsenz erkannt" --> Abschalte[Abschalte-Einstellung  
(Standard: Nicht Belegt)]
    Abschalte --> Hinweis[Hinweis: Der Regler prüft nicht die Präsenz]
    Hinweis --> Erkennung
    Voreinstellung -- "Präsenz nicht mehr erkannt  
(Standard: und Bypass-Timeout abgelaufen)" --> Erkennung
    Voreinstellung -- "Präsenz langer Druck (>5 s)" --> Abschalte
    Abschalte -- "Präsenz langer Druck (>5 s)" --> Hinweis
    Abschalte -- "Präsenz langer Druck (>5 s)" --> Bypass[Bypass Status]
    Hinweis -- "Präsenz langer Druck (>5 s)" --> Bypass
    Bypass -- "Präsenz kurzer Druck (<5 s)" --> Voreinstellung
    Bypass -- "Präsenz langer Druck (>5 s)" --> Abschalte
    Bypass -- "Präsenz langer Druck (>5 s)" --> Hinweis
    Bypass -- "Präsenz langer Druck (>5 s)" --> Bypass
    Bypass -- "Präsenz langer Druck (>5 s)" --> Bypass
    Bypass -- "Präsenz langer Druck (>5 s)" --> Bypass
```

Bild 2-24 Ablaufdiagramm, das die Änderungen des Reglerstatus bei Verwendung der Präsenzerkennung und der Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) am ED-RU Raumgerät beschreibt

## Nutzungszeiten und Präsenztaste (Ein/Aus) am ED-RU Raumgerät



**Hinweis!** Gilt nur für ED-RU Raumgeräte.

Bild 2-25 beschreibt die Änderungen des Reglerstatus bei Verwendung der Nutzungszeiten und der Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) am ED-RU Raumgerät.

Die Nutzungszeit -Belegt- hat Vorrang. Das heißt, wenn die Nutzungszeiten -Belegt- und -Nicht Belegt- im gleichen Zeitraum als aktiv konfiguriert sind, ist die Nutzungszeit -Belegt- aktiv.

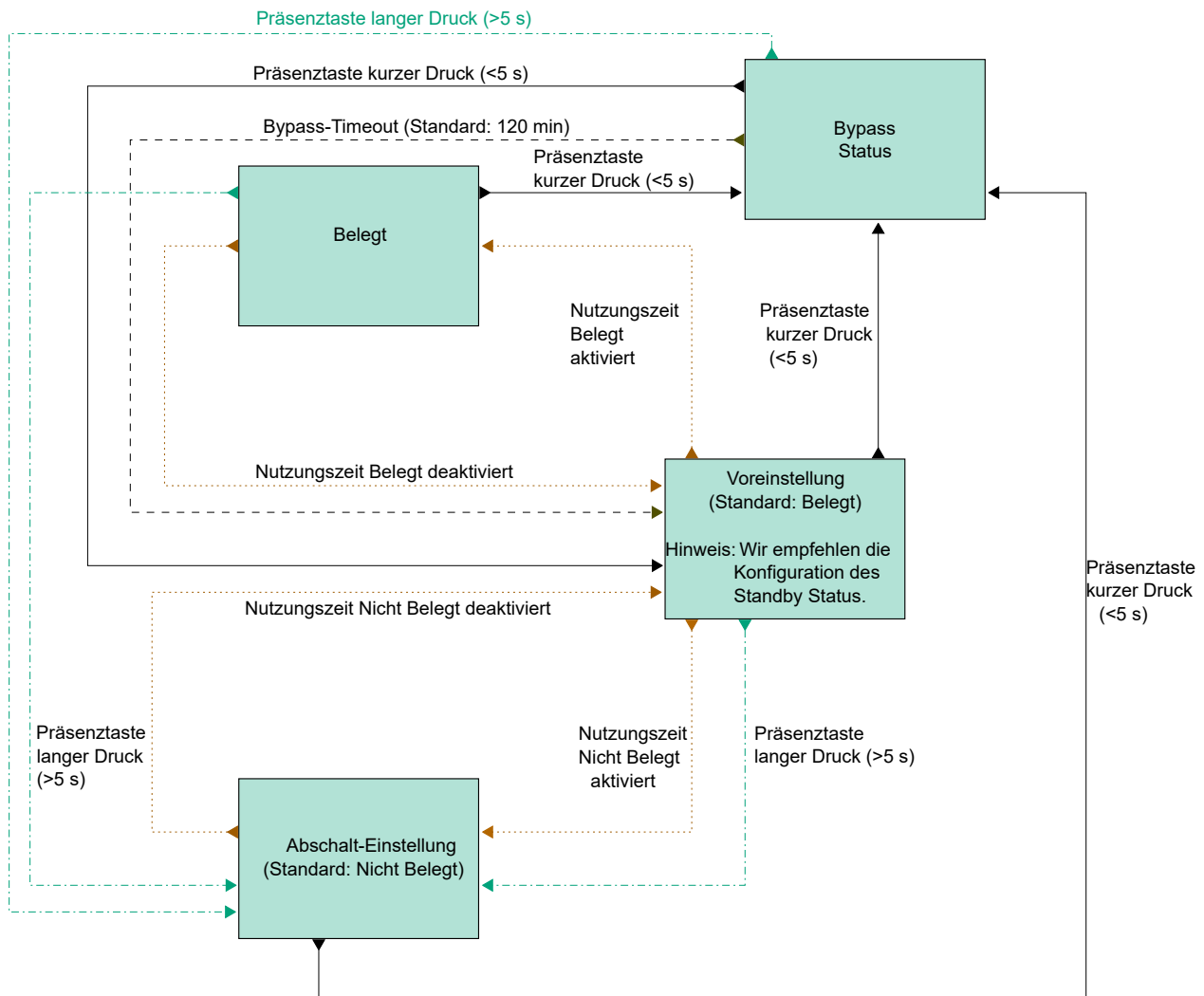


Bild 2-25 Ablaufdiagramm, das die Änderungen des Reglerstatus bei Verwendung der Nutzungszeiten und der Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) am ED-RU Raumgerät beschreibt

## 2.5 Ventilatorregelung

Mit der Funktion *Ventilatorregelung* kann der Regler die Lüfterdrehzahl für EC-Ventilatoren oder 3-stufige Ventilatoren regeln.

Der Ventilator wird im Automatik- oder Handbetrieb gesteuert. Im Automatikbetrieb wird die Ventilatorstufe durch den aktuellen Heiz- oder Kühlbedarf bestimmt. Im Handbetrieb wird eine der folgenden Ventilatorstufen verwendet:

- ✓ Aus

- ✓ Niedrige Drehzahl: Ventilatorstufe 1
- ✓ Mittlere Drehzahl: Ventilatorstufe 2
- ✓ Hohe Drehzahl: Ventilatorstufe 3

Der aktuell verwendete Betriebsmodus des Ventilators, d. h. der Automatik- oder Handbetrieb (aus, niedrig, mittel oder hoch), wird vom Benutzer über das Raumgerät ausgewählt oder über die Kommunikation eingestellt. Befindet sich der Regler im Status, der durch die Einstellung *Reglerstatus Ausschalten* festgelegt wurde (siehe Kapitel 2.4.2), ist der Betriebsmodus des Ventilators immer Auto.

Zusätzlich bietet die Ventilatorregelung folgende optionale Funktionen:

- ✓ *Ventilator Boost*. Siehe Kapitel 2.5.3.
- ✓ *Ventilator Kick-Start*. Siehe Kapitel 2.5.4.
- ✓ *Ventilator Nachlauf*. Siehe Kapitel 2.5.5.

## 2.5.1 EC-Ventilatorregelung

Die Funktion *Ventilatorregelung* ist aktiviert und die Konfigurationseinstellungen der EC-Ventilatorregelung werden im Application Tool 2 angezeigt, wenn der in *Tabelle 2-17* aufgeführte Konfigurationswert an einem Reglerausgang konfiguriert wurde.

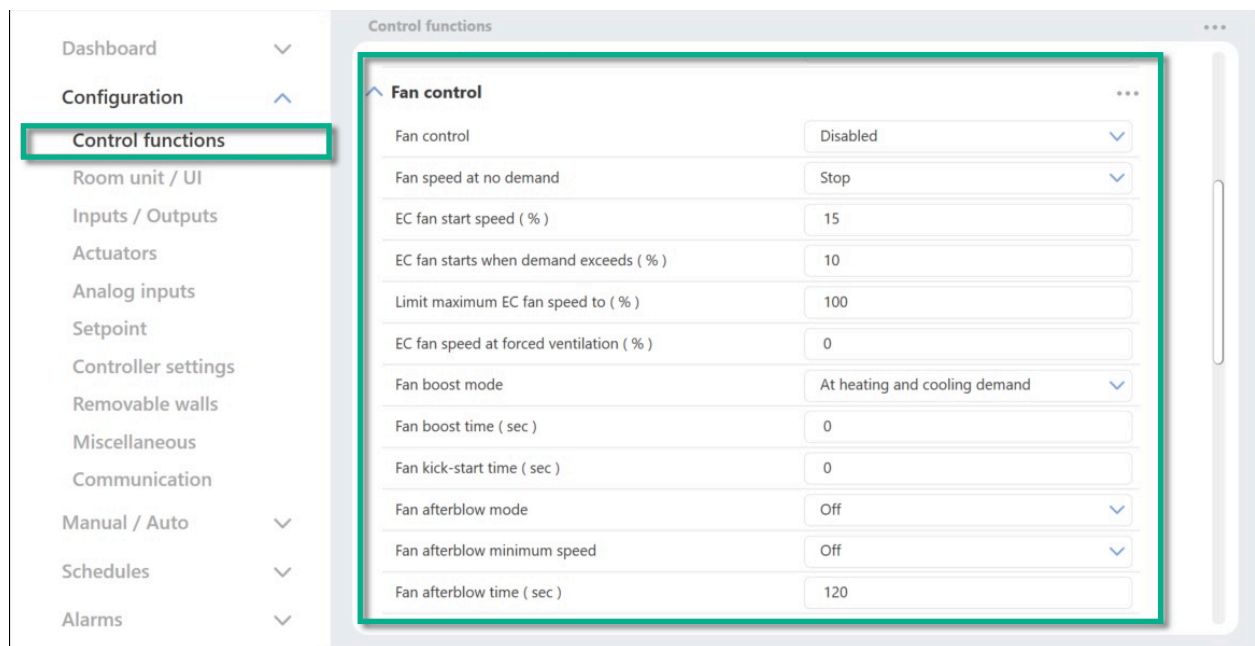


Bild 2-26 Konfigurationseinstellungen der EC-Ventilatorregelung im Application Tool 2

Der Regler gibt ein Ventilator-Drehzahlsignal Y1 aus, das mit Hilfe des Wertes in *Tabelle 2-17* an einem Reglerausgang konfiguriert wird.

Im Automatikbetrieb entspricht das Y1-Signal dem aktuellen Heiz- bzw. Kühlbedarf, wie in *Bild 2-27* dargestellt.

Im Handbetrieb ist das Y1-Signal unabhängig vom aktuellen Heiz- oder Kühlbedarf. Stattdessen werden die Signale der Ventilatorstufen 1, 2 und 3 durch eine Anzahl gleichgroßer Drittel im Verhältnis zur Konfigurationseinstellung *EC-Ventilator Drehzahl begrenzen auf (%)* definiert, wie in *Bild 2-28* dargestellt. Zum Beispiel ist das Signal der Ventilatorstufe 1 gleich dem 0,33-fachen des eingestellten maximalen Ventilatorstufenwertes und das Signal der Ventilatorstufe 2 gleich dem 0,67-fachen des eingestellten maximalen Ventilatorstufenwertes.

Tabelle 2-17 Konfigurationswert EC-Ventilatorregelung und Reglerausgang

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang | Reglerausgang |
|----------------|----------------------------------|---------------|
| Y1             | EC-Ventilator                    | Analog        |

Die Konfigurationseinstellungen der EC-Ventilatorregelung sind in *Tabelle 2-18* beschrieben.

Tabelle 2-18 Konfigurationseinstellungen EC-Ventilatorregelung

| Konfigurationseinstellung                                   | Anwendung Ventilatormodus | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventilatorregelung                                          | Auto                      | <b>Deaktiviert:</b> Die Ventilatorregelung im Automatikbetrieb ist deaktiviert (Standardeinstellung).<br><b>Über Ausgang Kühlen:</b> Die Ventilatorregelung im Automatikbetrieb ist bei Kühlbedarf aktiv.<br><b>Über Ausgang Heizen:</b> Die Ventilatorregelung im Automatikbetrieb ist bei Heizbedarf aktiv.<br><b>Über Ausgänge Heizen und Kühlen:</b> Die Ventilatorregelung im Automatikbetrieb ist sowohl bei Heiz- als auch bei Kühlbedarf aktiv. |
| Ventilatorgeschwindigkeit ohne Anforderung                  | Auto                      | Ventilatorverhalten, wenn kein Bedarf besteht<br><b>Stopp:</b> Der Ventilator wird gestoppt (Standardeinstellung).<br><b>Ventilatorstufe 1 / EC-Ventilator Start Stufe:</b> 3-stufige Ventilatoren laufen mit <i>Lüfterstufe 1</i> .<br>EC-Ventilator läuft mit der eingestellten Drehzahl <i>EC-Ventilator Start Stufe (%)</i>                                                                                                                         |
| EC-Ventilator Start Stufe (%) *                             | Auto und Hand             | Der Ventilator startet mit dieser Drehzahl.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| EC-Ventilator startet, wenn sich die Anforderung erhöht (%) | Auto                      | Der Ventilator startet, wenn der Heiz- oder Kühlbedarf überschritten wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Max. EC-Ventilatorstufenzahl begrenzen auf (%)              | Auto und Hand             | Im Automatikbetrieb wird die maximale Ventilatorstufe durch diesen Wert festgelegt.<br>Im Handbetrieb wird die maximale Ventilatorstufe durch diesen Wert eingestellt und jede Ventilatorstufe ist definiert als:<br>✓ Ventilatorstufe 1 = 0,33 * dieser Wert<br>✓ Ventilatorstufe 2 = 0,67 * dieser Wert<br>✓ Ventilatorstufe 3 = 1 * dieser Wert                                                                                                      |
| EC-Ventilatorstufe bei Zwangslüftung (%) *                  | Auto und Hand             | Die Stufe, mit der der Ventilator läuft, wenn die Zwangslüftung aktiviert ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

\*) Nur verfügbar in *RegioArdo* und *RegioEedo* Version 2.0-1-04 oder höher

*Bild 2-27* zeigt das Verhalten der EC-Ventilatorregelung im Automatikbetrieb, wenn eine Obergrenze von 90% für das Ausgangssignal der Ventilatorstufe und ein Schwellenwert von 10% für den Heiz- und Kühlbedarf eingestellt ist, bei dem der Ventilator starten soll.

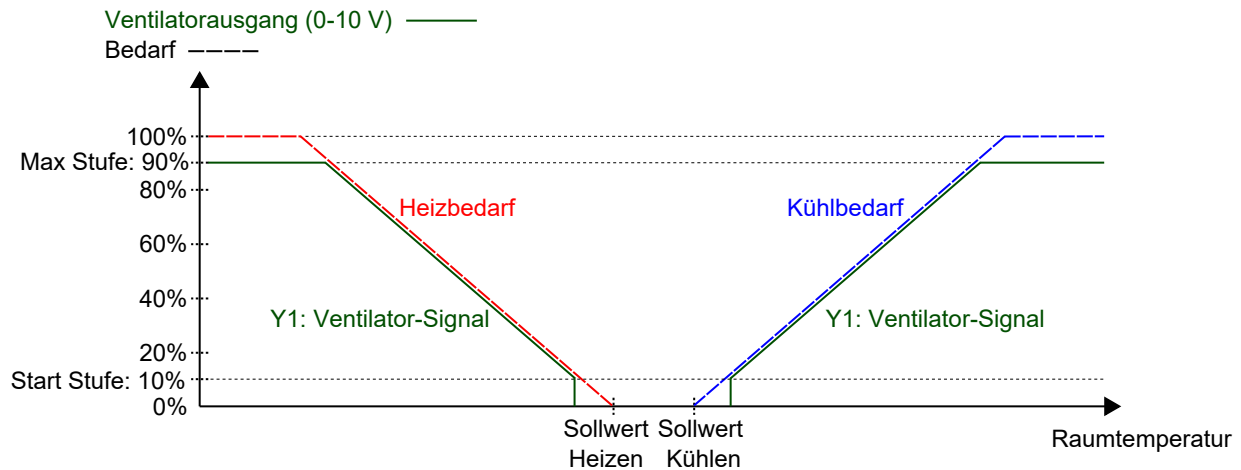


Bild 2-27 Verhalten der EC-Ventilatorregelung im Automatikbetrieb

Bild 2-28 zeigt das Verhalten der EC-Ventilatorregelung im Handbetrieb, wenn eine Obergrenze von 90 % für das Ausgangssignal der Ventilatorstufe eingestellt ist.

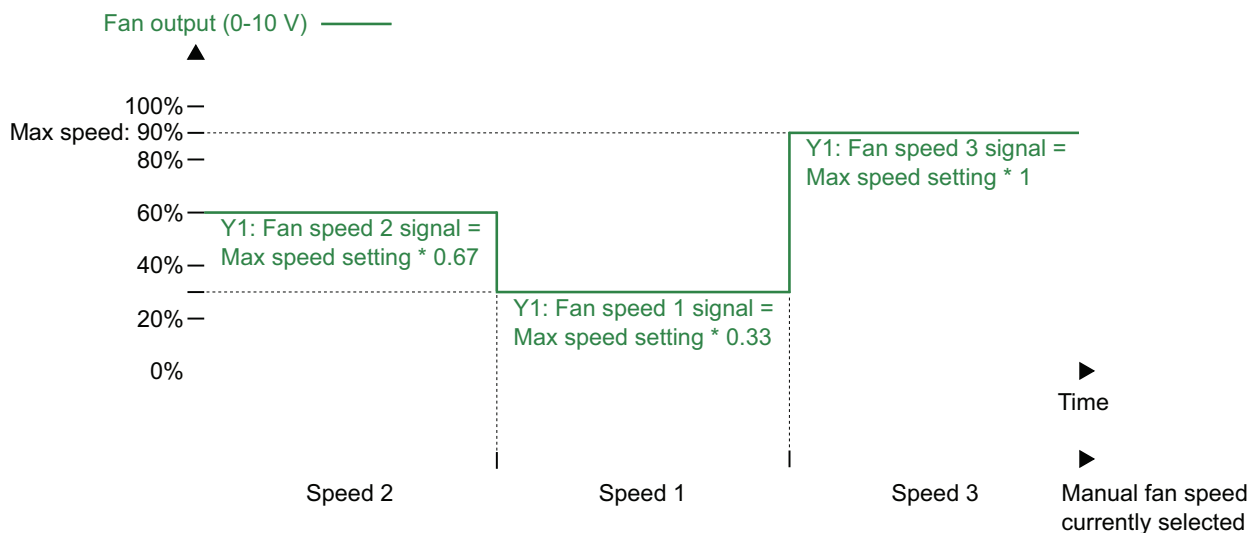


Bild 2-28 Verhalten der EC-Ventilatorregelung im Handbetrieb (Ventilatorstufe 1, 2 oder 3)

## 2.5.2 3-stufige Ventilatorregelung

Die 3-stufige Ventilatorregelung ist aktiviert und die Konfigurationseinstellungen für den 3-stufigen Ventilator werden im Application Tool 2 angezeigt, wenn einer der in Tabelle 2-19 aufgeführten Konfigurationswerte an einem Reglerausgang konfiguriert wurde.

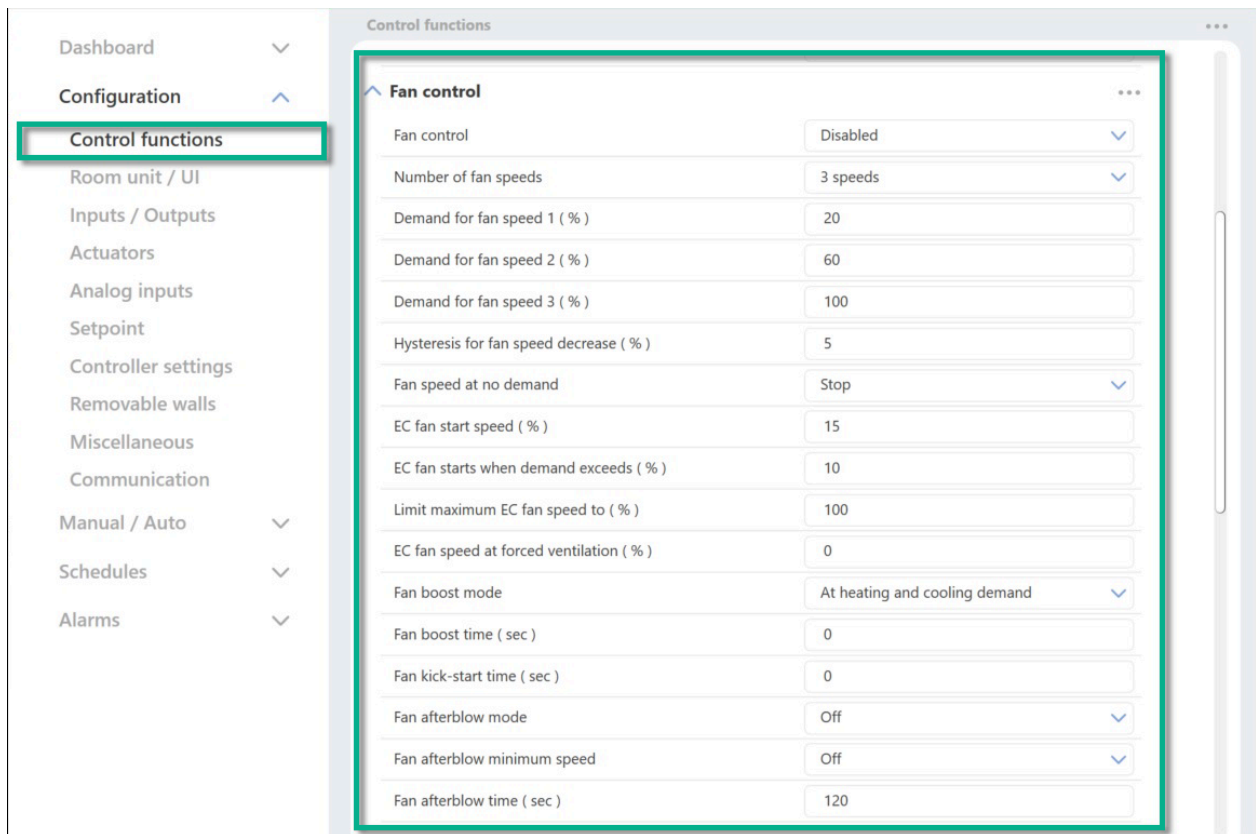


Bild 2-29 Konfigurationseinstellungen der 3-stufigen Ventilatorregelung im Application Tool 2

Der Regler gibt 3 Signale für die Ventilatorstufen Y1, Y2 und Y3 aus, die an den Reglerausgängen unter Verwendung der unter *Tabelle 2-19* aufgeführten Werte konfiguriert werden.

Im Automatikbetrieb ist das Y1-, Y2- oder Y3-Signal aktiv, wenn der aktuelle Heiz- oder Kühlbedarf höher ist als die entsprechende Konfigurationseinstellung *Anforderung für Ventilatorstufe [nr] (%)*, wie in *Bild 2-30* dargestellt.

Im Handbetrieb sind die Signale Y1, Y2 und Y3 unabhängig von der aktuellen Heiz- oder Kühlanforderung. Stattdessen ist jedes Signal für die Ventilatorstufe aktiv, wenn die entsprechende Ventilatorstufe im Raumgerät gewählt oder über Kommunikation eingestellt wird, wie in *Bild 2-31* dargestellt.

Tabelle 2-19 Konfigurationswerte und Arten der Reglerausgänge für die 3-stufige Ventilatorregelung

| Ausgangssignal | Konfigurationswert Reglerausgang | Reglerausgang |
|----------------|----------------------------------|---------------|
| Y1             | Ventilatorstufe 1                | Digital       |
| Y2             | Ventilatorstufe 2                | Digital       |
| Y3             | Ventilatorstufe 3                | Digital       |

Tabelle 2-20 Konfigurationseinstellungen der 3-stufigen Ventilatorregelung

| Konfigurationseinstellung                  | Anwendung Ventilatormodus | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventilatorregelung                         | Auto                      | <p><b>Deaktiviert:</b> Die Ventilatorregelung im Automatikbetrieb ist deaktiviert (Standardeinstellung).</p> <p><b>Bei Anforderung Kühlen:</b> Die Ventilatorregelung im Automatikbetrieb ist bei Kühlbedarf aktiv.</p> <p><b>Bei Anforderung Heizen:</b> Die Ventilatorregelung im Automatikbetrieb ist bei Heizbedarf aktiv.</p> <p><b>Bei Anforderung Heizen und Kühlen:</b> Die Ventilatorregelung im Automatikbetrieb ist sowohl bei Heiz- als auch bei Kühlbedarf aktiv.</p>                                                                                                                                                                                               |
| Anzahl der Ventilatorstufen                | Auto und Hand             | <p><b>Keine:</b> Die Ventilatorregelung ist im Automatik- und Handbetrieb deaktiviert.</p> <p><b>1-stufig:</b> Nur das Signal für Stufe 1 wird verwendet.<br/>Im Automatikbetrieb bedeutet dies, dass der Regler das Signal für die Ventilatorstufe 1 anstelle der Signale für die Ventilatorstufen 2 und 3 ausgibt.</p> <p><b>2-stufig:</b> Es werden nur die Signale für die Ventilatorstufe 1 und 2 verwendet.<br/>Im Automatikbetrieb bedeutet dies, dass der Regler das Signal für die Ventilatorstufe 2 anstelle des Signals für die Ventilatorstufe 3 ausgibt.</p> <p><b>3-stufig:</b> Alle 3 Signale für die Ventilatorstufe werden verwendet (Standardeinstellung).</p> |
| Anforderung für Ventilatorstufe 1 (%)      | Auto                      | Das Signal Ventilatorstufe 1 ist aktiv, wenn der aktuelle Heiz- oder Kühlbedarf höher als dieser Wert und niedriger als der in der Einstellung <i>Anforderung für Ventilatorstufe 2 (%)</i> festgelegte Wert ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anforderung für Ventilatorstufe 2 (%)      | Auto                      | Das Signal Ventilatorstufe 2 ist aktiv, wenn der aktuelle Heiz- oder Kühlbedarf höher als dieser Wert und niedriger als der in der Einstellung <i>Anforderung für Ventilatorstufe 3 (%)</i> festgelegte Wert ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anforderung für Ventilatorstufe 3 (%)      | Auto                      | Das Signal Ventilatorstufe 3 ist aktiv, wenn der aktuelle Heiz- oder Kühlbedarf höher als dieser Wert ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hysterese für Start/Stop (%)               | Auto                      | <p>Bestimmt die Hysterese für den Fall, dass eine Reduzierung der Ventilatorumdrehzahl erfolgt.</p> <p>Wenn zum Beispiel die Einstellung <i>Anforderung für Ventilatorstufe 2 (%)</i> 60% beträgt und diese Einstellung auf 5% eingestellt ist, wird das Signal für die Ventilatorstufe 2 deaktiviert, wenn die Heiz- oder Kühlanforderung unter <math>60 - 5 = 55\%</math> sinkt. Gleichzeitig wird das Signal für Ventilatorstufe 1 aktiviert.</p>                                                                                                                                                                                                                             |
| Ventilatorgeschwindigkeit ohne Anforderung | Auto                      | <p>Ventilatorverhalten, wenn kein Bedarf besteht</p> <p><b>Stopp:</b> Der Ventilator wird gestoppt (Standardeinstellung).</p> <p><b>Ventilatorstufe 1 / EC-Ventilator Start Stufe:</b> 3-stufige Ventilatoren laufen mit <i>Lüfterstufe 1</i>.<br/>EC-Ventilator läuft mit der eingestellten Drehzahl <i>EC-Ventilator Start Stufe (%)</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Bild 2-30 zeigt das Verhalten der 3-stufigen Ventilatorregelung im Automatikbetrieb, wenn keine Hysterese für die Reduzierung der Ventilatorumdrehzahl angewendet wird, die Signale für die Ventilatorstufen 1, 2 und 3 an den Digitalausgängen 3, 4 und 5 konfiguriert sind und die Einstellungen *Anforderung für Ventilatorstufe [nr] (%)* auf 20, 60 bzw. 100 gesetzt sind.



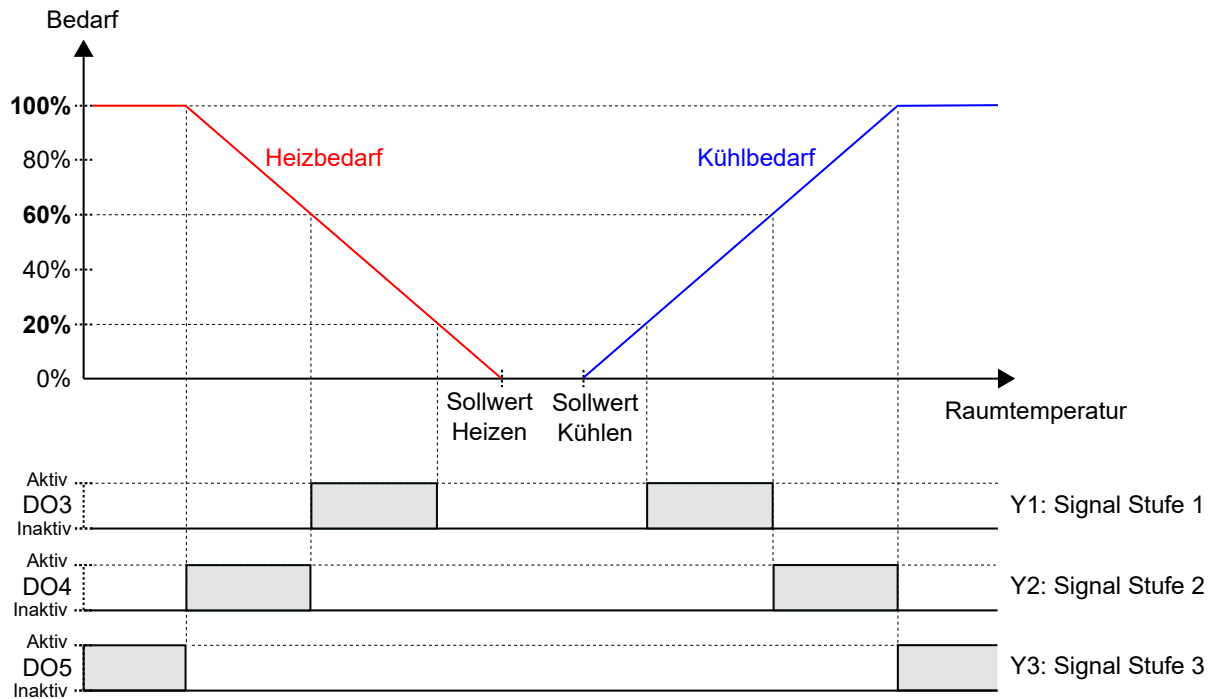


Bild 2-30 Verhalten der 3-stufigen Ventilatorregelung im Automatikbetrieb

Bild 2-31 zeigt das Verhalten der 3-stufigen Ventilatorregelung im Handbetrieb, wenn die Signale für die Ventilatorstufen 1, 2 und 3 an den Digitalausgängen 3, 4 und 5 konfiguriert sind.

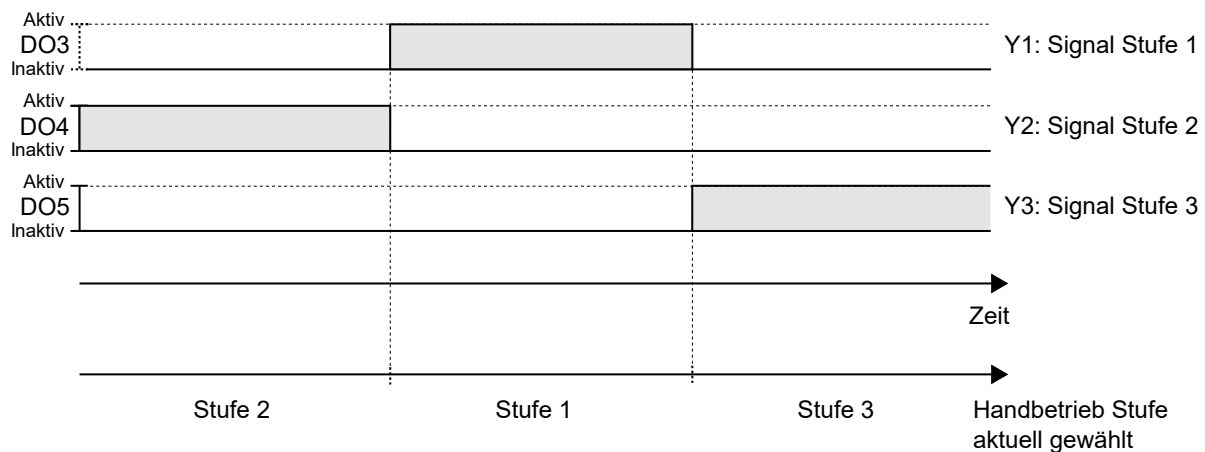


Bild 2-31 Verhalten der 3-stufigen Ventilatorregelung im Handbetrieb (Ventilatorstufe 1, 2 oder 3)

### 2.5.3 Ventilator Boost

*Ventilator Boost* ist eine Regelfunktion, die gestartet wird, wenn eine Person im Raum die Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) am Raumgerät drückt oder wenn der Regler Präsenz erkennt (Präsenzmelder). Dies ist dann sinnvoll, wenn der anfängliche Heiz- oder Kühlbedarf gering ist (die Differenz zwischen Raumtemperatur und Sollwert ist gering), da der Ventilator dann in der Regel mit einer niedrigen Drehzahl läuft.

Ein weiterer Anwendungsfall der *Ventilator Boost* Funktion besteht darin, den Ventilator vorübergehend mit einer höheren Drehzahl laufen zu lassen, um einen wahrnehmbaren Kühleffekt zu erzielen, bis sich die Kühlregulierung vom Kühlventil einstellt.

Der Ventilator Boost wird durch die Verwendung eines separaten Ventilator-Boost-Reglers umgesetzt, der parallel zum Temperaturregler arbeitet und die Ventilator-drehzahl für eine konfigurierte Zeitdauer (die

Ventilator Boost Dauer) vorübergehend erhöht. Die Einstellungen P-Band und I-Zeit für die verschiedenen Regler befinden sich im Bereich *Konfiguration -> Reglereinstellungen* im Application Tool 2.

Die Funktion *Ventilator Boost* wird aktiviert, indem die *Boost Dauer* auf einen Wert größer Null konfiguriert wird.

Die *Ventilator Boost* Funktion wird aktiviert, wenn Präsenz erkannt wird (siehe Kapitel 2.8) oder wenn der Regler in den Modus Bypass wechselt (siehe Kapitel 2.4). Die Ventilator Boost Dauer ist unabhängig von der Konfigurationseinstellung *Dauer Bypass-Betrieb*.

Wenn die Funktion *Ventilator Boost* aktiv ist, läuft der Ventilator während der ersten 10 Sekunden der Ventilator Boost Dauer mit maximaler Drehzahl. Für die restliche Ventilator Boost Dauer entspricht das Ausgangssignal für die Ventilatorstufe entweder dem Ventilator-Boost- oder Temperatursignalsignal, je nachdem, welcher Wert höher ist.

Nach Ablauf der Ventilator Boost Dauer entspricht das Ausgangssignal für die Ventilatorstufe dem Temperatursignalsignal, unabhängig davon, ob das Steuersignal für die Ventilatorstufe größer als das Temperatursignalsignal ist. Das heißt, der Regler kehrt zur normalen Ventilatorregelung zurück, die entweder im Automatik- oder Handbetrieb erfolgt.

Die Konfigurationseinstellungen für die Ventilator Boost Funktion sind in *Tabelle 2-21* beschrieben.

*Tabelle 2-21 Konfigurationseinstellungen Ventilator Boost*

| Konfigurationseinstellung  | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventilator Boost Modus     | <b>Bei Anforderung Kühlen:</b> Bei Kühlbedarf ist Ventilator Boost aktiv.<br><b>Bei Anforderung Heizen:</b> Bei Heizbedarf ist Ventilator Boost aktiv.<br><b>Bei Anforderung Heizen und Kühlen:</b> Die Ventilator Boost Funktion ist sowohl bei Heizanforderung als auch bei Kühlanforderung aktiv (Standardeinstellung). |
| Ventilator Boost Dauer (s) | Die Zeitdauer (in Sekunden), in der die Funktion <i>Ventilator Boost</i> aktiv ist.                                                                                                                                                                                                                                        |

*Bild 2-32* zeigt, wie die Funktion *Ventilator Boost* verwendet werden kann, um einen wahrnehmbaren Kühleffekt zu erzielen, bis sich die Kühlregulierung vom Kühlventil einstellt.

In diesem Beispiel wird das Regelverhalten für einen EC-Ventilator im Automatikbetrieb beschrieben. Es wird angenommen, dass die Raumtemperatur 28 °C und der Kühlsollwert 24 °C bei 0 Sekunden beträgt, was zu einer Regelabweichung von 4 K führt und dass die Regelabweichung bei 300 Sekunden auf 0 reduziert wird. Die Ventilator Boost Dauer ist auf 90 Sekunden eingestellt. Das P-Band für den Ventilator-Boost-Regler wird auf 5 °C und das P-Band und die I-Zeit für den Temperaturregler werden auf 10 °C bzw. 300 Sekunden eingestellt.

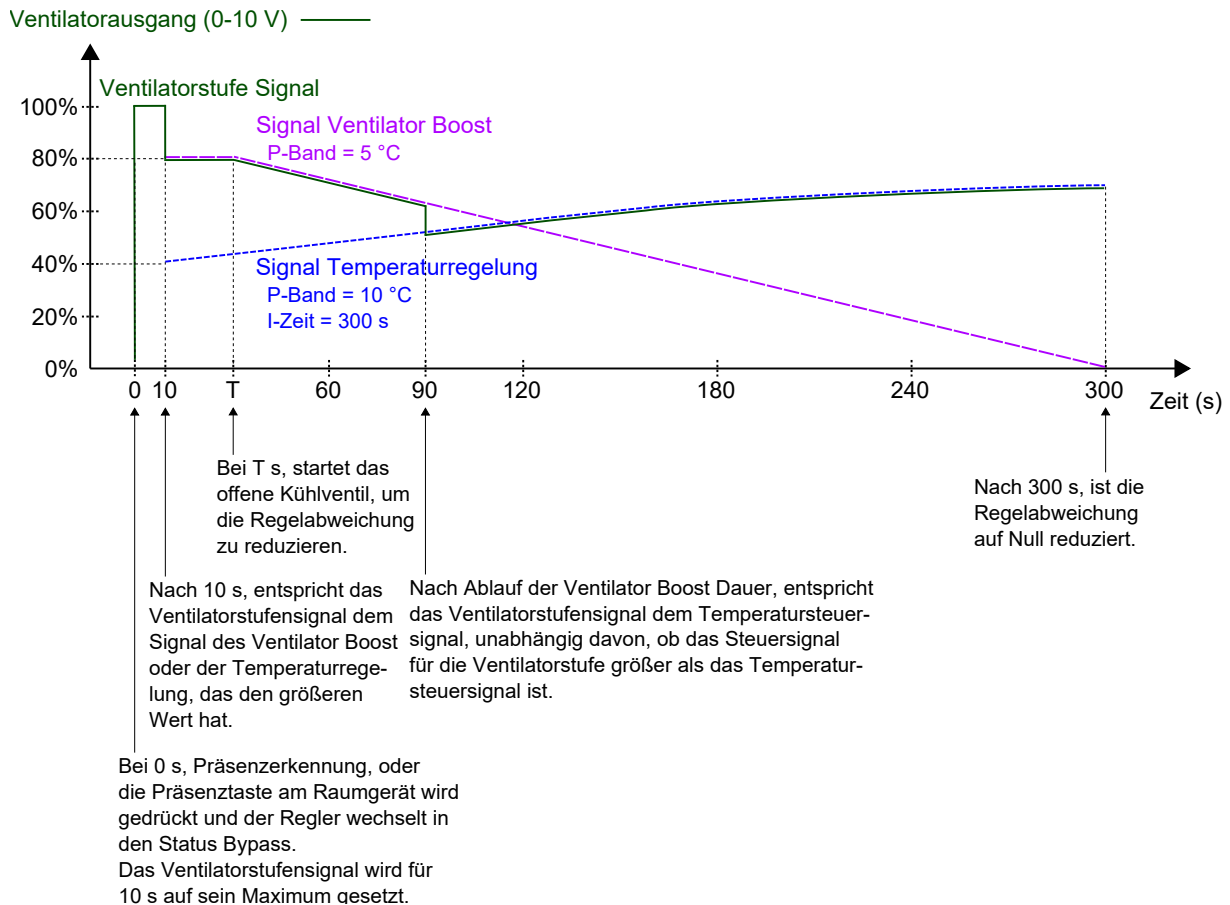


Bild 2-32 Ein Beispiel für das Regelverhalten des Ventilator-Boost-Reglers für einen EC-Ventilator im Automatikbetrieb, der einen gefühlten Kühleffekt erzeugt, bis sich die Kühlregulierung vom Kühlventil einstellt. Das P-Band für den Ventilator-Boost-Regler hat einen niedrigeren Wert (höhere Verstärkung) als das P-Band für den Temperaturregler.

## 2.5.4 Ventilator Kick-Start

*Ventilator Kickstart* ist eine Regelfunktion, mit der sichergestellt werden kann, dass der EC-Ventilator auch dann startet, wenn der Regler eine niedrige Steuerspannung ausgibt.

Beim Einsatz der heutigen energiesparenden EC-Ventilatoren besteht immer die Gefahr, dass der Ventilator aufgrund einer zu niedrigen Steuerspannung nicht anläuft und dadurch sein Anlaufdrehmoment nicht überschreiten kann. Dadurch bleibt der Ventilator im Stillstand, während noch Strom fließt, was zu Schäden am Ventilator führen kann. Die Funktion *Ventilator Kick-Start* stellt sicher, dass die Ventilatorleistung für eine festgelegte Zeitdauer auf ihrem Maximum bleibt und somit das Anlaufdrehmoment überschritten wird.

Die *Ventilator Kick-Start* Funktion wird aktiviert, indem die Einstellung *Ventilator Kick-Start Dauer* auf einen Wert größer Null konfiguriert wird.

Die Funktion *Ventilator Kick-Start* wird aktiviert, wenn der Ventilator im Hand- oder Automatikbetrieb aus dem Stillstand starten soll.

Wenn die Funktion *Ventilator Kick-Start* aktiv ist, setzt der Regler das Ausgangssignal der Ventilatorstufe für den in der Konfigurationseinstellung *Ventilator Kick-Start Dauer* festgelegten Zeitraum auf sein Maximum.

Nach Ablauf der Ventilator Kick-Start Dauer kehrt der Regler zur normalen Ventilatorregelung zurück, also zum Automatik- oder Handbetrieb.

Die Konfigurationseinstellungen für die Ventilator Kick-Start Funktion sind in *Tabelle 2-22* beschrieben.

Tabelle 2-22 Konfigurationseinstellungen für Ventilator Kickstart

| Konfigurationseinstellung       | Beschreibung                                                                             |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventilator Kick-Start Dauer (s) | Die Zeitdauer (in Sekunden), in der die Funktion <i>Ventilator Kick-Start</i> aktiv ist. |

## 2.5.5 Ventilator Nachlauf

*Ventilator Nachlauf* ist eine Regelfunktion, die als Sicherheitsvorkehrung verwendet werden kann, wenn ein im Lüftungskanal platzierter Elektroerhitzer zum Heizen verwendet wird. Wenn sich zum Beispiel der Ventilator im Automatikbetrieb befindet und der Heizbedarf auf Null sinkt, stoppt der Ventilator, während der Elektroerhitzer in der Regel noch eine Weile heiß bleibt. Mit der Funktion *Ventilator Nachlauf* kann dann der Ventilator noch für eine längere Zeit laufen, damit sich der Elektroerhitzer abkühlen kann.

Die *Ventilator Nachlauf* Funktion wird über die Konfigurationseinstellung *Ventilator Nachlauf Modus* aktiviert.

Die Funktion *Ventilator Nachlauf* wird aktiviert, wenn das entsprechende Ausgangssignal Heizen, wie über die Konfigurationseinstellung *Ventilator Nachlauf Modus* festgelegt, auf Null sinkt.

Wenn die Funktion *Ventilator Nachlauf* aktiv ist, läuft der Ventilator für die in der Konfigurationseinstellung *Ventilator Nachlauf Dauer* festgelegte Zeit im Nachlauf-Betrieb. Über die Konfigurationseinstellung *Ventilator Nachlauf min. Stufe* kann eine minimale Ventilatorstufe für den Nachlauf eingestellt werden.

Nach Ablauf der Ventilator Nachlauf Dauer kehrt der Regler zur normalen Ventilatorregelung zurück, also zum Automatik- oder Handbetrieb.

Die Konfigurationseinstellungen für den Ventilator Nachlauf sind in *Tabelle 2-23* beschrieben.

Tabelle 2-23 Konfigurationseinstellungen für den Ventilator Nachlauf

| Konfigurationseinstellung     | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventilator Nachlauf Modus     | <b>Aus:</b> Ventilator Nachlauf ist deaktiviert (Standardeinstellung).<br><b>Nach Heizen 1:</b> Ventilator Nachlauf wird aktiviert, wenn das der Heizsequenz Y1 zugeordnete Heizungsausgangssignal auf Null sinkt.<br><b>Nach Heizen 2:</b> Ventilator Nachlauf wird aktiviert, wenn das der Heizsequenz Y2 zugeordnete Heizungsausgangssignal auf Null sinkt.<br><b>Nach Heizen 1/2:</b> Ventilator Nachlauf wird aktiviert, wenn das der Heizsequenz Y1 oder der Heizsequenz Y2 zugeordnete Heizungsausgangssignal auf Null sinkt.                               |
| Ventilator Nachlauf min Stufe | Mit dieser Einstellung wird eine minimale Ventilatorstufe während des Ventilator Nachlauf festgelegt.<br><b>Aus:</b> Die minimal zulässige Ventilatorstufe ist Null (Standardeinstellung).<br><b>Stufe 1:</b> Der Regler stellt sicher, dass die minimale Ventilatorstufe die konfigurierte Ventilatorstufe 1 ist.<br><b>Stufe 2:</b> Der Regler stellt sicher, dass die minimale Ventilatorstufe die konfigurierte Ventilatorstufe 2 ist.<br><b>Stufe 3:</b> Der Regler stellt sicher, dass die minimale Ventilatorstufe die konfigurierte Ventilatorstufe 3 ist. |
| Ventilator Nachlauf Dauer (s) | Die Zeitdauer (in Sekunden), in der die Funktion <i>Ventilator Nachlauf</i> aktiv ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 2.6 VVS-Regelung

Die Funktion *VVS-Regelung* (*Variabler Volumenstrom*) wird verwendet, um das Verhalten einer Klappe über das analoge VVS-Ausgangssignal zu steuern.

Mit der Funktion *VVS-Regelung* kann der Regler auf der Grundlage folgender Kriterien regeln:

### ✓ Kühlbedarf

Das VVS-Ausgangssignal wird auf der Basis des Kühlsollwerts und der aktuellen Raumtemperatur geregelt.

### ✓ Frischluftbedarf

Das VVS-Ausgangssignal wird auf der Basis des CO<sub>2</sub>-Sollwertes und des aktuellen CO<sub>2</sub>-Gehaltes im Raum geregelt.

### ✓ Kühl- und Frischluftbedarf gleichzeitig

Die höhere Anforderung bestimmt, ob das VVS-Ausgangssignal aktuell auf Basis des Kühlsollwertes und der Raumtemperatur oder auf Basis des CO<sub>2</sub>-Sollwertes und des CO<sub>2</sub>-Gehaltes im Raum geregelt wird.

### ✓ Durch Min-Wert

Der VVS-Ausgang ist fest auf den für die verschiedenen Regelstatus ausgewählten Mindestausgang eingestellt. Er wird von der Heiz-/Kühlregelung nicht beeinflusst.

Informationen zur CO<sub>2</sub>-Regelung finden Sie im Abschnitt 2.11.

Der maximale Volumenstrom der Klappe kann durch eine Obergrenze des VVS-Ausgangssignals gesteuert werden. Der minimale Volumenstrom für jeden Regelstatus kann ebenfalls durch eine Untergrenze des VVS-Ausgangssignals gesteuert werden.

Die Klappe kann auch in Abhängigkeit vom Heizbedarf gesteuert werden. Dies ist dann sinnvoll, wenn sich das Heizgerät, das den Raum mit Wärme versorgt, im Zuluftkanal und hinter der Klappe befindet, die den Volumenstrom in den Raum regelt. Wenn diese Funktion aktiv ist und der Heizbedarf steigt, öffnet sich die Klappe dementsprechend und die Wärmeverteilung im Raum wird verstärkt. Diese Funktion ist aktiv, wenn die Konfigurationseinstellung *Max.-Grenze VVS-Ausgang bei Heizanforderung (%)* größer als Null ist.

Die Funktion *VVS-Regelung* ist aktiviert und die Konfigurationseinstellungen der VVS-Regelung werden im Application Tool 2 angezeigt, wenn einer der folgenden Reglermodi ausgewählt wurde:

- ✓ Heizen + VVS
- ✓ Kühlen + VVS
- ✓ VVS
- ✓ Heizen + Kühlen + VVS

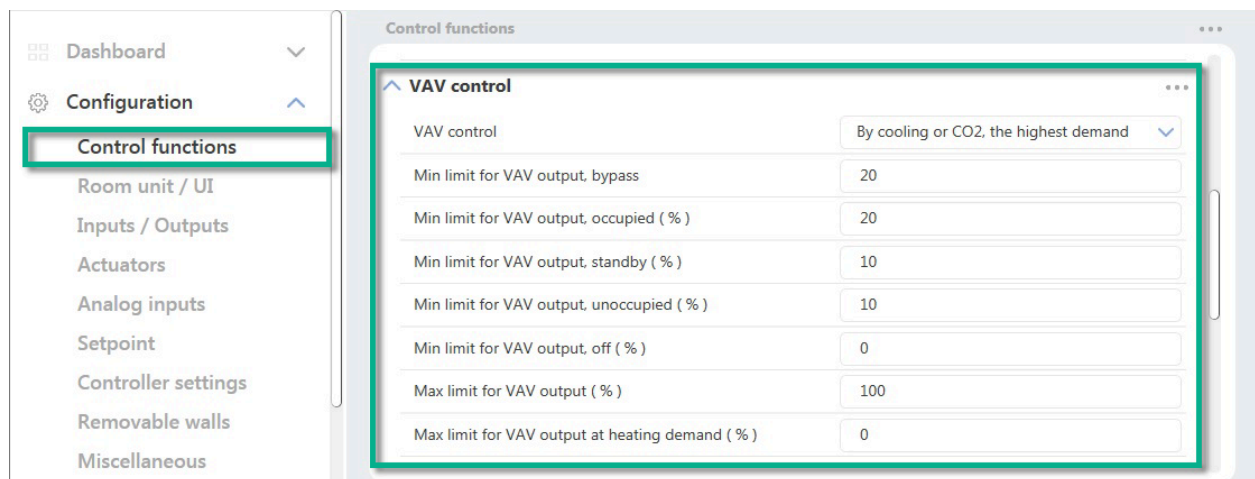


Bild 2-33 Konfigurationseinstellungen der VVS-Regelung im Application Tool 2

Die Konfigurationseinstellungen der VVS-Regelung sind in *Tabelle 2-24* beschrieben.

Tabelle 2-24 Konfigurationseinstellungen der VVS-Regelung

| Konfigurationseinstellung                            | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VVS-Regelung                                         | <p><b>Bei Anforderung Kühlen:</b> Die VVS-Regelung erfolgt entsprechend dem Kühlbedarf. Das VVS-Ausgangssignal wird auf der Basis des Kühlsollwerts und der aktuellen Raumtemperatur geregelt.</p> <p><b>Bei Anforderung CO<sub>2</sub>:</b> Die VVS-Regelung erfolgt entsprechend dem Frischluftbedarf. Das VVS-Ausgangssignal wird auf der Basis des CO<sub>2</sub>-Sollwertes und des aktuellen CO<sub>2</sub>-Gehaltes im Raum geregelt.</p> <p><b>Bei Kühlen oder CO<sub>2</sub>, die höchste Anforderung:</b> Die VVS-Regelung erfolgt gleichzeitig entsprechend dem Kühl- und Frischluftbedarf. Der höchste Bedarf bestimmt, ob das VVS-Ausgangssignal aktuell auf Basis des Kühlsollwerts und der Raumtemperatur oder auf Basis des CO<sub>2</sub>-Sollwertes und des CO<sub>2</sub>-Gehaltes im Raum geregelt wird (Standardeinstellung).</p> <p><b>Durch Min.-Wert:</b> Die VVS-Regelung ist fest auf den für die verschiedenen Reglerstatus ausgewählten Mindestausgang eingestellt. Sie wird von der Heiz-/Kühlregelung nicht beeinflusst. <sup>1</sup></p> |
| Min.-Grenze für VVS-Ausgang, Bypass (%) <sup>1</sup> | Gibt die Untergrenze für das VVS-Ausgangssignal an, wenn sich der Regler im Reglerstatus-Bypass befindet. <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Min.-Grenze VVS Ausgang bei Belegt (%)               | Gibt die Untergrenze für das VVS-Ausgangssignal an, wenn sich der Regler im Reglerstatus -Belegt- befindet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Min.-Grenze VVS Ausgang bei Standby (%)              | Gibt die Untergrenze für das VVS-Ausgangssignal an, wenn sich der Regler im Reglerstatus -Standby- befindet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Min.-Grenze VVS Ausgang bei Nicht Belegt (%)         | Gibt die Untergrenze für das VVS-Ausgangssignal an, wenn sich der Regler im Reglerstatus -Nicht Belegt- befindet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Min.-Grenze VVS-Ausgang, Aus (%)                     | Gibt die Untergrenze für das VVS-Ausgangssignal an, wenn sich der Regler im Reglerstatus -Aus- befindet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Max.-Grenze VVS Ausgang (%)                          | Gibt die Obergrenze für das VVS-Ausgangssignal an.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Max.-Grenze VVS Ausgang bei Heizanforderung (%)      | <p>Diese Einstellung ist nur für die folgenden Reglermodi verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Heizen + VVS</li> <li>✓ Heizen + Kühlen + VVS</li> </ul> <p>Ist dieser Wert grösser als Null, folgt das VVS-Ausgangssignal dem Heizausgangssignal bis zu dem durch diesen Wert vorgegebenen Maximum.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

1. Nur verfügbar in Regio Ardo und Regio Eedo Version 2.0–1–04 oder höher

Bild 2-34 zeigt das Regelverhalten für den Reglermodus Heizen + VVS, wenn die VVS-Regelung entsprechend dem Kühlbedarf erfolgt, ein Maximalwert und Minimalwerte für den Reglerstatus -Belegt- und -Nicht Belegt- festgelegt wurden.

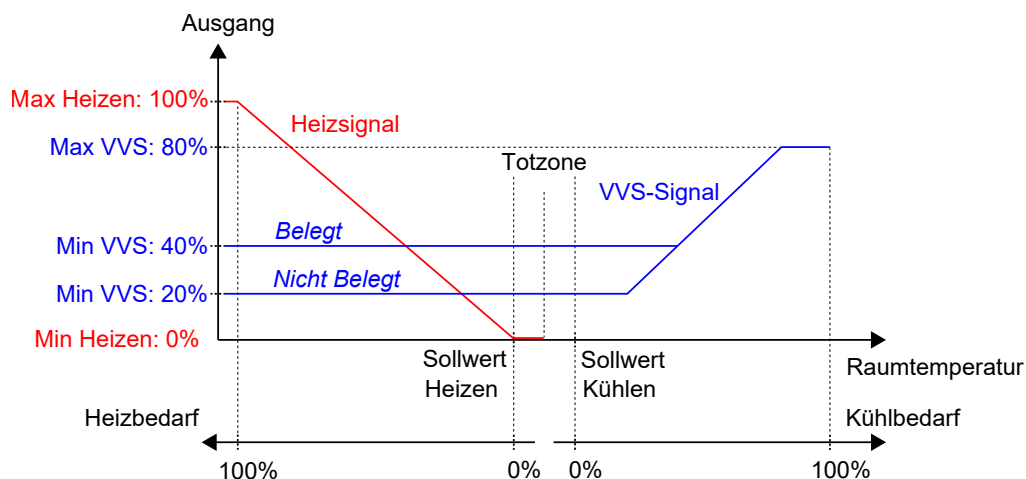


Bild 2-34 VVS-Regelverhalten auf Basis des Kühlbedarfs, wenn eine Höchstgrenze und Mindestgrenzen für die Reglerstatus Belegt und Nicht belegt eingestellt sind

Bild 2-35 zeigt das Regelverhalten für den Reglermodus Heizen + VVS, wenn die Einstellung Max.-Grenze VVS Ausgang bei Heizanforderung (%) angewendet wird. Wenn z.B. ein Maximum von 50% eingestellt ist,

folgt das VVS-Signal dem Heizsignal bei steigendem Heizbedarf, überschreitet aber nie 50% seines Maximums (100%).

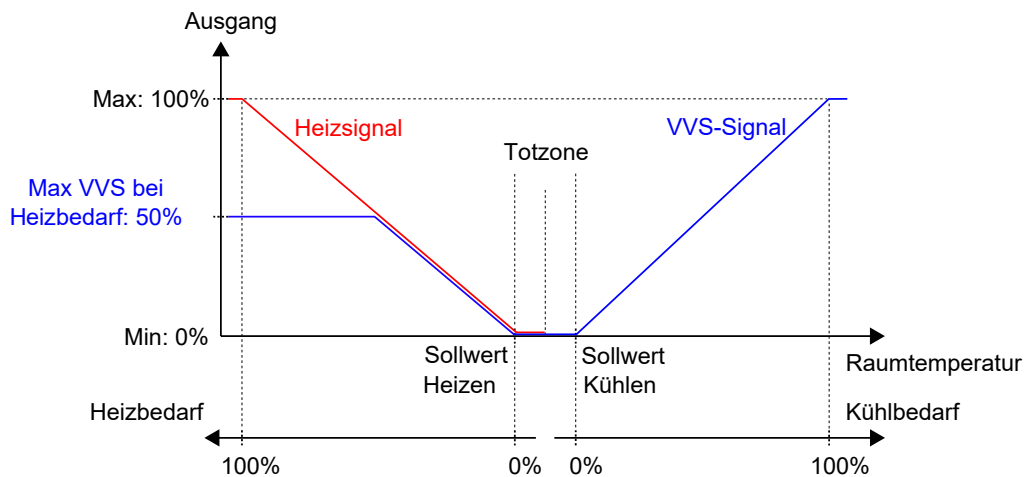


Bild 2-35 Regelverhalten für den Regelmodus Heizen + VVS, wenn die Einstellung max. VVS Ausgang bei Heizanforderung gewählt wurde

## 2.7 Zwangslüftung

Die *Zwangslüftung* ist eine Regelfunktion, die dazu dient, die Luftqualität in einem Raum durch einen erhöhten Volumenstrom zu verbessern. Dies wird durch vollständiges Öffnen der Klappe erreicht, die den Volumenstrom in den Raum reguliert, wodurch eine zusätzliche Menge Frischluft zugeführt und der CO<sub>2</sub>-Gehalt gesenkt wird. Die Funktion *Zwangslüftung* kann auch verwendet werden, um Heizen oder Kühlen zu verstärken, wenn das Heiz-, Kühl- oder VVS-Ausgangssignal sein Maximum erreicht hat.

Die Funktion *Zwangslüftung* kann in allen Reglermodi verwendet werden und wird aktiviert, indem die Konfigurationseinstellungen *Zwangslüftung aktiv* oder *Zwangslüftung aktiv bei max. Ausgang* angewendet werden, d. h. durch Ändern der Werte **Aus**.

Die Funktion *Zwangslüftung* wird aktiviert, wenn der Regler in den Bypass-Status wechselt und eine der Bedingungen erfüllt ist, die durch die Einstellungen *Zwangslüftung aktiv* oder *Zwangslüftung aktiv bei max. Ausgang* festgelegt sind. Informationen zum Bypass-Status finden Sie im Kapitel 2.4.

Wenn die Funktion *Zwangslüftung* aktiv ist, wird ein digitaler Reglerausgang mit dem eingestellten Parameter **Zwangslüftung** aktiviert und das analoge VVS-Ausgangssignal wird für die Reglermodi, die eine VVS-Sequenz beinhalten, auf sein Maximum gesetzt. Optional kann für die Reglermodi Kühlen + VVS und Heizen + Kühlen + VVS das Ausgangssignal Kühlen so konfiguriert werden, dass es auch bei aktiver Zwangslüftung auf sein Maximum gesetzt wird.

Die Konfigurationseinstellungen der Zwangslüftung im Application Tool 2 sind in Bild 2-36 dargestellt.



Bild 2-36 Konfigurationseinstellungen Zwangslüftung im Application Tool 2

Die Konfigurationseinstellungen der Zwangslüftung sind in Tabelle 2-25 beschrieben.



Tabelle 2-25 Konfigurationseinstellungen Zwangslüftung

| Konfigurationseinstellung           | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zwangslüftung aktiv                 | <p>Mit dieser Einstellung wird ausgewählt, ob die Zwangslüftung aktiviert werden soll, wenn sich der Regler im Heiz- oder Kühlmodus oder in beiden Modi befindet. Dies ist nützlich, um eine zusätzliche Menge Frischluft in den Raum zu bringen und den CO<sub>2</sub>-Gehalt zu senken.</p> <p><b>Aus:</b> Die Zwangslüftung ist deaktiviert (Standardeinstellung).</p> <p><b>Im Modus Heizen:</b> Die Zwangslüftung ist aktiviert, wenn sich der Regler im Heizmodus und im Bypass-Status befindet.</p> <p><b>Im Modus Kühlen:</b> Die Zwangslüftung ist aktiviert, wenn sich der Regler im Kühlmodus und im Bypass-Status befindet.</p> <p><b>Bei Modus Heizen und Kühlen:</b> Die Zwangslüftung ist aktiviert, wenn sich der Regler wahlweise im Heiz- oder Kühlmodus und im Bypass-Zustand befindet.</p>                                                                                                                                                           |
| Zwangslüftung aktiv bei max Ausgang | <p>Mit dieser Einstellung wird ausgewählt, ob die Zwangslüftung aktiviert werden soll, wenn das Ausgangssignal sein Maximum erreicht hat. Dies ist nützlich, um einen verstärkten Heiz- oder Kühleffekt zu erzielen, wenn das Heiz-, Kühl- oder VVS-Ausgangssignal sein Maximum erreicht hat.</p> <p><b>Aus:</b> Die Zwangslüftung ist deaktiviert (Standardeinstellung).</p> <p><b>Bei Max Ausgang Heizen:</b> Die Zwangslüftung wird aktiviert, wenn das Heizungsausgangssignal sein Maximum erreicht hat und sich der Regler im Bypass-Status befindet.</p> <p><b>Bei Max Ausgang Kühlen/VVS:</b> Die Zwangslüftung wird aktiviert, wenn das Kühl- oder VVS-Ausgangssignal sein Maximum erreicht hat und sich der Regler im Bypass-Status befindet.</p> <p><b>Bei Max Ausgang Heizen und Kühlen/VVS:</b> Die Zwangslüftung wird aktiviert, wenn das Heiz-, Kühl- oder VVS-Ausgangssignal sein Maximum erreicht hat und sich der Regler im Bypass-Status befindet.</p> |
| Zwangslüftung Sequenz               | <p>Diese Einstellung ist nur für die folgenden Reglermodi verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kühlen + VVS</li> <li>✓ Heizen + Kühlen + VVS</li> </ul> <p><b>VVS:</b> Das VVS-Ausgangssignal wird auf sein Maximum gesetzt, wenn die Funktion <i>Zwangslüftung</i> aktiv ist (Standardeinstellung).</p> <p><b>Kühlen und VVS:</b> Sowohl das Kühl- als auch das VVS-Ausgangssignal werden auf ihr Maximum gesetzt, wenn die Funktion <i>Zwangslüftung</i> aktiv ist.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Bild 2-37 zeigt das Verhalten des analogen VVS-Ausgangs und des digitalen Ausgangssignals für den Reglermodus Heizen + VVS, wenn für die Ausgangssignale keine Ober- oder Untergrenzen festgelegt sind, sich der Regler im Bypass-Status befindet und die folgenden Konfigurationseinstellungen vorgenommen werden:

- ✓ *Zwangslüftung aktiv:* Aus
- ✓ *Zwangslüftung aktiv bei max Ausgang:* Bei Max Ausgang Heizen
- ✓ *Zwangslüftung Sequenz:* VVS



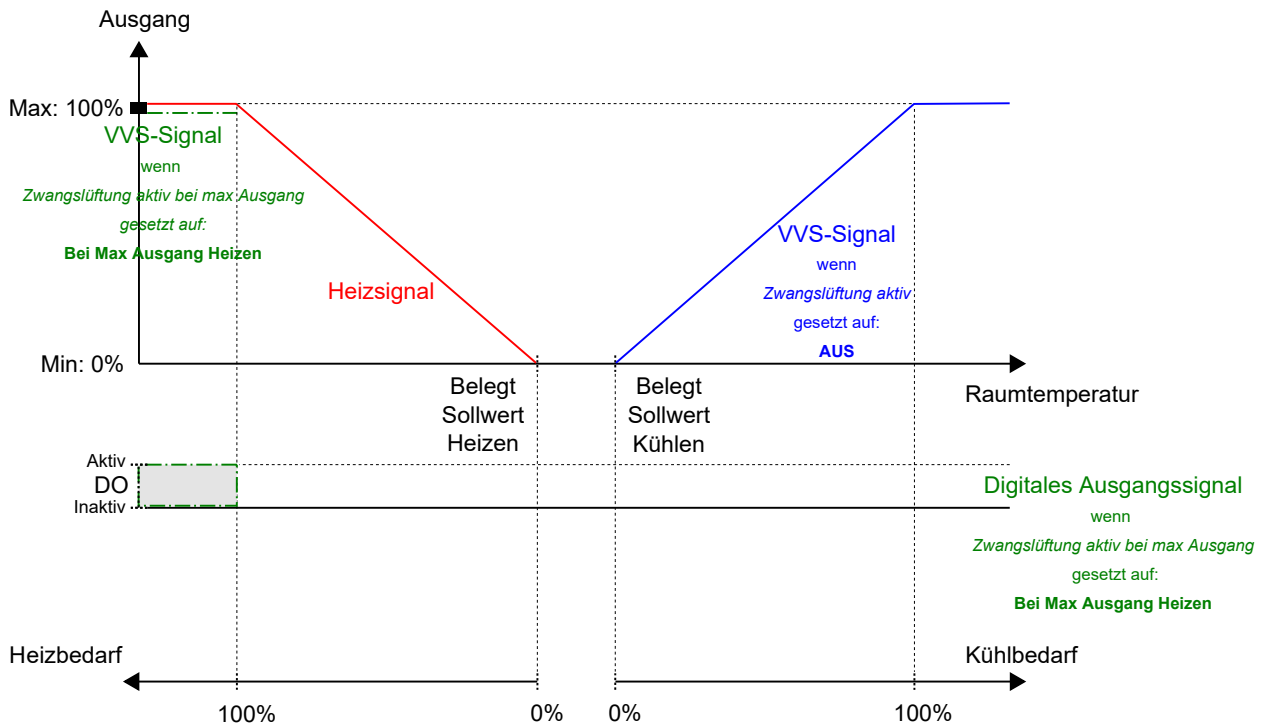


Bild 2-37 Beispiel für das Regelverhalten der Zwangslüftung im Reglermodus Heizen + VVS, wenn sich der Regler im Status Bypass befindet

Bild 2-38 zeigt das Verhalten des digitalen Ausgangssignals für den Reglermodus Heizen + Kühlen, wenn für die Ausgangssignale keine Ober- oder Untergrenzen festgelegt sind, sich der Regler im Bypass-Status befindet und die folgenden Konfigurationseinstellungen vorgenommen werden:

- ✓ Zwangslüftung aktiv: **Im Modus Kühlen**
- ✓ Zwangslüftung aktiv bei max Ausgang: **Bei Max Ausgang Heizen**

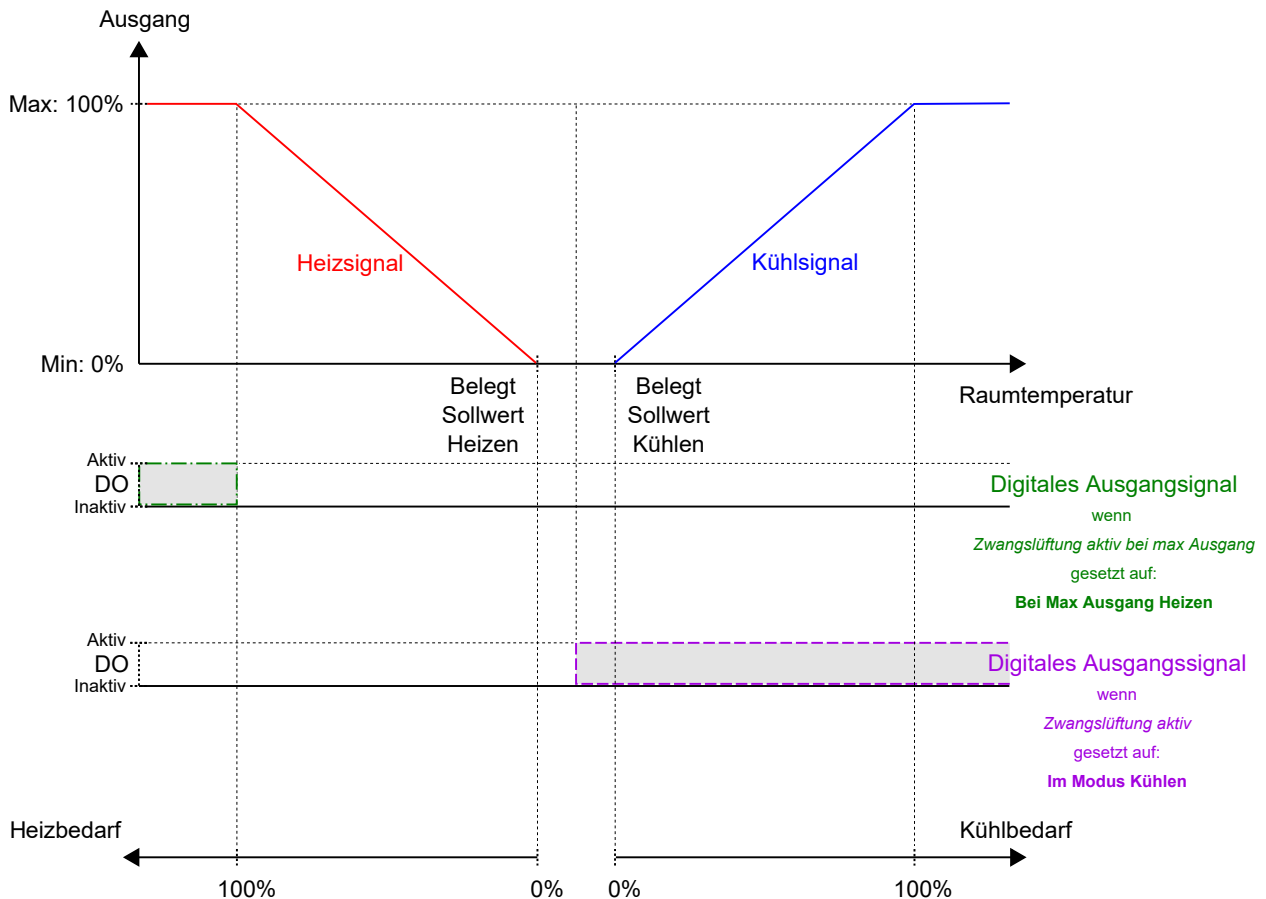


Bild 2-38 Beispiel für das Regelverhalten der Zwangslüftung im Reglermodus Heizen + Kühlen, wenn sich der Regler im Status Bypass befindet

## 2.8 Präsenzerkennung

Die *Präsenzerkennung* ist eine Regelfunktion, die es dem Regler ermöglicht, automatisch zwischen den Reglerstatus zu wechseln, je nachdem, ob sich jemand im Raum aufhält oder der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Raum zu hoch ist. Informationen zu den Reglerstatus und den Statusänderungen des Reglers bei Verwendung der Präsenzerkennung finden Sie im Kapitel 2.4.

Die Präsenzerkennung erfolgt mit Hilfe eines Präsenzmelders, z. B. eines Bewegungsmelders, der an einen digitalen Reglereingang angeschlossen und entsprechend konfiguriert ist. Präsenz kann auch durch die Verwendung eines CO<sub>2</sub>-Fühlers erkannt werden, der den CO<sub>2</sub>-Gehalt im Raum misst und an einen analogen Reglereingang angeschlossen und entsprechend konfiguriert ist. Wenn ein Raumgerät mit integriertem CO<sub>2</sub>-Fühler angeschlossen ist, erkennt der Regler diesen CO<sub>2</sub>-Fühler automatisch. Eine Konfiguration des Reglereingangs ist nicht erforderlich.

Der Regler prüft kontinuierlich die Präsenz, wenn er sich in dem Status befindet, der durch die Einstellung *Voreingestellter Reglerstatus* festgelegt ist. Siehe Kapitel *Präsenzerkennung und Präsenztaste (Ein/Aus) am ED-RU Raumgerät*.

Die Funktion *Präsenzerkennung* ist aktiviert, und die Konfigurationseinstellungen für die Präsenzerkennung werden im Application Tool 2 angezeigt, wenn einer der in *Tabelle 2-26* aufgeführten Konfigurationswerte an einem Reglereingang konfiguriert wurde oder wenn ein Raumgerät mit integriertem CO<sub>2</sub>-Fühler als angeschlossenes Raumgerät ausgewählt wurde. Siehe dazu *Konfiguration -> Fernbedienung* im Application Tool 2.

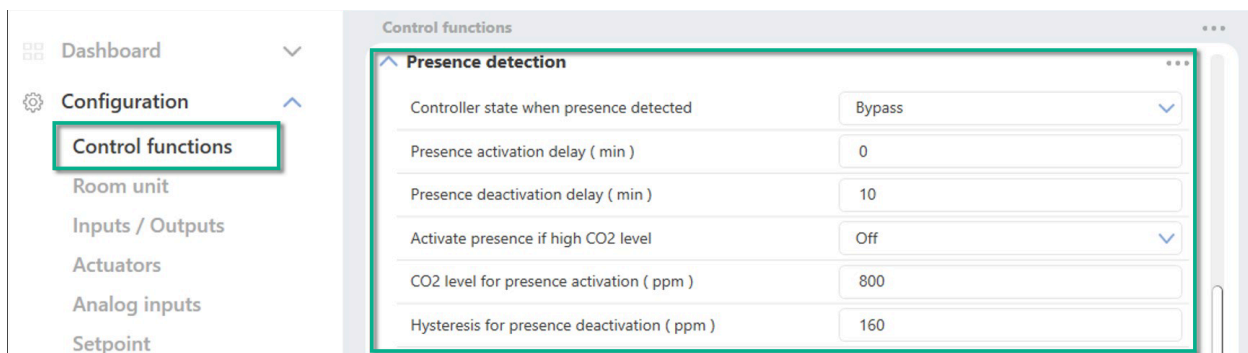


Bild 2-39 Konfigurationseinstellungen Präsenzerkennung im Application Tool 2

Tabelle 2-26 Konfigurationswerte Präsenzerkennung und Reglereingänge

| Konfigurationswert Reglereingang | Reglereingang |
|----------------------------------|---------------|
| CO <sub>2</sub> -Fühler          | Analog        |
| Präsenzmelder                    | Digital       |

Die Konfigurationseinstellungen der Präsenzmeldung sind in *Tabelle 2-27* beschrieben.

Tabelle 2-27 Konfigurationseinstellungen Präsenzerkennung

| Konfigurationseinstellung                             | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reglerstatus bei Präsenzmeldung                       | Einer der folgenden Reglerstatus wird als aktiv konfiguriert, wenn Präsenz erkannt wird:<br>✓ <b>Belegt</b><br>✓ <b>Bypass</b> (Standardeinstellung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Verzögerung Präsenz Aktivierung (min)                 | Der Regler prüft kontinuierlich die Präsenz, wenn er sich in dem durch die Einstellung <i>Voreingestellter Reglerstatus</i> festgelegten Status befindet. Sobald Präsenz erkannt wird, startet ein Timer und der Regler wartet diese Verzögerungszeit (in Minuten) ab, bevor er in den Status wechselt, der durch die Einstellung <i>Reglerstatus bei Präsenzmeldung</i> festgelegt ist.<br>Wenn während dieser Verzögerungszeit nicht kontinuierlich Präsenz erkannt wird, z. B. wenn eine Person den Raum verlässt, bevor die Verzögerungszeit verstrichen ist, wechselt der Regler nicht in den Reglerstatus bei Präsenzmeldung und der Timer wird angehalten und zurückgesetzt. |
| Ausschaltverzögerung Präsenz (min)                    | Der Regler prüft kontinuierlich die Präsenz, wenn er sich im Reglerstatus bei Präsenzmeldung befindet. Sobald keine Präsenz mehr erkannt wird, startet ein Timer und der Regler wartet diese Verzögerungszeit (in Minuten) ab, bevor in den Status wechselt, der durch die Einstellung <i>Voreingestellter Reglerstatus</i> festgelegt ist.<br>Wenn während dieser Verzögerungszeit erneut Präsenz erkannt wird, z. B. wenn eine Person den Raum wieder betritt, bevor die Verzögerungszeit verstrichen ist, bleibt der Regler im Reglerstatus bei Präsenzmeldung und der Timer wird angehalten und zurückgesetzt.                                                                  |
| Präsenz aktivieren bei hohem CO <sub>2</sub> -Gehalt  | <b>Aus:</b> Die Präsenzerkennung über den CO <sub>2</sub> -Fühler ist deaktiviert.<br><b>Ein:</b> Die Präsenz wird über den CO <sub>2</sub> -Fühler erkannt, indem die Einstellung <i>CO<sub>2</sub>-Gehalt für Präsenz Aktivierung (ppm)</i> verwendet wird (Standardeinstellung).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CO <sub>2</sub> -Gehalt für Präsenz Aktivierung (ppm) | Die Präsenz wird über den CO <sub>2</sub> -Fühler erkannt, wenn der gemessene CO <sub>2</sub> -Gehalt diesen Wert überschreitet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Hysterese für Präsenz Deaktivierung (ppm)             | Definiert die Hysterese, wenn keine Präsenz mehr über den CO <sub>2</sub> -Fühler erkannt wird. Wenn zum Beispiel eine Präsenz bei 800 ppm erkannt wurde und diese Einstellung 160 ppm beträgt, stoppt der Regler die Präsenzerkennung bei 800-160 = 640 ppm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 2.9 Kommunikation Takt

Mit der Funktion *Kommunikation Takt* kann der Regler weiterhin lokal regeln, auch wenn die Kommunikation zum SCADA-System unterbrochen wird. Wenn die Funktion aktiviert ist und ein Kommunikationsfehler auftritt, kehrt der Regler in einen voreingestellten Reglerzustand zurück, bis die Kommunikation wiederhergestellt ist. Ab diesem Zeitpunkt nimmt der Regler den normalen Betrieb wieder auf. Die Funktion aktiviert einen Alarm, wenn ein Kommunikationsfehler vorliegt.



**Hinweis!** Wenn diese Funktion aktiviert ist, muss das SCADA-System die Variable RegioCommFailSafe in einer festgelegten Zeitspanne zurücksetzen.

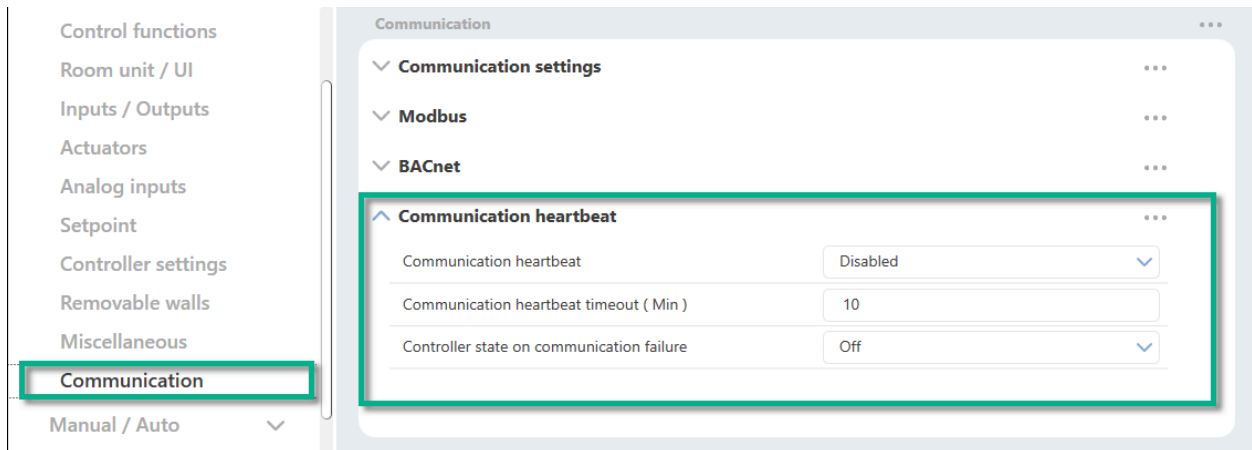


Bild 2-40 Kommunikation Takt im Application Tool 2

Die Konfigurationseinstellungen der Kommunikation Takt sind in *Tabelle 2-28* beschrieben.

Tabelle 2-28 Konfigurationseinstellungen für die Überwachung der Kommunikation

| Konfigurationseinstellung             | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kommunikation Takt                    | <b>Aktiviert:</b> Aktiviert die Funktion<br><b>Deaktiviert:</b> Deaktiviert die Funktion (Standardeinstellung)                                                                                                                                |
| Kommunikation Takt Zeitlimit (min)    | Die Zeit in Minuten zwischen dem Ausfall der Kommunikation und dem Beginn der lokalen Regelung durch den Regler (Standardeinstellung = 10 Minuten) gemäß dem voreingestellten Status ( <b>Ausfallsichere Zeit</b> in Kommunikationsvariablen) |
| Reglerstatus bei Kommunikationsfehler | Der Status, den der Regler einnehmen soll nach der <b>ausfallsicheren Zeit</b><br><b>Aus</b> (Standardeinstellung)<br><b>Nicht Belegt</b><br><b>Standby</b><br><b>Belegt</b><br><b>Bypass</b><br><b>Aktuellen Status beibehalten</b>          |

## 2.10 Zwei Zonen – gilt für RegioArdo

*Zwei Zonen* ist eine Regelfunktion, die es dem Regler ermöglicht, zwei getrennte Zonen (Räume) unabhängig voneinander zu regeln.

Für Informationen zur Identifizierung von Raumgeräten bei einer Zwei-Zonen-Installation: Siehe Kapitel C.3.1.

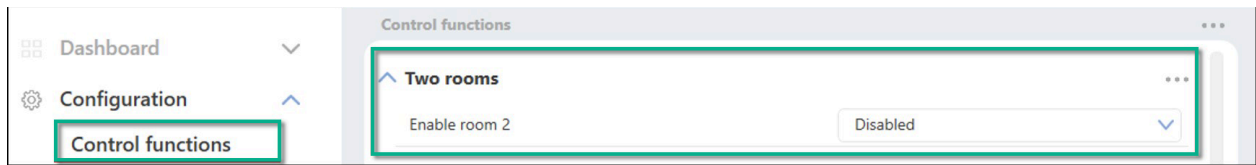


Bild 2-41 Konfigurationseinstellungen der Funktion -Zwei Räume- im Application Tool 2

Wenn die Funktion *Zwei Räume* aktiviert ist, werden alle Konfigurationseinstellungen für Raum 2 in allen Bereichen des Application Tool 2 angezeigt. Bild 2-42 zeigt beispielsweise, wie die Sollwerteinstellungen für Raum 1 und Raum 2 angezeigt werden.

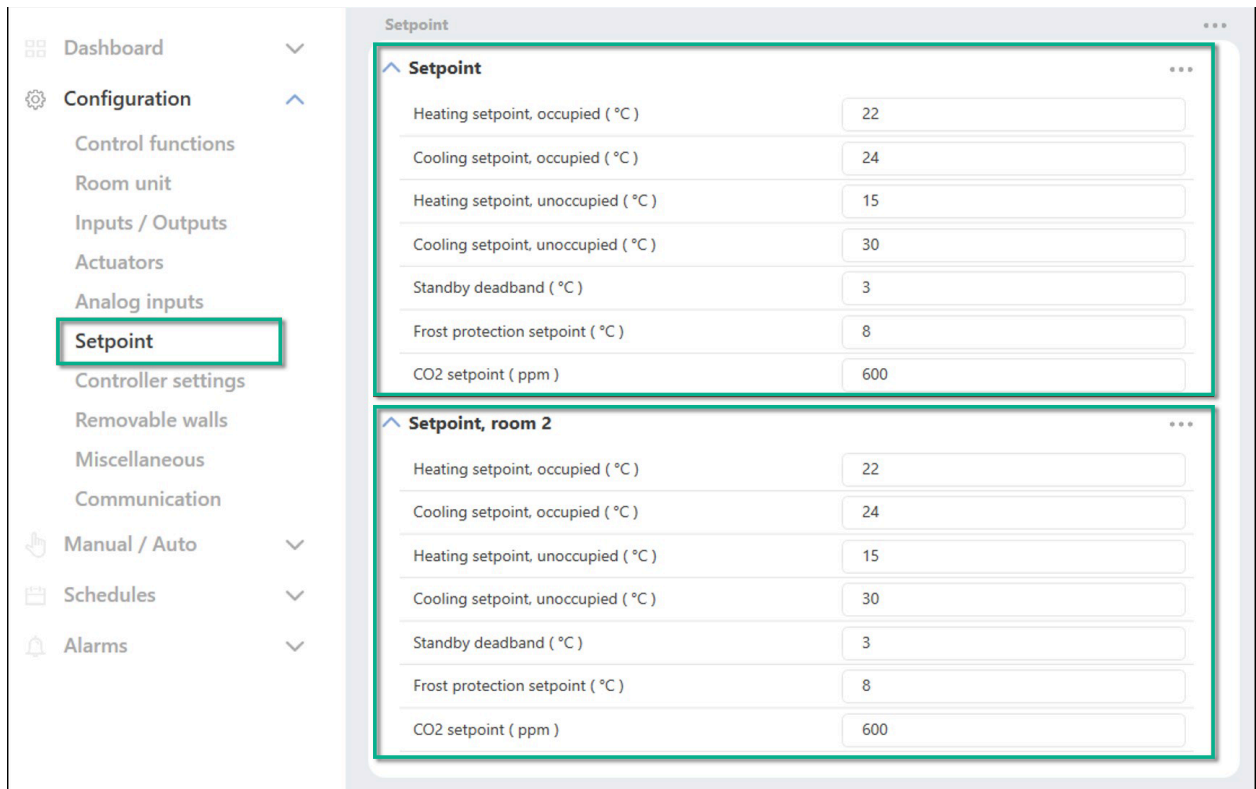


Bild 2-42 Beispiel für die Konfigurationseinstellungen von Raum 2 im Application Tool 2

Die Konfigurationseinstellungen für die Funktion *Zwei Räume* sind in Tabelle 2-29 beschrieben.

Tabelle 2-29 Konfigurationseinstellungen für die Funktion Zwei Räume

| Konfigurationseinstellung | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raum 2 aktivieren         | <p><b>Deaktiviert:</b> Zwei-Zonen-Regelung ist deaktiviert (Standardeinstellung).</p> <p><b>Aktiviert:</b> Zwei-Zonen-Regelung ist aktiviert. Wenn die Funktion <i>Zwei Räume</i> aktiviert ist, werden alle Konfigurationseinstellungen für Raum 2 in allen Bereichen des Application Tool 2 angezeigt.</p> |

## 2.11 CO<sub>2</sub>-Regelung

CO<sub>2</sub>-Regelung ist eine Funktion, mit der der Regler auf der Grundlage des Frischluftbedarfs regeln kann. Die CO<sub>2</sub>-Regelung erfolgt durch Anschluss eines CO<sub>2</sub>-Fühlers und durch die Ansteuerung des VVS-Ausgangssignals durch den Regler, basierend auf dem CO<sub>2</sub>-Sollwert und dem aktuellen CO<sub>2</sub>-Gehalt im Raum.

Die CO<sub>2</sub>-Regelung kann zusammen mit den Regelmodi verwendet werden, die eine VVS-Sequenz beinhalten:

- ✓ Heizen + VVS
- ✓ Kühlen + VVS
- ✓ VVS
- ✓ Heizen + Kühlen + VVS

Die CO<sub>2</sub>-Regelung wird über die Funktion *VVS-Regelung* gesteuert, indem die Konfigurationseinstellung *VVS-Regelung* angewendet wird. Siehe Kapitel 2.6.

Der CO<sub>2</sub>-Fühler wird an einen analogen Reglereingang angeschlossen und mit dem in *Tabelle 2-30* aufgeführten Wert konfiguriert. Wenn ein Raumgerät mit integriertem CO<sub>2</sub>-Fühler angeschlossen ist, erkennt der Regler diesen CO<sub>2</sub>-Fühler automatisch. Eine Konfiguration des Reglereingangs ist nicht erforderlich.

*Tabelle 2-30 Konfigurationswert CO<sub>2</sub>-Regelung und Reglereingang*

| Konfigurationswert Reglereingang | Reglereingang |
|----------------------------------|---------------|
| CO <sub>2</sub> -Fühler          | Analog        |

Die CO<sub>2</sub>-Regelung bietet eine spezifische Einstellung, die in *Tabelle 2-31* aufgeführt ist und nur für die Regelmodi gilt, die eine Kühlsequenz beinhalten. Diese Einstellung befindet sich im Bereich *Konfiguration -> Regelfunktionen -> Reglermodus* im Application Tool 2 und wird angezeigt, wenn ein anwendbarer Reglermodus ausgewählt wird.

*Tabelle 2-31 Konfigurationseinstellung CO<sub>2</sub>-Regelung*

| Konfigurationseinstellung  | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kühlsequenz geregelt durch | <p><b>Anforderung Kühlen:</b> Das Ausgangssignal Kühlen wird auf der Basis des Kühlsollwerts und der aktuellen Raumtemperatur geregelt (Standardeinstellung).</p> <p><b>VVS-Regelung Auswahl:</b> Das Ausgangssignal Kühlen wird entsprechend der Einstellung <i>VVS-Regelung</i> geregelt. Siehe Kapitel 2.6. Das heißt, entweder durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anforderung Kühlen</li> <li>✓ Anforderung CO<sub>2</sub></li> <li>✓ Kühlen oder CO<sub>2</sub>, die höchste Anforderung</li> </ul> |

*Bild 2-43* zeigt das Regelverhalten bei der CO<sub>2</sub>-Regelung, wenn eine Untergrenze für das VVS-Ausgangssignal eingestellt ist.

Der Frischluftbedarf steigt mit dem Anstieg des CO<sub>2</sub>-Gehaltes im Raum. Wenn der CO<sub>2</sub>-Gehalt über den CO<sub>2</sub>-Sollwert steigt, erhöht sich das *VVS-Signal*, um auf den Frischluftbedarf zu reagieren. Bei 100% Frischluftbedarf erreicht das *VVS-Signal* sein Maximum.

Wenn der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Raum niedriger als der CO<sub>2</sub>-Sollwert ist und kein Frischluftbedarf besteht, ist das *VVS-Signal* auf seinem Minimum.

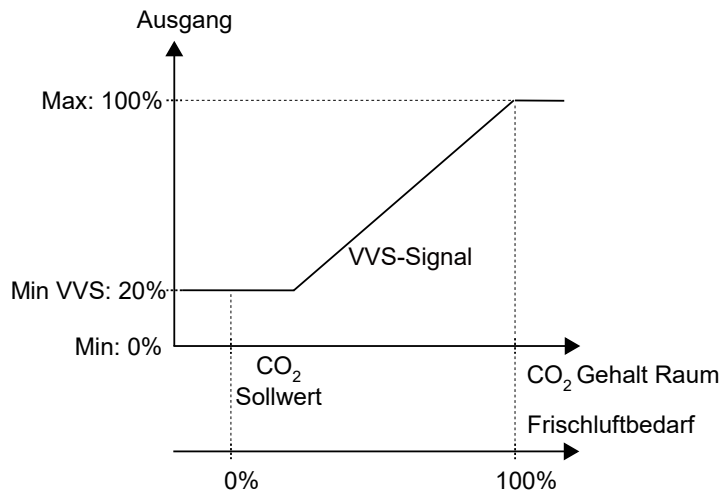


Bild 2-43 CO<sub>2</sub>-Regelverhalten

## 2.12 Feuchteregelung

*Feuchteregelung* ist eine Funktion, mit der der Regler den Frischluftbedarf regeln kann. Die Feuchteregelung erfolgt durch Anschluss eines Feuchtefühlers und durch die Ansteuerung des VVS-Ausgangssignals durch den Regler, basierend auf dem Sollwert Feuchte und der aktuellen Luftfeuchtigkeit im Raum.

Die Feuchteregelung kann zusammen mit den Regelmodi verwendet werden, die eine VVS-Sequenz beinhalten:

- ✓ Heizen + VVS
- ✓ Kühlen + VVS
- ✓ VVS
- ✓ Heizen + Kühlen + VVS

Die Feuchteregelung wird über die Funktion *VVS-Regelung* gesteuert, indem die Konfigurationseinstellung *VVS-Regelung* angewendet wird. Siehe Kapitel 2.6.

Der Feuchtefühler wird an einen analogen Reglereingang angeschlossen und mit dem in *Tabelle 2-32* aufgeführten Wert konfiguriert. Wenn ein Raumgerät mit integriertem Feuchtefühler angeschlossen ist, erkennt der Regler diesen Feuchtefühler automatisch. Eine Konfiguration des Reglereingangs ist nicht erforderlich.

*Tabelle 2-32 Konfigurationswert Feuchteregelung und Reglereingang*

| Konfigurationswert Reglereingang | Reglereingang |
|----------------------------------|---------------|
| Feuchtefühler                    | Analog        |

Die Feuchteregelung bietet eine spezifische Einstellung, die in *Tabelle 2-33* aufgeführt ist und nur für die Regelmodi gilt, die eine Kühlsequenz beinhalten. Diese Einstellung befindet sich im Bereich *Konfiguration -> Regelungsfunktionen -> Reglermodus* im Application Tool 2 und wird angezeigt, wenn ein anwendbarer Reglermodus ausgewählt wird.

*Tabelle 2-33 Konfigurationseinstellung Feuchteregelung*

| Konfigurationseinstellung  | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kühlsequenz geregelt durch | <p><b>Anforderung Kühlen:</b> Das Ausgangssignal Kühlen wird auf der Basis des Kühlsollwerts und der aktuellen Raumtemperatur geregelt (Standardeinstellung).</p> <p><b>VVS-Regelung Auswahl:</b> Das Ausgangssignal Kühlen wird entsprechend der Einstellung <i>VVS-Regelung</i> geregelt. Siehe Kapitel 2.6. Das heißt, entweder durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anforderung Kühlen</li> <li>✓ Anforderung CO<sub>2</sub></li> <li>✓ Kühlen oder CO<sub>2</sub>, die höchste Anforderung</li> <li>✓ Anforderung Feuchte</li> <li>✓ Kühlen oder Feuchte, die höchste Anforderung</li> </ul> |

*Bild 2-44* zeigt das Regelverhalten der Feuchteregelung, wenn eine Untergrenze für das VVS-Ausgangssignal eingestellt ist.

Der Frischluftbedarf steigt mit dem Anstieg der Luftfeuchtigkeit im Raum. Wenn die Luftfeuchtigkeit über den Sollwert Feuchte steigt, erhöht sich das *VVS-Signal*, um auf den Frischluftbedarf zu reagieren. Bei 100 % Frischluftbedarf erreicht das *VVS-Signal* sein Maximum.

Wenn die Luftfeuchtigkeit im Raum niedriger als der Sollwert Feuchte ist und kein Frischluftbedarf besteht, ist das *VVS-Signal* auf seinem Minimum.



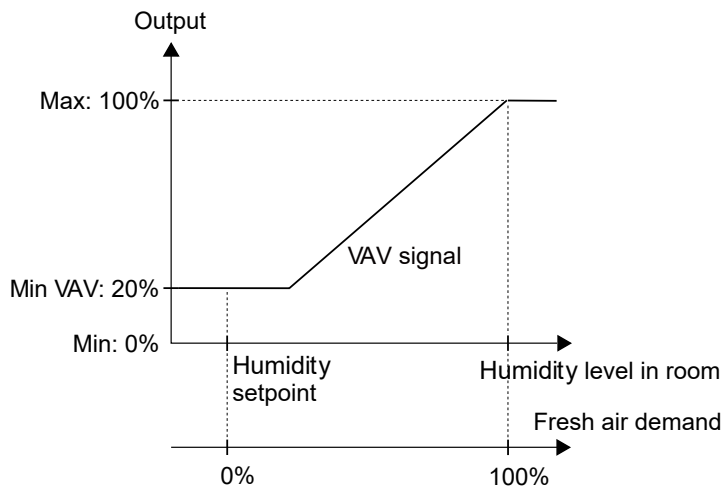


Bild 2-44 Regelverhalten der Feuchte

## 2.13 Regelung Extrazone

Diese Funktion ist in Regio<sup>Ardo</sup> und Regio<sup>Eedo</sup> Version 2.0-1-04 oder höher verfügbar. Die Funktion *Extrazone* ist für die Regelung der Fußbodenheizung in einer Extrazone, z. B. einem Badezimmer, parallel zur Regelung des Hauptraums vorgesehen. Das bedeutet, dass die Regelung der Extrazone mit denselben Präsenzauslösern wie der Hauptraum arbeitet, d. h. dass sie immer den Regelstatus des Hauptraums beachtet und entsprechend reagiert.

Die Regelung der Extrazone wird aktiviert, wenn der Reglerstatus der Hauptzone gleich oder höher ist als die Auswahl in *Tabelle 2-36 Konfigurationseinstellungen Extrazone*. Wenn sich die Hauptzone im Kühlmodus befindet, kann das Heizen der Extrazone deaktiviert werden.

Die Extrazone arbeitet als Heizungsregler und regelt auf der Basis des eigenen Heizsollwerts und des Temperaturfühlers der Extrazone.

Der Digitalausgang *Extrazone Signal aktiv* entspricht der Konfigurationseinstellung *Extrazone aktivieren* und benötigt keinen Fühler für die *Extrazone Temperatur*, um zu funktionieren. Es wird nur angezeigt, ob sich der Hauptraum in einem ausgewählten Regelmodus oder höher befindet.

Es kann jedoch ein *Extrazonen Temperaturfühler* verwendet werden, um nach einem eingestellten *Extrazonen Heizungssollwert* (°C) zu regeln.

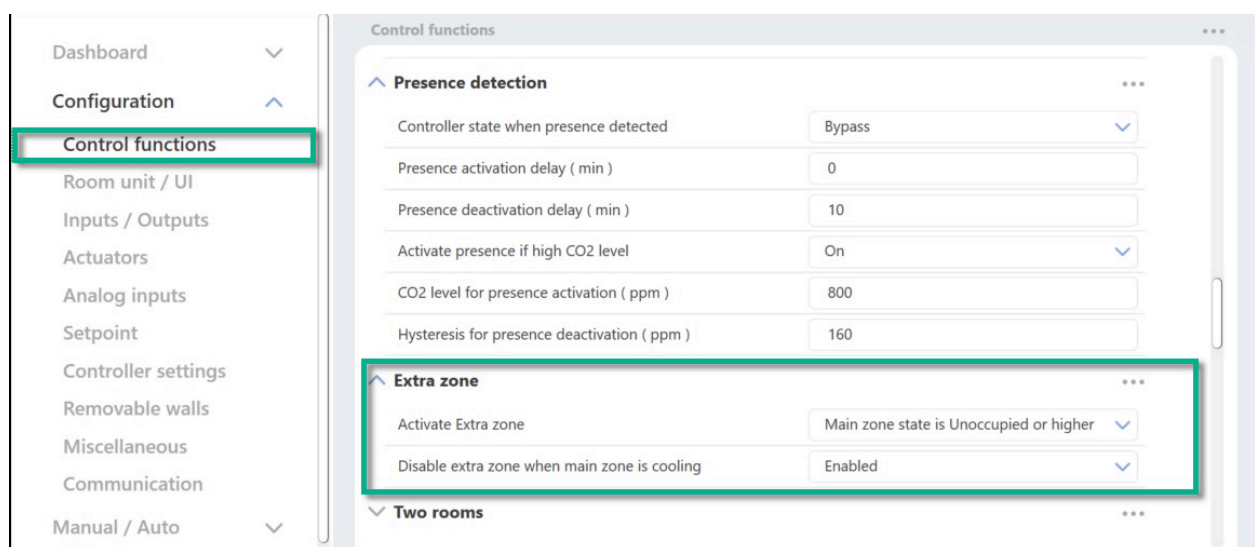


Bild 2-45 Konfigurationseinstellungen Extrazone im Application Tool 2

Tabelle 2-34 Reglereingang

| Konfigurationswert Reglereingang | Reglereingang |
|----------------------------------|---------------|
| Extrazone Temperatur             | Analog        |

Tabelle 2-35 Reglerausgang

| Konfigurationswert Reglerausgang         | Reglerausgang |
|------------------------------------------|---------------|
| Extrazone Ventil Heizen, 0-10 V          | Analog        |
| Extrazone Ventil Heizen, Thermisch (PWM) | Digital       |
| Extrazone Signal aktiv                   | Digital       |

Die Konfigurationseinstellungen der Extrazone sind in *Tabelle 2-36* beschrieben.

Tabelle 2-36 Konfigurationseinstellungen Extrazone

| Konfigurationseinstellung                           | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extrazone aktivieren                                | Einer der folgenden Reglerstatus wird bei Präsenzerkennung als aktiv konfiguriert:<br><b>Deaktiviert</b> (Standardeinstellung)<br><b>Status Hauptzone ist Nicht belegt oder höher</b><br><b>Status Hauptzone ist Standby oder höher</b><br><b>Status Hauptzone ist Belegt oder höher</b><br><b>Status Hauptzone ist Bypass</b><br><b>Immer Ein</b> |
| Extrazone deaktivieren, wenn Hauptzone gekühlt wird | <b>Deaktiviert</b> (Standardeinstellung)<br><b>Aktiviert</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

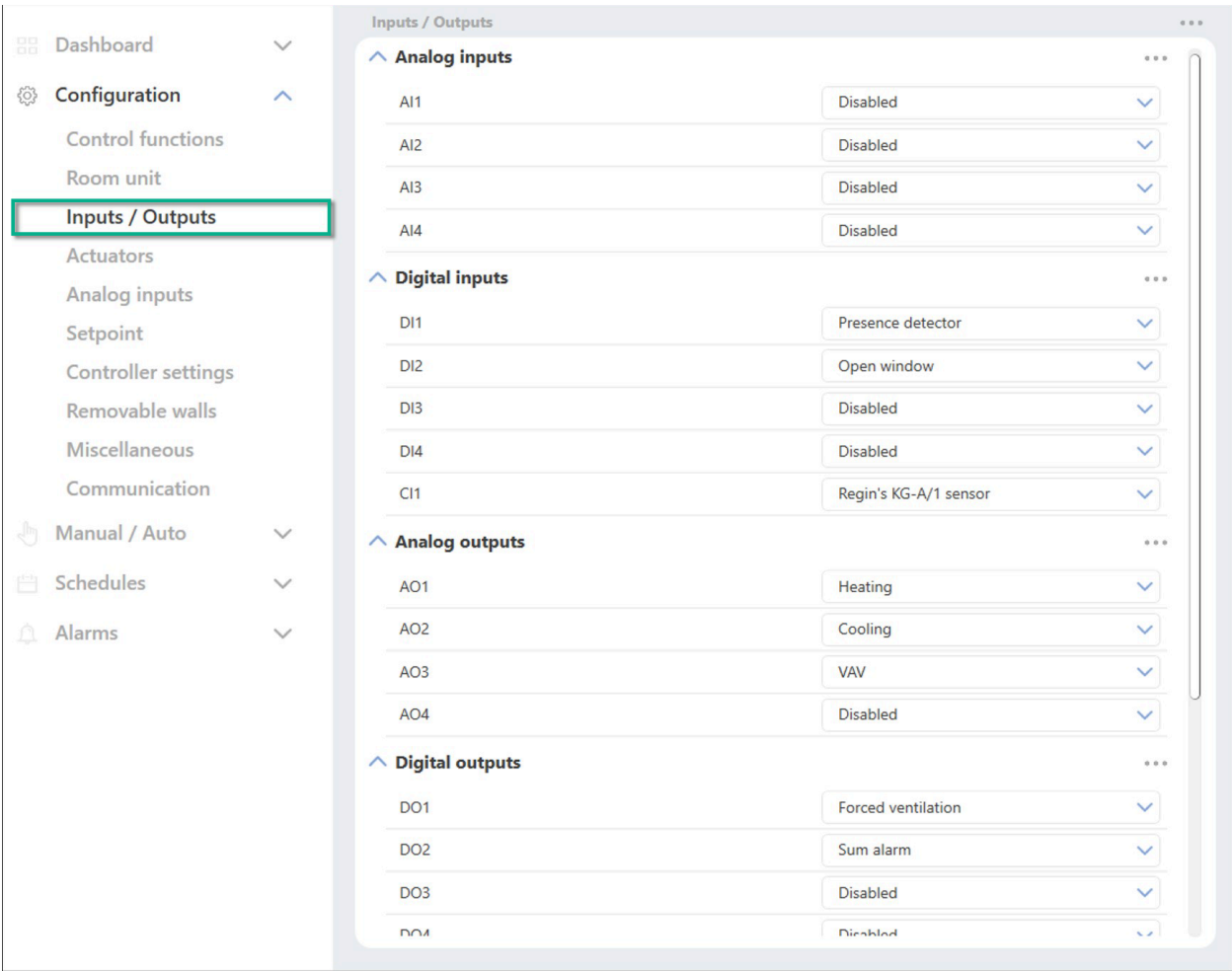


**Hinweis!** Die Extrazone hat die gleiche Konfiguration für den Blockierschutz wie das Hauptheizungsventil, d.h. Ausführung am gleichen Tag und zur gleichen Zeit.

### 3 Eingänge / Ausgänge

#### 3.1 Allgemeine Konfiguration – gilt für RegioArdo

Die Ein- und Ausgänge des Reglers sind konfigurierbar. *Bild 3-1* zeigt den Bereich *Eingänge/Ausgänge* im Application Tool 2.



*Bild 3-1 Konfiguration der Ein- und Ausgänge des Reglers im Application Tool 2*

*Tabelle 3-1* gibt einen Überblick über die Ein- und Ausgänge des Reglers und listet deren Konfigurationsmöglichkeiten auf. Die Konfigurationswerte für **Raum 2** werden angezeigt und sind wählbar, wenn die Funktion *Zwei Räume* aktiviert ist. Siehe Kapitel 2.10 *Zwei Zonen – gilt für RegioArdo*.

Tabelle 3-1 Ein- und Ausgänge des Reglers und deren Konfigurationsmöglichkeiten

| Eingang oder Ausgang     | Typ                 | Optionen für Konfigurationswerte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AI1<br>AI2<br>AI3<br>AI4 | Analogeingang, AIa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ Externe Raumtemperatur</li> <li>✓ Change-Over-Temperatur</li> <li>✓ Außentemperatur</li> <li>✓ Kondensationsfühler</li> <li>✓ CO2-Fühler</li> <li>✓ Feuchte-Fühler</li> <li>✓ Zulufttemperatur</li> <li>✓ Extrazone Temperatur<sup>1</sup></li> <li>✓ Externe Raumtemperatur 0–10 V <sup>2</sup></li> <li>✓ Strömungsfühler <sup>2</sup></li> <li>✓ Externe Raumtemperatur, Raum 2</li> <li>✓ Außentemperatur, Raum 2</li> <li>✓ Kondensationsfühler, Raum 2</li> <li>✓ CO2-Fühler, Raum 2</li> <li>✓ Feuchte-Fühler, Raum 2</li> <li>✓ Zulufttemperatur, Raum 2</li> <li>✓ Extrazone Temperatur, Raum 2 <sup>1</sup></li> <li>✓ Externe Raumtemperatur 0–10 V, Raum 2 <sup>2</sup></li> <li>✓ Strömungsfühler, Raum 2 <sup>2</sup></li> <li>✓ Ext. Analogeingang PT1000 <sup>1</sup></li> <li>✓ Ext. Analogeingang 0...10 V <sup>1</sup></li> </ul> |
| DI1<br>DI2<br>DI3<br>DI4 | Digitaleingang, DIb | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ Offenes Fenster</li> <li>✓ Change-Over</li> <li>✓ Präsenzmelder</li> <li>✓ Offenes Fenster, Raum 2</li> <li>✓ Präsenzmelder, Raum 2</li> <li>✓ Ext. Digitaleingang <sup>1</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CI1<br>CI2               | Digitaleingang, CIa | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ KG-A/1 Fühler von Regin</li> <li>✓ KG-A/1 Fühler von Regin, Zone 2</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| AO1<br>AO2<br>AO3<br>AO4 | Analogausgang, AOa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ Heizen</li> <li>✓ Heizen 2</li> <li>✓ Kühlen</li> <li>✓ Ventil Change-Over</li> <li>✓ 6-Wege Ventil</li> <li>✓ VVS</li> <li>✓ EC-Ventilator</li> <li>✓ Heizen Extrazone, Raum 2<sup>1</sup></li> <li>✓ Heizen, Raum 2</li> <li>✓ Heizen 2, Raum 2</li> <li>✓ Kühlen, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Change-Over, Raum 2</li> <li>✓ 6-Wege Ventil, Raum 2</li> <li>✓ VVS, Raum 2</li> <li>✓ EC-Ventilator, Raum 2</li> <li>✓ Heizen Extrazone, Raum 2<sup>1</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Tabelle 3-1 Ein- und Ausgänge des Reglers und deren Konfigurationsmöglichkeiten (Forts.)

| Eingang oder Ausgang                   | Typ                 | Optionen für Konfigurationswerte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DO1<br>DO2<br>DO3<br>DO4<br>DO5<br>DO6 | Digitalausgang, DOd | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ Ventilatorstufe 1</li> <li>✓ Ventilatorstufe 2</li> <li>✓ Ventilatorstufe 3</li> <li>✓ Beleuchtung</li> <li>✓ Jalousie zu</li> <li>✓ Jalousie auf</li> <li>✓ Zwangslüftung</li> <li>✓ Ventil Heizen, Auf</li> <li>✓ Ventil Heizen, Zu</li> <li>✓ Ventil Heizen, Thermisch (PWM)</li> <li>✓ Ventil Heizen 2, Auf</li> <li>✓ Ventil Heizen 2, Zu</li> <li>✓ Ventil Heizen 2, Thermisch (PWM)</li> <li>✓ Ventil Kühlen, Auf</li> <li>✓ Ventil Kühlen, Zu</li> <li>✓ Ventil Kühlen, Thermisch (PWM)</li> <li>✓ Ventil Change-over, Auf</li> <li>✓ Ventil Change-over, Zu</li> <li>✓ Ventil Change-over, Thermisch (PWM)</li> <li>✓ 6-Wege Ventil, Auf</li> <li>✓ 6-Wege Ventil, Zu</li> <li>✓ Sammelalarm</li> <li>✓ Sammelalarm A</li> <li>✓ Sammelalarm B</li> <li>✓ Ventil Heizen Extrazone, Thermisch (PWM)<sup>1</sup></li> <li>✓ Extrazone Signal aktiv <sup>1</sup></li> <li>✓ Ventilatorstufe 1, Raum 2</li> <li>✓ Ventilatorstufe 2, Raum 2</li> <li>✓ Ventilatorstufe 3, Raum 2</li> <li>✓ Beleuchtung, Raum 2</li> <li>✓ Jalousie zu, Raum 2</li> <li>✓ Jalousie auf, Raum 2</li> <li>✓ Zwangslüftung, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Heizen, Auf, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Heizen, Zu, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Heizen, Thermisch (PWM), Raum 2</li> <li>✓ Ventil Heizen 2, Auf, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Heizen 2, Zu, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Heizen 2, Thermisch (PWM), Raum 2</li> <li>✓ Ventil Kühlen, Auf, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Kühlen, Zu, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Kühlen, Thermisch (PWM), Raum 2</li> <li>✓ Ventil Change-over, Auf, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Change-over, Zu, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Change-over, Thermisch (PWM), Raum 2</li> <li>✓ 6-Wege Ventil, Auf, Raum 2</li> <li>✓ 6-Wege Ventil, Zu, Raum 2</li> <li>✓ Sammelalarm, Raum 2</li> <li>✓ Sammelalarm A, Raum 2</li> <li>✓ Sammelalarm B, Raum 2</li> <li>✓ Ventil Heizen Extrazone, Thermisch (PWM), Raum 2<sup>1</sup></li> <li>✓ Extrazone Signal aktiv, Raum 2<sup>1</sup></li> </ul> |

1. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–04 oder höher

2. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–05 oder höher

## 3.2 Allgemeine Konfiguration – gilt für RegioEedo

Die Ein- und Ausgänge des Reglers sind konfigurierbar. Bild 3-2 zeigt den Bereich *Eingänge/Ausgänge* im Application Tool 2.

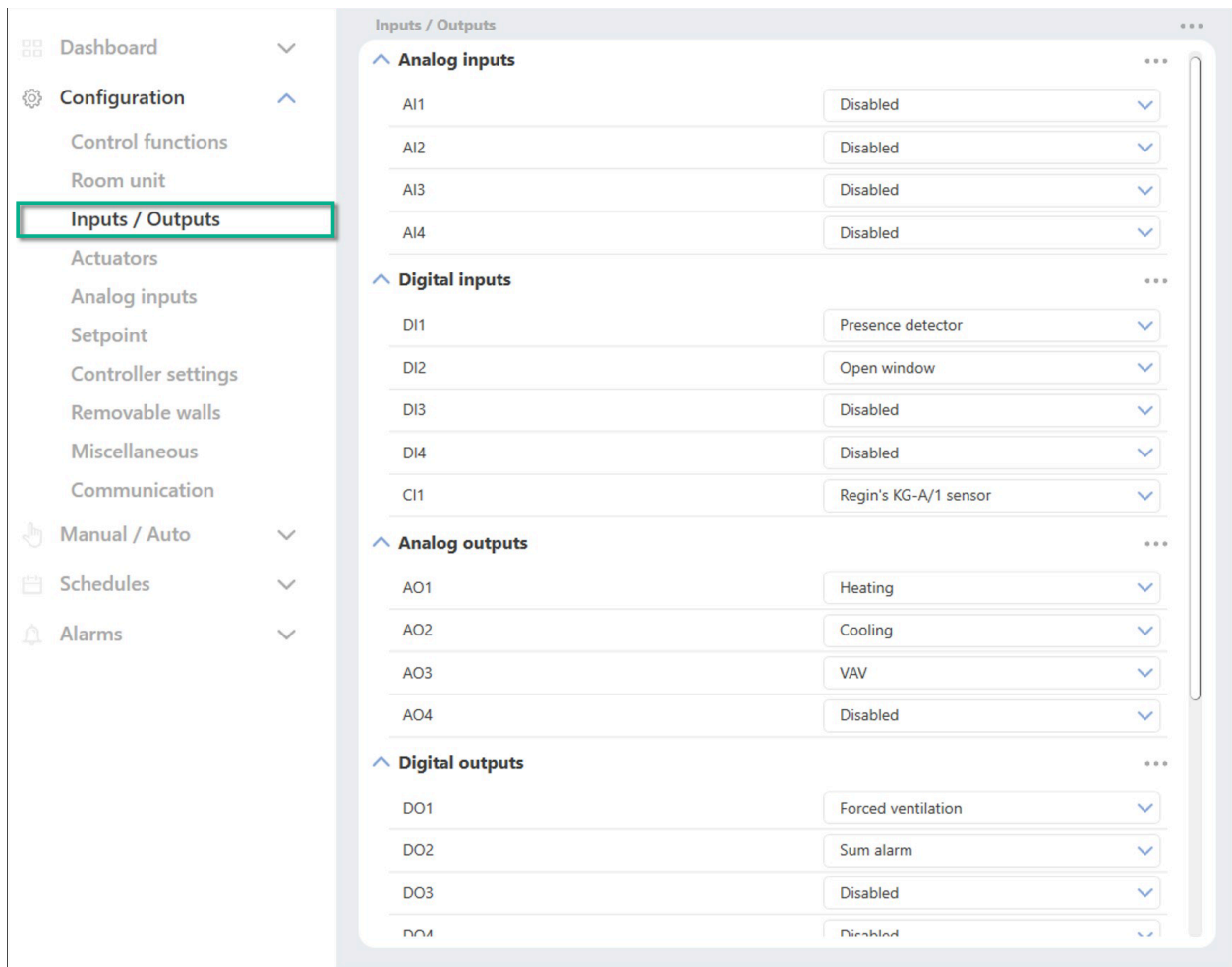


Bild 3-2 Konfiguration der Ein- und Ausgänge des Reglers im Application Tool 2

Tabelle 3-2 gibt einen Überblick über die Ein- und Ausgänge des Reglers und listet deren Konfigurationsmöglichkeiten auf.

Tabelle 3-2 Ein- und Ausgänge des Reglers und deren Konfigurationsmöglichkeiten

| Eingang oder Ausgang | Typ                 | Optionen für Konfigurationswerte                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AI1                  | Analogeingang, A1c  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ Externe Raumtemperatur</li> <li>✓ Change-Over-Temperatur</li> <li>✓ Außentemperatur</li> <li>✓ Zulufttemperatur</li> <li>✓ Extrazone Temperatur<sup>1</sup></li> <li>✓ Ext. Analogeingang PT1000<sup>1</sup></li> </ul>                |
| AI2<br>AI3           | Analogeingang, A1b  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ Kondensationsfühler</li> <li>✓ CO<sub>2</sub>-Fühler</li> <li>✓ Feuchte-Fühler</li> <li>✓ Externe Raumtemperatur 0–10 V<sup>2</sup></li> <li>✓ Strömungsfühler<sup>2</sup></li> <li>✓ Ext. Analogeingang 0–10 V<sup>1</sup></li> </ul> |
| DI1<br>DI2<br>DI3    | Digitaleingang, DIb | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ Offenes Fenster</li> <li>✓ Präsenzmelder</li> <li>✓ Change-Over</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| CI1                  | Digitaleingang, CIa | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ KG-A/1 Fühler von Regin</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |

Tabelle 3-2 Ein- und Ausgänge des Reglers und deren Konfigurationsmöglichkeiten (Forts.)

| Eingang oder Ausgang     | Typ                 | Optionen für Konfigurationswerte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AO1<br>AO2<br>AO3<br>AO4 | Analogausgang, AOa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ Heizen</li> <li>✓ Heizen 2</li> <li>✓ Kühlen</li> <li>✓ Ventil Change-Over</li> <li>✓ 6-Wege Ventil</li> <li>✓ VVS</li> <li>✓ EC-Ventilator</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| DO1<br>DO2               | Digitalausgang, DOd | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ Beleuchtung</li> <li>✓ Jalousie zu</li> <li>✓ Jalousie auf</li> <li>✓ Zwangslüftung</li> <li>✓ Ventil Heizen, Auf</li> <li>✓ Ventil Heizen, Zu</li> <li>✓ Ventil Heizen, Thermisch (PWM)</li> <li>✓ Ventil Heizen 2, Auf</li> <li>✓ Ventil Heizen 2, Zu</li> <li>✓ Ventil Heizen 2, Thermisch (PWM)</li> <li>✓ Ventil Kühlen, Auf</li> <li>✓ Ventil Kühlen, Zu</li> <li>✓ Ventil Kühlen, Thermisch (PWM)</li> <li>✓ Ventil Change-over, Auf</li> <li>✓ Ventil Change-over, Zu</li> <li>✓ Ventil Change-over, Thermisch (PWM)</li> <li>✓ 6-Wege Ventil, Auf</li> <li>✓ 6-Wege Ventil, Zu</li> <li>✓ Sammelalarm</li> <li>✓ Sammelalarm A</li> <li>✓ Sammelalarm B</li> <li>✓ Ventil Heizen Extrazone, Thermisch (PWM) <sup>1</sup></li> <li>✓ Extrazone Signal aktiv <sup>1</sup></li> </ul> |
| DO3<br>DO4<br>DO5        | Digitalausgang, DOc | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deaktiviert</li> <li>✓ Ventilatorstufe 1</li> <li>✓ Ventilatorstufe 2</li> <li>✓ Ventilatorstufe 3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

1. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–04 oder höher

2. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–05 oder höher

### 3.3 Steuerung Eingang

Externe Fühlereingänge, die nicht mit einem zentralen Regelkreis oder Raum verbunden sind, können von einem SCADA-System gelesen und konfiguriert werden. Die Aktivierung erfolgt durch die Auswahl der entsprechenden Optionen für den Konfigurationswert im Application Tool 2.

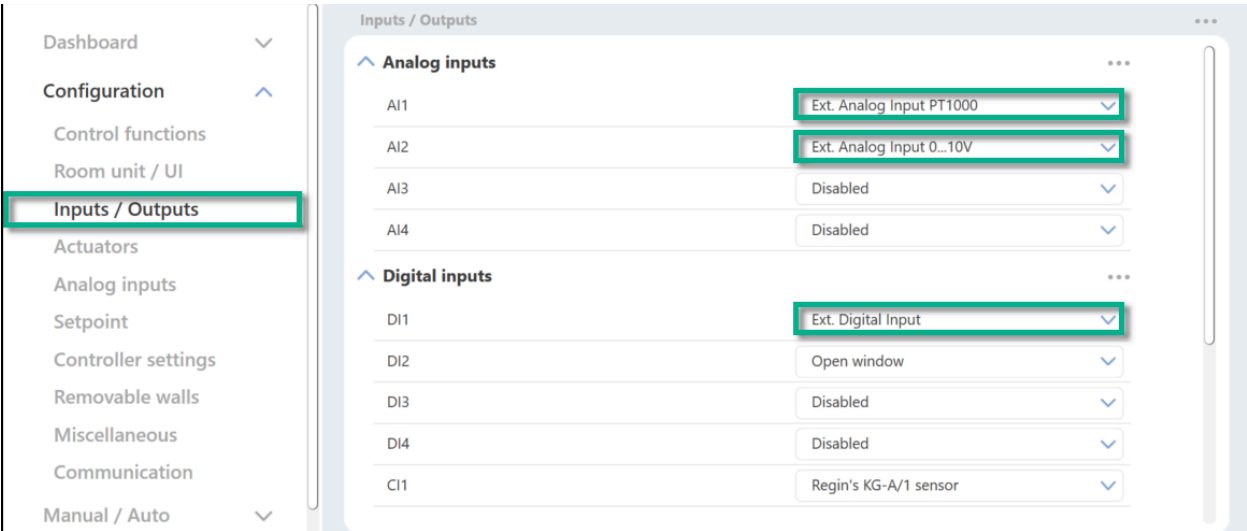


Bild 3-3 Konfiguration der Reglereingänge im Application Tool 2

Tabelle 3-3 Konfigurationsmöglichkeiten für SCADA-gesteuerte Eingänge

| Konfigurationseinstellung | Konfigurationsoptionen                                  |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|
| AI                        | Ext. Analogeingang PT1000<br>Ext. Analogeingang 0...10V |
| DI                        | Ext. Digitaleingang                                     |

### 3.4 Steuerung Ausgang

Wenn die Ausgänge für die manuelle Konfiguration eingerichtet sind, können die Reglerausgänge über das SCADA-System gesteuert werden. Die Reglerausgänge werden im Bereich *Hardwaresteuerung* im Application Tool 2 konfiguriert (siehe Bild 3-4).

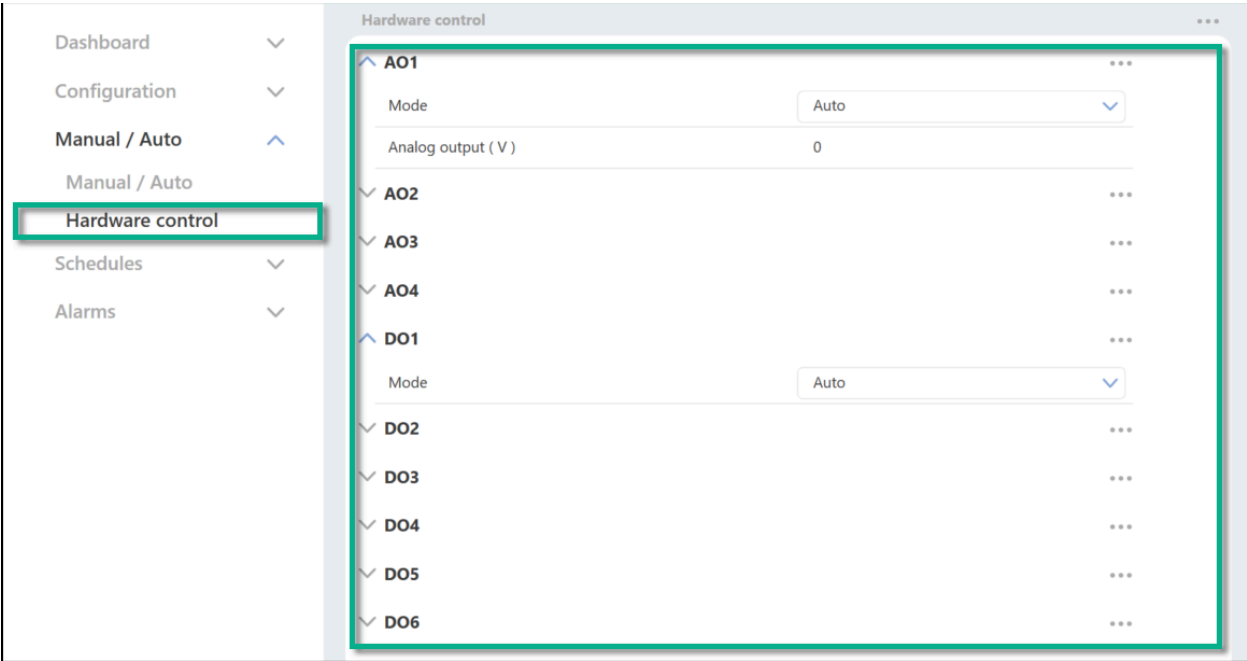


Bild 3-4 Konfiguration der Reglerausgänge im Application Tool 2



Die möglichen Konfigurationsoptionen zur Aktivierung von SCADA-gesteuerten Ausgängen sind in *Tabelle 3-4* dargestellt.

*Tabelle 3-4 Konfigurationsmöglichkeiten für SCADA-gesteuerte Ausgänge*

| Konfigurationseinstellung | Konfigurationsoptionen                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AO Betriebsmodus          | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Handbetrieb – Aus:</b> Der AO ist ausgeschaltet</li> <li>✓ <b>Handbetrieb – Einstellwert:</b> Der AO ist auf einen festen Wert eingestellt</li> <li>✓ <b>Auto:</b> Der AO ist im Auto-Modus</li> </ul> |
| AO Einstellwert (V)       | Der Ausgangswert im Einstellmodus.                                                                                                                                                                                                                 |
| DO Betriebsmodus          | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Handbetrieb – Aus:</b> Der DO ist ausgeschaltet</li> <li>✓ <b>Handbetrieb – Ein:</b> Der DO ist eingeschaltet</li> <li>✓ <b>Auto:</b> Der DO ist im Auto-Modus</li> </ul>                              |

## 4 Sollwert

Die verschiedenen Reglerstatus verwenden unterschiedliche Einstellungen für Sollwert und Totzone. Siehe Kapitel 2.4 *Reglerstatus* zur Regelung von Heizen und Kühlen. Bild 4-1 zeigt die Konfigurationseinstellungen für Sollwert und Totzone im Application Tool 2.

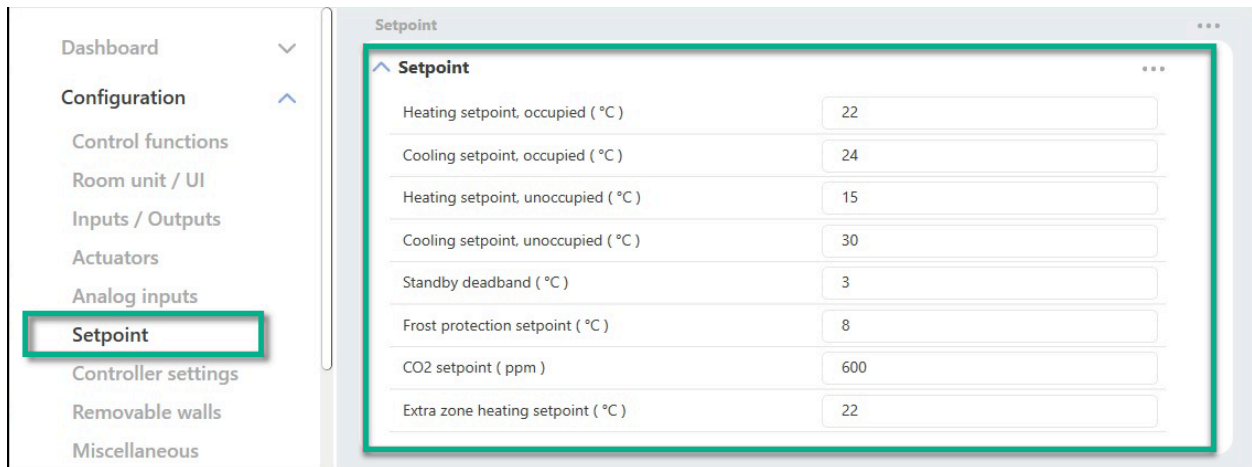


Bild 4-1 Konfigurationseinstellungen für Sollwert und Totzone im Application Tool 2

Eine Übersicht über die Konfigurationseinstellungen für Sollwert und Totzone sind in Tabelle 4-1 zu finden.

Tabelle 4-1 Übersicht der Einstellungen für Sollwert und Totzone

| Konfigurationseinstellung       | Anwendbarkeit des Reglerstatus                                                                                                             |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Heizsollwert, belegt (°C)       | ✓ Standby                                                                                                                                  |
| Kühlsollwert, belegt (°C)       | ✓ Belegt<br>✓ Bypass                                                                                                                       |
| Heizsollwert, nicht belegt (°C) | ✓ Nicht Belegt                                                                                                                             |
| Kühlsollwert, nicht belegt (°C) |                                                                                                                                            |
| Standby neutrale Zone (°C)      | ✓ Standby                                                                                                                                  |
| Frostschutz Sollwert (°C)       | ✓ Aus                                                                                                                                      |
| CO2 Sollwert (ppm)              | ✓ Nicht Belegt<br>✓ Standby<br>✓ Belegt<br>✓ Bypass                                                                                        |
| Extrazone Heizung Sollwert (°C) | Sollwert der Extrazone, in °C, Raum 2 (gilt für Regio <sup>Ardo</sup> )<br>Sollwert der Extrazone, in °C (gilt für Regio <sup>Eedo</sup> ) |

### 4.1 Aktiver Sollwert

Der aktive Sollwert ist der Sollwert, der gerade für die Regelung verwendet wird. Der aktive Sollwert wird bestimmt durch:

- ✓ Den aktuell verwendeten Reglerstatus.
- ✓ Die konfigurierten Einstellungen für Sollwert und Totzone.
- ✓ Jede angewendete Sollwertanpassung. Hinweis: Bei bestimmten Reglerstatus ist die Sollwertanpassung nicht aktiv.

Siehe Kapitel 2.4.1 *Regelverhalten* zur Beschreibungen des Regelverhaltens für die Reglerstatus, einschließlich der Definition der aktiven Heiz- und Kühlsollwerte für jeden Reglerstatus.

## 4.2 Sollwertanpassung

Der aktive Sollwert kann durch eine Sollwertanpassung angehoben oder abgesenkt werden. Eine Sollwertanpassung erfolgt über den Sollwert-Drehknopf oder die Tasten am Raumgerät oder per Kommunikation.

Bei einer Sollwertanpassung werden die aktiven Heiz- und Kühlsollwerte gleichermaßen verschoben. Wenn beispielsweise eine Sollwertanpassung von +1 °C angewendet wird, werden sowohl der aktive Heiz- als auch der aktive Kühlsollwert um +1 °C angehoben.

Die maximalen Grenzwerte (nach oben und unten) für die Sollwertanpassung können über die Konfiguration eingestellt werden. Siehe dazu *Konfiguration -> Fernbedienung* im Application Tool 2.

## 5 Verschiebbare Wände

Die Funktion *Verschiebbare Wände* ermöglicht es einem Regler, als Master zu fungieren, der bis zu vier weitere Slave-Regler steuert. Dies ist vor allem nützlich in großen Räumen, die mit mehreren Heiz-, Kühl- oder VVS-Geräten ausgestattet sind und in denen eine einheitliche Klimatisierung im gesamten Raum erforderlich ist. Zu den typischen Anwendungen für den Einsatz der Funktion *Verschiebbare Wände* gehören große Konferenzräume oder Großraumbüros, die mit beweglichen Wänden ausgestattet sind.

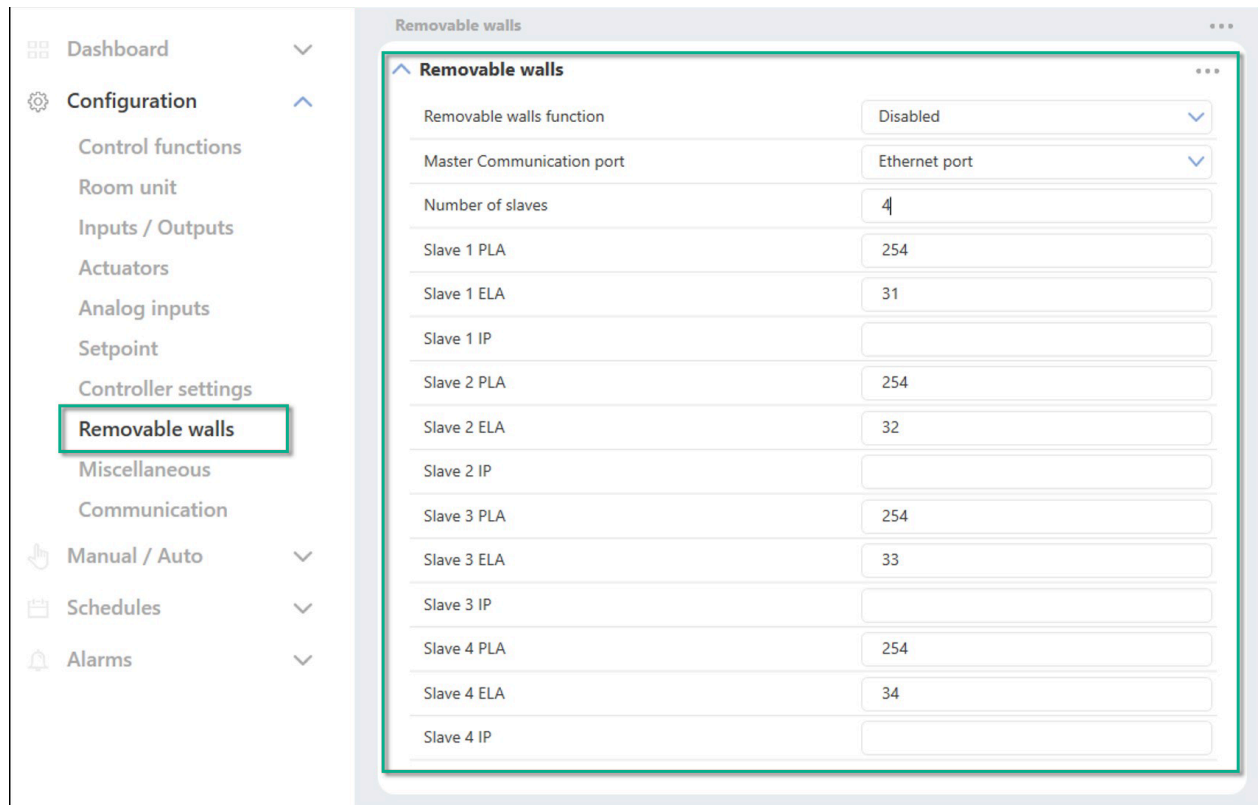


Bild 5-1 Konfigurationseinstellungen der Funktion -Verschiebbare Wände- im Application Tool 2

Wenn die Funktion *Verschiebbare Wände* aktiviert ist, wird eine gemeinsame Zone eingerichtet, die den Master und die konfigurierten Slaves umfasst. Der Master sammelt die Messwerte aller Slaves und berechnet einen Mittelwert, den er als Ausgangswert zur Bestimmung der Regelanforderungsdaten verwendet, die für die gesamte gemeinsam genutzte Zone gelten. Nur die Konfigurationseinstellungen im Master werden verwendet, um die Regelanforderungsdaten zu bestimmen, die für die Regelung der gemeinsamen Zone genutzt werden.

Nachdem der Master die Regelanforderungsdaten bestimmt hat, sendet er die gleichen Daten an alle Slaves. Jeder Regler in der gemeinsam genutzten Zone verwendet dann die Regelanforderungsdaten, um Ausgangssignale entsprechend der angeschlossenen Geräte zu erzeugen. Dies bedeutet, dass jedes einzelne Heiz-, Kühl- oder VVS-Gerät, das an einem Slave in der gemeinsam genutzten Zone konfiguriert ist, entsprechend den vom Master festgelegten Regelanforderungsdaten arbeitet.

Wenn der Master die Kommunikation zu einem Slave verliert, kehrt der Slave in den Stand-Alone-Betrieb zurück und beginnt, seine angeschlossenen Heiz-, Kühl- oder VVS-Geräte entsprechend seinen eigenen Konfigurationseinstellungen zu regeln.

Jedes Raumgerät, das mit dem Master oder einem Slave in der gemeinsamen Zone verbunden ist, ist aktiv. Dies bedeutet, dass die letzte in einem Raumgerät vorgenommene Einstellungsänderung vom Master akzeptiert wird und in allen anderen Raumgeräten sichtbar ist.

## 5.1 Konfiguration Master-Regler

Der Regler, der als Master fungiert, wird mit den Einstellungen konfiguriert, die unter *Tabelle 5-1* beschrieben sind.

Die PLA- und ELA- sowie die IP-Adressen für jeden Slave müssen in der Master-Konfiguration eingegeben werden. Die PLA- und ELA-Adressen der Slave-Einheit sind auf den Gehäusen der Slave-Regler deutlich gekennzeichnet.

Wenn der Master für die Kommunikation mit den Slaves Port 1 oder Port 2 verwendet, muss die Einstellung *Port [Nr] Funktion* mit dem Wert **EXOline Master** konfiguriert werden. Die Einstellung *Port [Nr] Funktion* befindet sich im Bereich *Konfiguration -> Kommunikation -> Kommunikationseinstellungen* im Application Tool 2.

Wenn der Master die Ethernet-Schnittstelle für die Kommunikation mit den Slaves verwendet, ist keine Konfiguration im Bereich *Konfiguration -> Kommunikation -> Kommunikationseinstellungen* erforderlich.

Wenn die Konfigurationseinstellungen des Masters nach der Durchführung einer Erstkonfiguration geändert werden müssen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Deaktivieren Sie die Funktion *Verschiebbare Wände*.
2. Synchronisieren Sie die Parameter.
3. Bearbeiten Sie die Master-Konfigurationseinstellungen.
4. Aktivieren Sie die Funktion *Verschiebbare Wände*.
5. Synchronisieren Sie die Parameter.

*Tabelle 5-1 Konfigurationseinstellungen der Funktion -Verschiebbare Wände- im Masterregler*

| Konfigurationseinstellung           | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funktion <i>Verschiebbare Wände</i> | <b>Deaktiviert:</b> Die Funktion <i>Verschiebbare Wände</i> ist deaktiviert (Standardeinstellung).<br><b>Aktiviert:</b> Die Funktion <i>Verschiebbare Wände</i> ist aktiviert.                                                                   |
| Master Schnittstelle                | Gibt die Kommunikationsschnittstelle an, die der Master zur Kommunikation von Daten im Zusammenhang mit der Funktion <i>Verschiebbare Wände</i> verwendet:<br>✓ <b>Ethernet-Port</b> (Standardeinstellung)<br>✓ <b>Port 1</b><br>✓ <b>Port 2</b> |
| Anzahl der Slaves                   | Gibt die Anzahl der Slaves an, die im Einsatz sind.                                                                                                                                                                                              |
| Slave [Nr] PLA                      | Die PLA-Adresse für Slave [Nr].                                                                                                                                                                                                                  |
| Slave [Nr] ELA                      | Die ELA-Adresse für Slave [Nr].                                                                                                                                                                                                                  |
| Slave [Nr] IP                       | Die IP-Adresse für Slave [Nr].                                                                                                                                                                                                                   |

## 5.2 Konfiguration Slave-Regler

Nutzt ein Slave für die Kommunikation mit dem Master Port 1 oder Port 2, muss die Einstellung *Port [Nr] Funktion* mit dem Wert **EXOline Slave** konfiguriert werden. Die Einstellung *Port [Nr] Funktion* befindet sich im Bereich *Konfiguration -> Kommunikation -> Kommunikationseinstellungen* im Application Tool 2.

Wenn ein Slave seine Ethernet-Schnittstelle für die Kommunikation mit dem Master verwendet, muss im Slave keine Konfiguration durchgeführt werden.

## 6 Regleranschlüsse und Anschlusspläne – gilt für RegioArdo

Die Regleranschlüsse sind in *Bild 6-1* dargestellt und in *Tabelle 6-1* beschrieben.

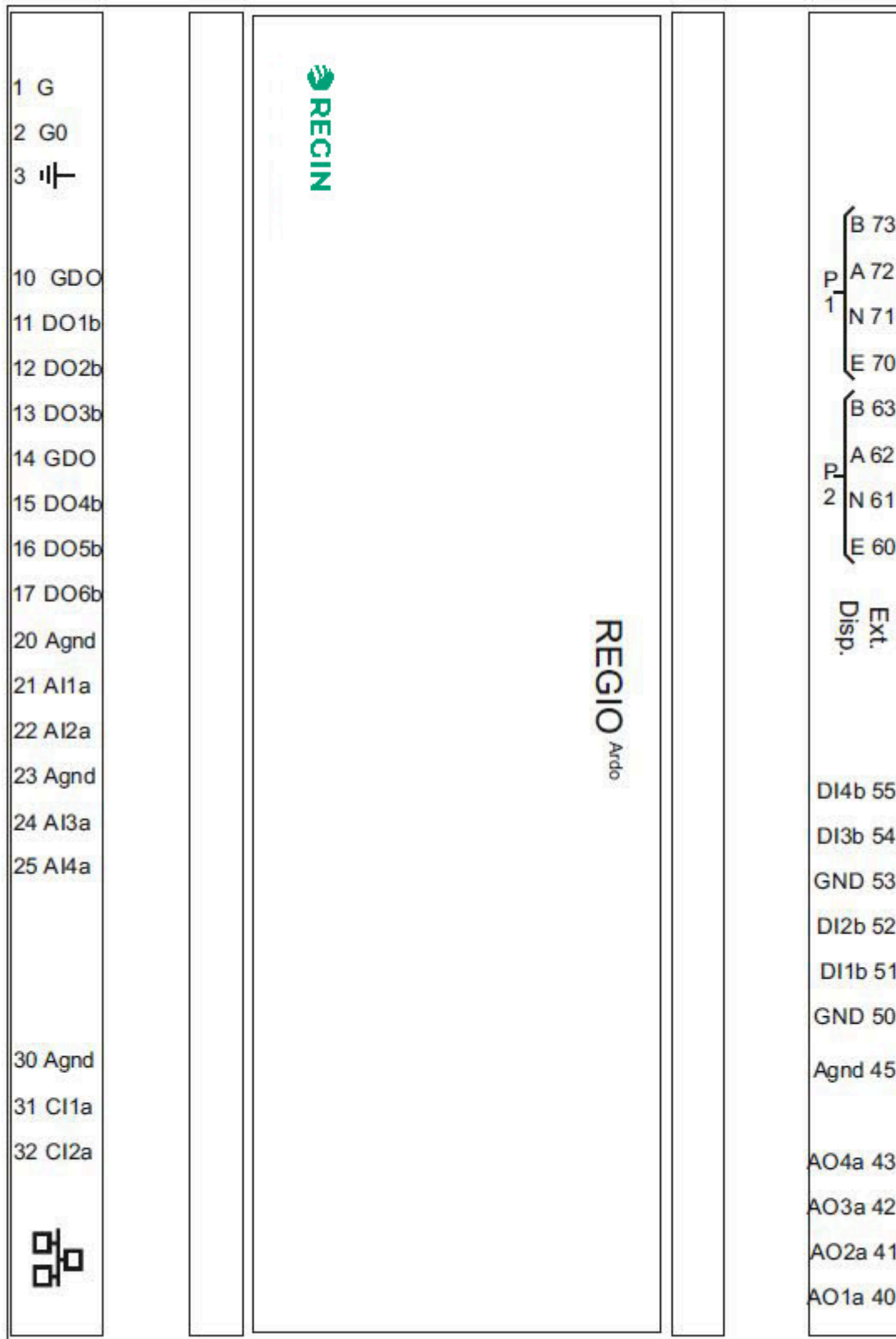


Bild 6-1 Aufbau der Regleranschlüsse

Tabelle 6-1 Beschreibungen der Regleranschlüsse

| Klemmen-Nr. und Bezeichnung                                                         | Typ                                       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 G                                                                                 | Versorgungsspannung                       | Versorgungsspannung 24 V AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2 G0                                                                                | Versorgungsspannung (Referenz)            | Versorgungsspannung 24 V AC (Referenz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  – | Erdung                                    | PE Erde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10 GDO<br>14 GDO                                                                    | Versorgungsspannung Masse                 | 24 V AC Bezugspotential für Digitalausgänge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11 DO1b<br>12 DO2b<br>13 DO3b<br>15 DO4b<br>16 DO5b<br>17 DO6b                      | Digitalausgang                            | MOSFET Ausgang, verwendbar für Ventile, 3-stufige Ventilatoren, Jalousien oder Lichtsteuerungen, für Alarmer oder Zwangsbelüftung.                                                                                                                                                                                                                               |
| 20 Agnd<br>23 Agnd<br>30 Agnd<br>45 Agnd                                            | Analoge Masse                             | Bezugspotential für analoge Ein- und Ausgänge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 21 AI1a<br>22 AI2a<br>24 AI3a<br>25 AI4a                                            | Analogeingang                             | Eingang, verwendbar für Change-Over-Erkennung oder Temperatur, CO <sub>2</sub> , Kondensation oder relativen Feuchtigkeitssensor.                                                                                                                                                                                                                                |
| 31 CI1a<br>32 CI2a                                                                  | Kondensationseingang                      | Eingang für Kondensationsmelder von Regin, KG-A/1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   | Ethernet-Schnittstelle                    | Modularer Steckverbinder 8P8C für die Ethernet - TCP/IP-Kommunikation.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 40 AO1a<br>41 AO2a<br>42 AO3a<br>43 AO4a                                            | Analogausgang                             | Ausgang, verwendbar für Ventil-, Luftklappen- oder EC-Ventilator-Regelung.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 50 GND<br>53 GND                                                                    | Digitale Masse                            | Bezugspotential für Digitaleingänge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 51 DI1b<br>52 DI2b<br>54 DI3b<br>55 DI4b                                            | Digitaleingang                            | Eingang, verwendbar für Präsenz-, Fensteröffnungs- oder Change-Over-Erkennung.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ext. Disp.                                                                          | Schnittstelle für externes Display        | Modularer Steckverbinder 4P4C für die Kommunikation mit einem ED-RU-... Raumgerät.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 60 E<br>61 N<br>62 A<br>63 B                                                        | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 2 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet/MSTP oder Master/ Slave-Kommunikation über EXOline oder Modbus RTU.<br>N kann als gemeinsame Signalreferenz verwendet werden, wenn ein großer Potentialunterschied zwischen den Einheiten im Netzwerk Kommunikationsprobleme verursacht.<br>Diese Verbindung ist nicht galvanisch getrennt (N ist der Schirm). |
| 70 E<br>71 N<br>72 A<br>73 B                                                        | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 1 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet/MSTP oder Master/ Slave-Kommunikation über EXOline oder Modbus RTU.<br>N kann als gemeinsame Signalreferenz verwendet werden, wenn ein großer Potentialunterschied zwischen den Einheiten im Netzwerk Kommunikationsprobleme verursacht.<br>Diese Verbindung ist galvanisch getrennt (N ist der Schirm).       |

Der Schaltplan in Bild 6-2 veranschaulicht die Verwendung der Regleranschlüsse.

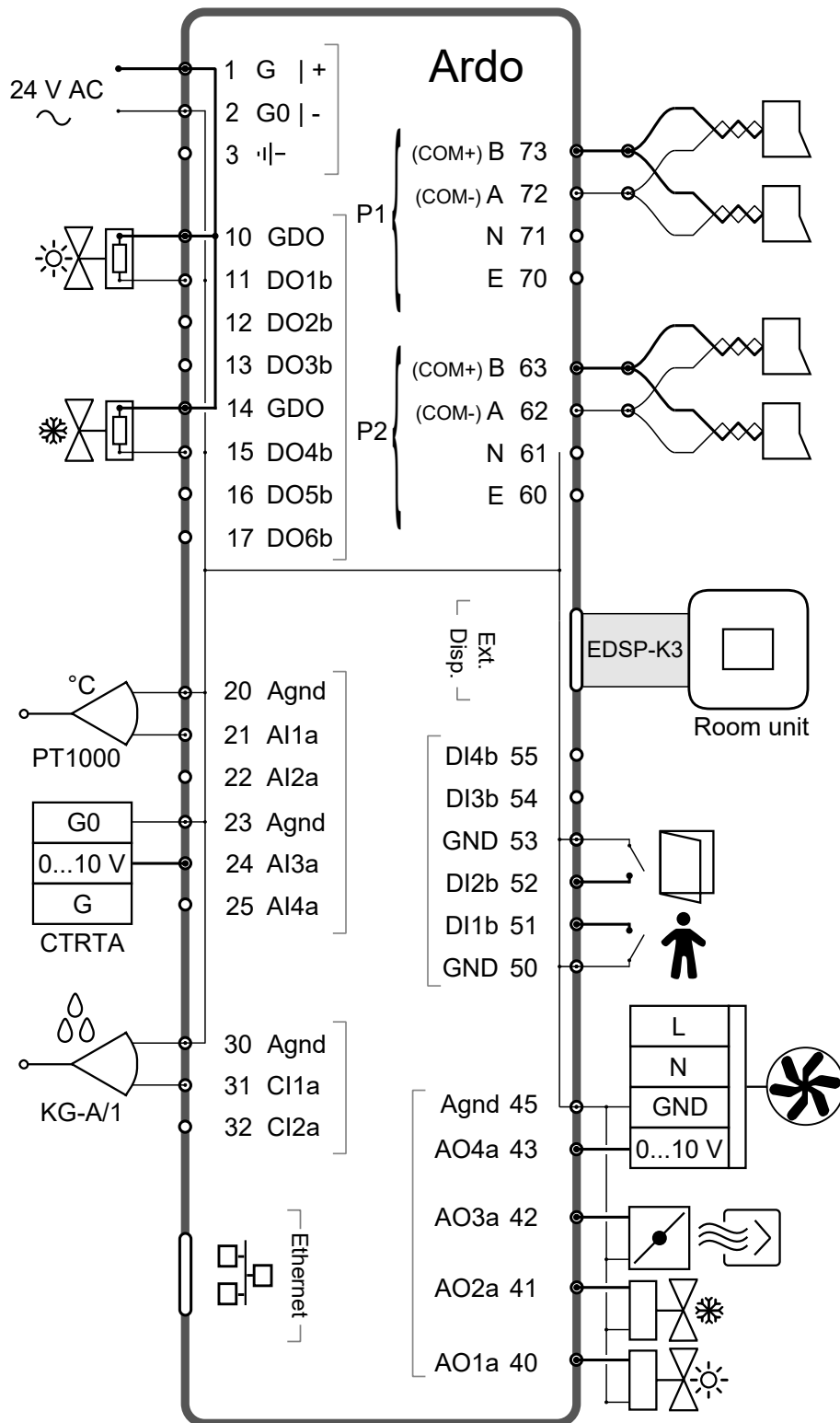


Bild 6-2 Darstellung Verdrahtungsplan zur Nutzung der Regleranschlüsse



# 7 Regleranschlüsse und Anschlusspläne – gilt für RegioEedo

Die Regleranschlüsse sind in *Bild 7-1* dargestellt und in *Tabelle 7-1* beschrieben.

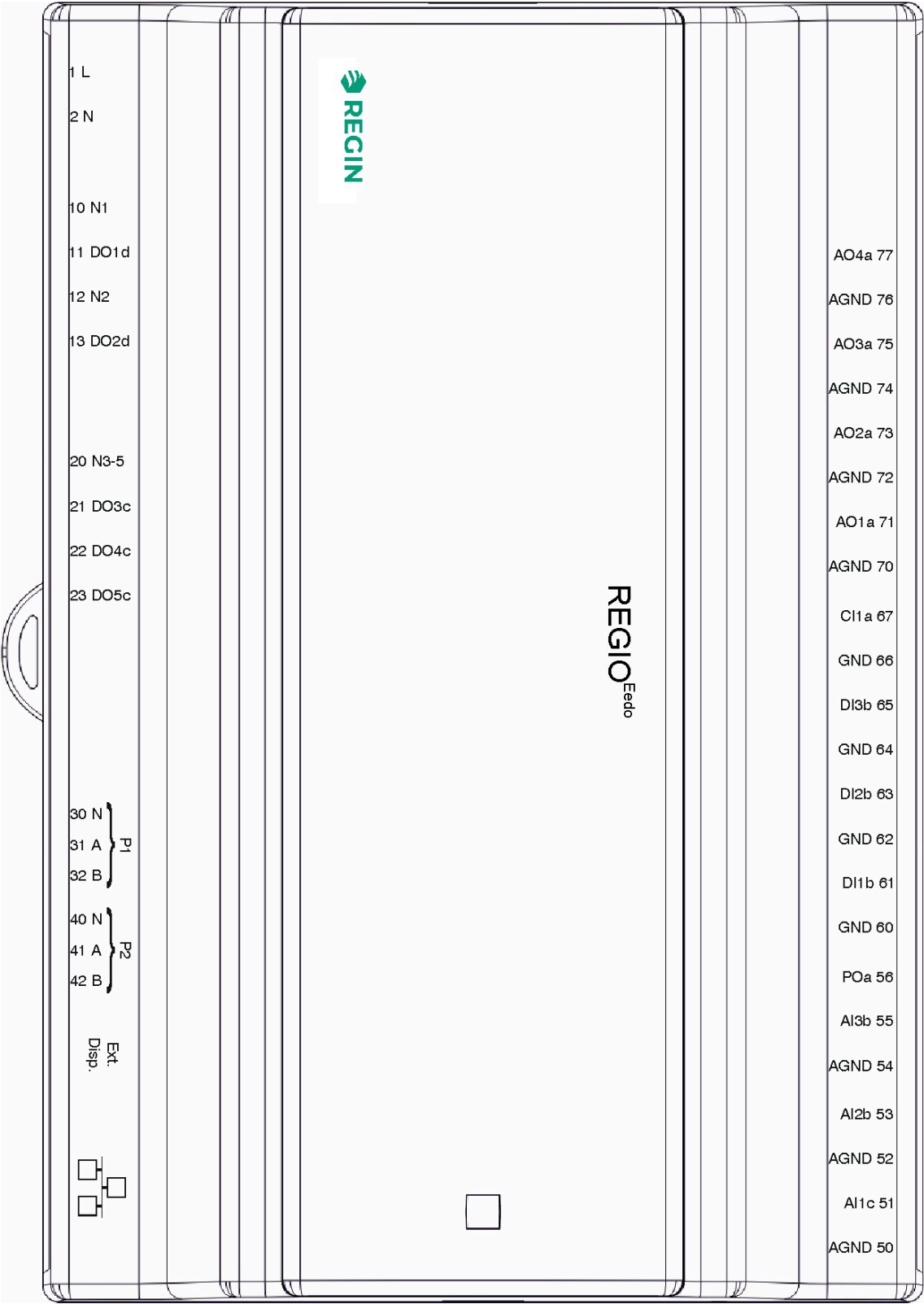


Bild 7-1 Aufbau der Regleranschlüsse

Tabelle 7-1 Beschreibungen der Regleranschlüsse

| Klemmen-Nr. und Bezeichnung                                                         | Typ                                       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 L                                                                                 | Versorgungsspannung                       | 230 V AC Versorgungsspannung                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2 N                                                                                 | Versorgungsspannung (Neutral)             | 230 V AC Versorgungsspannung (Neutral)                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10 N1<br>12 N2<br>20 N3-5                                                           | Neutral                                   | Digitalausgang (Neutral)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 11 DO1d<br>13 DO2d                                                                  | Digitalausgang                            | Triac-Ausgang verwendbar für Ventil-, Jalousie- oder Beleuchtungssteuerung oder für Alarmer oder Zwangslüftung.                                                                                                                                                                           |
| 21 DO3c<br>22 DO4c<br>23 DO5c                                                       | Digitalausgang                            | Relaisausgang verwendbar für die 3-stufige Ventilatorregelung.                                                                                                                                                                                                                            |
| 30 N<br>31 A<br>32 B                                                                | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 1 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet, Exoline oder Modbus. N kann als gemeinsame Signalreferenz verwendet werden, wenn ein großer Potentialunterschied zwischen den Einheiten im Netzwerk Kommunikationsprobleme verursacht. Diese Verbindung ist galvanisch getrennt.       |
| 40 N<br>41 A<br>42 B                                                                | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 2 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet, Exoline oder Modbus. N kann als gemeinsame Signalreferenz verwendet werden, wenn ein großer Potentialunterschied zwischen den Einheiten im Netzwerk Kommunikationsprobleme verursacht. Diese Verbindung ist nicht galvanisch getrennt. |
| Ext. Disp.                                                                          | Schnittstelle für externes Display        | Modularer Steckverbinder 4P4C für die Kommunikation mit einem ED-RU-... Raumgerät.                                                                                                                                                                                                        |
|  | Ethernet-Schnittstelle                    | Modularer Steckverbinder 8P8C für die Ethernet - TCP/IP-Kommunikation.                                                                                                                                                                                                                    |
| 50 AGND<br>52 AGND<br>54 AGND<br>70 AGND<br>72 AGND<br>74 AGND<br>76 AGND           | Analoge Masse                             | Bezugspotential für analoge Ein- und Ausgänge                                                                                                                                                                                                                                             |
| 51 AI1c                                                                             | Analogeingang                             | Eingang verwendbar für die Change-Over-Erkennung oder den Temperaturfühler.                                                                                                                                                                                                               |
| 53 AI2b<br>55 AI3b                                                                  | Analogeingang                             | Eingang verwendbar für CO <sub>2</sub> -, Kondensations- oder relativen Feuchtfühler.                                                                                                                                                                                                     |
| 56 POa                                                                              | Ausgang Spannungsversorgung a             | 24 V DC Ausgang Spannungsversorgung verwendbar für CO <sub>2</sub> -oder Kondensationsfühler.                                                                                                                                                                                             |
| 60 GND<br>62 GND<br>64 GND<br>66 GND                                                | Digitale Masse                            | Bezugspotential für Digitaleingänge.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 61 DI1b<br>63 DI2b<br>65 DI3b                                                       | Digitaleingang                            | Eingang verwendbar für Präsenz-, Fensteröffnungs- oder Change-Over-Erkennung.                                                                                                                                                                                                             |
| 67 CI1a                                                                             | Kondensationseingang                      | Eingang für Kondensationsmelder von Regin, KG-A/1.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 71 AO1a<br>73 AO2a<br>75 AO3a<br>77 AO4a                                            | Analogausgang                             | Ausgang verwendbar für Ventil-, Luftklappen- oder EC-Ventilator-Regelung.                                                                                                                                                                                                                 |

Der Schaltplan in Bild 7-2 veranschaulicht die Verwendung der Regleranschlüsse.

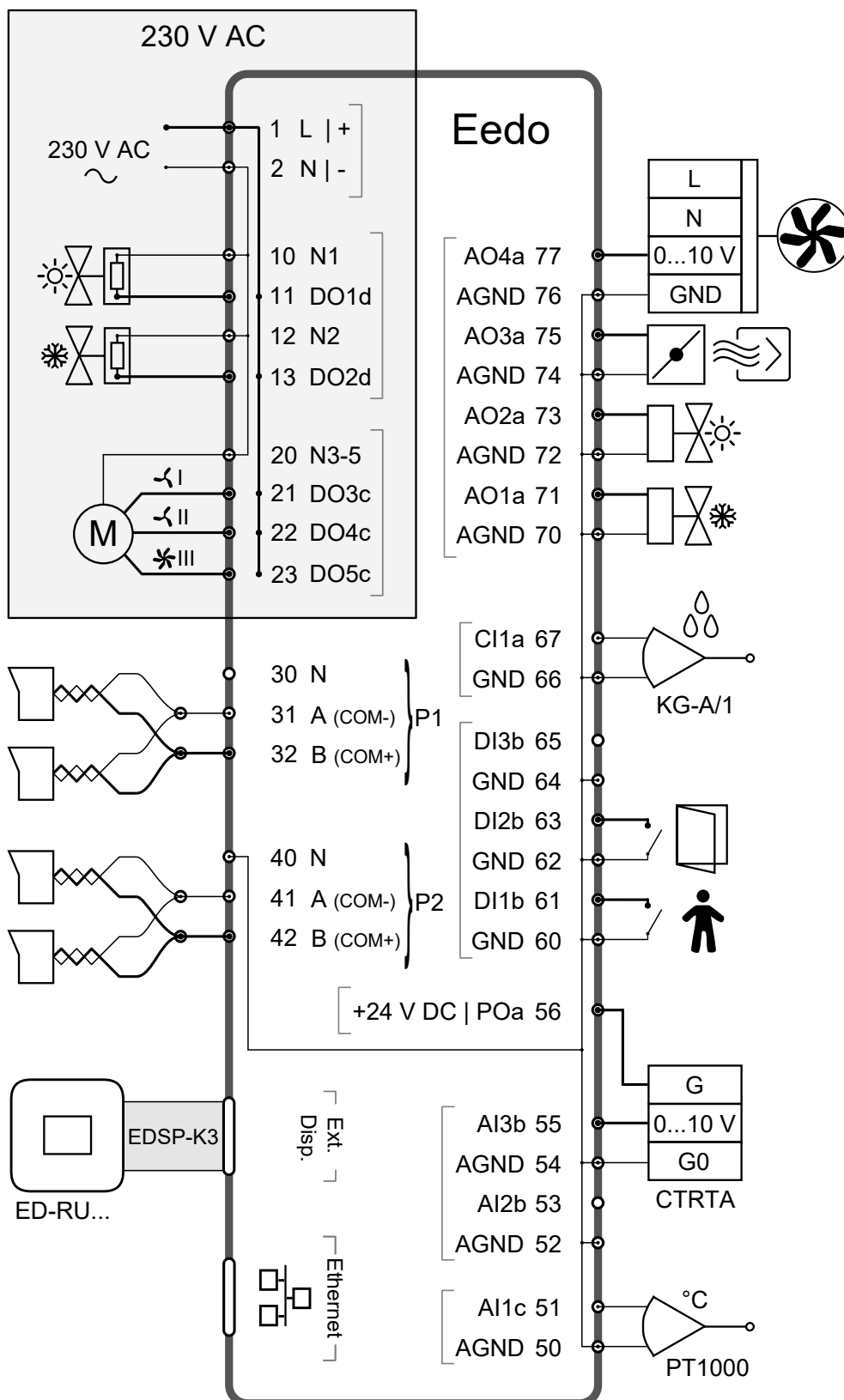


Bild 7-2 Darstellung Verdrahtungsplan zur Nutzung der Regleranschlüsse

## 8 LED Statusanzeigen

Auf der Oberseite des Reglergehäuses befindet sich eine LED, die Informationen über den Reglerstatus und das Verhalten des Reglers liefert.

| LED Farbe       | Beschreibung                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grün, leuchtend | Die Stromversorgung ist eingeschaltet. Alles ist in Ordnung.                                                                                                                                       |
| Rot, leuchtend  | Batterieproblem.                                                                                                                                                                                   |
| Gelb, blinkend  | Der Regler wird aus der Liste im Fenster <i>Suchen</i> im Application Tool 2 ausgewählt. Das Fenster <i>Suchen</i> befindet sich im Menü <i>Tools</i> -> <i>Reglersuche</i> im Application Tool 2. |

## 9 Montage

Der Regler wird entweder auf einer DIN-Schiene oder an einer Wand über einer Zwischendecke montiert. Die Abmessungen des Gehäuses entsprechen der EURO-Norm und passen daher in Schaltschränke mit EURO-Norm.

Gilt für Regio<sup>Ardo</sup> —



**Vorsicht!** Vor der Installation oder Wartung muss zuerst die Stromversorgung unterbrochen werden. Die Installation oder Wartung dieses Geräts darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Schäden oder Verletzungen, die durch mangelnde Fachkenntnisse bei der Installation oder durch das Entfernen oder Deaktivieren von Sicherheitsvorrichtungen entstehen.

Gilt für Regio<sup>Eedo</sup> —



**Warnung!** Vor der Installation oder Wartung muss zuerst die Stromversorgung unterbrochen werden, um potenziell tödliche Stromschläge zu vermeiden! Die Installation oder Wartung dieses Geräts darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Schäden oder Verletzungen, die durch mangelnde Fachkenntnisse bei der Installation oder durch das Entfernen bzw. Deaktivieren von Sicherheitsvorrichtungen entstehen.



**Warnung!** Bei der Montage des Reglers auf einer DIN-Schiene muss der Regler in einem Schaltschrank installiert werden, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. Bei der Wandmontage des Reglers müssen die Klemmschutzabdeckungen angebracht werden, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

### 9.1 DIN-Schienenmontage

Montage des Reglers:

1. Ziehen Sie die Befestigung heraus.
2. Positionieren Sie den Regler auf der DIN-Schiene.
3. Drücken Sie die Befestigung hinein, um den Regler zu sichern.

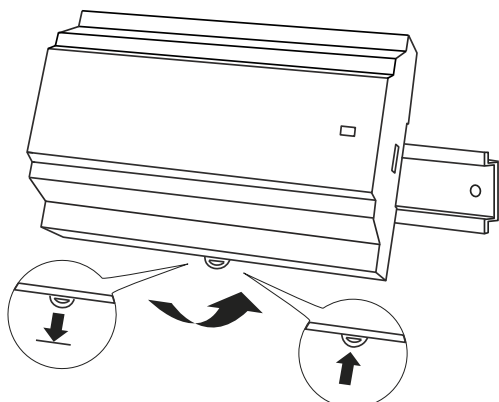


Bild 9-1 Positionieren des Reglers auf der DIN-Schiene

## 9.2 Wandmontage – gilt für RegioArdo

Montage des Reglers:

1. Befestigen Sie die Montageplatte mit Schrauben an der Wand.

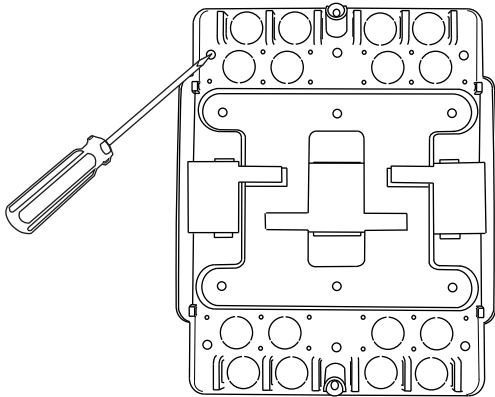


Bild 9-2 Befestigen der Montageplatte an der Wand

2. Ziehen Sie die Befestigung heraus, positionieren Sie den Regler auf der Montageplatte und drücken Sie die Befestigung wieder hinein, um den Regler zu sichern.

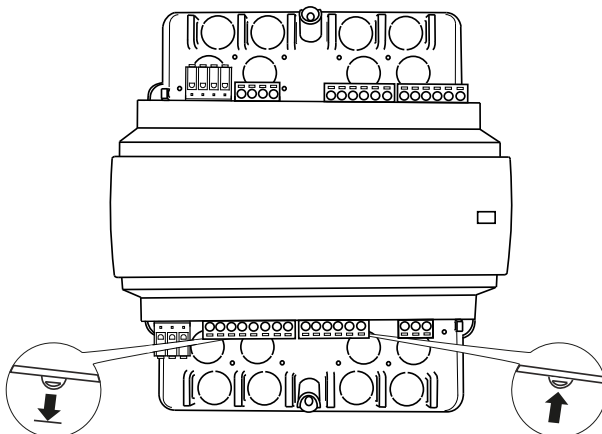


Bild 9-3 Befestigen des Reglers auf der Montageplatte

3. Bringen Sie die Klemmschutzabdeckungen an der Montageplatte an und befestigen Sie dann die Abdeckungen mit den vormontierten Torx T20-Schrauben.

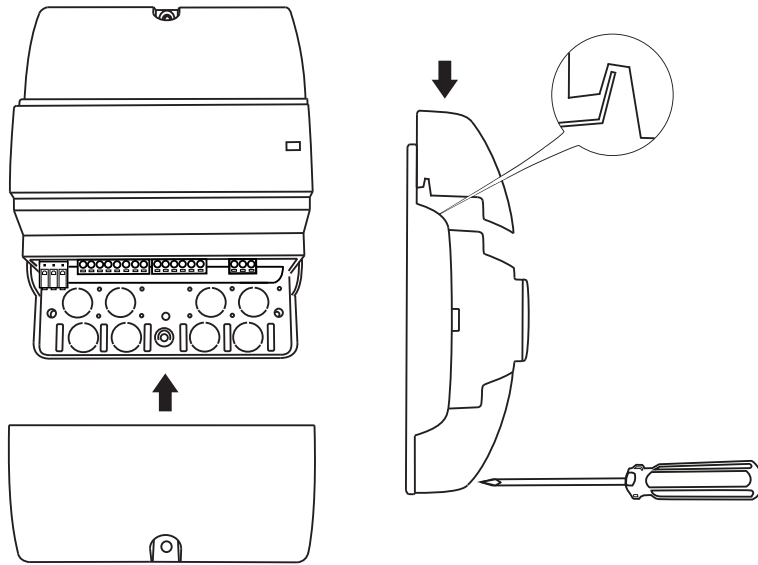


Bild 9-4 Anbringen und Sichern der Klemmschutzabdeckungen

## 9.3 Wandmontage – gilt für Regio<sup>Eedo</sup>

Montage des Reglers:

1. Befestigen Sie die Montageplatte mit Schrauben an der Wand.

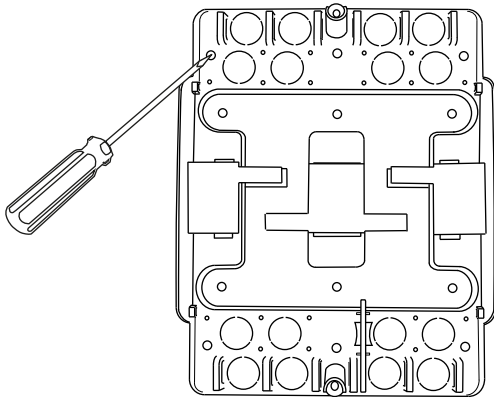


Bild 9-5 Befestigen der Montageplatte an der Wand.

2. Ziehen Sie die Befestigung heraus, positionieren Sie den Regler auf der Montageplatte und drücken Sie die Befestigung wieder hinein, um den Regler zu sichern.

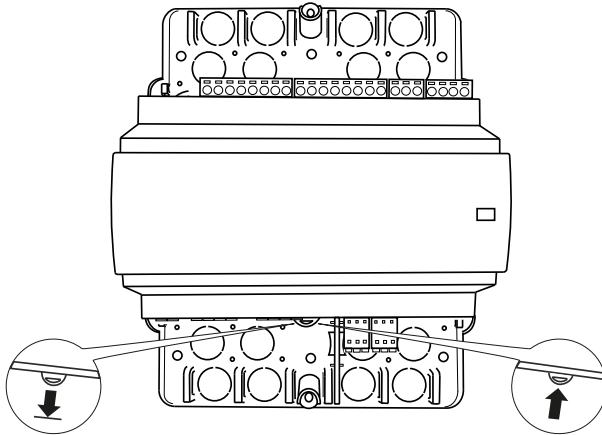


Bild 9-6 Befestigen des Reglers auf der Montageplatte.

3. Prüfen Sie, ob die vormontierte Trennwand zwischen den 230 V- und 24 V-Klemmen sicher befestigt ist.

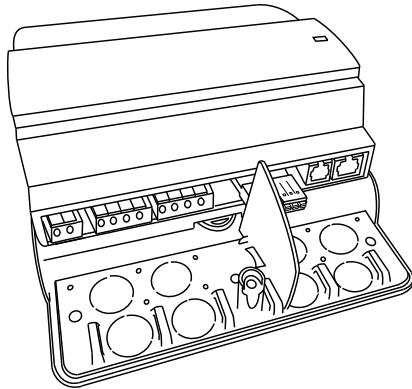
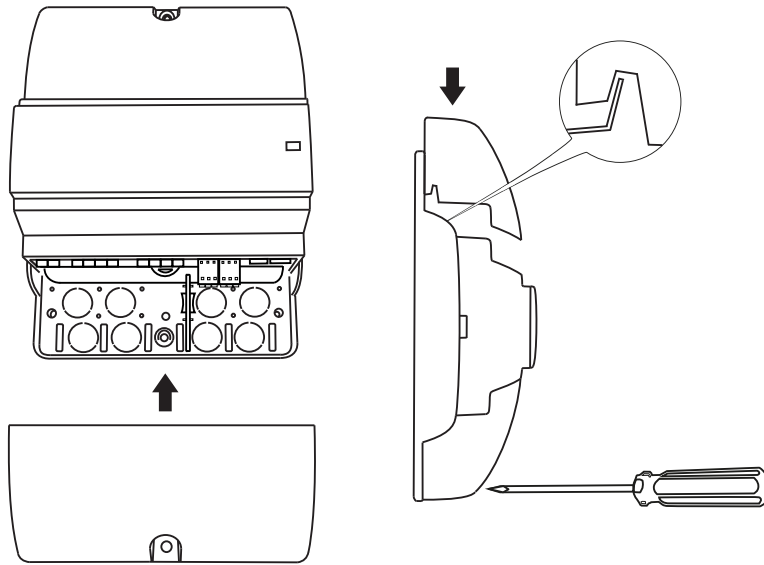


Bild 9-7 Die vormontierte Trennwand auf der Montageplatte.



4. Bringen Sie die Klemmschutzabdeckungen an der Montageplatte an und befestigen Sie dann die Abdeckungen mit den vormontierten Torx T20-Schrauben.



*Bild 9-8 Anbringen und Sichern der Klemmschutzabdeckungen*

## 10 Wartung und Service

Gilt für Regio<sup>Ardo</sup> —



**Vorsicht!** Vor der Installation oder Wartung muss zuerst die Stromversorgung unterbrochen werden. Die Installation oder Wartung dieses Geräts darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Schäden oder Verletzungen, die durch mangelnde Fachkenntnisse bei der Installation oder durch das Entfernen oder Deaktivieren von Sicherheitsvorrichtungen entstehen.

Gilt für Regio<sup>Eedo</sup> —



**Warnung!** Vor der Installation oder Wartung muss zuerst die Stromversorgung unterbrochen werden, um potenziell tödliche Stromschläge zu vermeiden! Die Installation oder Wartung dieses Gerätes darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Schäden oder Verletzungen, die durch mangelnde Fachkenntnisse bei der Installation oder durch das Entfernen bzw. Deaktivieren von Sicherheitsvorrichtungen entstehen.

### 10.1 Batteriewechsel

Gilt für Regio<sup>Ardo</sup> —



**Vorsicht!** Der Regler muss vor dem Batteriewechsel vom Stromnetz getrennt werden.

Gilt für Regio<sup>Eedo</sup> —



**Warnung!** Um einen Stromschlag zu vermeiden, muss der Regler vor dem Batteriewechsel vom Stromnetz getrennt werden.

Um die Batterie zu wechseln:

1. Trennen Sie den Regler vom Stromnetz und entfernen Sie anschließend die Klemmschutzabdeckungen (bei Wandmontage).

2. Um die Gehäuseoberseite zu entfernen, drücken Sie die beiden Laschen auf jeder Seite des Gehäuses und heben Sie dann die Oberseite des Gehäuses vorsichtig an.

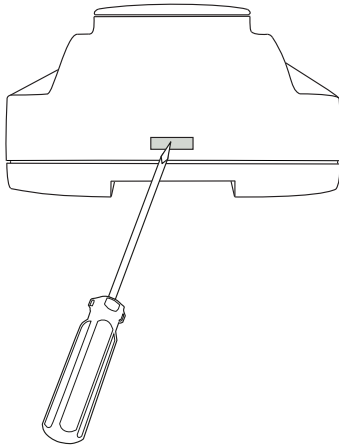


Bild 10-1 Entfernen der Oberseite des Gehäuses

3. Wechseln Sie die Batterie. Es wird eine Lithium CR2032 Batterie verwendet.
4. Montieren Sie das Gehäuse wieder vorsichtig.
5. Verdrahten Sie den Regler, montieren Sie die Klemmschutzabdeckungen (falls an der Wand montiert) und schalten Sie den Regler dann ein.

## 10.2 Sicherungswechsel – gilt für Regio<sup>Eedo</sup>



**Warnung!** Um einen Stromschlag zu vermeiden, muss der Regler vor dem Wechsel der Sicherung vom Stromnetz getrennt werden.

Um die Sicherung zu wechseln:

1. Trennen Sie den Regler vom Stromnetz und entfernen Sie anschließend die Klemmschutzabdeckungen (bei Wandmontage).
2. Entfernen Sie die Oberseite des Gehäuses, indem Sie auf die beiden Laschen auf jeder Seite des Gehäuses drücken und dann die Oberseite des Gehäuses vorsichtig abheben. Siehe *Bild 10-1*
3. Wechseln Sie die Sicherung. Es wird eine Feinsicherung 6,3 A träge 5x20 mm verwendet.
4. Montieren Sie das Gehäuse wieder vorsichtig.
5. Verdrahten Sie den Regler, montieren Sie die Klemmschutzabdeckungen (falls an der Wand montiert) und schalten Sie den Regler dann ein.

## 10.3 Zurücksetzen des Anwendungsspeichers

Gilt für Regio<sup>Ardo</sup> —



**Vorsicht!** Dieser Arbeitsschritt sollte nur von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden, da er fortgeschrittene Kenntnisse erfordert. Die aktuelle Anwendung wird angehalten und der Regler kehrt zu seinen Standardeinstellungen zurück, wodurch das System beschädigt werden kann.

Gilt für Regio<sup>Ardo</sup> / Regio<sup>Eedo</sup> —



**Warnung!** Dieser Arbeitsschritt sollte nur von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden, da er fortgeschrittene Kenntnisse erfordert. Die aktuelle Anwendung wird angehalten und der Regler kehrt zu seinen Standardeinstellungen zurück, wodurch das System beschädigt werden kann.

Der Regler wird durch Drücken der Rückstelltaste an der Gehäuseseite mit etwas Dünnem, wie beispielsweise einer Büroklammer, zurückgesetzt. Nach dem Rücksetzen startet der Regler wieder mit den Werkseinstellungen.

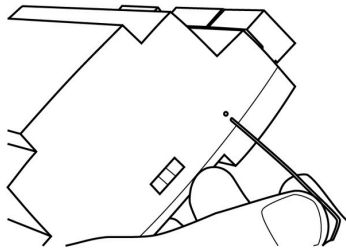


Bild 10-2 Zurücksetzen des Anwendungsspeichers

## Anhang A Technische Daten – gilt für RegioArdo

## A.1 Allgemeine Daten

|                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Versorgungsspannung</b>                                                            | 24 V AC (20,4...27,6 V AC)                                                                                                                                           |
| <b>Leistungsaufnahme ohne Last</b>                                                    | < 1 W                                                                                                                                                                |
| <b>Speicher Backup</b>                                                                | Backup von Speicher und Echtzeituhr                                                                                                                                  |
| <b>Batterietyp</b>                                                                    | CR2032, austauschbare Lithiumbatterie                                                                                                                                |
| <b>Batterielebensdauer</b>                                                            | Min. 5 Jahre                                                                                                                                                         |
| <b>Schutzart</b>                                                                      | IP20                                                                                                                                                                 |
| <b>Schutzart, mit Klemmenschutzabdeckungen</b>                                        | IP30                                                                                                                                                                 |
| <b>Schutzklasse, elektrisch</b>                                                       | Klasse III                                                                                                                                                           |
| <b>Umgebungsfeuchte</b>                                                               | Max. 95 % RH (nicht kondensierend)                                                                                                                                   |
| <b>Umgebungstemperatur</b>                                                            | 0...55 °C                                                                                                                                                            |
| <b>Lagertemperatur</b>                                                                | -20...+70 °C                                                                                                                                                         |
| <b>Montage</b>                                                                        | Wand, DIN-Schiene                                                                                                                                                    |
| <b>Anzahl Teilungseinheiten</b>                                                       | 8,5                                                                                                                                                                  |
| <b>Gewicht</b>                                                                        | 490 g                                                                                                                                                                |
| <b>Abmessungen, Regler mit Anschlussklemmen (B x H x T)</b>                           | 149 x 136 x 58 mm                                                                                                                                                    |
| <b>Abmessungen, Regler mit Montageplatte und Klemmenschutzabdeckungen (B x H x T)</b> | 153 x 202 x 68 mm                                                                                                                                                    |
| <b>Kabelverbindungen</b>                                                              | Steckbare Klemmleisten, Schraubklemmen (AI, AO, DI, DO, COM Schnittstelle 2)<br>Steckbare Klemmleisten, Federkraftklemmen (Versorgungsspannung, COM Schnittstelle 1) |
| <b>Betriebssystem</b>                                                                 | EXOreal 3.7                                                                                                                                                          |

| <b>Kommunikationsschnittstellen</b> | <b>RS485</b> | <b>Ethernet</b> | <b>Gesamt</b> |
|-------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|
| Anzahl                              | 2            | 1               | 3             |

| <b>Ein- und Ausgänge</b> | <b>Ala</b> | <b>Dlb</b> | <b>Cla</b> | <b>AOa</b> | <b>DOb</b> | <b>Gesamt</b> |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| Anzahl                   | 4          | 4          | 2          | 4          | 6          | 20            |

## A.2 Eingänge

|                                     |                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Analogeingang a (Ala)</b>        | 0...10 V DC, PT1000                               |
| <b>Digitaleingang b (Dlb)</b>       | Quelle Eingangstyp, GND ist Referenz              |
| <b>Kondensationseingang a (Cla)</b> | Eingang für Kondensationsmelder von Regin, KG-A/1 |

## A.3 Ausgänge

|                               |                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Analogausgang a (AOa)</b>  | 0...10 V DC, max. 5 mA, kurzschlussfest           |
| <b>Digitalausgang b (DOb)</b> | MOSFET Ausgang 24 V AC, max. 2 A, gesamt max. 8 A |

## A.4 RS485 Kommunikationsschnittstelle Port 1

|                                      |                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Standardprotokoll</b>             | EXOline                                              |
| <b>Unterstützte Protokolle</b>       | EXOline, Modbus RTU, BACnet MS/TP                    |
| <b>Schnittstellenisolation</b>       | Galvanische Trennung, Gleichtaktspannung, max. 150 V |
| <b>Kommunikationsgeschwindigkeit</b> | 9600 bps (1200...38400 bps)                          |
| <b>Parität</b>                       | Gerade, ungerade, keine                              |
| <b>Stopbits</b>                      | 1 oder 2                                             |

## A.5 RS485 Kommunikationsschnittstelle Port 2

|                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Standardprotokoll</b>             | EXOline                           |
| <b>Unterstützte Protokolle</b>       | EXOline, Modbus RTU, BACnet MS/TP |
| <b>Schnittstellenisolation</b>       | Nein                              |
| <b>Kommunikationsgeschwindigkeit</b> | 9600 bps (1200...38400 bps)       |
| <b>Parität</b>                       | Gerade, ungerade, keine           |
| <b>Stopbits</b>                      | 1 oder 2                          |

## A.6 Ethernet-Schnittstelle

|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Standardprotokoll</b>             | EXOline                        |
| <b>Unterstützte Protokolle</b>       | EXOline, Modbus TCP, BACnet/IP |
| <b>Kommunikationsgeschwindigkeit</b> | 9600 bps (1200...38400 bps)    |

## Anhang B Technische Daten – gilt für RegioEedo

### B.1 Allgemeine Daten

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Versorgungsspannung</b>                                                            | 230 V AC (207...253 V AC, 50/60 Hz)                                                                                                                                                      |
| <b>Leistungsaufnahme</b>                                                              | 11 VA                                                                                                                                                                                    |
| <b>Speicher Backup</b>                                                                | Backup von Speicher und Echtzeituhr                                                                                                                                                      |
| <b>Batterietyp</b>                                                                    | CR2032, austauschbare Lithiumbatterie                                                                                                                                                    |
| <b>Batterielebensdauer</b>                                                            | Min. 5 Jahre                                                                                                                                                                             |
| <b>Schutzart</b>                                                                      | IP20                                                                                                                                                                                     |
| <b>Schutzart, mit Klemmenschutzabdeckungen</b>                                        | IP30                                                                                                                                                                                     |
| <b>Schutzklasse, elektrisch</b>                                                       | Klasse II                                                                                                                                                                                |
| <b>Umgebungsfeuchte</b>                                                               | Max. 95 % RH (nicht kondensierend)                                                                                                                                                       |
| <b>Umgebungstemperatur</b>                                                            | 0...55 °C                                                                                                                                                                                |
| <b>Lagertemperatur</b>                                                                | -20...+70 °C                                                                                                                                                                             |
| <b>Montage</b>                                                                        | Wand, DIN-Schiene                                                                                                                                                                        |
| <b>Anzahl Teilungseinheiten</b>                                                       | 8,5                                                                                                                                                                                      |
| <b>Abmessungen, Regler mit Anschlussklemmen (B x H x T)</b>                           | 149 x 121 x 58 mm                                                                                                                                                                        |
| <b>Abmessungen, Regler mit Montageplatte und Klemmenschutzabdeckungen (B x H x T)</b> | 153 x 202 x 68 mm                                                                                                                                                                        |
| <b>Kabelverbindungen</b>                                                              | Steckbare Klemmleisten, Schraubklemmen (AI, AO, DI)<br>Steckbare Klemmleisten, Federkraftklemmen (COM Schnittstellen)<br>Feste Klemmleisten, Federkraftklemmen (Versorgungsspannung, DO) |
| <b>Betriebssystem</b>                                                                 | EXOreal 3.7                                                                                                                                                                              |

| Kommunikationsschnittstellen | RS485 | Ethernet | Gesamt |
|------------------------------|-------|----------|--------|
| Anzahl                       | 2     | 1        | 3      |

| Ein- und Ausgänge | Alb | Alc | Dlb | Cla | AOa | DOc | DOd | POa | Gesamt |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Anzahl            | 2   | 1   | 3   | 1   | 4   | 3   | 2   | 1   | 17     |

### B.2 Eingänge

|                                     |                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Analogeingang b (Alb)</b>        | 0...10 V DC                                       |
| <b>Analogeingang c (Alc)</b>        | PT1000                                            |
| <b>Digitaleingang b (Dlb)</b>       | Quelle Eingangstyp, GND ist Referenz              |
| <b>Kondensationseingang a (Cla)</b> | Eingang für Kondensationsmelder von Regin, KG-A/1 |

### B.3 Ausgänge

|                               |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Analogausgang a (AOa)</b>  | 0...10 V DC, max. 5 mA, kurzschlussfest |
| <b>Digitalausgang c (DOc)</b> | Relaisausgang 230 V AC, max. 3 A        |
| <b>Digitalausgang d (DOd)</b> | Triac-Ausgang 230 V AC, max. 300 mA     |

|                                                        |                          |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Digitale Ausgänge, max. Gesamtstrom (Sicherung)</b> | 6,3 A (6,3 AT 5 x 20 mm) |
| <b>Ausgang Spannungsversorgung a (POa)</b>             | 24 V DC, max. 50 mA      |

## B.4 RS485 Kommunikationsschnittstelle Port 1

|                                      |                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Standardprotokoll</b>             | EXOline                                              |
| <b>Unterstützte Protokolle</b>       | EXOline, Modbus RTU, BACnet MS/TP                    |
| <b>Schnittstellenisolation</b>       | Galvanische Trennung, Gleichtaktspannung, max. 150 V |
| <b>Kommunikationsgeschwindigkeit</b> | 9600 bps (1200...38400 bps)                          |
| <b>Parität</b>                       | Gerade, ungerade, keine                              |
| <b>Stoppbits</b>                     | 1 oder 2                                             |

## B.5 RS485 Kommunikationsschnittstelle Port 2

|                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Standardprotokoll</b>             | EXOline                           |
| <b>Unterstützte Protokolle</b>       | EXOline, Modbus RTU, BACnet MS/TP |
| <b>Schnittstellenisolation</b>       | Nein                              |
| <b>Kommunikationsgeschwindigkeit</b> | 9600 bps (1200...38400 bps)       |
| <b>Parität</b>                       | Gerade, ungerade, keine           |
| <b>Stoppbits</b>                     | 1 oder 2                          |

## B.6 Ethernet-Schnittstelle

|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Standardprotokoll</b>             | EXOline                        |
| <b>Unterstützte Protokolle</b>       | EXOline, Modbus TCP, BACnet/IP |
| <b>Kommunikationsgeschwindigkeit</b> | 9600 bps (1200...38400 bps)    |



## Anhang C RUX-... Raumgeräte

### C.1 Übersicht – RUX-... Raumgeräte

Eine Übersicht der RUX-... Modelle, Funktionsbeschreibungen, HMI-Beschreibungen, Kommunikationsbeschreibungen, Konfigurationseinstellungen usw. finden Sie im RUX-...- Handbuch zum Download unter [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com).

#### C.1.1 Allgemein

In diesem Kapitel werden die allgemeinen Konfigurationseinstellungen beschrieben.



**Hinweis!** Sie müssen die ELA-Adresse nicht eingeben, wenn Sie nur ein Raumgerät verwenden.

Tabelle C-1 Allgemeine Konfigurationseinstellungen

| Konfigurationseinstellung                         | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Angeschlossene Fernbedienung                      | Das Modell des Raumgeräts, das im HLK-System verwendet wird:<br>Wählen Sie das Modell des Raumgeräts aus.<br>Diese Einstellung wird zu Konfigurationszwecken verwendet, d. h. zur Anzeige relevanter Konfigurationseinstellungen im Application Tool 2, die sich auf das jeweilige Raumgerätemodell beziehen.                                                                                                                                                                                                               |
| Fernbedienung ELA                                 | Gibt die ELA- oder Modbus-Adresse des Raumgeräts an, die der Regler für die Kommunikation mit dem Raumgerät verwendet.<br>Die ELA-Adresse hat das Format 1:[1-30] und ist auf einem Etikett aufgedruckt, das sich auf der Rückseite der Leiterplatte der Raumgeräte befindet.<br><b>0:</b> Der Regler erkennt automatisch die ELA-Adresse des angeschlossenen Raumgeräts (Standardeinstellung).<br><b>1, 2, 3...28, 29, 30:</b> Der Regler kommuniziert nur mit einem angeschlossenen Raumgerät, das diese ELA-Adresse hat. |
| Rücksetzen Benutzereinstellungen beim Ausschalten | <b>Deaktiviert:</b> Benutzereinstellungen werden nicht zurückgesetzt (Standardeinstellung)<br><b>Aktiviert:</b> Alle manuellen Eingänge im Raumgerät werden zurückgesetzt, wenn der Regler in den Status wechselt, der als <i>Reglerstatus Ausschalten</i> definiert ist.<br>Diese Einstellung sollte nur bei Raumgeräten mit Display verwendet werden, da sonst zwischen Raumgerät und Regler unterschiedliche Werte bestehen, bis eine erneute Änderung durch einen Benutzer erfolgt.                                     |

#### C.1.2 RUX-... – Zwei-Zonen-Supportfunktionen

Das Application Tool 2 bietet Supportfunktionen zur Überprüfung der Raumgeräte-IDs und zum Austausch von IDs zwischen den Raumgeräten. Außerdem kann eine Suche und Identifizierung angeschlossener Raumgeräte erfolgen. Dies kann z. B. dann nützlich sein, wenn die anfängliche automatische Suche und Identifizierung nicht erfolgreich war.

Tabelle C-2 listet die Konfigurationseinstellungen auf, die zur Aktivierung dieser Funktionen verwendet werden. Die Konfigurationseinstellungen werden im Application Tool 2 angezeigt, wenn die Einstellung *Raum 2 aktivieren* freigegeben ist. Siehe Kapitel 2.10 *Zwei Zonen* – gilt für *RegioArdo*.

Tabelle C-2 Zwei-Zonen-Supportfunktionen

| Konfigurationseinstellung                           | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identifikation Fernbedienung aktivieren             | <p><b>Deaktiviert:</b> Die Raumgeräte zeigen ihre Raumgeräte-IDs nicht an (Standardeinstellung).</p> <p><b>Aktiviert:</b> Die Raumgeräte zeigen ihre Raumgeräte-IDs an.</p> <p>Bei Raumgeräten ohne Display blinkt die LED in der Mitte des Raumgeräts. Ein langsames Blinkzeichen steht für ID 1 und zwei schnelle Blinkzeichen für ID 2.</p> <p>Bei Raumgeräten mit Display werden ID 1 und ID 2 in den Displays angezeigt.</p> <p>Wenn die Anzeigen in Raumgeräten mit Display erscheinen, können die IDs zwischen den Raumgeräten durch Drücken der Tasten <b>[Auf]</b> oder <b>[Ab]</b> an einem der Raumgeräte gewechselt werden.</p> <p>Die Anzeigen erscheinen so lange, bis die Taste <b>[Präsenz]</b> (Ein/Aus) an einem der Raumgeräte gedrückt wird.</p>                                                                   |
| Anzeige Identifikation der Fernbedienung beim Start | <p><b>Deaktiviert:</b> Die Raumgeräte zeigen ihre Raumgeräte-IDs beim Einschalten des Reglers nicht an (Standardeinstellung).</p> <p><b>Aktiviert:</b> Die Raumgeräte zeigen ihre Raumgeräte-IDs beim Einschalten des Reglers an.</p> <p>Bei Raumgeräten ohne Display blinkt die LED in der Mitte des Raumgeräts. Ein langsames Blinkzeichen steht für ID 1 und zwei schnelle Blinkzeichen für ID 2.</p> <p>Bei Raumgeräten mit Display werden ID 1 und ID 2 in den Displays angezeigt.</p> <p>Wenn die Anzeigen in Raumgeräten mit Display erscheinen, können die IDs zwischen den Raumgeräten durch Drücken der Tasten <b>[Auf]</b> oder <b>[Ab]</b> an einem der Raumgeräte gewechselt werden.</p> <p>Die Anzeigen erscheinen für 1 Minute oder bis die Taste <b>[Präsenz]</b> (Ein/Aus) an einem der Raumgeräte gedrückt wird.</p> |
| Starte Suche nach Fernbedienung                     | <p><b>Deaktiviert:</b> Es wird keine Suche durchgeführt (Standardeinstellung).</p> <p><b>Aktiviert:</b> Der Regler veranlasst eine Suche und Identifizierung der Raumgeräte, die an den Regler angeschlossen sind.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fernbedienungen wechseln                            | <p><b>Deaktiviert:</b> Die IDs der Raumgeräte werden nicht gewechselt (Standardeinstellung).</p> <p><b>Aktiviert:</b> Die IDs der Raumgeräte werden zwischen den Raumgeräten gewechselt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### C.1.3 Maximale Sollwertanpassung

Dieses Kapitel beschreibt die Konfigurationseinstellungen für die maximale Sollwertanpassung für RUX-... Raumgeräte.

Tabelle C-3 Konfigurationseinstellungen für die maximale Sollwertanpassung (gilt für RUX-...)

| Konfigurationseinstellung      | Beschreibung                                                                                                |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Max. Anpassung nach oben (°C)  | Die maximal zulässige Anpassung in Grad auf der positiven Seite.<br>Max: 0, Min: 19; 3 (Standard)           |
| Max. Anpassung nach unten (°C) | Die maximal zulässige Anpassung in Grad auf der negativen Seite.<br>Max: 20000, Min: -10000; -10 (Standard) |

Tabelle C-4 Konfigurationseinstellungen (gilt für RUX-...)

| Konfigurationseinstellung         | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzeigemodus                      | <p>Einstellung der standardmäßig angezeigten Werte. Folgende Werte stehen zur Auswahl:</p> <p><b>Temperaturwert</b></p> <p><b>Aktueller Sollwert</b></p> <p><b>Sollwert Heizen</b></p> <p><b>Sollwert Kühlen</b></p> <p><b>Mittelwert Sollwert Kühlen/Heizen</b></p> <p><b>Nur Sollwertanpassung</b></p> <p><b>CO<sub>2</sub>-Gehalt</b></p> <p>Weitere Informationen siehe <i>Tabelle C-5 Display Anzeigemodi (gilt für RUX-...)</i>.</p> |
| Abwechselnd Temp./CO <sub>2</sub> | Die Anzeige kann so eingestellt werden, dass sie abwechselnd den Temperaturwert und den CO <sub>2</sub> -Gehalt anzeigt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Tabelle C-4 Konfigurationseinstellungen (gilt für RUX-...) (Forts.)

| Konfigurationseinstellung             | Beschreibung                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sollwertmodus</b>                  | Einstellung des Sollwerts:<br><b>Sollwertanpassung</b> (Standard)<br><b>Aktueller Sollwert</b><br><b>Sollwert Heizen</b><br><b>Sollwert Kühlen</b> |
| <b>Volle Helligkeit (%)</b>           | Einstellung der Helligkeit (in %)<br>0-100 (Standardwert = 100)                                                                                    |
| <b>Dim timeout (s)</b>                | Einstellung der Zeit (in Sekunden)<br>Freier Wert, 0 = Immer voll (s), (Standardwert = 30)                                                         |
| <b>Brightness dimmed</b>              | Einstellung der gedimmten Helligkeit (in %)<br>0—100 (Standardwert = 20)                                                                           |
| <b>Off timeout, 0 = never off (s)</b> | Einstellung des Timeouts für die LED-Helligkeit (in Sekunden)<br>Freier Wert, 0 = Nie aus (s), (Standardwert = 30)                                 |

## C.2 Display und Tasten

In diesem Kapitel werden die Display-Anzeigemodi für RUX-... Raumgeräte beschrieben. Weitere Informationen finden Sie im RUX-...-Handbuch zum Download unter [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com).

Tabelle C-5 Display Anzeigemodi (gilt für RUX-...)

| Moduseinstellung                        | Beschreibung                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Actual setpoint</b>                  | Aktueller Sollwert wird auf dem Display angezeigt.                                                                                                               |
| <b>Heating setpoint</b>                 | Aktueller Sollwert Heizen wird auf dem Display angezeigt.                                                                                                        |
| <b>Cooling setpoint</b>                 | Aktueller Sollwert Kühlen wird auf dem Display angezeigt.                                                                                                        |
| <b>Average cooling/heating setpoint</b> | Bei der Einstellung der Sollwertanpassung ist der im Display angezeigte Wert mittels der Pfeiltasten <b>[Nach oben]</b> oder <b>[Nach unten]</b> konfigurierbar. |
| <b>Setpoint offset only</b>             | Bei der Einstellung der Sollwertanpassung ist der im Display angezeigte Wert mittels der Pfeiltasten <b>[Nach oben]</b> oder <b>[Nach unten]</b> konfigurierbar. |
| <b>CO2 level</b>                        | Aktueller Wert CO <sub>2</sub> -Gehalt wird auf dem Display angezeigt.                                                                                           |

## C.3 RUX-... - Zwei-Zonen-Installation

### C.3.1 RUX-... – Zwei-Zonen-Installation – gilt für Regio<sup>Ardo</sup>



**Hinweis!** Sie müssen die ELA-Adresse nicht eingeben, wenn Sie nur ein Raumgerät verwenden.

Folgen Sie diesen Schritten, um sicherzustellen, dass der Regler die angeschlossenen Raumgeräte automatisch den Zonen/Räumen 1 und 2 zuordnet:

1. Stellen Sie sicher, dass die beiden Raumgeräte unterschiedliche ELA-Adressen haben. Das Raumgerät mit der niedrigsten ELA wird der Zone/Raum 1 zugeordnet.  
Die ELA-Adresse hat das Format 1:[1-30] und ist auf einem Etikett aufgedruckt, das sich auf der Rückseite der Leiterplatte des Raumgeräts befindet.
2. Verbinden Sie beide Raumgeräte mit Hilfe des Kabelsplitters (EDSP-SPLIT) mit dem Regler.

3. Stellen Sie im Application Tool 2 eine Verbindung mit dem Regler her und aktivieren Sie die Funktion *Zwei Räume* über die Konfigurationseinstellung *Raum 2 aktivieren*. Die Einstellung *Raum 2 aktivieren* befindet sich im Bereich *Konfiguration -> Regelungsfunktionen*.  
Laden/Synchronisieren Sie den Parameter *Raum 2 aktivieren* mit dem Regler.
4. Ermöglichen Sie dem Regler, die Raumgeräte zu identifizieren, was bis zu 45 Sekunden dauern kann.  
Bei Raumgeräten mit Display wird während der Identifikationsphase 0,0° im Display angezeigt. Der Regler hat die Identifikation abgeschlossen, wenn ein Temperaturwert angezeigt wird.  
Nachdem die Raumgeräte vom Regler identifiziert wurden, bietet das Application Tool 2 Supportfunktionen zur Überprüfung der zugewiesenen Raumgeräte-IDs und zum Austausch von IDs zwischen Raumgeräten. Siehe Kapitel C.1.2.

### C.3.2 RUX-... – Zwei-Zonen-Installation (alternative Methode) – gilt für Regio<sup>Ardo</sup>



**Hinweis!** Sie müssen die ELA-Adresse nicht eingeben, wenn Sie nur ein Raumgerät verwenden.

Notieren Sie sich bei einer Zwei-Raum-Installation die ELA-Adressen für die Raumgeräte in Zone/Raum 1 und Zone/Raum 2. Stellen Sie außerdem sicher, dass die beiden Raumgeräte unterschiedliche ELA-Adressen haben.

Die ELA-Adresse hat das Format 1:[1-30] und ist auf einem Etikett aufgedruckt, das sich auf der Rückseite der Leiterplatte der Raumgeräte befindet.

1. Starten Sie den Regler mit den beiden angeschlossenen Raumgeräten.
2. Stellen Sie im Application Tool 2 eine Verbindung mit dem Regler her und aktivieren Sie die Funktion *Zwei Räume* über die Konfigurationseinstellung *Raum 2 aktivieren*. Die Einstellung *Raum 2 aktivieren* befindet sich im Bereich *Konfiguration -> Regelungsfunktionen*.  
Laden/synchronisieren Sie den Parameter *Aktiviere Raum 2* in den Regler.
3. Wählen Sie im Application Tool 2 im Bereich *Konfiguration -> Fernbedienung* den Parameter *Angeschlossene Fernbedienung* aus, und geben Sie *Fernbedienung ELA*, 1–30, für beide Räume ein.  
Laden/synchronisieren Sie dann die Parameter in den Regler.
4. Bei Raumgeräten mit Display wird während der Identifikationsphase 0,0° im Display angezeigt. Der Regler hat die Identifikation abgeschlossen, wenn ein Temperaturwert angezeigt wird.

## Anhang D ED-RU... Raumgeräte

### D.1 Modellübersicht – ED-RU-... Raumgeräte

Der Regler ist mit verschiedenen Reglin ED-RU-Raumgeräten kompatibel, einschließlich der Modelle mit oder ohne den folgenden Funktionen:

- ✓ **LED oder Display**  
Für die Bereitstellung von Statusinformationen.  
Modelle ohne Display sind mit LEDs ausgestattet, die den aktuellen Zustand des Reglers anzeigen und den Heiz- oder Kühlbetrieb des Reglers angeben. Bei Modellen mit Display werden alle Arten von Anzeigen im Display dargestellt. Siehe hierzu auch Kapitel *D.2 Kommunikations-LED*.
- ✓ **[Präsenz]-Taste (Ein/Aus)**  
Um das Einzelraumsystem in einen Komfort- oder Energiesparmodus zu versetzen, siehe Kapitel 2.4 *Reglerstatus*, oder um die Luftqualität im Raum durch eine vorübergehende Erhöhung des Volumenstroms zu verbessern (bei aktivierter Zwangslüftung, siehe Kapitel 2.7 *Zwangslüftung*).
- ✓ **[Auf]/[Ab]-Tasten oder Drehknopf**  
Zur Durchführung einer Sollwertanpassung. Siehe auch Kapitel *D.3 Tasten/Schalter und Drehknopf aktivieren oder deaktivieren*.
- ✓ **[Ventilatorstufe] Taste oder Schalter**  
Zur Auswahl einer Ventilatorstufe. Das heißt, automatische oder manuelle Drehzahl (aus, niedrig, mittel oder hoch).
- ✓ **Temperatur- und CO<sub>2</sub>-Fühler**  
Zur Messung der Temperatur oder des CO<sub>2</sub>-Gehaltes im Raum.  
Alle Modelle sind mit einem integrierten Temperaturfühler ausgestattet und das Modell ED-RU-DOCS verfügt über einen integrierten CO<sub>2</sub>-Fühler.
- ✓ **[Multifunktions]-Taste**  
Zur Auswahl einer Ventilatorstufe, Steuerung der Raumbelichtung oder Jalousien oder zur Anzeige der Außentemperatur oder relativen Luftfeuchte im Raum.  
Nur das Modell ED-RU-DOS ist mit der **[Multifunktions]-Taste** ausgestattet.

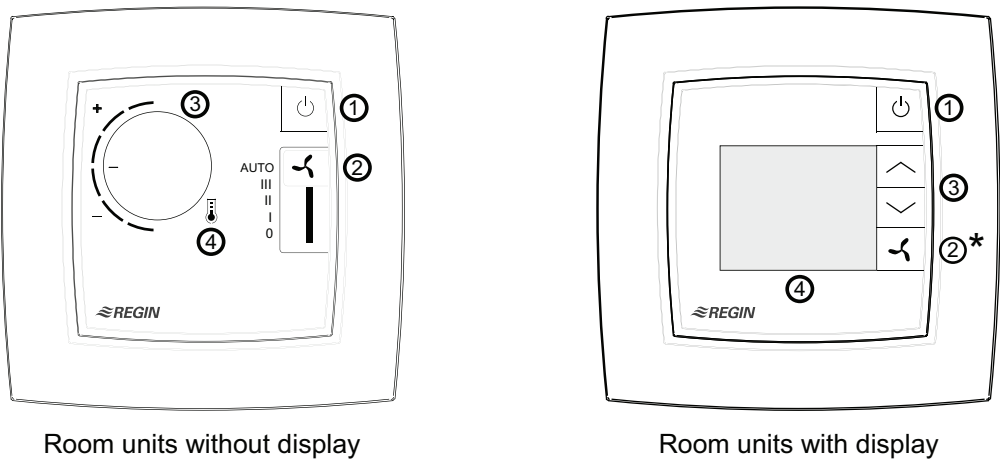
Der Regler unterstützt auch die Touchscreen-Raumgeräte ED-RUD und ED-RUD-2. Bei Verwendung der Funktion *Zwei Räume* müssen zwei Raumgeräte derselben Baureihe verwendet werden, d. h. ein ED-RUD/ED-RUD-2 kann nur mit einem anderen ED-RUD/ED-RUD-2 und nicht mit einem der ED-RU...-Modelle kombiniert werden.

Tabelle D-1 zeigt eine Übersicht über die Funktionen der verschiedenen Modelle der ED-RU Raumgeräte.

Tabelle D-1 Funktionen der Raumgeräte je Modell

| Modell     | LEDs | Display | [Präsenz]-Taste (Ein/Aus) | [Auf]/[Ab]-Tasten zur Sollwertanpassung | Sollwert-Drehknopf | [Ventilator]-Taste | Ventilatorschalter | Temperaturfühler | CO <sub>2</sub> -Fühler | [Multifunktions]-Taste |
|------------|------|---------|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| ED-RU-H    |      |         |                           |                                         |                    |                    |                    | ✓                |                         |                        |
| ED-RU      | ✓    |         |                           |                                         | ✓                  |                    |                    | ✓                |                         |                        |
| ED-RU-F    | ✓    |         |                           |                                         | ✓                  |                    | ✓                  | ✓                |                         |                        |
| ED-RU-O    | ✓    |         | ✓                         |                                         | ✓                  |                    |                    | ✓                |                         |                        |
| ED-RU-FO   | ✓    |         | ✓                         |                                         | ✓                  |                    | ✓                  | ✓                |                         |                        |
| ED-RU-DO   |      | ✓       | ✓                         | ✓                                       |                    |                    |                    | ✓                |                         |                        |
| ED-RU-DFO  |      | ✓       | ✓                         | ✓                                       |                    | ✓                  |                    | ✓                |                         |                        |
| ED-RU-DOS  |      | ✓       | ✓                         | ✓                                       |                    |                    |                    | ✓                |                         | ✓                      |
| ED-RU-DOCS |      | ✓       | ✓                         | ✓                                       |                    |                    |                    | ✓                | ✓                       |                        |

Die Benutzeroberfläche des ED-RU Raumgeräts wird in *Bild D-1* dargestellt.



*Bild D-1* Raumgerät ED-RU-FO (links) und Raumgerät ED-RU-DFO (rechts)

*Tabelle D-2* beschreibt die Tasten, Schalter, Knöpfe und LEDs, die an ED-RU Raumgeräten mit und ohne Display verfügbar sind.

*Tabelle D-2* Beschreibung der Tasten, Schalter, Knöpfe und LEDs für ED-RU Raumgeräte mit und ohne Display

| Raumgeräte ohne Display |                                                                              | Raumgeräte mit Display |                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №                       | Beschreibung                                                                 | №                      | Beschreibung                                                                                                     |
| 1                       | <b>[Präsenz]</b> -Taste (Ein/Aus) mit LED, die den Reglerstatus anzeigt      | 1                      | <b>[Präsenz]</b> -Taste (Ein/Aus)                                                                                |
| 2                       | Ventilatorschalter                                                           | 2 (*)                  | <b>[Ventilator]</b> -Taste (* <b>[Multifunktions]</b> -Taste beim Modell ED-RU-DOS. Siehe Kapitel <i>D.5.9</i> ) |
| 3                       | Drehknopf zur Sollwertanpassung                                              | 3                      | <b>[Auf-/Ab]</b> -Tasten zur Sollwertanpassung                                                                   |
| 4                       | LED im Thermometersymbol, die den Heiz- oder Kühlbetrieb des Reglers anzeigt | 4                      | Display                                                                                                          |

## D.2 Kommunikations-LED

In der unteren rechten Ecke des ED-RU Raumgeräts befindet sich eine LED, die blinkt, wenn das ED-RU Raumgerät mit dem Regler kommuniziert.

Das Blinken ist sichtbar, wenn der Rahmen auf der Oberseite des Raumgerätes entfernt wird und das Raumgerät kommuniziert.

## D.3 Tasten/Schalter und Drehknopf aktivieren oder deaktivieren

Die Tasten, der Ventilatorschalter und der Sollwert-Drehknopf am ED-RU Raumgerät können auf verschiedene Weise aktiviert oder deaktiviert werden, um die Steuerung durch den Endbenutzer einzuschränken. Beachten Sie, dass das Parametermenü in ED-RU Raumgeräten mit Display auch dann zugänglich ist, wenn die **[Auf]/[Ab]**-Tasten nicht aktiviert sind.

Die Konfigurationsmöglichkeiten zum Aktivieren oder Deaktivieren der Tasten, des Ventilatorschalters oder des Sollwert-Drehknopfes sind im Kapitel *Display und Tasten* aufgeführt.

## D.4 ED-RU Raumgeräte ohne Display

Bild D-2 zeigt alle verschiedenen Modelle der ED-RU Raumgeräte ohne Display.

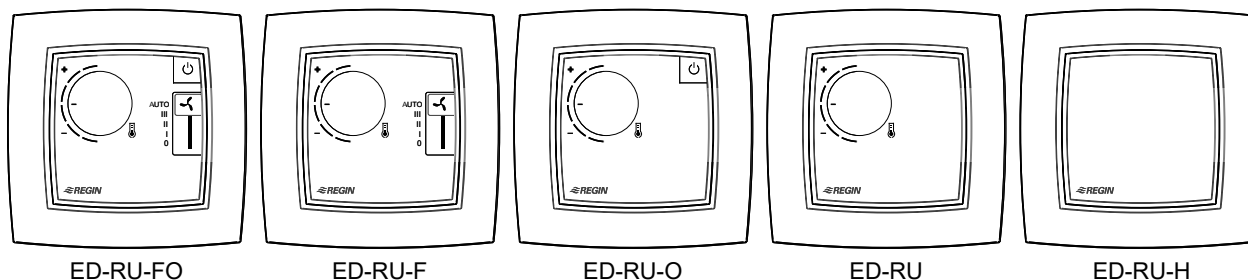


Bild D-2 ED-RU... Raumgerätemodelle ohne Display

### D.4.1 Auswählen einer Ventilatorstufe

Eine Ventilatorstufe wird über den Ventilatorschalter gewählt.

Befindet sich der Regler in dem Status, der durch die Einstellung *Reglerstatus Ausschalten* festgelegt ist, gilt immer die automatische Ventilatorstufe, unabhängig von der Auswahl über das ED-RU Raumgerät.

### D.4.2 Durchführen einer Sollwertanpassung

Eine Sollwertanpassung wird durch Drehknopf durchgeführt.

### D.4.3 Umstellen des Einzelraumsystems auf Komfort-/Energiesparmodus oder Erhöhen des Volumenstroms

Durch kurzes Drücken (< 5 s) der Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) wird das Einzelraumsystem in den Komfortmodus versetzt (zuerst in den Reglerstatus -Bypass- und dann standardmäßig in den Reglerstatus -Belegt-) und der Volumenstrom wird vorübergehend erhöht (bei aktivierter Zwangslüftung).

Durch langes Drücken (> 5 s) der Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) wird das Einzelraumsystem in den Energiesparmodus versetzt (standardmäßig in den Reglerstatus -Nicht belegt-).

### D.4.4 LED-Anzeigen

Die LEDs zeigen den aktuellen Reglerstatus an und ob der Regler im Heiz- oder Kühlbetrieb ist. *Tabelle D-3* beschreibt das LED-Verhalten.

Tabelle D-3 Beschreibung der LED-Anzeigen

| LED Position                                          | LED Verhalten                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| In der <b>[Präsenz]</b> -Taste (Ein/Aus)              | <b>Langsam blinkend:</b> Der Regler befindet sich im Status -Bypass-.<br><b>Blinkend:</b> Der Regler befindet sich im Status -Standby-.<br><b>Dauerlicht:</b> Der Regler befindet sich im Status -Belegt-.<br><b>Aus:</b> Der Regler befindet sich im Status -Nicht belegt- oder -Aus-. |
| Im Temperatursymbol in der Mitte des ED-RU Raumgeräts | <b>Rotes Dauerlicht:</b> Der Regler befindet sich im Heizbetrieb und der Bedarf ist größer als Null.<br><b>Blaues Dauerlicht:</b> Der Regler befindet sich im Kühlbetrieb und der Bedarf ist größer als Null.<br><b>Aus:</b> Der Bedarf ist Null.                                       |

## D.5 ED-RU Raumgeräte mit Display

Bild D-3 zeigt alle verschiedenen Modelle der ED-RU Raumgeräte mit Display.

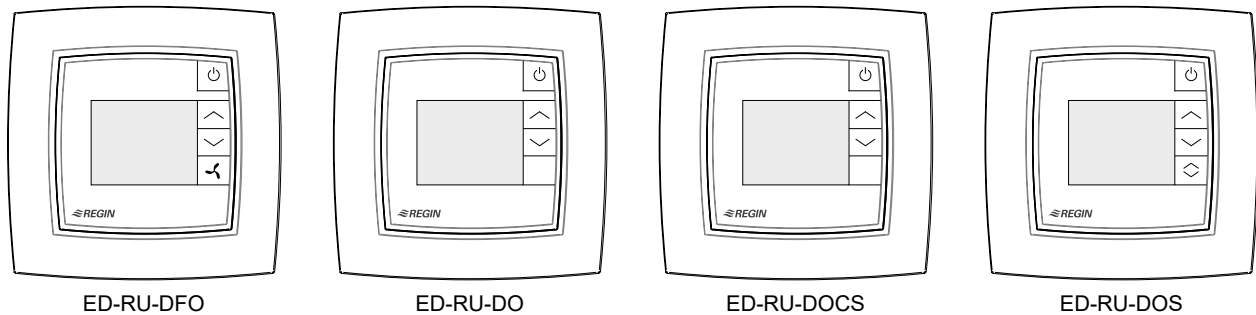


Bild D-3 ED-RU... Raumgerätemodelle mit Display

### D.5.1 Auswählen einer Ventilatorstufe

Diese Anleitung gilt nur für das Modell ED-RU-DFO. Für Informationen zur Auswahl einer Ventilatorstufe beim Modell ED-RU-DOS: Siehe Kapitel D.5.9.

Um eine Ventilatorstufe auszuwählen:

1. Drücken Sie die **[Ventilator]**-Taste zur Auswahl der Ventilatorstufe. Die Ventilatoranzeige im Display beginnt zu blinken.
2. Drücken Sie die **[Ventilator]**-Taste, um zwischen der automatischen und den verfügbaren (wie im Regler konfigurierten) manuellen Ventilatorstufen zu wechseln.
3. Drücken Sie die **[Präsenz]**-Taste (Ein/Aus), um die Auswahl vorzunehmen, oder warten Sie zehn (10) Sekunden, bis die Auswahl automatisch erfolgt. Nach der Auswahl hört die Ventilatoranzeige auf zu blinken.

Befindet sich der Regler in dem Status, der durch die Einstellung *Reglerstatus Ausschalten* festgelegt ist, gilt immer die automatische Ventilatorstufe, unabhängig von der Auswahl über das Raumgerät.

### D.5.2 Durchführen einer Sollwertanpassung

Bei ED-RU Raumgeräten mit Display kann eine Sollwertanpassung durchgeführt werden, wenn sich der Regler im Status Bypass, Belegt oder Standby befindet.

Um eine Sollwertanpassung durchzuführen:

1. Drücken Sie die **[Auf]**- oder **[Ab]**-Taste, um den Modus für die Sollwertanpassung aufzurufen. Die Anzeigen für die Sollwertanpassung und die Auf-/Ab-Pfeile im Display beginnen zu blinken.
2. Drücken Sie die **[Auf]**- oder **[Ab]**-Taste, um die Sollwerteinstellung zu erhöhen bzw. zu verringern. Der gewählte Wert für die Sollwertanpassung wird im Display angezeigt.
3. Drücken Sie die **[Präsenz]**-Taste (Ein/Aus), um die Auswahl vorzunehmen, oder warten Sie fünf (5) Sekunden, bis die Auswahl automatisch erfolgt. Nach der Auswahl hören die Anzeigen für die Sollwertanpassung und die Auf-/Ab-Pfeile auf zu blinken.

### D.5.3 Umstellen des Einzelraumsystems auf Komfort-/Energiesparmodus oder Erhöhen des Volumenstroms

Durch kurzes Drücken (< 5 s) der Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) wird das Einzelraumsystem in den Komfortmodus versetzt (zuerst in den Reglerstatus -Bypass- und dann standardmäßig in den Reglerstatus -Belegt-) und der Volumenstrom wird vorübergehend erhöht (bei aktivierter Zwangslüftung).



Durch langes Drücken (> 5 s) der Taste **[Präsenz]** (Ein/Aus) wird das Einzelraumsystem in den Energiesparmodus versetzt (standardmäßig in den Reglerstatus -Nicht belegt-).

D.5.4 Display-Anzeigen

Die Displayanzeigen sind in *Bild D-4* dargestellt.

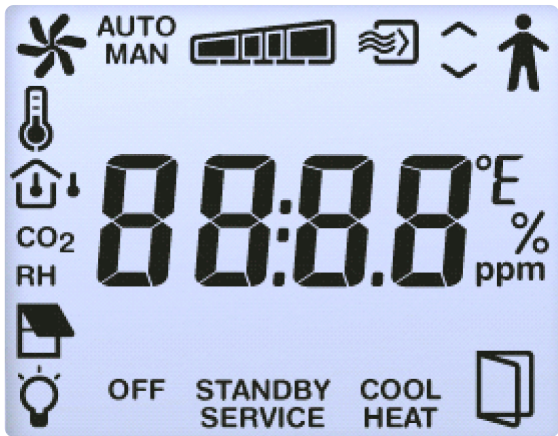


Bild D-4 Anzeigen im Display des ED-RU Raumgeräts

Die Displayanzeigen sind unter *Tabelle D-4* beschrieben.

Tabelle D-4 Beschreibung der Displayanzeigen

| Anzeige                                                                             | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Die Präsenzanzeige wird angezeigt, wenn sich der Regler im Status -Belegt- oder -Bypass- befindet.                                                                                                                                                                |
| STANDBY                                                                             | Der Regler befindet sich im Status -Standby-.                                                                                                                                                                                                                     |
| OFF                                                                                 | Der Regler befindet sich im Status -Nicht belegt- oder -Aus-.                                                                                                                                                                                                     |
|  | Raumtemperatur wird angezeigt.                                                                                                                                                                                                                                    |
| CO <sub>2</sub>                                                                     | CO <sub>2</sub> -Gehalt im Raum wird angezeigt.                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <b>Dauerlicht:</b> Sollwert oder Sollwertanpassung wird angezeigt (entsprechend der aktuellen Einstellung <i>Anzeigemodus</i> . Siehe Kapitel ).<br><b>Blinkend:</b> Die Sollwertanpassung wird mit Hilfe der <b>[Auf]</b> - und <b>[Ab]</b> -Tasten vorgenommen. |
|  | Die Auf/Ab-Pfeile blinken abwechselnd während der Sollwerteinstellung.                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>Drehend:</b> Der Ventilator ist in Betrieb.<br><b>Blinkend:</b> Auswahl der Ventilatorstufe wird derzeit durchgeführt.                                                                                                                                         |

Tabelle D-4 Beschreibung der Displayanzeigen (Forts.)

| Anzeige                                                                             | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTO</b>                                                                         | <p>EC- oder 3-stufige Ventilatorregelung im Automatik- oder Handbetrieb. Die Ventilatorstufe wird wie folgt angezeigt:</p> <p>Wenn <b>3 stufig</b> im Regler als Anzahl der verwendeten Ventilatorstufen konfiguriert sind, erscheint eine dieser Anzeigen:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <br/>Keine Ventilatorstufe </div> <div style="text-align: center;"> <br/>Ventilatorstufe 1 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>Ventilatorstufe 2 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>Ventilatorstufe 3 </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>MAN</b>                                                                          | <p>Wenn <b>2 stufig</b> im Regler als Anzahl der verwendeten Ventilatorstufen konfiguriert sind, erscheint eine dieser Anzeigen:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <br/>Keine Ventilatorstufe </div> <div style="text-align: center;"> <br/>Ventilatorstufe 1 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>Ventilatorstufe 2 </div> </div> <p>Wenn <b>1 stufig</b> im Regler als Anzahl der verwendeten Ventilatorstufen konfiguriert sind, erscheint eine dieser Anzeigen:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <br/>Keine Ventilatorstufe </div> <div style="text-align: center;"> <br/>Ventilatorstufe 1 </div> </div> |
| <b>HEAT</b>                                                                         | Der Regler befindet sich im Heizbetrieb und der Bedarf ist größer als Null.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>COOL</b>                                                                         | Der Regler befindet sich im Kühlbetrieb und der Bedarf ist größer als Null.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|   | Die Zwangslüftung ist in Betrieb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>SERVICE</b>                                                                      | Der Regler befindet sich im Servicemodus, in dem das Parametermenü aufgerufen werden kann.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Fenster im Raum ist geöffnet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Beleuchtung ist eingeschaltet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Jalousie ist ausgefahren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>RH</b>                                                                           | <p>Vorübergehende Anzeige der relativen Luftfeuchte im Raum.</p> <p><b>Hinweis:</b> Nur das Modell ED-RU-DOS unterstützt die Anzeige der relativen Luftfeuchte im Display.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <p>Vorübergehende Anzeige der Außentemperatur.</p> <p><b>Hinweis:</b> Nur das Modell ED-RU-DOS unterstützt die Anzeige der Außentemperatur im Display.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## D.5.5 Basiskonfiguration des Reglers über das Display

Bei ED-RU Raumgeräten mit Display kann die Basiskonfiguration des Reglers über das Parametermenü vorgenommen werden. Die Displayparameter der ED-RU Raumgeräte sind in *Anhang E* aufgeführt.

Das Parametermenü ist in die folgenden Gruppen unterteilt:

- ✓ **CTRL** - Einstellungen Reglermodus, Sollwert, P-Band und I-Zeit
- ✓ **SYS** - Einstellungen Reglerstatus, Change-Over, Präsenzerkennung und Beleuchtungssteuerung
- ✓ **ACTR** - Einstellungen Stellantrieb
- ✓ **FAN** - Einstellungen Ventilatorregelung
- ✓ **M/AT** - Einstellungen Hand-/Automatikbetrieb
- ✓ **HMI** - Einstellungen Raumgeräte
- ✓ **IO** - Einstellungen Ein-/Ausgänge
- ✓ **ALAM** - Alarmeinstellungen

## D.5.6 Zugriff auf das Parametermenü und Einstellen eines Parameterwerts

Um auf das Parametermenü zuzugreifen und einen Parameterwert einzustellen:

1. Drücken Sie die **[Auf]**- und **[Ab]**-Taste gleichzeitig für etwa fünf (5) Sekunden, bis die Anzeige **SERVICE** auf dem Display erscheint.
2. Drücken Sie die **[Auf]**-Taste zweimal (2), um das Parametermenü aufzurufen. Die Gruppenüberschrift **CTRL** wird standardmäßig angezeigt.
3. Blättern Sie mit der **[Auf]**- oder **[Ab]**-Taste zur entsprechenden Gruppenüberschrift, und drücken Sie dann die **[Präsenz]**-Taste (Ein/Aus), um Zugriff auf die Gruppenparameter zu erhalten.
4. Blättern Sie mit der **[Auf]**- oder **[Ab]**-Taste zum entsprechenden Parameter, und drücken Sie dann die **[Präsenz]**-Taste (Ein/Aus), um in den Modus *Bearbeiten* für den Parameter zu wechseln.
5. Wählen Sie mit der **[Auf]**- oder **[Ab]**-Taste einen Parameterwert aus, und drücken Sie dann die **[Präsenz]**-Taste (Ein/Aus), um den gewählten Wert einzustellen. Während der Auswahl des Parameterwertes kann der aktuell eingestellte Wert durch gleichzeitiges Drücken der **[Auf]**- und **[Ab]**-Tasten abgerufen werden.

Die Rückwärtsnavigation in der Parameter-Menüstruktur kann wie folgt erfolgen:

- ✓ Drücken Sie gleichzeitig die **[Auf]**- und **[Ab]**-Taste.
- ✓ Scrollen Sie mit der **[Auf]**- oder **[Ab]**-Taste zum Wert **EXIT**, und drücken Sie dann die **[Präsenz]**-Taste (Ein/Aus).

Nach zwei (2) Minuten Inaktivität im Parametermenü kehrt das Display zum Modus *Standardanzeige* zurück.

## D.5.7 Zugriff auf das Parametermenü

Der Zugriff auf das Parametermenü in ED-RU Raumgeräten mit Display kann deaktiviert werden, um zu verhindern, dass unbefugte Benutzer grundlegende Reglerkonfigurationen vornehmen.

Die Konfigurationseinstellung zum Sperren oder Freigeben des Zugriffs auf das Parametermenü ist im Kapitel aufgeführt.

## D.5.8 Display-Hintergrundbeleuchtung

Der Displayhintergrund wird beleuchtet und nach zwei (2) Minuten Inaktivität gedimmt, wenn der Regler:

- ✓ im Status -Bypass- ist.
- ✓ in dem durch die Einstellung *Voreingestellter Reglerstatus* festgelegten Status ist.
- ✓ in dem durch die Einstellung in *Reglerstatus bei Präsenzerkennung* festgelegten Status ist.

Der Displayhintergrund wird nicht beleuchtet, wenn sich der Regler in dem Status befindet, der durch die Einstellung *Reglerstatus Ausschalten* festgelegt wurde.

Die Konfigurationsmöglichkeiten zum Einstellen der Display-Hintergrundhelligkeit sind im Kapitel aufgeführt.

## D.5.9 ED-RU-DOS Funktionen

ED-RU-DOS ist ein multifunktionales Raumgerät mit Display. Zusätzlich zu den **[Auf]**-/**[Ab]**-Tasten für die Sollwertanpassung und einer **[Präsenz]**-Taste (Ein/Aus), mit der das Einzelraumsystem in den Komfort- oder Energiesparmodus versetzt werden kann, ist dieses Modell mit einer **[Multifunktions]**-Taste () ausgestattet, die wie folgt verwendet werden kann:

- ✓ **Auswählen einer Ventilatorstufe**- automatische Ventilatorstufe oder die verfügbaren (wie im Regler konfigurierten) manuellen Ventilatorstufen
- ✓ **Durchführen einer Sollwertanpassung** - erhöhen oder verringern
- ✓ **Vorübergehende Anzeige:**
  - ✓ Raum- und Außentemperatur
  - ✓ CO<sub>2</sub>-Gehalt im Raum
  - ✓ Relative Luftfeuchte im Raum
- ✓ **Steuerung der Jalousien** - ein-/ausfahren oder anhalten
- ✓ **Steuerung der Raumbeleuchtung** – ein-/ausschalten

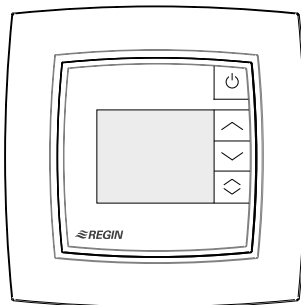


Bild D-5 ED-RU-DOS Raumgerät

## D.5.10 Ausführen einer Aktion im Multifunktionsmenü

Um eine Aktion im Multifunktionsmenü auszuführen:

1. Drücken Sie die **[Multifunktions]**-**[Taste]**, um zwischen den Positionen im Multifunktionsmenü zu blättern. Der aktuelle Eintrag blinkt.
2. Drücken Sie die **[Auf]**- oder **[Ab]**-Taste, um den Wert für die aktuelle Position zu ändern.
3. Drücken Sie die **[Präsenz]**-Taste (Ein/Aus), um den geänderten Wert auszuwählen, oder warten Sie zehn (10) Sekunden, bis die Auswahl automatisch erfolgt. Nach der Auswahl kehrt das Display in die Standardanzeige zurück.

Befindet sich der Regler in dem Status, der durch die Einstellung *Reglerstatus Ausschalten* festgelegt ist, gilt immer die automatische Ventilatorstufe, unabhängig von der Auswahl über das ED-RU Raumgerät.

## D.6 Anwendung der Raumgeräte

Mit Hilfe eines ED-RU Raumgeräts, das an den Regler angeschlossen ist, kann eine Person das Raumklima steuern. Abhängig vom Modell des ED-RU Raumgeräts sind folgende Einstellungen möglich:

- ✓ Umstellen auf Komfort- oder Energiesparmodus des HLK-Systems im Raum
- ✓ Durchführen einer Sollwertanpassung
- ✓ Verbesserung der Luftqualität im Raum durch eine vorübergehende Erhöhung des Volumenstroms
- ✓ Auswahl einer Ventilatorstufe
- ✓ Ein- und Ausschalten der Raumbeleuchtung
- ✓ Bedienen von Jalousien

Raumgeräte mit Display können als Alternative zum Application Tool 2 zur Basiskonfiguration des Reglers verwendet werden (gilt nur für ED-RU Raumgeräte!). Siehe Kapitel *D.5.5 Basiskonfiguration des Reglers über das Display*.

Je nach Modell wird ein ED-RU Raumgerät auch verwendet, um der Person im Raum Statusinformationen zur Verfügung zu stellen:

- ✓ Reglerstatus
- ✓ Heiz- oder Kühlbetrieb des Reglers
- ✓ Raumtemperatur
- ✓ CO<sub>2</sub>-Gehalt im Raum
- ✓ Sollwertanpassung
- ✓ Ventilatorstufe
- ✓ Wenn ein Fenster geöffnet ist
- ✓ Wenn eine Jalousie ausgefahren ist
- ✓ Wenn die Raumbeleuchtung eingeschaltet ist
- ✓ Relative Luftfeuchte im Raum
- ✓ Außentemperatur
- ✓ Luftqualität (VOC)

Sie können alle Regin Raumgeräte zusammen mit diesem Produkt verwenden. Wie zum Beispiel ED-RU und RUX-... .

Auch andere Raumgeräte von Drittanbietern können verwendet und dann über Modbus konfiguriert werden. Siehe Kapitel *D.6.6 Modbus-Raumgeräte anderer Hersteller*.

### D.6.1 Verdrahtung

Für Informationen zum Anschluss eines Raumgeräts und zum Anschluss an den Regler: Siehe Kapitel 6 *Regleranschlüsse und Anschlusspläne – gilt für Regio<sup>Ardo</sup>* und 7 *Regleranschlüsse und Anschlusspläne – gilt für Regio<sup>Eedo</sup>*.

### D.6.2 Konfigurationseinstellungen – gilt für Regio<sup>Ardo</sup>

Die Konfigurationseinstellungen der ED-RU Raumgeräte werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

## Allgemein

In diesem Kapitel werden die allgemeinen Konfigurationseinstellungen beschrieben.



**Hinweis!** Sie müssen die ELA-Adresse nicht eingeben, wenn Sie nur ein Raumgerät verwenden.

Tabelle D-5 Allgemeine Konfigurationseinstellungen

| Konfigurationseinstellung                                      | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Angeschlossene Fernbedienung                                   | Das Modell des Raumgeräts, das im HLK-System verwendet wird:<br>Wählen Sie das Modell des Raumgeräts aus.<br>Diese Einstellung wird zu Konfigurationszwecken verwendet, d. h. zur Anzeige relevanter Konfigurationseinstellungen im Application Tool 2, die sich auf das jeweilige Raumgerätemodell beziehen.                                                                                                                                                                                                                 |
| Fernbedienung ELA                                              | Gibt die ELA- oder Modbus-Adresse des Raumgerätes an, die der Regler für die Kommunikation mit dem Raumgerät verwendet.<br>Die ELA-Adresse hat das Format 1:[1-30] und ist auf einem Etikett aufgedruckt, das sich auf der Rückseite der Leiterplatte der Raumgeräte befindet.<br><b>0:</b> Der Regler erkennt automatisch die ELA-Adresse des angeschlossenen Raumgerätes (Standardeinstellung).<br><b>1, 2, 3...28, 29, 30:</b> Der Regler kommuniziert nur mit einem angeschlossenen Raumgerät, das diese ELA-Adresse hat. |
| Rücksetzen Benutzereinstellungen beim Ausschalten <sup>1</sup> | <b>Deaktiviert:</b> Benutzereinstellungen werden nicht zurückgesetzt (Standardeinstellung)<br><b>Aktiviert:</b> Alle manuellen Eingänge im Raumgerät werden zurückgesetzt, wenn der Regler in den Status wechselt, der als <i>Reglerstatus Ausschalten</i> definiert ist.<br>Diese Einstellung sollte nur bei Raumgeräten mit Display verwendet werden, da sonst zwischen Raumgerät und Regler unterschiedliche Werte bestehen, bis eine erneute Änderung durch einen Benutzer erfolgt.                                       |

1. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–04 oder höher.

## ED-RU – Zwei-Zonen-Supportfunktionen

Das Application Tool 2 bietet Supportfunktionen zur Überprüfung der Raumgeräte-IDs und zum Austausch von IDs zwischen den Raumgeräten. Außerdem kann eine Suche und Identifizierung angeschlossener Raumgeräte erfolgen. Dies kann z. B. dann nützlich sein, wenn die anfängliche automatische Suche und Identifizierung nicht erfolgreich war.

Tabelle D-6 listet die Konfigurationseinstellungen auf, die zur Aktivierung dieser Funktionen verwendet werden. Die Konfigurationseinstellungen werden im Application Tool 2 angezeigt, wenn die Einstellung *Raum 2 aktivieren* freigegeben ist. Siehe Kapitel 2.10 *Zwei Zonen – gilt für Regio<sup>Ardo</sup>*.

Tabelle D-6 Zwei-Zonen-Supportfunktionen

| Konfigurationseinstellung                           | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identifikation Fernbedienung aktivieren             | <p><b>Deaktiviert:</b> Die Raumgeräte zeigen ihre Raumgeräte-IDs nicht an (Standardeinstellung).</p> <p><b>Aktiviert:</b> Die Raumgeräte zeigen ihre Raumgeräte-IDs an.</p> <p>Bei Raumgeräten ohne Display blinkt die LED in der Mitte des Raumgeräts. Ein langsames Blinkzeichen steht für ID 1 und zwei schnelle Blinkzeichen für ID 2.</p> <p>Bei Raumgeräten mit Display werden ID 1 und ID 2 in den Displays angezeigt.</p> <p>Wenn die Anzeigen in Raumgeräten mit Display erscheinen, können die IDs zwischen den Raumgeräten durch Drücken der Tasten <b>[Auf]</b> oder <b>[Ab]</b> an einem der Raumgeräte gewechselt werden.</p> <p>Die Anzeigen erscheinen so lange, bis die Taste <b>[Präsenz]</b> (Ein/Aus) an einem der Raumgeräte gedrückt wird.</p>                                                                   |
| Anzeige Identifikation der Fernbedienung beim Start | <p><b>Deaktiviert:</b> Die Raumgeräte zeigen ihre Raumgeräte-IDs beim Einschalten des Reglers nicht an (Standardeinstellung).</p> <p><b>Aktiviert:</b> Die Raumgeräte zeigen ihre Raumgeräte-IDs beim Einschalten des Reglers an.</p> <p>Bei Raumgeräten ohne Display blinkt die LED in der Mitte des Raumgeräts. Ein langsames Blinkzeichen steht für ID 1 und zwei schnelle Blinkzeichen für ID 2.</p> <p>Bei Raumgeräten mit Display werden ID 1 und ID 2 in den Displays angezeigt.</p> <p>Wenn die Anzeigen in Raumgeräten mit Display erscheinen, können die IDs zwischen den Raumgeräten durch Drücken der Tasten <b>[Auf]</b> oder <b>[Ab]</b> an einem der Raumgeräte gewechselt werden.</p> <p>Die Anzeigen erscheinen für 1 Minute oder bis die Taste <b>[Präsenz]</b> (Ein/Aus) an einem der Raumgeräte gedrückt wird.</p> |
| Starte Suche nach Fernbedienung                     | <p><b>Deaktiviert:</b> Es wird keine Suche durchgeführt (Standardeinstellung).</p> <p><b>Aktiviert:</b> Der Regler veranlasst eine Suche und Identifizierung der Raumgeräte, die an den Regler angeschlossen sind.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fernbedienungen wechseln                            | <p><b>Deaktiviert:</b> Die IDs der Raumgeräte werden nicht gewechselt (Standardeinstellung).</p> <p><b>Aktiviert:</b> Die IDs der Raumgeräte werden zwischen den Raumgeräten gewechselt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Maximale Sollwertanpassung

Dieses Kapitel beschreibt die Konfigurationseinstellungen für die maximale Sollwertanpassung für ED-RU Raumgeräte.

Tabelle D-7 Konfigurationseinstellungen für die maximale Sollwertanpassung (gilt für ED-RU)

| Konfigurationseinstellung                        | Beschreibung                                                |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Max. zulässige Sollwertanpassung nach oben (°C)  | Gibt die maximal zulässige Sollwertanpassung nach oben an.  |
| Max. zulässige Sollwertanpassung nach unten (°C) | Gibt die maximal zulässige Sollwertanpassung nach unten an. |

## Display und Tasten

In diesem Kapitel werden die Konfigurationseinstellungen für das Display und die Tasten für ED-RU Raumgeräte beschrieben.

*Tabelle D-8 Konfigurationseinstellungen (gilt für ED-RU)* beschreibt die Konfigurationseinstellungen des ED-RU Displays und der Tasten.

Tabelle D-8 Konfigurationseinstellungen (gilt für ED-RU)

| Konfigurationseinstellung                                  | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tastendruckdauer für Reglerstatus Ausschalten (s)          | Die Zeitspanne (in Sekunden), die die Taste <b>[Präsenz]</b> gedrückt werden muss (langer Tastendruck), bis der Regler in den Status wechselt, der durch die Einstellung <i>Reglerstatus Ausschalten</i> festgelegt ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Verhalten der Lüftertaste                                  | <b>Handbedienung/Automatik:</b> Manuelle Ventilatorsteuerung (Standardeinstellung)<br><b>Zwangslüftung:</b> Aktiviert die Zwangslüftung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Anzeigemodus                                               | Eine der folgenden Optionen wird ausgewählt:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Temperatur:</b> Die Raumtemperatur wird angezeigt (Standardeinstellung).</li> <li>✓ <b>Sollwert Heizen:</b> Der Sollwert Heizen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>Sollwert Kühlen:</b> Der Sollwert Kühlen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>Sollwert Mittelwert Heizen/Kühlen:</b> Der Mittelwert des Sollwertes Kühlen und Heizen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>Sollwertanpassung:</b> Die Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>CO<sub>2</sub>-Gehalt:</b> Der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Raum wird angezeigt.</li> </ul> |
| Anzeigemodus während Sollwertanpassung                     | Eine der folgenden Optionen wird ausgewählt:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Sollwertanpassung:</b> Die Sollwertanpassung wird angezeigt (Standardeinstellung).</li> <li>✓ <b>Sollwert regeln:</b> Der für die Regelung verwendete Sollwert Heizen oder Kühlen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>Sollwert Heizen:</b> Der Sollwert Heizen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>Sollwert Kühlen:</b> Der Sollwert Kühlen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| Wechseln zwischen Anzeigemodus und CO <sub>2</sub> -Gehalt | <b>Aktiviert:</b> Das Display zeigt abwechselnd die aktuelle Einstellung <i>Anzeigemodus</i> und den CO <sub>2</sub> -Gehalt im Raum (Standardeinstellung).<br><b>Deaktiviert:</b> Die aktuelle Einstellung <i>Anzeigemodus</i> wird angezeigt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Helligkeit wenn beleuchtet (%)                             | Legt die Hintergrundhelligkeit des Displays bei Beleuchtung fest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Helligkeit wenn gedimmt (%)                                | Legt die Hintergrundhelligkeit des Displays im gedimmten Zustand fest. Die Helligkeit wird nach 2 Minuten Inaktivität gedimmt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tasten aktivieren/deaktivieren                             | Eine der folgenden Optionen wird ausgewählt:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Keine Tasten aktiv</b></li> <li>✓ <b>Nur Präsenztaste (Ein/Aus)</b></li> <li>✓ <b>Nur [Ventilator]-Taste</b></li> <li>✓ <b>Nur [Auf-/Ab]-Tasten</b></li> <li>✓ <b>[Präsenz]-Taste (Ein/Aus) und [Auf-/Ab]-Tasten</b></li> <li>✓ <b>[Ventilator]-Taste und [Auf-/Ab]-Tasten</b></li> <li>✓ <b>Alle Tasten aktiv</b> (Standardeinstellung)</li> </ul> <b>Hinweis:</b> Das Parametermenü in Raumgeräten mit Display ist auch dann zugänglich, wenn die Auf-/Ab-Tasten nicht aktiviert sind.                                                                                                                                                                                                                            |
| Zugriff auf das Parametermenü                              | <b>Aktiviert:</b> Das Parametermenü ist zugänglich (Standardeinstellung).<br><b>Deaktiviert:</b> Das Parametermenü ist nicht zugänglich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## BACnet-Objektnamen

Das Umbenennen von BACnet-Objekten ist sowohl von BACnet als auch vom Application Tool 2 aus möglich. Die geänderten BACnet-Objektnamen werden berücksichtigt, wenn eine Konfiguration vom Application Tool 2 auf der Festplatte gespeichert wird.

### D.6.3 Konfigurationseinstellungen – gilt für Regio<sup>Eedo</sup>

Die Konfigurationseinstellungen der Raumgeräte werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

## Allgemein

In diesem Kapitel werden die allgemeinen Konfigurationseinstellungen beschrieben.



Tabelle D-9 Allgemeine Konfigurationseinstellungen

| Konfigurationseinstellung                                      | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Angeschlossene Fernbedienung                                   | Das Modell des Raumgeräts, das im HLK-System verwendet wird:<br>Wählen Sie das Modell des Raumgeräts aus.<br>Diese Einstellung wird zu Konfigurationszwecken verwendet, d. h. zur Anzeige relevanter Konfigurationseinstellungen im Application Tool 2, die sich auf das jeweilige Raumgerätemodell beziehen.                                                                                                                                                                           |
| Rücksetzen Benutzereinstellungen beim Ausschalten <sup>1</sup> | <b>Deaktiviert:</b> Benutzereinstellungen werden nicht zurückgesetzt (Standardeinstellung)<br><b>Aktiviert:</b> Alle manuellen Eingänge im Raumgerät werden zurückgesetzt, wenn der Regler in den Status wechselt, der als <i>Reglerstatus Ausschalten</i> definiert ist.<br>Diese Einstellung sollte nur bei Raumgeräten mit Display verwendet werden, da sonst zwischen Raumgerät und Regler unterschiedliche Werte bestehen, bis eine erneute Änderung durch einen Benutzer erfolgt. |

1. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–04 oder höher.

## Maximale Sollwertanpassung

Dieses Kapitel beschreibt die Konfigurationseinstellungen für die maximale Sollwertanpassung.

Tabelle D-10 Konfigurationseinstellungen für die maximale Sollwertanpassung

| Konfigurationseinstellung                        | Beschreibung                                                |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Max. zulässige Sollwertanpassung nach oben (°C)  | Gibt die maximal zulässige Sollwertanpassung nach oben an.  |
| Max. zulässige Sollwertanpassung nach unten (°C) | Gibt die maximal zulässige Sollwertanpassung nach unten an. |

## Display und Tasten

In diesem Kapitel werden die Konfigurationseinstellungen für das Display und die Tasten beschrieben.

Tabelle D-11 Konfigurationseinstellungen

| Konfigurationseinstellung                         | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tastendruckdauer für Reglerstatus Ausschalten (s) | Die Zeitspanne (in Sekunden), die die Taste <b>[Präsenz]</b> gedrückt werden muss (langer Tastendruck), bis der Regler in den Status wechselt, der durch die Einstellung <i>Reglerstatus Ausschalten</i> festgelegt ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Verhalten der <b>[Lüfter]</b> -Taste              | <b>Handbetrieb:</b> Manuelle Ventilatorregelung (Standardeinstellung)<br><b>Zwangslüftung:</b> Aktiviert die Zwangslüftung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Anzeigemodus                                      | Eine der folgenden Optionen wird ausgewählt:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Temperatur:</b> Die Raumtemperatur wird angezeigt (Standardeinstellung).</li> <li>✓ <b>Sollwert Heizen:</b> Der Sollwert Heizen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>Sollwert Kühlen:</b> Der Sollwert Kühlen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>Sollwert Mittelwert Heizen/Kühlen:</b> Der Mittelwert des Sollwertes Kühlen und Heizen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>Sollwertanpassung:</b> Die Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>CO<sub>2</sub>-Gehalt:</b> Der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Raum wird angezeigt.</li> </ul> |
| Anzeigemodus während Sollwertanpassung            | Eine der folgenden Optionen wird ausgewählt:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Sollwertanpassung:</b> Die Sollwertanpassung wird angezeigt (Standardeinstellung).</li> <li>✓ <b>Sollwert regeln:</b> Der für die Regelung verwendete Sollwert Heizen oder Kühlen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>Sollwert Heizen:</b> Der Sollwert Heizen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> <li>✓ <b>Sollwert Kühlen:</b> Der Sollwert Kühlen für den Status -Belegt- einschließlich der Sollwertanpassung wird angezeigt.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |

Tabelle D-11 Konfigurationseinstellungen (Forts.)

| Konfigurationseinstellung                                  | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wechseln zwischen Anzeigemodus und CO <sub>2</sub> -Gehalt | <b>Aktiviert:</b> Das Display zeigt abwechselnd die aktuelle Einstellung <i>Anzeigemodus</i> und den CO <sub>2</sub> -Gehalt im Raum (Standardeinstellung).<br><b>Deaktiviert:</b> Die aktuelle Einstellung <i>Anzeigemodus</i> wird angezeigt.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Helligkeit wenn beleuchtet (%)                             | Legt die Hintergrundhelligkeit des Displays bei Beleuchtung fest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Helligkeit Display wenn gedimmt (%)                        | Legt die Hintergrundhelligkeit des Displays im gedimmten Zustand fest. Die Helligkeit wird nach zwei (2) Minuten Inaktivität gedimmt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tasten aktivieren/deaktivieren                             | Eine der folgenden Optionen wird ausgewählt:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Keine Tasten aktiv</li> <li>✓ Nur Präsenztaste (Ein/Aus)</li> <li>✓ Nur [Ventilator]-Taste</li> <li>✓ Nur [Auf]/-[Ab]-Tasten</li> <li>✓ [Präsenz]-Taste (Ein/Aus) und [Auf]/-[Ab]-Tasten</li> <li>✓ [Ventilator]-Taste und [Auf]/-[Ab]-Tasten</li> <li>✓ Alle Tasten aktiv (Standardeinstellung)</li> </ul> <b>Hinweis:</b> Das Parametermenü in Raumgeräten mit Display ist auch dann zugänglich, wenn die [Auf]/-[Ab]-Tasten nicht aktiviert sind. |
| Zugriff auf das Parametermenü                              | <b>Aktiviert:</b> Das Parametermenü ist zugänglich (Standardeinstellung).<br><b>Deaktiviert:</b> Das Parametermenü ist nicht zugänglich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## BACnet-Objektnamen

Das Umbenennen von BACnet-Objekten ist sowohl von BACnet als auch vom Application Tool 2 aus möglich. Die geänderten BACnet-Objektnamen werden berücksichtigt, wenn eine Konfiguration vom Application Tool 2 auf der Festplatte gespeichert wird.

### D.6.4 ED-RU – Zwei-Zonen-Installation – gilt für Regio<sup>Ardo</sup>



**Hinweis!** Sie müssen die ELA-Adresse nicht eingeben, wenn Sie nur ein Raumgerät verwenden.

Folgen Sie diesen Schritten, um sicherzustellen, dass der Regler die angeschlossenen Raumgeräte automatisch den Zonen/Räumen 1 und 2 zuordnet:

1. Stellen Sie sicher, dass die beiden Raumgeräte unterschiedliche ELA-Adressen haben. Das Raumgerät mit der niedrigsten ELA wird der Zone/Raum 1 zugeordnet.  
Die ELA-Adresse hat das Format 1:[1-30] und ist auf einem Etikett aufgedruckt, das sich auf der Rückseite der Leiterplatte des Raumgeräts befindet.
2. Verbinden Sie beide Raumgeräte mit Hilfe des Kabelsplitters (EDSP-SPLIT) mit dem Regler.
3. Stellen Sie im Application Tool 2 eine Verbindung mit dem Regler her und aktivieren Sie die Funktion *Zwei Räume* über die Konfigurationseinstellung *Raum 2 aktivieren*. Die Einstellung *Raum 2 aktivieren* befindet sich im Bereich *Konfiguration -> Regelungsfunktionen*.  
Laden/Synchronisieren Sie den Parameter *Raum 2 aktivieren* mit dem Regler.
4. Ermöglichen Sie dem Regler, die Raumgeräte zu identifizieren, was bis zu 45 Sekunden dauern kann.  
Bei Raumgeräten ohne Display leuchtet während der Identifikationsphase eine LED abwechselnd rot und blau. Die LED befindet sich in der Mitte des Gehäuses. Der Regler hat die Identifikation abgeschlossen, wenn die LED aufhört zu blinken.  
Bei Raumgeräten mit Display erscheint während der Identifikationsphase im Display *FAIL* oder   
Der Regler hat die Identifikation abgeschlossen, wenn weder *FAIL* noch  angezeigt wird.  
Nachdem die Raumgeräte vom Regler identifiziert wurden, bietet das Application Tool 2 Supportfunktionen zur Überprüfung der zugewiesenen Raumgeräte-IDs und zum Austausch von IDs zwischen Raumgeräten. Siehe Kapitel C.1.2.

## D.6.5 ED-RU – Zwei-Zonen-Installation (alternative Methode) – gilt für Regio<sup>Ardo</sup>



**Hinweis!** Sie müssen die ELA-Adresse nicht eingeben, wenn Sie nur ein Raumgerät verwenden.

Notieren Sie sich bei einer Zwei-Raum-Installation die ELA-Adressen für die Raumgeräte in Zone/Raum 1 und Zone/Raum 2. Stellen Sie außerdem sicher, dass die beiden Raumgeräte unterschiedliche ELA-Adressen haben.

Die ELA-Adresse hat das Format 1:[1-30] und ist auf einem Etikett aufgedruckt, das sich auf der Rückseite der Leiterplatte der Raumgeräte befindet.

1. Starten Sie den Regler mit den beiden angeschlossenen Raumgeräten.
2. Stellen Sie im Application Tool 2 eine Verbindung mit dem Regler her und aktivieren Sie die Funktion *Zwei Räume* über die Konfigurationseinstellung *Raum 2 aktivieren*. Die Einstellung *Raum 2 aktivieren* befindet sich im Bereich *Konfiguration -> Regelungsfunktionen*.  
Laden/synchronisieren Sie den Parameter *Aktiviere Raum 2* in den Regler.
3. Wählen Sie im Application Tool 2 im Bereich *Konfiguration -> Fernbedienung* den Parameter *Angeschlossene Fernbedienung* aus, und geben Sie *Fernbedienung ELA*, 1–30, für beide Räume ein.  
Laden/synchronisieren Sie dann die Parameter in den Regler.
4. Bei Raumgeräten ohne Display leuchtet während der Identifikationsphase eine LED abwechselnd rot und blau. Die LED befindet sich in der Mitte des Gehäuses. Der Regler hat die Identifizierung abgeschlossen, wenn die LED nicht mehr rot und blau blinkt.  
Bei Raumgeräten mit Display erscheint während der Identifikationsphase im Display *FAIL* oder .  
Der Regler hat die Identifizierung abgeschlossen, wenn weder *FAIL* noch im Display erscheint.

## D.6.6 Modbus-Raumgeräte anderer Hersteller

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie ein Modbus-Raumgerät eines anderen Herstellers für die Verwendung mit Regio<sup>Ardo</sup> und Regio<sup>Eedo</sup> eingerichtet wird.



**Hinweis!** Für Regio<sup>Ardo</sup> können Sie bis zu zwei einzelne Modbus-Raumgeräte anderer Hersteller gleichzeitig hinzufügen und einrichten.



**Hinweis!** Für Regio<sup>Eedo</sup> können Sie jeweils nur ein Modbus-Raumgerät eines anderen Herstellers hinzufügen und einrichten.

Die Unterstützung von Raumgeräten anderer Hersteller wurde in der Regio-Version 2.1 hinzugefügt.

## Einrichten der Kommunikation

Stellen Sie auf der Menüseite **Fernbedienung** / UI den Parameter **Angeschlossene Fernbedienung** auf **Universelles Modbus-Gerät**. Daraufhin erscheinen eine Reihe von Kommunikationseinstellungen.

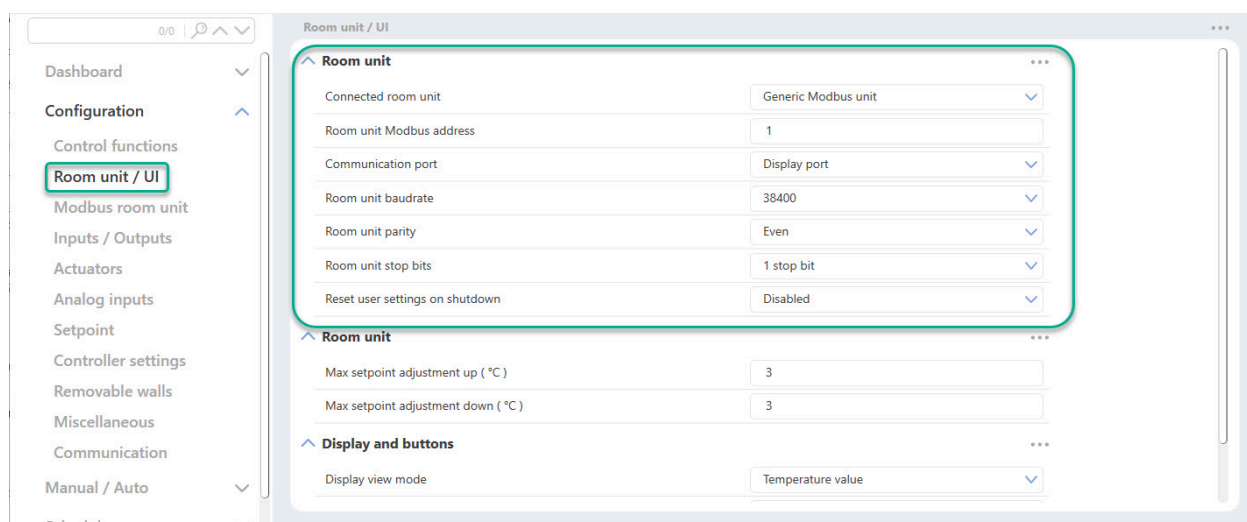


Bild D-6 Einstellungen der angeschlossenen Fernbedienung

| Konfigurationseinstellungen                       | Beschreibung                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Angeschlossene Fernbedienung                      | <b>Keine</b> (Standardeinstellung)<br><b>Universelles Modbus-Gerät:</b> Auswahl, um ein Raumgerät eines anderen Herstellers zu konfigurieren.<br>...<br><i>Andere kompatible Raumgeräte</i> |
| Modbus-Adresse Fernbedienung                      | Min. 0, Max. 255, Standard: <b>1</b>                                                                                                                                                        |
| Kommunikationsschnittstelle                       | <b>Display-Anschluss</b> (Standardeinstellung)<br>Port 1<br>Port 2                                                                                                                          |
| Baudrate Fernbedienung                            | 9600, 19200, <b>38400</b> (Standardeinstellung), 57600, 76800, 115200                                                                                                                       |
| Parität Fernbedienung                             | Keine Parität, Ungerade, <b>Gerade</b> (Standardeinstellung)                                                                                                                                |
| Stoppbits Fernbedienung                           | <b>1 Stoppbit</b> (Standardeinstellung), 2 Stoppbits                                                                                                                                        |
| Rücksetzen Benutzereinstellungen beim Ausschalten | Aktiviert, <b>Deaktiviert</b> (Standardeinstellung).<br>Setzt die Benutzereinstellungen im Raumgerät beim Ausschalten zurück.                                                               |

## Menü Modbus-Raumgerät

Das Menü **Modbus Fernbedienung** erscheint, wenn ein **Universelles Modbus-Gerät** ausgewählt wurde.

In diesem Menü können verschiedene Modbus-Register eingerichtet werden, die vom Raumgerät eines anderen Herstellers gelesen oder in dieses geschrieben werden sollen. Für jedes Register wird der Typ und die Adresse angegeben, für einige Register gibt es auch einen Skalierungsparameter. **Keine** ist die Standardeinstellung.



**Hinweis!** Nicht alle Register sind in allen Raumgeräten anderer Hersteller verfügbar. Setzen Sie den Typ für die nicht anwendbaren Register auf **Keine**.

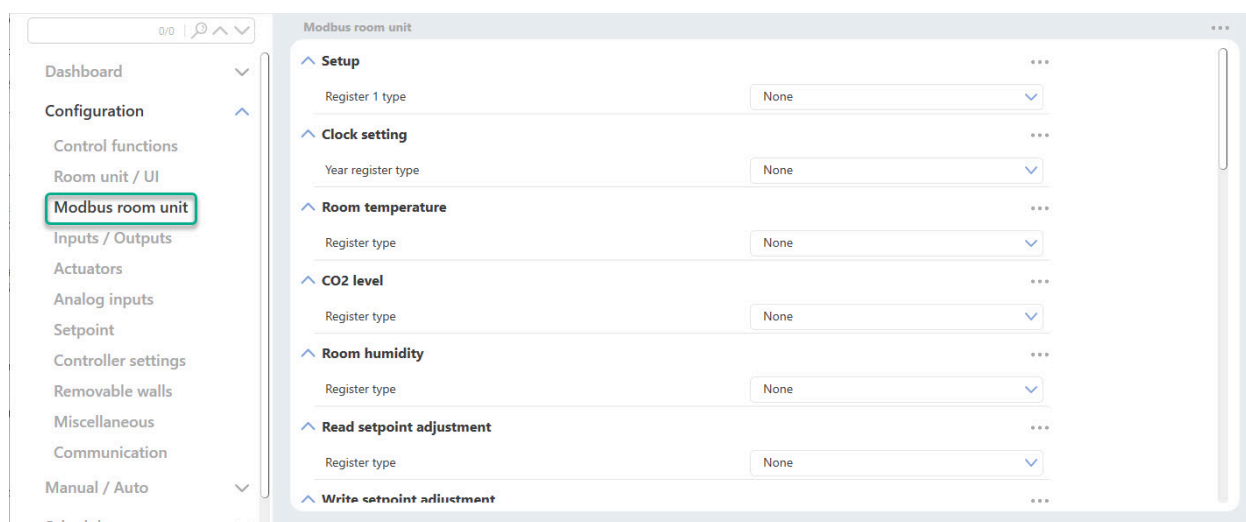


Bild D-7 Menü Modbus-Raumgerät

| Konfigurationseinstellungen                 | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konfiguration → Register Typ                | Jeder Registertyp entspricht einem Modbus-Funktionscode. Wenn <b>Keine</b> ausgewählt ist, findet kein Lesen/Schreiben statt. Pro Transaktion wird nur ein Register gelesen/geschrieben, auch wenn <b>Schreiben Multiple Register</b> ausgewählt ist. Diese Option ist nur verfügbar, weil einige Modbus-Geräte nicht alle Funktionscodes unterstützen.                                       |
| Konfiguration → Register Adresse            | Dies ist die Modbus Register <b>Adresse</b> , nicht die Registernummer. Die Dokumentation der Modbus-Geräte gibt manchmal die Adresse und manchmal die Registernummer an. Wenn im Dokument Registernummern angegeben sind, ziehen Sie vor der Eingabe der Adresse 1 ab.                                                                                                                       |
| Konfiguration → Register Skala              | Da Modbus nur Ganzzahlen verarbeitet, ist für einige Werte eine Skalierung erforderlich. Beim Lesen wird der Registerwert durch den Skalierungswert geteilt, bevor er in Regio verarbeitet wird. Beim Schreiben wird der vom Regio berechnete Wert mit dem Skalierungswert vor dem Schreiben multipliziert.                                                                                   |
| Konfiguration → Raumgerät                   | Wenn das Raumgerät eines anderen Herstellers nach dem Zurücksetzen initialisiert werden muss, können mehrere Modbus-Register festgelegt werden, die beim Start und beim Anschluss eines Raumgeräts eines anderen Herstellers geschrieben werden. Wählen Sie für jedes Register den Modbus-Befehltyp, die Adresse und den zu schreibenden Wert. Es können bis zu 10 Register angegeben werden. |
| Uhreinstellung                              | Bei Raumgeräten mit Echtzeituhr kann die Uhr beim Start oder bei Anschluss des Geräts von RegioArdo / RegioEedo eingestellt werden, wie in den oben genannten Einstellungen der Register. Wählen Sie Modbus-Typ und Adresse für jedes einzustellende Register.                                                                                                                                |
| Raumtemperatur                              | Register zum Auslesen von Fühlerwerten vom Raumgerät eines anderen Herstellers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CO2-Gehalt                                  | Register zum Auslesen von Fühlerwerten vom Raumgerät eines anderen Herstellers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Raumfeuchte                                 | Register zum Auslesen von Fühlerwerten vom Raumgerät eines anderen Herstellers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lesen Sollwertanpassung                     | Wird verwendet, wenn das Raumgerät eines anderen Herstellers einen Basissollwert und eine +/- Anpassung hat. Die Anpassung wird hier gelesen und zum Basissollwert addiert.                                                                                                                                                                                                                   |
| Schreiben Sollwertanpassung                 | Das Register, in das die Sollwertanpassung geschrieben wird, wenn sie außerhalb des Raumgeräts eines anderen Herstellers geändert wurde. Normalerweise handelt es sich um dasselbe Register wie oben, dies gilt jedoch nicht für alle Raumgeräte.                                                                                                                                             |
| Lesen aktiver Sollwert                      | Wird verwendet, wenn das Raumgerät eines anderen Herstellers keine +/- Anpassung hat und der Sollwert direkt angepasst wird. Der Sollwert wird hier gelesen und der Basissollwert subtrahiert, um einen Korrekturwert zu erhalten, der im Regio verwendet wird.                                                                                                                               |
| Schreiben aktiver Sollwert                  | Das Register, in das der aktive Sollwert geschrieben wird, wenn er außerhalb des Raumgeräts eines anderen Herstellers geändert wurde. Normalerweise handelt es sich um dasselbe Register wie oben, dies gilt jedoch nicht für alle Raumgeräte.                                                                                                                                                |
| Schreiben Basis-Sollwert                    | Das Register, in das der Basis-Sollwert geschrieben wird, siehe oben <b>Lesen Sollwertanpassung</b> . Es kann vom Benutzer nicht geändert werden, daher ist keine Lesefunktion erforderlich.                                                                                                                                                                                                  |
| Einstellung Sollwert oder Sollwertanpassung | Mit diesem Register wird festgelegt, ob während der Einstellung der Sollwert oder die +/- Anpassung angezeigt werden soll.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Anzeigemodus Display                        | Mit dem Register wird festgelegt, was bei Inaktivität auf dem Display angezeigt wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Konfigurationseinstellungen       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lesen Ventilatorstufe             | Das Register zum Lesen der eingestellten Ventilatorstufe. Der Skalierungsparameter sollte auf einen Eingangswert von 0 bis 3 eingestellt werden. Werte außerhalb dieses Bereichs werden als „Auto“ interpretiert.                                                                                             |
| Schreiben Ventilatorstufe         | Das Register, in das die Ventilatorstufe geschrieben wird, wenn sie außerhalb des Raumgeräts eines anderen Herstellers geändert wurde. Normalerweise handelt es sich um dasselbe Register wie oben, dies gilt jedoch nicht für alle Raumgeräte.                                                               |
| Lesen Ventilator Hand/Auto        | Das Register zum Lesen der Einstellung Hand/Auto des Ventilators.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Symbol Ventilator Hand/Auto       | Mit diesem Register wird festgelegt, ob das Ventilatorsymbol den Hand- oder Automatikbetrieb anzeigt.                                                                                                                                                                                                         |
| Symbol Ventilator                 | Das Register zum Ein- oder Ausschalten des Ventilatorsymbols.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Symbol Heizen/Kühlen              | Die Register zum Ein- oder Ausschalten der Symbole Heizen und Kühlen. Wenn es ein kombiniertes Heiz-/Kühlsymbolregister gibt, sollten diese auf die gleiche Adresse eingestellt werden.                                                                                                                       |
| Symbol Präsenz                    | Das Register zum Ein- oder Ausschalten des Präsenzsymbols.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Symbol offenes Fenster            | Das Register zum Ein- oder Ausschalten des Symbols offenes Fenster.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Präsenztaste (Ein/Aus) aktivieren | Das Register zum Aktivieren/Deaktivieren der Präsenztaste (Ein/Aus).                                                                                                                                                                                                                                          |
| Auf-/Ab-Taste aktivieren          | Das Register zum Aktivieren/Deaktivieren der Auf-/Ab-Taste für die Sollwertanpassung.                                                                                                                                                                                                                         |
| Ventilatorstufe aktivieren        | Das Register zum Aktivieren/Deaktivieren der Taste für die Ventilatorstufen.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Register Tasten kombinieren       | Wird verwendet, wenn es ein kombiniertes Register zum Aktivieren/Deaktivieren von Tasten gibt. Für alle Tastenkombinationen können Werte angegeben werden.                                                                                                                                                    |
| Temperatur Fühlerkorrektur        | Das Register für eine Temperaturkompensation, die zum Raumtemperaturwert addiert wird.                                                                                                                                                                                                                        |
| Reglerstatus                      | Einstellungen zum Lesen und Setzen des Reglerstatus im Raumgerät, z. B. Aus, Bypass oder Eco. Festlegen von Registern zum Lesen und Schreiben des Status. Diese können gleich sein. Angabe der Registerwerte, die den verschiedenen Reglerstatus entsprechen. Das Register zum Einstellen des Präsenzsymbols. |

## Anhang E Display-Parameterlisten der Raumgeräte – gilt für RegioArdo

### E.1 CTRL

| Parameter | Signalname                                         | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|----------------------------------------------------|--------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioControllerMode                    | 9            |           | Reglermodus<br>0=Heizen<br>1=Heizen + Heizen<br>2=Heizen + Kühlen<br>3=Kühlen<br>4=Heizen/Kühlen (Change-Over)<br>5=Heizen + Heizen/Kühlen (Change-Over)<br>6=Heizen + VVS<br>7=Kühlen + VVS<br>8=VVS<br>9=Heizen + Kühlen + VVS         |
| 2         | RCPSettings.RegioHeatSetPointOccupied              | 22           | °C        | Basissollwert Raum Heizen                                                                                                                                                                                                                |
| 3         | RCPSettings.RegioCoolSetPointOccupied              | 24           | °C        | Basissollwert Raum Kühlen                                                                                                                                                                                                                |
| 4         | RCPSettings.RegioRoomTempPBand                     | 10           |           | Temperatur PID P-Band                                                                                                                                                                                                                    |
| 5         | RCPSettings.RegioRoomTempITime                     | 300          | sec       | Temperatur PID I-Zeit                                                                                                                                                                                                                    |
| 6         | RCPSettings.RegioHeatSetPointUnoccupied            | 15           | °C        | Sollwert Heizen bei Nicht Belegt                                                                                                                                                                                                         |
| 7         | RCPSettings.RegioCoolSetPointUnoccupied            | 30           | °C        | Sollwert Kühlen bei Nicht Belegt                                                                                                                                                                                                         |
| 8         | RCPSettings.RegioSetPointDeadBandStandby           | 3            | °C        | Neutrale Zone in Standby                                                                                                                                                                                                                 |
| 9         | RCPSettings.RegioFrostProtectionSetPoint           | 8            | °C        | Sollwert Frostschutz                                                                                                                                                                                                                     |
| 10        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimCascadeFactor     | 3            |           | Kaskadenfaktor für Kaskaden-PID                                                                                                                                                                                                          |
| 11        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimHeatMinLimit      | 24           | °C        | Min Sollwert für Kaskaden-PID im Heizmodus                                                                                                                                                                                               |
| 12        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimHeatMaxLimit      | 35           | °C        | Max Sollwert für Kaskaden-PID im Heizmodus                                                                                                                                                                                               |
| 13        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimCoolMinLimit      | 12           | °C        | Min Sollwert für Kaskaden-PID im Kühlmodus                                                                                                                                                                                               |
| 14        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimCoolMaxLimit      | 24           | °C        | Max Sollwert für Kaskaden-PID im Kühlmodus                                                                                                                                                                                               |
| 15        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimFrostProtSetPoint | 8            | °C        | Zulufttemperatur Frostschutztemperatur                                                                                                                                                                                                   |
| 16        | RCPSettings.RegioCO2PBand                          | 100          |           | CO2 PID P-Band                                                                                                                                                                                                                           |
| 17        | RCPSettings.RegioCO2ITime                          | 100          | sec       | CO2 PID I-Zeit                                                                                                                                                                                                                           |
| 18        | RCPSettings.RegioCO2SetPoint                       | 600          | ppm       | Sollwert für CO2 PI-Regler in ppm                                                                                                                                                                                                        |
| 19        | RCPSettings.RegioControllerModeZone2               | 9            |           | Reglermodus, Zone 2<br>0=Heizen<br>1=Heizen + Heizen<br>2=Heizen + Kühlen<br>3=Kühlen<br>4=Heizen/Kühlen (Change-Over)<br>5=Heizen + Heizen/Kühlen (Change-Over)<br>6=Heizen + VVS<br>7=Kühlen + VVS<br>8=VVS<br>9=Heizen + Kühlen + VVS |
| 20        | RCPSettings.RegioHeatSetPointOccupiedZone2         | 22           | °C        | Basissollwert Raum Heizen bei Belegt, Zone 2                                                                                                                                                                                             |
| 21        | RCPSettings.RegioCoolSetPointOccupiedZone2         | 24           | °C        | Basissollwert Raum Kühlen bei Belegt, Zone 2                                                                                                                                                                                             |
| 22        | RCPSettings.RegioRoomTempPBandZone2                | 10           |           | Temperatur PID P-Band, Zone 2                                                                                                                                                                                                            |
| 23        | RCPSettings.RegioRoomTempITimeZone2                | 300          | sec       | Temperatur PID I-Zeit, Zone 2                                                                                                                                                                                                            |
| 24        | RCPSettings.RegioHeatSetPointUnoccupiedZone2       | 15           | °C        | Sollwert Heizen bei Nicht Belegt, Zone 2                                                                                                                                                                                                 |
| 25        | RCPSettings.RegioCoolSetPointUnoccupiedZone2       | 30           | °C        | Sollwert Kühlen bei Nicht Belegt, Zone 2                                                                                                                                                                                                 |



| Parameter | Signalname                                                         | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| 26        | RCPSettings.RegioSetPointDeadBandStandbyZone2                      | 3            | °C        | Neutrale Zone in Standby, Zone 2                                  |
| 27        | RCPSettings.RegioFrostProtectionSetPointZone2                      | 8            | °C        | Sollwert Frostschutz, Zone 2                                      |
| 28        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimCascadeFactorZone2                | 3            |           | Kaskadenfaktor für Kaskaden-PID, Zone 2                           |
| 29        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimHeatMinLimitZone2                 | 24           | °C        | Min Sollwert für Kaskaden-PID im Heizmodus, Zone 2                |
| 30        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimHeatMaxLimitZone2                 | 35           | °C        | Max Sollwert für Kaskaden-PID im Heizmodus, Zone 2                |
| 31        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimCoolMinLimitZone2                 | 12           | °C        | Min Sollwert für Kaskaden-PID im Kühlmodus, Zone 2                |
| 32        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimCoolMaxLimitZone2                 | 24           | °C        | Max Sollwert für Kaskaden-PID im Kühlmodus, Zone 2                |
| 33        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimFrostProtSetPointZone2            | 8            | °C        | Zulufttemperatur Frostschutztemperatur, Zone 2                    |
| 34        | RCPSettings.RegioCO2PBandZone2                                     | 100          |           | CO2 PID P-Band, Zone 2                                            |
| 35        | RCPSettings.RegioCO2ITimeZone2                                     | 100          | sec       | CO2 PID I-Zeit, Zone 2                                            |
| 36        | RCPSettings.RegioCO2SetpointZone2                                  | 600          | ppm       | Sollwert für CO2 PI-Regler in ppm, Zone 2                         |
| 37        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingSetpoint <sup>1</sup>            | 0            | °C        | Raumsollwert für Fußbodenheizung                                  |
| 38        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingPBand <sup>1</sup>               | 0            |           | Fußbodenheizung PI-Regelung P-Band                                |
| 39        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingITime <sup>1</sup>               | 0            | sec       | Fußbodenheizung PI-Regelung I-Zeit                                |
| 40        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingDisableCooling <sup>1</sup>      | 0            |           | Fußbodenheizung deaktivieren, wenn der Hauptbereich kühlt         |
| 41        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingSetpointZone2 <sup>1</sup>       | 0            | °C        | Raumsollwert für Fußbodenheizung Zone 2                           |
| 42        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingPBandZone2 <sup>1</sup>          | 0            |           | Fußbodenheizung PI-Regelung P-Band, Zone 2                        |
| 43        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingITimeZone2 <sup>1</sup>          | 0            | sec       | Fußbodenheizung PI-Regelung I-Zeit, Zone 2                        |
| 44        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingDisableCoolingZone2 <sup>1</sup> | 0            |           | Fußbodenheizung deaktivieren, wenn der Hauptbereich kühlt, Zone 2 |

1. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–04 oder höher

## E.2 SYS

| Parameter | Signalname                               | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                      |
|-----------|------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioControllerStateReturn   | 3            |           | Auswahl des Rückkehr-Status:<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt  |
| 2         | RCPSettings.RegioControllerStateShutDown | 1            |           | Auswahl des Ausschalt-Status:<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt |
| 3         | RCPSettings.RegioControllerStatePresence | 4            |           | Betriebsart Präsenz:<br>3=Belegt<br>4=Bypass                                      |



| Parameter | Signalname                                      | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                |
|-----------|-------------------------------------------------|--------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4         | RCPSettings.RegioControllerStateRemote          | 5            |           | Wird als Fernbedienung verwendet:<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt<br>5=Keine Fernbedienung                                                                              |
| 5         | RCPSettings.RegioControllerStateBypassTime      | 120          | min       | Dauer Bypass-Betrieb (min)                                                                                                                                                                  |
| 6         | RCPSettings.RegioChangeOverSelect               | 2            |           | Auswahl Change-Over:<br>0=Heizen<br>1=Kühlen<br>2=Auto                                                                                                                                      |
| 7         | RCPSettings.RegioChangeOverType                 | 0            |           | Change-Over-Art in Raum 1 0-Digital (Thermostat) 1-Analog Temperatur im Vorlauf                                                                                                             |
| 8         | RCPSettings.RegioChangeOverAIDiffHeat           | 3            | °C        | Die Differenz zwischen der Raum- und der Vorlauftemperatur zum Kühlen bei Change-Over                                                                                                       |
| 9         | RCPSettings.RegioChangeOverAIDiffCool           | 4            | °C        | Die Differenz zwischen der Raum- und der Vorlauftemperatur zum Heizen bei Change-Over                                                                                                       |
| 10        | RCPSettings.RegioCO2PresenceDetection           | 1            |           | Präsenz bei CO2 aktivieren                                                                                                                                                                  |
| 11        | RCPSettings.RegioCO2PresenceLimit               | 800          |           | Präsenz aktivieren, wenn CO2 höher ist                                                                                                                                                      |
| 12        | RCPSettings.RegioLightControlFunction           | 0            |           | Auswahl Lichtsteuerung<br>0=Zentral gesteuert<br>1=Lokal zeitgesteuert<br>2=Präsenzgesteuert<br>3=Zeit- oder Präsenzgesteuert<br>4=Zentral gesteuert oder präsenzgesteuert                  |
| 13        | RCPSettings.RegioControllerStateReturnZone2     | 3            |           | Auswahl des Rückkehr-Status, Zone 2:<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt                                                                                                    |
| 14        | RCPSettings.RegioControllerStateShutDownZone2   | 1            |           | Auswahl des Ausschalt-Status, Zone 2:<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt                                                                                                   |
| 15        | RCPSettings.RegioControllerStatePresenceZone2   | 4            |           | Betriebsart Präsenz, Zone 2:<br>3=Belegt<br>4=Bypass                                                                                                                                        |
| 16        | RCPSettings.RegioControllerStateRemoteZone2     | 5            |           | Wird als Fernbedienung verwendet, Zone 2:<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt<br>5=Keine Fernbedienung                                                                      |
| 17        | RCPSettings.RegioControllerStateBypassTimeZone2 | 120          | min       | Dauer Bypass-Betrieb (min), Zone 2                                                                                                                                                          |
| 18        | RCPSettings.RegioCO2PresenceDetectionZone2      | 1            |           | Präsenz bei CO2 aktivieren, Zone 2                                                                                                                                                          |
| 19        | RCPSettings.RegioCO2PresenceLimitZone2          | 800          | ppm       | Präsenz aktivieren, wenn CO2 höher ist, Zone 2                                                                                                                                              |
| 20        | RCPSettings.RegioLightControlFunctionZone2      | 0            |           | Auswahl Lichtsteuerungsfunktion, Zone 2<br>0=Zentral gesteuert<br>1=Lokal zeitgesteuert<br>2=Präsenzgesteuert<br>3=Zeit- oder Präsenzgesteuert<br>4=Zentral gesteuert oder präsenzgesteuert |
| 21        | RCPSettings.RegioAutoSummerTime                 | 1            |           | Automatische Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit                                                                                                                                    |

| Parameter | Signalname                                                 | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22        | Qsystem.Sec                                                | -            | sec       | System Zeit Sekunden                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23        | Qsystem.Minute                                             | -            | min       | System Zeit Minuten                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 24        | Qsystem.Hour                                               | -            | Stunde    | System Zeit Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 25        | Qsystem.WDay                                               | -            |           | System Wochentag                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 26        | Qsystem.Week                                               | -            |           | System Woche                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 27        | Qsystem.Date                                               | -            |           | System Datum Tag                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 28        | Qsystem.Month                                              | -            |           | System Datum Monat                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 29        | Qsystem.Year                                               | -            |           | System Datum Jahr                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 30        | RCPSettings.RegioEnableCommFailsafe <sup>1</sup>           | 0            |           | Aktiviert/Deaktiviert die Kommunikation Failsafe-Funktion                                                                                                                                                                                                                                   |
| 31        | RCPSettings.RegioFailsafetime <sup>1</sup>                 | 10           | min       | Zeit für die Auslösung von Failsafe bei Kommunikationsausfall                                                                                                                                                                                                                               |
| 32        | RCPSettings.RegioFailsafeState <sup>1</sup>                | 0            |           | Zustand, in den der Regler zurückkehrt, wenn die Kommunikation Failsafe aktiv ist<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt<br>4=Bypass<br>5=Wiederaufnahme Normalbetrieb                                                                                                         |
| 33        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingEnable <sup>1</sup>      | 0            |           | Fußbodenheizung Bedingung für Aktivierung<br>0 = Deaktiviert<br>1 = Status der Hauptzone ist Nicht Belegt oder höher<br>2=Status der Hauptzone ist Standby oder höher<br>3=Status der Hauptzone ist Belegt oder höher<br>4=Status der Hauptzone ist Bypass<br>5=Immer eingeschaltet         |
| 34        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingEnableZone2 <sup>1</sup> | 0            |           | Fußbodenheizung Bedingung für Aktivierung, Zone 2<br>0 = Deaktiviert<br>1 = Status der Hauptzone ist Nicht Belegt oder höher<br>2=Status der Hauptzone ist Standby oder höher<br>3=Status der Hauptzone ist Belegt oder höher<br>4=Status der Hauptzone ist Bypass<br>5=Immer eingeschaltet |

1. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–04 oder höher

## E.3 ACTR

| Parameter | Signalname                                 | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                         |
|-----------|--------------------------------------------|--------------|-----------|------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitOff      | 0            | %         | Min.-Grenze VVS-Ausgang im Status Aus                |
| 2         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitUno      | 10           | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Nicht Belegt       |
| 3         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitStandby  | 10           | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Standby            |
| 4         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitOcc      | 20           | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Belegt oder Bypass |
| 5         | RCPSettings.RegioVAVOutputMaxLimit         | 100          | %         | Max.-Grenze VVS Ausgang                              |
| 6         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitOffZone2 | 0            | %         | Min.-Grenze VVS-Ausgang im Status Aus, Zone 2        |

| Parameter | Signalname                                     | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                   |
|-----------|------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitUnoZone2     | 10           | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Nicht Belegt, Zone 2                                                                         |
| 8         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitStandbyZone2 | 10           | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Standby, Zone 2                                                                              |
| 9         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitOccZone2     | 20           | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Belegt oder Bypass, Zone 2                                                                   |
| 10        | RCPSettings.RegioVAVOutputMaxLimitZone2        | 100          | %         | Max.-Grenze VVS Ausgang, Zone 2                                                                                                |
| 11        | RCPSettings.RegioHeatValve1Type                | 0            |           | Ausgangssignal für Heizventil1:<br>0=0-10V<br>1=2-10V<br>2=10-2V<br>3=10-0V<br>4=Auf/Zu<br>5=PWM(Thermisch)<br>6=6-Wege-Ventil |
| 12        | RCPSettings.RegioHeatValve2Type                | 0            |           | Ausgangssignal für Heizventil2                                                                                                 |
| 13        | RCPSettings.RegioCoolValve1Type                | 0            |           | Ausgangssignal für Kühlventil1                                                                                                 |
| 14        | RCPSettings.RegioCoolValve2Type                | 0            |           | Ausgangssignal für Kühlventil2                                                                                                 |
| 15        | RCPSettings.RegioHeatCoolValveType             | 0            |           | Ausgangssignal für Change-Over/6-Wege-Ventil                                                                                   |
| 16        | RCPSettings.RegioVAVType                       | 0            |           | Ausgangssignal für VVS                                                                                                         |
| 17        | RCPSettings.RegioECFANType                     | 0            |           | Ausgangssignal für EC-Ventilator                                                                                               |
| 18        | RCPSettings.RegioHeatValve1TypeZone2           | 0            |           | Ausgangssignal für Heizventil, Zone 2                                                                                          |
| 19        | RCPSettings.RegioHeatValve2TypeZone2           | 0            |           | Ausgangssignal für Heizventil2, Zone 2                                                                                         |
| 20        | RCPSettings.RegioCoolValve1TypeZone2           | 0            |           | Ausgangssignal für Kühlventil1, Zone 2                                                                                         |
| 21        | RCPSettings.RegioCoolValve2TypeZone2           | 0            |           | Ausgangssignal für Kühlventil2, Zone 2                                                                                         |
| 22        | RCPSettings.RegioHeatCoolValveTypeZone2        | 0            |           | Ausgangssignal für Change-Over/6-Wege-Ventil, Zone 2                                                                           |
| 23        | RCPSettings.RegioVAVTypeZone2                  | 0            |           | Ausgangssignal für VVS, Zone 2                                                                                                 |
| 24        | RCPSettings.RegioECFANTypeZone2                | 0            |           | Ausgangssignale für EC-Ventilator, Zone 2                                                                                      |
| 25        | RCPSettings.RegioCVHeatExerciseDay             | 8            |           | Tag für Blockierschutz Heizung und Heiz-/Kühlventil:<br>0=Nie<br>1-7=Mo-So<br>8=Täglich                                        |
| 26        | RCPSettings.RegioCVCoolExerciseDay             | 8            |           | Tag für Blockierschutz Kühlventil:<br>0=Nie<br>1-7=Mo-So<br>8=Täglich                                                          |
| 27        | RCPSettings.RegioCVHeatExerciseHour            | 15           | Stunde    | Stunde für Blockierschutz Heizung und Heiz-/Kühlventil                                                                         |
| 28        | RCPSettings.RegioCVCoolExerciseHour            | 15           | Stunde    | Stunde für Blockierschutz Ventil Kühlen                                                                                        |
| 29        | RCPSettings.RegioHeatExerciseTime              | 120          | sec       | Dauer in Sekunden für Blockierschutz Heizventile                                                                               |
| 30        | RCPSettings.RegioCoolExerciseTime              | 120          | sec       | Dauer in Sekunden für Blockierschutz Kühlventile                                                                               |
| 31        | RCPSettings.RegioCVHeatExerciseDayZone2        | 8            |           | Tag für Blockierschutz Heizventil, Zone 2:<br>0=Nie<br>1-7=Mo-So<br>8=Täglich                                                  |
| 32        | RCPSettings.RegioCVCoolExerciseDayZone2        | 8            |           | Tag für Blockierschutz Kühlventil, Zone 2:<br>0=Nie<br>1-7=Mo-So<br>8=Täglich                                                  |

| Parameter | Signalname                                                     | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33        | RCPSettings.RegioCVHeatExerciseHourZone2                       | 15           | Stunde    | Stunde für Blockierschutz Ventil Heizen, Zone 2                                                                       |
| 34        | RCPSettings.RegioCVCoolExerciseHourZone2                       | 15           | Stunde    | Stunde für Blockierschutz Ventil Kühlen, Zone 2                                                                       |
| 35        | RCPSettings.RegioHeatExerciseTimeZone2                         | 120          | sec       | Dauer in Sekunden für Blockierschutz Heizventile, Zone 2                                                              |
| 36        | RCPSettings.RegioCoolExerciseTimeZone2                         | 120          | sec       | Dauer in Sekunden für Blockierschutz Kühlventile, Zone 2                                                              |
| 37        | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitBypass <sup>1</sup>          | 0            | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Bypass                                                                              |
| 38        | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitBypassZone2 <sup>1</sup>     | 0            | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Bypass, Zone 2                                                                      |
| 39        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingValveType <sup>1</sup>       | 0            |           | Fußbodenheizung Ventiltyp<br>0=0-10V<br>1=2-10V<br>2=10-2V<br>3=10-0V<br>4=Nicht benutzt<br>5=PWM (thermisch)         |
| 40        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingValveType-Zone2 <sup>1</sup> | 0            |           | Fußbodenheizung Ventiltyp, Zone 2<br>0=0-10V<br>1=2-10V<br>2=10-2V<br>3=10-0V<br>4=Nicht benutzt<br>5=PWM (thermisch) |

1. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–04 oder höher

## E.4 FAN

| Parameter | Signalname                            | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                              |
|-----------|---------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioFanControlMode       | 0            |           | Modus Ventilatorregelung<br>0=Keine Ansteuerung<br>1=Ansteuerung im Heizbetrieb<br>2=Ansteuerung im Kühlbetrieb<br>3=Ansteuerung im Heiz- und Kühlbetrieb |
| 2         | RCPSettings.RegioFanSpeed1Start       | 20           | %         | Bei höherem Reglerausgang startet Ventilatorstufe 1                                                                                                       |
| 3         | RCPSettings.RegioFanSpeed2Start       | 60           | %         | Bei höherem Reglerausgang startet Ventilatorstufe 2                                                                                                       |
| 4         | RCPSettings.RegioFanSpeed3Start       | 100          | %         | Bei höherem Reglerausgang startet Ventilatorstufe 3                                                                                                       |
| 5         | RCPSettings.RegioFanSpeedHyst         | 5            | %         | Hysterese % für Start/Stop Ventilator                                                                                                                     |
| 6         | RCPSettings.RegioRUNoOfFanSpeeds      | 3            |           | Konfigurierte Anzahl der Ventilatorstufen (1-3)                                                                                                           |
| 7         | RCPSettings.RegioMinFanSpeed          | 0            |           | Min. Drehzahl für den Ventilator:<br>0=Stopp<br>1=Ventilatorstufe 1                                                                                       |
| 8         | RCPSettings.RegioFanStopTime          | 120          | sec       | Dauer (sec) der Ventilator Ausschaltverzögerung bei Nutzung des Ventilatornachlaufes                                                                      |
| 9         | RCPSettings.RegioFanAfterBlowMinSpeed | 0            |           | Minimale Ventilatorstufe bei aktiviertem Ventilatornachlauf                                                                                               |

| Parameter | Signalname                                 | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10        | RCPSettings.RegioFanControlModeZone2       | 0            |           | Modus Ventilatorregelung, Zone 2<br>0=Keine Ansteuerung<br>1=Ansteuerung im Heizbetrieb<br>2=Ansteuerung im Kühlbetrieb<br>3=Ansteuerung im Heiz- und Kühlbetrieb |
| 11        | RCPSettings.RegioFanSpeed1StartZone2       | 20           | %         | Bei höherem Reglerausgang startet Ventilatorstufe 1, Zone 2                                                                                                       |
| 12        | RCPSettings.RegioFanSpeed2StartZone2       | 60           | %         | Bei höherem Reglerausgang startet Ventilatorstufe 2, Zone 2                                                                                                       |
| 13        | RCPSettings.RegioFanSpeed3StartZone2       | 100          | %         | Bei höherem Reglerausgang startet Ventilatorstufe 3, Zone 2                                                                                                       |
| 14        | RCPSettings.RegioFanSpeedHystZone2         | 5            | %         | Hysterese % für Start/Stopp Ventilator, Zone 2                                                                                                                    |
| 15        | RCPSettings.RegioRUNoOfFanSpeedsZone2      | 3            |           | Konfigurierte Anzahl der Ventilatorstufen (1-3), Zone 2                                                                                                           |
| 16        | RCPSettings.RegioMinFanSpeedZone2          | 0            |           | Min. Drehzahl für den Ventilator, Zone 2:<br>0=Stopp<br>1=Ventilatorstufe 1                                                                                       |
| 17        | RCPSettings.RegioFanStopTimeZone2          | 120          | sec       | Dauer (sec) der Ventilator Ausschaltverzögerung bei Nutzung des Ventilatornachlaufes, Zone 2                                                                      |
| 18        | RCPSettings.RegioFanAfterBlowMinSpeedZone2 | 0            |           | Minimale Ventilatorstufe bei aktiviertem Ventilatornachlauf, Zone 2                                                                                               |

## E.5 M/AT

| Parameter | Signalname                                 | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                |
|-----------|--------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioLightManual               | 0            |           | Steuert die Beleuchtung bei zentraler Steuerung                             |
| 2         | RCPSettings.RegioSunBlindsControl          | 0            |           | Fernbedienung der Jalousie:<br>0=Einfahren<br>1=Stopp<br>2=Ausfahren        |
| 3         | RCPSettings.RegioLightManualZone2          | 0            |           | Steuert die Beleuchtung bei Handbetrieb, Zone 2                             |
| 4         | RCPSettings.RegioSunBlindsControlZone2     | 0            |           | Fernbedienung der Jalousie, Zone 2<br>0=Einfahren<br>1=Stopp<br>2=Ausfahren |
| 5         | RCPSettings.RegioHeat1OutputSelect         | 2            |           | Hand/Auto Heizen1<br>0=Aus<br>1=Hand<br>2=Auto                              |
| 6         | RCPSettings.RegioHeat2OutputSelect         | 2            |           | Hand/Auto Heizen2                                                           |
| 7         | RCPSettings.RegioCoolOutputSelect          | 2            |           | Hand/Auto Kühlen1                                                           |
| 8         | RCPSettings.RegioHeatCoolOutputSelect      | 2            |           | Hand/Auto Heizen Kühlen                                                     |
| 9         | RCPSettings.RegioVAVOutputSelect           | 2            |           | Hand/Auto VVS                                                               |
| 10        | RCPSettings.RegioECFanOutputSelect         | 2            |           | Hand/Auto EC-Ventilator                                                     |
| 11        | RCPSettings.RegioHeat1OutputSelectZone2    | 2            |           | Hand/Auto Heizen1, Zone 2                                                   |
| 12        | RCPSettings.RegioHeat2OutputSelectZone2    | 2            |           | Hand/Auto Heizen2, Zone 2                                                   |
| 13        | RCPSettings.RegioCoolOutputSelectZone2     | 2            |           | Hand/Auto Kühlen1, Zone 2                                                   |
| 14        | RCPSettings.RegioHeatCoolOutputSelectZone2 | 2            |           | Hand/Auto Heizen Kühlen, Zone 2                                             |

| Parameter | Signalname                                                 | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15        | RCPSettings.RegioVAVOutputSelectZone2                      | 2            |           | Hand/Auto VVS, Zone 2                                                                                                                                           |
| 16        | RCPSettings.RegioECFanOutputSelectZone2                    | 2            |           | Hand/Auto EC-Ventilator, Zone 2                                                                                                                                 |
| 17        | RCPSettings.RegioHeat1OutputManual                         | 0            | %         | Ausgang Heizen1 Hand                                                                                                                                            |
| 18        | RCPSettings.RegioHeat2OutputManual                         | 0            | %         | Ausgang Heizen2 Hand                                                                                                                                            |
| 19        | RCPSettings.RegioCoolOutputManual                          | 0            | %         | Ausgang Kühlen Hand                                                                                                                                             |
| 20        | RCPSettings.RegioHeatCoolOutputManual                      | 0            | %         | Ausgang Heizen Kühlen Hand                                                                                                                                      |
| 21        | RCPSettings.RegioVAVOutputManual                           | 0            | %         | Ausgang VVS Hand                                                                                                                                                |
| 22        | RCPSettings.RegioECFanOutputManual                         | 0            | %         | Ausgang EC-Ventilator Hand                                                                                                                                      |
| 23        | RCPSettings.RegioHeat1OutputManualZone2                    | 0            | %         | Ausgang Heizen1 Hand, Zone 2                                                                                                                                    |
| 24        | RCPSettings.RegioHeat2OutputManualZone2                    | 0            | %         | Ausgang Heizen2 Hand, Zone 2                                                                                                                                    |
| 25        | RCPSettings.RegioCoolOutputManualZone2                     | 0            | %         | Ausgang Kühlen Hand, Zone 2                                                                                                                                     |
| 26        | RCPSettings.RegioHeatCoolOutputManualZone2                 | 0            | %         | Ausgang Heizen Kühlen Hand, Zone 2                                                                                                                              |
| 27        | RCPSettings.RegioVAVOutputManualZone2                      | 0            | %         | Ausgang VVS Hand, Zone 2                                                                                                                                        |
| 28        | RCPSettings.RegioECFanOutputManualZone2                    | 0            | %         | Ausgang EC-Ventilator Hand, Zone 2                                                                                                                              |
| 29        | RCPSettings.RegioLightSelect                               | 2            |           | Hand/Auto Beleuchtung:<br>0=Aus<br>1=Ein<br>2=Auto                                                                                                              |
| 30        | RCPSettings.RegioSunBlindsInSelect                         | 2            |           | Hand/Auto Jalousie zu                                                                                                                                           |
| 31        | RCPSettings.RegioSunBlindsOutSelect                        | 2            |           | Hand/Auto Jalousie auf                                                                                                                                          |
| 32        | RCPSettings.RegioForcedVentSelect                          | 2            |           | Hand/Auto Zwangslüftung                                                                                                                                         |
| 33        | RCPSettings.RegioDigOutSelectSumAlarm                      | 2            |           | Hand/Auto Sammelalarm                                                                                                                                           |
| 34        | RCPSettings.RegioDigOutSelectSumAlarmA                     | 2            |           | Hand/Auto Sammelalarm A                                                                                                                                         |
| 35        | RCPSettings.RegioDigOutSelectSumAlarmB                     | 2            |           | Hand/Auto Sammelalarm B                                                                                                                                         |
| 36        | RCPSettings.RegioLightSelectZone2                          | 2            |           | Hand/Auto Beleuchtung, Zone 2                                                                                                                                   |
| 37        | RCPSettings.RegioSunBlindsInSelectZone2                    | 2            |           | Hand/Auto Jalousie zu, Zone 2                                                                                                                                   |
| 38        | RCPSettings.RegioSunBlindsOutSelectZone2                   | 2            |           | Hand/Auto Jalousie auf, Zone 2                                                                                                                                  |
| 39        | RCPSettings.RegioForcedVentSelectZone2                     | 2            |           | Hand/Auto Zwangslüftung, Zone 2                                                                                                                                 |
| 40        | RCPSettings.RegioDigOutSelectSumAlarmZone2                 | 2            |           | Hand/Auto Sammelalarm, Zone 2                                                                                                                                   |
| 41        | RCPSettings.RegioDigOutSelectSumAlarmAZone2                | 2            |           | Hand/Auto Sammelalarm A, Zone 2                                                                                                                                 |
| 42        | RCPSettings.RegioDigOutSelectSumAlarmBZone2                | 2            |           | Hand/Auto Sammelalarm B, Zone 2                                                                                                                                 |
| 43        | RCPSettings.RegioFanSelect                                 | 4            |           | Ventilatorstufe Auswahl über Fernbedienung/<br>Application Tool:<br>0=Aus<br>1=Ventilatorstufe 1<br>2=Ventilatorstufe 2<br>3=Ventilatorstufe 3<br>4=Auto        |
| 44        | RCPSettings.RegioFanSelectZone2                            | 4            |           | Ventilatorstufe Zone 2 Auswahl über Fernbedienung/<br>Application Tool:<br>0=Aus<br>1=Ventilatorstufe 1<br>2=Ventilatorstufe 2<br>3=Ventilatorstufe 3<br>4=Auto |
| 45        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingSelect <sup>1</sup>      | 0            |           | Hand/Auto Fußbodenheizung<br>0=Aus<br>1=Hand<br>2=Auto                                                                                                          |
| 46        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingManualValue <sup>1</sup> | 0            | %         | Handwert Fußbodenheizung                                                                                                                                        |

| Parameter | Signalname                                                      | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------------------------------------|
| 47        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingSelectZone2 <sup>1</sup>      | 0            |           | Hand/Auto Fußbodenheizung, Zone 2<br>0=Aus<br>1=Hand<br>2=Auto |
| 48        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingManualValueZone2 <sup>1</sup> | 0            | %         | Handwert Fußbodenheizung, Zone 2                               |

1. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–04 oder höher

## E.6 HMI

| Parameter | Signalname                              | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioRUSetPointAdjPos       | 3            | °C        | Max erlaubte Anpassung des Sollwertes nach oben                                                                                                                                                                                                           |
| 2         | RCPSettings.RegioRUSetPointAdjNeg       | 3            | °C        | Max erlaubte Anpassung des Sollwertes nach unten                                                                                                                                                                                                          |
| 3         | RCPSettings.RegioRUSetPointAdjPosZone2  | 3            | °C        | Max erlaubte Anpassung des Sollwertes nach oben, Zone 2                                                                                                                                                                                                   |
| 4         | RCPSettings.RegioRUSetPointAdjNegZone2  | 3            | °C        | Max erlaubte Anpassung des Sollwertes nach unten, Zone 2                                                                                                                                                                                                  |
| 5         | RCPSettings.RegioRUType                 | 9            |           | Am Regler angeschlossene Fernbedienung:<br>0=Keine<br>1=ED-RU<br>2=ED-RU-O<br>3=ED-RU-F<br>4=ED-RU-FO<br>5=ED-RU-DO<br>6=ED-RU-DFO<br>7=ED-RU-DOS<br>8=ED-RU-H<br>9=ED-RU-DOCS<br>10=ED-RUD/ED-RUD-2<br>99=Universelles Modbus-Gerät (anderer Hersteller) |
| 6         | RCPSettings.RegioRUTempUnit             | 1            |           | Anzeige der Maßeinheit Temperatur, Zone 2:<br>0=Keine<br>1=°C<br>2=°F                                                                                                                                                                                     |
| 7         | RCPSettings.RegioRUDisplayViewType      | 0            |           | Auswahl Displayanzeige:<br>0=Anzeige Temperaturwert<br>1=Sollwert Heizen<br>2=Sollwert Kühlen<br>3=Mittelwert Sollwert Kühlen/Heizen<br>4=Nur Sollwertanpassung<br>5=CO2-Gehalt                                                                           |
| 8         | RCPSettings.RegioRUDisplaySetPointType  | 0            |           | Auswahl Displayanzeige beim Drücken der Auf/Ab-Tasten:<br>0=Sollwertanpassung<br>1=Basissollwert<br>2=Sollwert Heizen<br>3=Sollwert Kühlen                                                                                                                |
| 9         | RCPSettings.RegioRUButtonsUsed          | 7            |           | Tasten, die am Raumgerät verwendet werden können                                                                                                                                                                                                          |
| 10        | RCPSettings.RegioRUConfigMenuDisable    | 0            |           | Aktivierung des Zugriffs auf das Konfigurationsmenü im Raumgerät durch Drücken der Auf- und Ab-Taste                                                                                                                                                      |
| 11        | RCPSettings.RegioRUDisplayBacklightLow  | 20           |           | Beleuchtung schwach (0-255)                                                                                                                                                                                                                               |
| 12        | RCPSettings.RegioRUDisplayBacklightHigh | 100          |           | Beleuchtung stark (0-255)                                                                                                                                                                                                                                 |

| Parameter | Signalname                                                    | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|---------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13        | RCPSettings.RegioRUDisplayContrast                            | 15           |           | Kontrast (0-15)                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14        | RCPSettings.RegioRUTypeZone2                                  | 9            |           | Am Regler angeschlossene Fernbedienung, Zone 2:<br>0=Keine<br>1=ED-RU<br>2=ED-RU-O<br>3=ED-RU-F<br>4=ED-RU-FO<br>5=ED-RU-DO<br>6=ED-RU-DFO<br>7=ED-RU-DOS<br>8=ED-RU-H<br>9=ED-RU-DOCS<br>10=ED-RUD/ED-RUD-2<br>99=Universelles Modbus-Gerät (anderer Hersteller) |
| 15        | RCPSettings.RegioRUTemperatureCompZone2                       | 0            | °C        | Fühlerkorrektur für Raumgerät 2                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16        | RCPSettings.RegioRUDisplayViewTypeZone2                       | 0            |           | Auswahl Displayanzeige, Zone 2:<br>0=Anzeige Temperaturwert<br>1=Sollwert Heizen<br>2=Sollwert Kühlen<br>3=Mittelwert Sollwert Kühlen/Heizen<br>4=Nur Sollwertanpassung<br>5=CO2-Gehalt                                                                           |
| 17        | RCPSettings.RegioRUDisplaySetPointTypeZone2                   | 0            |           | Auswahl Displayanzeige beim Drücken der Auf/Ab-Tasten, Zone 2:<br>0=Sollwertanpassung<br>1=Basissollwert<br>2=Sollwert Heizen<br>3=Sollwert Kühlen                                                                                                                |
| 18        | RCPSettings.RegioRUButtonsUsedZone2                           | 7            |           | Tasten, die am Raumgerät verwendet werden können Zone 2                                                                                                                                                                                                           |
| 19        | RCPSettings.RegioRUConfigMenuDisableZone2                     | -            |           | Aktivierung des Zugriffs auf das Konfigurationsmenü im Raumgerät durch Drücken der Auf- und Ab-Taste Zone 2                                                                                                                                                       |
| 20        | RCPSettings.RegioRUDisplayBacklightLowZone2                   | 20           |           | Beleuchtung niedrig (0-255) Zone 2                                                                                                                                                                                                                                |
| 21        | RCPSettings.RegioRUDisplayBacklightHighZone2                  | 100          |           | Beleuchtung hoch (0-255) Zone 2                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22        | RCPSettings.RegioRUDisplayContrastZone2                       | 15           |           | Kontrast (0-15) Zone 2                                                                                                                                                                                                                                            |
| 23        | RCPSettings.RegioForceDisplayID                               | -            |           | Zwingt das Display, sich selbst zu identifizieren (Nummer auf dem Display anzeigen/blinkende LEDs), kann diesen Zustand durch Drücken der Ein/Aus-Taste verlassen                                                                                                 |
| 24        | RCPSettings.RegioDisplayIDOnPowerUp                           | -            |           | Wenn aktiviert, zeigt das Display die Identifikation für 60 Sekunden beim Einschalten oder Drücken der Ein-/Aus-Taste an.                                                                                                                                         |
| 25        | RCPSettings.RegioForceDisplaySearch                           | -            |           | Suche nach einem Display am Display-Anschluss auslösen                                                                                                                                                                                                            |
| 26        | RCPSettings.RegioSwapDisplayAddress                           | -            |           | Wechseln der Fernbedienungs-Adressen. Das Raumgerät in Raum 1 wechselt zu Raum 2 und umgekehrt. Nur möglich, wenn zwei ED-RU Einheiten erkannt werden und Funktion -Zwei Räume- aktiv.                                                                            |
| 27        | RCPSettings.RegioResetRUSettingsOnShutdown <sup>1</sup>       | 0            |           | Aktiviert das Zurücksetzen von Benutzereingaben beim Herunterfahren                                                                                                                                                                                               |
| 28        | RCPSettings.RegioResetRUSettingsOnShutdown-Zone2 <sup>1</sup> | 0            |           | Aktiviert das Zurücksetzen von Benutzereingaben beim Herunterfahren, Zone 2                                                                                                                                                                                       |



| Parameter | Signalname                                            | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29        | RCPSettings.RegioFanButtonBehaviour <sup>1</sup>      | 0            |           | Verhalten Lüftertaste<br>0=Manuelle Ventilatorsteuerung (Standardeinstellung)<br>1=Aktiviert die Zwangslüftung         |
| 30        | RCPSettings.RegioFanButtonBehaviourZone2 <sup>1</sup> | 0            |           | Verhalten Lüftertaste, Zone 2<br>0=Manuelle Ventilatorsteuerung (Standardeinstellung)<br>1=Aktiviert die Zwangslüftung |

1. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–04 oder höher

## E.7 IO

| Parameter | Signalname           | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|----------------------|--------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioAi1 | 0            |           | Konfiguration Analogeingang 1<br>0=Deaktiviert<br>1=Externe Raumtemp<br>2=Change-Over Temp<br>3=Außentemp<br>4=Kondensation<br>5=CO2-Fühler<br>6=Feuchtefühler<br>11=Zulufttemp<br>12=Extrazone Temp <sup>11</sup><br>13=Externe Raumtemp 0–10 V <sup>2</sup><br>14=Strömungsfühler <sup>2</sup><br>101=Externe Raumtemp Raum 2<br>103=Außentemp Raum 2<br>104=Kondensation Raum 2<br>105=CO2-Fühler Raum 2<br>106=Feuchtefühler Raum 2<br>111=Zulufttemp Raum 2<br>112=Extrazone Temperatur, Raum 2 <sup>1</sup><br>113=Externe Raumtemp 0–10 V Raum 2 <sup>2</sup><br>114=Strömungsfühler Raum 2 <sup>2</sup><br>200=Ext. Analogeingang PT1000 <sup>1</sup><br>201=Ext. Analogeingang 0...10 V <sup>1</sup> |
| 2         | RCPSettings.RegioAi2 | 0            |           | Konfiguration Analogeingang 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3         | RCPSettings.RegioAi3 | 0            |           | Konfiguration Analogeingang 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4         | RCPSettings.RegioAi4 | 0            |           | Konfiguration Analogeingang 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5         | RCPSettings.RegioDi1 | 3            |           | Konfiguration Digitaleingang 1<br>0=Deaktiviert<br>1=Fensterkontakt<br>2=Nicht benutzt<br>3=Präsenzmelder<br>4=Change-Over<br>101=Fensterkontakt, Raum 2<br>102=Nicht benutzt<br>103=Präsenzmelder, Raum 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6         | RCPSettings.RegioDi2 | 1            |           | Konfiguration Digitaleingang 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7         | RCPSettings.RegioDi3 | 0            |           | Konfiguration Digitaleingang 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8         | RCPSettings.RegioDi4 | 0            |           | Konfiguration Digitaleingang 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Parameter | Signalname           | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11        | RCPSettings.RegioCI  | 1            |           | Konfiguration digitaler Kondensationseingang 1:<br>0=Deaktiviert<br>1=KG-A/1 Fühler von Regin<br>2=KG-A/1 Fühler von Regin, Raum 2                                                                                                                                                                                                                       |
| 12        | RCPSettings.RegioCI2 | 0            |           | Konfiguration digitaler Kondensationseingang 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 13        | RCPSettings.RegioAo1 | 1            |           | Konfiguration Analogausgang 1<br>0=Deaktiviert<br>1=Heizen<br>2=Heizen 2<br>3=Kühlen<br>4=Nicht benutzt<br>5=Change-Over / 6-Wege Ventil<br>6=VVS<br>7=EC-Ventilator<br>101=Heizen, Raum 2<br>102=Heizen 2, Raum 2<br>103=Kühlen, Raum 2<br>104=Nicht benutzt<br>105=Change-Over / 6-Wege Ventil, Raum 2<br>106=VVS, Raum 2<br>107=EC-Ventilator, Raum 2 |
| 14        | RCPSettings.RegioAo2 | 3            |           | Konfiguration Analogausgang 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 15        | RCPSettings.RegioAo3 | 6            |           | Konfiguration Analogausgang 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 16        | RCPSettings.RegioAo4 | 0            |           | Konfiguration Analogausgang 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Parameter | Signalname                        | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-----------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17        | RCPSettings.RegioDo1              | 7            |           | Konfiguration Digitalausgang 1<br>0=Deaktiviert<br>1=Ventilatorstufe 1<br>2=Ventilatorstufe 2<br>3=Ventilatorstufe 3<br>4=Beleuchtung<br>5=Jalousie zu<br>6=Jalousie auf<br>7=Zwangslüftung<br>8=Ventil Heizen Auf<br>9=Ventil Heizen Zu<br>10=Ventil Heizen Thermisch (PWM)<br>11=Ventil Heizen 2 Auf<br>12=Ventil Heizen 2 Zu<br>13=Ventil Heizen 2 Thermisch (PWM)<br>14=Ventil Kühlen Auf<br>15=Ventil Kühlen Zu<br>16=Ventil Kühlen Thermisch (PWM)<br>20=Ventil Change-over Auf<br>21=Ventil Change-over Zu<br>22=Ventil Change-over Thermisch (PWM)<br>23=Sammelalarm<br>24=Sammelalarm A<br>25=Sammelalarm B<br>26=Ventil Heizen Extrazone, Thermisch (PWM) <sup>1</sup><br>27=Extrazone Signal aktiv <sup>1</sup><br>101=Ventilatorstufe 1 Zone 2<br>102=Ventilatorstufe 2 Zone 2<br>103=Ventilatorstufe 3 Zone 2<br>104=Beleuchtung Zone 2<br>105=Jalousie zu Zone 2<br>106=Jalousie auf Zone 2<br>107=Zwangslüftung Zone 2<br>108=Ventil Heizen Auf Zone 2<br>109=Ventil Heizen Zu Zone 2<br>110=Ventil Heizen Thermisch (PWM) Zone 2<br>111=Ventil Heizen 2 Auf Zone 2<br>112=Ventil Heizen 2 Zu Zone 2<br>113=Ventil Heizen 2 Thermisch (PWM) Zone 2<br>114=Ventil Kühlen Auf Zone 2<br>115=Ventil Kühlen Zu Zone 2<br>116=Ventil Kühlen Thermisch (PWM) Zone 2<br>120=Ventil Change-over Auf Zone 2<br>121=Ventil Change-over Zu Zone 2<br>122=Change-Over Thermisch (PWM) Zone 2<br>123=Sammelalarm Zone 2<br>124=Sammelalarm A Zone 2<br>125=Sammelalarm B Zone 2<br>126=Ventil Heizen Extrazone, Thermisch (PWM), Zone 2 <sup>1</sup><br>127=Extrazone Signal aktiv, Zone 2 <sup>1</sup> |
| 18        | RCPSettings.RegioDo2              | 23           | -         | Konfiguration Digitalausgang 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19        | RCPSettings.RegioDo3              | 0            | -         | Konfiguration Digitalausgang 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 20        | RCPSettings.RegioDo4              | 0            |           | Konfiguration Digitalausgang 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 21        | RCPSettings.RegioDo5              | 0            |           | Konfiguration Digitalausgang 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 22        | RCPSettings.RegioDo6              | 0            |           | Konfiguration Digitalausgang 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 23        | RCPSettings.RegioAi1Comp          | 0            | °C        | Korrektur Analogeingang 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 24        | RCPSettings.RegioAi2Comp          | 0            | °C        | Korrektur Analogeingang 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 25        | RCPSettings.RegioAi3Comp          | 0            | °C        | Korrektur Analogeingang 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 26        | RCPSettings.RegioAi4Comp          | 0            | °C        | Korrektur Analogeingang 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 27        | RCPSettings.RegioInternalTempComp | 0            | °C        | Korrektur interner Temperaturfühler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Parameter | Signalname                                       | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                       |
|-----------|--------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| 28        | RCPSettings.RegioInternalTempCompZone2           | 0            | °C        | Korrektur interner Temperaturfühler, Zone 2                        |
| 29        | RCPSettings.RegioAnalog1Select <sup>1</sup>      | 2            |           | Manuelle Auswahl für Analogausgang 1<br>0=Aus<br>1=Hand<br>2=Auto  |
| 30        | RCPSettings.RegioAnalog2Select <sup>1</sup>      | 2            |           | Manuelle Auswahl für Analogausgang 2                               |
| 31        | RCPSettings.RegioAnalog3Select <sup>1</sup>      | 2            |           | Manuelle Auswahl für Analogausgang 3                               |
| 32        | RCPSettings.RegioAnalog4Select <sup>1</sup>      | 2            |           | Manuelle Auswahl für Analogausgang 4                               |
| 33        | RCPSettings.RegioAnalog1ManualValue <sup>1</sup> | 0            |           | Analoger Handwert für Analogausgang 1                              |
| 34        | RCPSettings.RegioAnalog2ManualValue <sup>1</sup> | 0            |           | Analoger Handwert für Analogausgang 2                              |
| 35        | RCPSettings.RegioAnalog3ManualValue <sup>1</sup> | 0            |           | Analoger Handwert für Analogausgang 3                              |
| 36        | RCPSettings.RegioAnalog4ManualValue <sup>1</sup> | 0            |           | Analoger Handwert für Analogausgang 4                              |
| 37        | RCPSettings.RegioDigital1Select <sup>1</sup>     | 2            |           | Manuelle Auswahl für Digitalausgang 1<br>0=Aus<br>1=Hand<br>2=Auto |
| 38        | RCPSettings.RegioDigital2Select <sup>1</sup>     | 2            |           | Manuelle Auswahl für Digitalausgang 2                              |
| 39        | RCPSettings.RegioDigital3Select <sup>1</sup>     | 2            |           | Manuelle Auswahl für Digitalausgang 3                              |
| 40        | RCPSettings.RegioDigital4Select <sup>1</sup>     | 2            |           | Manuelle Auswahl für Digitalausgang 4                              |
| 41        | RCPSettings.RegioDigital5Select <sup>1</sup>     | 2            |           | Manuelle Auswahl für Digitalausgang 5                              |

1. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–04 oder höher

2. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–05 oder höher

## E.8 ALAM

| Parameter | Signalname                                      | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------|--------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioAlarmHyst                      | 0,2          |           | Alarmhysterese                                                                     |
| 2         | RCPSettings.RegioRoomTempHighLimit              | 40           |           | Hohe Raumtemperatur                                                                |
| 3         | RCPSettings.RegioRoomTempLowLimit               | 15           |           | Niedrige Raumtemperatur                                                            |
| 4         | RCPSettings.RegioRoomTempMaxDeviationLimit      | 20           |           | Max zulässige Differenz zwischen Sollwert und Raumtemperatur vor dem Alarm         |
| 5         | RCPSettings.RegioAlarmHystZone2                 | 0,2          |           | Alarmhysterese, Zone 2                                                             |
| 6         | RCPSettings.RegioRoomTempHighLimitZone2         | 40           |           | Hohe Raumtemperatur, Zone 2                                                        |
| 7         | RCPSettings.RegioRoomTempLowLimitZone2          | 15           |           | Niedrige Raumtemperatur, Zone 2                                                    |
| 8         | RCPSettings.RegioRoomTempMaxDeviationLimitZone2 | 20           |           | Max zulässige Differenz zwischen Sollwert und Raumtemperatur vor dem Alarm, Zone 2 |
| 9         | RCPSettings.RegioCondenseLimit                  | 80           |           | Obergrenze für Kondensationsalarm                                                  |
| 10        | RCPSettings.RegioCondenseHyst                   | 2            |           | Hysterese Kondensationsalarm                                                       |
| 11        | RCPSettings.RegioCondenseLimitZone2             | 80           |           | Obergrenze für Kondensationsalarm, Zone 2                                          |
| 12        | RCPSettings.RegioCondenseHystZone2              | 2            |           | Hysterese Kondensationsalarm, Zone 2                                               |
| 13        | RCPSettings.RegioCO2MaxLimit                    | 1500         | ppm       | Max CO2-Gehalt für den Alarm                                                       |
| 14        | RCPSettings.RegioCO2MaxLimitZone2               | 1500         | ppm       | Max CO2-Gehalt für den Alarm, Zone 2                                               |
| 15        | AlaData.AlaPt1_DelayValue                       | 0            |           | Alarmverzögerung Kondensation                                                      |
| 16        | AlaData.AlaPt2_DelayValue                       | 0            |           | Alarmverzögerung Kondensation, Zone 2                                              |
| 17        | AlaData.AlaPt3_DelayValue                       | 0            |           | Alarmverzögerung Fühleralarm                                                       |

| Parameter | Signalname                              | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                       |
|-----------|-----------------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------------------------|
| 18        | AlaData.AlaPt4_DelayValue               | 0            |           | Alarmverzögerung Fühleralarm, Zone 2               |
| 19        | AlaData.AlaPt5_DelayValue               | 0            |           | Alarmverzögerung Präsenz                           |
| 20        | AlaData.AlaPt6_DelayValue               | 0            |           | Alarmverzögerung Fensterkontakt                    |
| 21        | AlaData.AlaPt7_DelayValue               | 0            |           | Alarmverzögerung Präsenz, Zone 2                   |
| 22        | AlaData.AlaPt8_DelayValue               | 0            |           | Alarmverzögerung Fensterkontakt, Zone 2            |
| 23        | AlaData.AlaPt9_DelayValue               | 0            |           | Alarmverzögerung Fernbedienung Fehler              |
| 24        | AlaData.AlaPt10_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Fernbedienung Fehler, Zone 2      |
| 25        | AlaData.AlaPt11_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Slave 1 Kommunikationsfehler      |
| 26        | AlaData.AlaPt12_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Slave 2 Kommunikationsfehler      |
| 27        | AlaData.AlaPt13_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Slave 3 Kommunikationsfehler      |
| 28        | AlaData.AlaPt14_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Slave 4 Kommunikationsfehler      |
| 29        | AlaData.AlaPt15_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Raumtemperatur hoch               |
| 30        | AlaData.AlaPt16_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Raumtemperatur niedrig            |
| 31        | AlaData.AlaPt17_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Raumtemperatur Abweichung         |
| 32        | AlaData.AlaPt18_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Raumregler in Handbetrieb         |
| 33        | AlaData.AlaPt19_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Raumtemperatur hoch, Zone 2       |
| 34        | AlaData.AlaPt20_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Raumtemperatur niedrig, Zone 2    |
| 35        | AlaData.AlaPt21_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Raumtemperatur Abweichung, Zone 2 |
| 36        | AlaData.AlaPt22_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Raumregler in Handbetrieb, Zone 2 |
| 37        | AlaData.AlaPt23_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Master Kommunikationsfehler       |
| 38        | AlaData.AlaPt24_DelayValue              | 0            |           | Alarmverzögerung Slave Normalbetrieb               |
| 39        | AlaData.AlaPt25_DelayValue              | 10           |           | Alarmverzögerung CO2-Gehalt hoch                   |
| 40        | AlaData.AlaPt26_DelayValue              | 10           |           | Alarmverzögerung CO2-Gehalt hoch, Zone 2           |
| 41        | Alarms.AlaAcknow                        | 0            |           | Externe Alarmquittierung                           |
| 42        | Alarms.AlaBlock                         | 0            |           | Externe Alarmblockierung                           |
| 43        | Alarms.AlaUnBlock                       | 0            |           | Externe Alarmentsperrung                           |
| 44        | AlaData.AlaPt27_DelayValue <sup>1</sup> | 0            |           | Alarmverzögerung Kommunikationsausfall             |
| 45        | AlaData.AlaPt28_DelayValue <sup>1</sup> | 0            |           | Alarmverzögerung Hardware Handbetrieb              |
| 46        | AlaData.AlaPt29_DelayValue <sup>1</sup> | 0            |           | Alarmverzögerung externer Alarm Digitaleingang 1   |
| 47        | AlaData.AlaPt30_DelayValue <sup>1</sup> | 0            |           | Alarmverzögerung externer Alarm Digitaleingang 2   |
| 48        | AlaData.AlaPt31_DelayValue <sup>1</sup> | 0            |           | Alarmverzögerung externer Alarm Digitaleingang 3   |
| 49        | AlaData.AlaPt32_DelayValue <sup>1</sup> | 0            |           | Alarmverzögerung externer Alarm Digitaleingang 4   |

1. Nur verfügbar in Regio Ardo Version 2.0–1–04 oder höher

## Anhang F Display-Parameterlisten der Raumgeräte – gilt für RegioEedo

### F.1 CTRL

| Parameter | Signalname                                                    | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioControllerMode                               | 9            |           | Reglermodus<br>0=Heizen<br>1=Heizen + Heizen<br>2=Heizen + Kühlen<br>3=Kühlen<br>4=Heizen/Kühlen (Change-Over)<br>5=Heizen + Heizen/Kühlen (Change-Over)<br>6=Heizen + VVS<br>7=Kühlen + VVS<br>8=VVS<br>9=Heizen + Kühlen + VVS |
| 2         | RCPSettings.RegioHeatSetPointOccupied                         | 22           | °C        | Basissollwert Raum Heizen                                                                                                                                                                                                        |
| 3         | RCPSettings.RegioCoolSetPointOccupied                         | 24           | °C        | Basissollwert Raum Kühlen                                                                                                                                                                                                        |
| 4         | RCPSettings.RegioRoomTempPBand                                | 10           |           | Temperatur PID P-Band                                                                                                                                                                                                            |
| 5         | RCPSettings.RegioRoomTempITime                                | 300          | sec       | Temperatur PID I-Zeit                                                                                                                                                                                                            |
| 6         | RCPSettings.RegioHeatSetPointUnoccupied                       | 15           | °C        | Sollwert Heizen bei Nicht Belegt                                                                                                                                                                                                 |
| 7         | RCPSettings.RegioCoolSetPointUnoccupied                       | 30           | °C        | Sollwert Kühlen bei Nicht Belegt                                                                                                                                                                                                 |
| 8         | RCPSettings.RegioSetPointDeadBandStandby                      | 3            | °C        | Neutrale Zone in Standby                                                                                                                                                                                                         |
| 9         | RCPSettings.RegioFrostProtectionSetPoint                      | 8            | °C        | Sollwert Frostschutz                                                                                                                                                                                                             |
| 10        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimCascadeFactor                | 3            |           | Kaskadenfaktor für Kaskaden-PID                                                                                                                                                                                                  |
| 11        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimHeatMinLimit                 | 24           | °C        | Min Sollwert für Kaskaden-PID im Heizmodus                                                                                                                                                                                       |
| 12        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimHeatMaxLimit                 | 35           | °C        | Max Sollwert für Kaskaden-PID im Heizmodus                                                                                                                                                                                       |
| 13        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimCoolMinLimit                 | 12           | °C        | Min Sollwert für Kaskaden-PID im Kühlmodus                                                                                                                                                                                       |
| 14        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimCoolMaxLimit                 | 24           | °C        | Max Sollwert für Kaskaden-PID im Kühlmodus                                                                                                                                                                                       |
| 15        | RCPSettings.RegioSupplyAirTempLimFrostProtSetPoint            | 8            | °C        | Zulufttemperatur Frostschutztemperatur                                                                                                                                                                                           |
| 16        | RCPSettings.RegioCO2PBand                                     | 100          |           | CO2 PID P-Band                                                                                                                                                                                                                   |
| 17        | RCPSettings.RegioCO2ITime                                     | 100          | sec       | CO2 PID I-Zeit                                                                                                                                                                                                                   |
| 18        | RCPSettings.RegioCO2SetPoint                                  | 600          | ppm       | Sollwert für CO2 PI-Regler in ppm                                                                                                                                                                                                |
| 37        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingSetpoint <sup>1</sup>       | 0            | °C        | Raumsollwert für Fußbodenheizung                                                                                                                                                                                                 |
| 38        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingPBand <sup>1</sup>          | 0            |           | Fußbodenheizung PI-Regelung P-Band                                                                                                                                                                                               |
| 39        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingITime <sup>1</sup>          | 0            | sec       | Fußbodenheizung PI-Regelung I-Zeit                                                                                                                                                                                               |
| 40        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingDisableCooling <sup>1</sup> | 0            |           | Fußbodenheizung deaktivieren, wenn der Hauptbereich kühlt                                                                                                                                                                        |

1. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–04 oder höher

## F.2 SYS

| Parameter | Signalname                                       | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                               |
|-----------|--------------------------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioControllerStateReturn           | 3            |           | Auswahl des Rückkehr-Status:<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt                                                                                           |
| 2         | RCPSettings.RegioControllerStateShutDown         | 1            |           | Auswahl des Ausschalt-Status:<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt                                                                                          |
| 3         | RCPSettings.RegioControllerStatePresence         | 4            |           | Betriebsart Präsenz:<br>3=Belegt<br>4=Bypass                                                                                                                               |
| 4         | RCPSettings.RegioControllerStateRemote           | 5            |           | Wird als Fernbedienung verwendet:<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt<br>5=Keine Fernbedienung                                                             |
| 5         | RCPSettings.RegioControllerStateBypassTime       | 120          | min       | Dauer Bypass-Betrieb (min)                                                                                                                                                 |
| 6         | RCPSettings.RegioChangeOverSelect                | 2            |           | Auswahl Change-Over:<br>0=Heizen<br>1=Kühlen<br>2=Auto                                                                                                                     |
| 7         | RCPSettings.RegioChangeOverType                  | 0            |           | Change-Over-Art in Raum 1 0-Digital (Thermostat) 1-Analog Temperatur im Vorlauf                                                                                            |
| 8         | RCPSettings.RegioChangeOverAIDiffHeat            | 3            | °C        | Die Differenz zwischen der Raum- und der Vorlauftemperatur zum Kühlen bei Change-Over                                                                                      |
| 9         | RCPSettings.RegioChangeOverAIDiffCool            | 4            | °C        | Die Differenz zwischen der Raum- und der Vorlauftemperatur zum Heizen bei Change-Over                                                                                      |
| 10        | RCPSettings.RegioCO2PresenceDetection            | 1            |           | Präsenz bei CO2 aktivieren                                                                                                                                                 |
| 11        | RCPSettings.RegioCO2PresenceLimit                | 800          |           | Präsenz aktivieren, wenn CO2 höher ist                                                                                                                                     |
| 12        | RCPSettings.RegioLightControlFunction            | 0            |           | Auswahl Lichtsteuerung<br>0=Zentral gesteuert<br>1=Lokal zeitgesteuert<br>2=Präsenzgesteuert<br>3=Zeit- oder Präsenzgesteuert<br>4=Zentral gesteuert oder präsentgesteuert |
| 21        | RCPSettings.RegioAutoSummerTime                  | 1            |           | Automatische Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit                                                                                                                   |
| 22        | Qsystem.Sec                                      | -            | sec       | System Zeit Sekunden                                                                                                                                                       |
| 23        | Qsystem.Minute                                   | -            | min       | System Zeit Minuten                                                                                                                                                        |
| 24        | Qsystem.Hour                                     | -            | Stunde    | System Zeit Stunden                                                                                                                                                        |
| 25        | Qsystem.WDay                                     | -            |           | System Wochentag                                                                                                                                                           |
| 26        | Qsystem.Week                                     | -            |           | System Woche                                                                                                                                                               |
| 27        | Qsystem.Date                                     | -            |           | System Datum Tag                                                                                                                                                           |
| 28        | Qsystem.Month                                    | -            |           | System Datum Monat                                                                                                                                                         |
| 29        | Qsystem.Year                                     | -            |           | System Datum Jahr                                                                                                                                                          |
| 30        | RCPSettings.RegioEnableCommFailsafe <sup>1</sup> | 0            |           | Aktiviert/Deaktiviert die Kommunikation Failsafe-Funktion                                                                                                                  |
| 31        | RCPSettings.RegioFailsafetime <sup>1</sup>       | 10           | min       | Zeit für die Auslösung von Failsafe bei Kommunikationsausfall                                                                                                              |

| Parameter | Signalname                                            | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32        | RCPSettings.RegioFailsafeState <sup>1</sup>           | 0            |           | Zustand, in den der Regler zurückkehrt, wenn die Kommunikation Failsafe aktiv ist<br>0=Aus<br>1=Nicht Belegt<br>2=Standby<br>3=Belegt<br>4=Bypass<br>5=Wiederaufnahme Normalbetrieb                                                                                                 |
| 33        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingEnable <sup>1</sup> | 0            |           | Fußbodenheizung Bedingung für Aktivierung<br>0 = Deaktiviert<br>1 = Status der Hauptzone ist Nicht Belegt oder höher<br>2=Status der Hauptzone ist Standby oder höher<br>3=Status der Hauptzone ist Belegt oder höher<br>4=Status der Hauptzone ist Bypass<br>5=Immer eingeschaltet |

1. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–04 oder höher

## F.3 ACTR

| Parameter | Signalname                                | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitOff     | 0            | %         | Min.-Grenze VVS-Ausgang im Status Aus                                                                                          |
| 2         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitUno     | 10           | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Nicht Belegt                                                                                 |
| 3         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitStandby | 10           | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Standby                                                                                      |
| 4         | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitOcc     | 20           | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Belegt oder Bypass                                                                           |
| 5         | RCPSettings.RegioVAVOutputMaxLimit        | 100          | %         | Max.-Grenze VVS Ausgang                                                                                                        |
| 11        | RCPSettings.RegioHeatValve1Type           | 0            |           | Ausgangssignal für Heizventil1:<br>0=0-10V<br>1=2-10V<br>2=10-2V<br>3=10-0V<br>4=Auf/Zu<br>5=PWM(Thermisch)<br>6=6-Wege-Ventil |
| 12        | RCPSettings.RegioHeatValve2Type           | 0            |           | Ausgangssignal für Heizventil2                                                                                                 |
| 13        | RCPSettings.RegioCoolValve1Type           | 0            |           | Ausgangssignal für Kühlventil1                                                                                                 |
| 14        | RCPSettings.RegioCoolValve2Type           | 0            |           | Ausgangssignal für Kühlventil2                                                                                                 |
| 15        | RCPSettings.RegioHeatCoolValveType        | 0            |           | Ausgangssignal für Change-Over/6-Wege-Ventil                                                                                   |
| 16        | RCPSettings.RegioVAVType                  | 0            |           | Ausgangssignal für VVS                                                                                                         |
| 17        | RCPSettings.RegioECFANType                | 0            |           | Ausgangssignal für EC-Ventilator                                                                                               |
| 25        | RCPSettings.RegioCVHeatExerciseDay        | 8            |           | Tag für Blockierschutz Heizung und Heiz-/Kühlventil:<br>0=Nie<br>1-7=Mo-So<br>8=Täglich                                        |
| 26        | RCPSettings.RegioCVCoolExerciseDay        | 8            |           | Tag für Blockierschutz Kühlventil:<br>0=Nie<br>1-7=Mo-So<br>8=Täglich                                                          |



| Parameter | Signalname                                               | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                  |
|-----------|----------------------------------------------------------|--------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27        | RCPSettings.RegioCVHeatExerciseHour                      | 15           | Stunde    | Stunde für Blockierschutz Heizung und Heiz-/Kühlventil                                                        |
| 28        | RCPSettings.RegioCVCoolExerciseHour                      | 15           | Stunde    | Stunde für Blockierschutz Ventil Kühlen                                                                       |
| 29        | RCPSettings.RegioHeatExerciseTime                        | 120          | sec       | Dauer in Sekunden für Blockierschutz Heizventile                                                              |
| 30        | RCPSettings.RegioCoolExerciseTime                        | 120          | sec       | Dauer in Sekunden für Blockierschutz Kühlventile                                                              |
| 37        | RCPSettings.RegioVAVOutputMinLimitBypass <sup>1</sup>    | 0            | %         | Min.-Grenze VVS Ausgang im Status Bypass                                                                      |
| 39        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingValveType <sup>1</sup> | 0            |           | Fußbodenheizung Ventiltyp<br>0=0-10V<br>1=2-10V<br>2=10-2V<br>3=10-0V<br>4=Nicht benutzt<br>5=PWM (thermisch) |

1. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–04 oder höher

## F.4 FAN

| Parameter | Signalname                            | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                              |
|-----------|---------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioFanControlMode       | 0            |           | Modus Ventilatorregelung<br>0=Keine Ansteuerung<br>1=Ansteuerung im Heizbetrieb<br>2=Ansteuerung im Kühlbetrieb<br>3=Ansteuerung im Heiz- und Kühlbetrieb |
| 2         | RCPSettings.RegioFanSpeed1Start       | 20           | %         | Bei höherem Reglerausgang startet Ventilatorstufe 1                                                                                                       |
| 3         | RCPSettings.RegioFanSpeed2Start       | 60           | %         | Bei höherem Reglerausgang startet Ventilatorstufe 2                                                                                                       |
| 4         | RCPSettings.RegioFanSpeed3Start       | 100          | %         | Bei höherem Reglerausgang startet Ventilatorstufe 3                                                                                                       |
| 5         | RCPSettings.RegioFanSpeedHyst         | 5            | %         | Hysterese % für Start/Stop Ventilator                                                                                                                     |
| 6         | RCPSettings.RegioRUNoOffFanSpeeds     | 3            |           | Konfigurierte Anzahl der Ventilatorstufen (1-3)                                                                                                           |
| 7         | RCPSettings.RegioMinFanSpeed          | 0            |           | Min. Drehzahl für den Ventilator:<br>0=Stopp<br>1=Ventilatorstufe 1                                                                                       |
| 8         | RCPSettings.RegioFanStopTime          | 120          | sec       | Dauer (sec) der Ventilator Ausschaltverzögerung bei Nutzung des Ventilatornachlaufes                                                                      |
| 9         | RCPSettings.RegioFanAfterBlowMinSpeed | 0            |           | Minimale Ventilatorstufe bei aktiviertem Ventilatornachlauf                                                                                               |

## F.5 M/AT

| Parameter | Signalname                                                 | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                             |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioLightManual                               | 0            |           | Steuert die Beleuchtung bei zentraler Steuerung                                                                                                          |
| 2         | RCPSettings.RegioSunBlindsControl                          | 0            |           | Fernbedienung der Jalousie:<br>0=Einfahren<br>1=Stopp<br>2=Ausfahren                                                                                     |
| 5         | RCPSettings.RegioHeat1OutputSelect                         | 2            |           | Hand/Auto Heizen1<br>0=Aus<br>1=Hand<br>2=Auto                                                                                                           |
| 6         | RCPSettings.RegioHeat2OutputSelect                         | 2            |           | Hand/Auto Heizen2                                                                                                                                        |
| 7         | RCPSettings.RegioCoolOutputSelect                          | 2            |           | Hand/Auto Kühlen1                                                                                                                                        |
| 8         | RCPSettings.RegioHeatCoolOutputSelect                      | 2            |           | Hand/Auto Heizen Kühlen                                                                                                                                  |
| 9         | RCPSettings.RegioVAVOutputSelect                           | 2            |           | Hand/Auto VVS                                                                                                                                            |
| 10        | RCPSettings.RegioECFanOutputSelect                         | 2            |           | Hand/Auto EC-Ventilator                                                                                                                                  |
| 17        | RCPSettings.RegioHeat1OutputManual                         | 0            | %         | Ausgang Heizen1 Hand                                                                                                                                     |
| 18        | RCPSettings.RegioHeat2OutputManual                         | 0            | %         | Ausgang Heizen2 Hand                                                                                                                                     |
| 19        | RCPSettings.RegioCoolOutputManual                          | 0            | %         | Ausgang Kühlen Hand                                                                                                                                      |
| 20        | RCPSettings.RegioHeatCoolOutputManual                      | 0            | %         | Ausgang Heizen Kühlen Hand                                                                                                                               |
| 21        | RCPSettings.RegioVAVOutputManual                           | 0            | %         | Ausgang VVS Hand                                                                                                                                         |
| 22        | RCPSettings.RegioECFanOutputManual                         | 0            | %         | Ausgang EC-Ventilator Hand                                                                                                                               |
| 29        | RCPSettings.RegioLightSelect                               | 2            |           | Hand/Auto Beleuchtung:<br>0=Aus<br>1=Ein<br>2=Auto                                                                                                       |
| 30        | RCPSettings.RegioSunBlindsInSelect                         | 2            |           | Hand/Auto Jalousie zu                                                                                                                                    |
| 31        | RCPSettings.RegioSunBlindsOutSelect                        | 2            |           | Hand/Auto Jalousie auf                                                                                                                                   |
| 32        | RCPSettings.RegioForcedVentSelect                          | 2            |           | Hand/Auto Zwangslüftung                                                                                                                                  |
| 33        | RCPSettings.RegioDigOutSelectSumAlarm                      | 2            |           | Hand/Auto Sammelalarm                                                                                                                                    |
| 34        | RCPSettings.RegioDigOutSelectSumAlarmA                     | 2            |           | Hand/Auto Sammelalarm A                                                                                                                                  |
| 35        | RCPSettings.RegioDigOutSelectSumAlarmB                     | 2            |           | Hand/Auto Sammelalarm B                                                                                                                                  |
| 43        | RCPSettings.RegioFanSelect                                 | 4            |           | Ventilatorstufe Auswahl über Fernbedienung/<br>Application Tool:<br>0=Aus<br>1=Ventilatorstufe 1<br>2=Ventilatorstufe 2<br>3=Ventilatorstufe 3<br>4=Auto |
| 45        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingSelect <sup>1</sup>      | 0            |           | Hand/Auto Fußbodenheizung<br>0=Aus<br>1=Hand<br>2=Auto                                                                                                   |
| 46        | RCPSettings.RegioUnderfloorHeatingManualValue <sup>1</sup> | 0            | %         | Handwert Fußbodenheizung                                                                                                                                 |

1. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–04 oder höher

## F.6 HMI

| Parameter | Signalname                                             | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|--------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioRUSetPointAdjPos                      | 3            | °C        | Max erlaubte Anpassung des Sollwertes nach oben                                                                                                                                                                                                  |
| 2         | RCPSettings.RegioRUSetPointAdjNeg                      | 3            | °C        | Max erlaubte Anpassung des Sollwertes nach unten                                                                                                                                                                                                 |
| 5         | RCPSettings.RegioRUType                                | 9            |           | Am Regler angeschlossene Fernbedienung:<br>0=Keine<br>1=ED-RU<br>2=ED-RU-O<br>3=ED-RU-F<br>4=ED-RU-FO<br>5=ED-RU-DO<br>6=ED-RU-DFO<br>7=ED-RU-DOS<br>8=ED-RU-H<br>9=ED-RU-DOCS<br>10=ED-RUD<br>99=Universelles Modbus-Gerät (anderer Hersteller) |
| 6         | RCPSettings.RegioRUTempUnit                            | 1            |           | Anzeige der Maßeinheit Temperatur, Zone 2:<br>0=Keine<br>1=°C<br>2=°F                                                                                                                                                                            |
| 7         | RCPSettings.RegioRUDisplayViewType                     | 0            |           | Auswahl Displayanzeige:<br>0=Anzeige Temperaturwert<br>1=Sollwert Heizen<br>2=Sollwert Kühlen<br>3=Mittelwert Sollwert Kühlen/Heizen<br>4=Nur Sollwertanpassung<br>5=CO2-Gehalt                                                                  |
| 8         | RCPSettings.RegioRUDisplaySetPointType                 | 0            |           | Auswahl Displayanzeige beim Drücken der Auf/Ab-Tasten:<br>0=Sollwertanpassung<br>1=Basissollwert<br>2=Sollwert Heizen<br>3=Sollwert Kühlen                                                                                                       |
| 9         | RCPSettings.RegioRUButtonsUsed                         | 7            |           | Tasten, die am Raumgerät verwendet werden können                                                                                                                                                                                                 |
| 10        | RCPSettings.RegioRUConfigMenuDisable                   | 0            |           | Aktivierung des Zugriffs auf das Konfigurationsmenü im Raumgerät durch Drücken der Auf- und Ab-Taste                                                                                                                                             |
| 11        | RCPSettings.RegioRUDisplayBacklightLow                 | 20           |           | Beleuchtung schwach (0-255)                                                                                                                                                                                                                      |
| 12        | RCPSettings.RegioRUDisplayBacklightHigh                | 100          |           | Beleuchtung stark (0-255)                                                                                                                                                                                                                        |
| 13        | RCPSettings.RegioRUDisplayContrast                     | 15           |           | Kontrast (0-15)                                                                                                                                                                                                                                  |
| 23        | RCPSettings.RegioForceDisplayID                        | -            |           | Zwingt das Display, sich selbst zu identifizieren (Nummer auf dem Display anzeigen/blinkende LEDs), kann diesen Zustand durch Drücken der Ein/Aus-Taste verlassen                                                                                |
| 24        | RCPSettings.RegioDisplayIDOnPowerUp                    | -            |           | Wenn aktiviert, zeigt das Display die Identifikation für 60 Sekunden beim Einschalten oder Drücken der Ein-/Aus-Taste an.                                                                                                                        |
| 25        | RCPSettings.RegioForceDisplaySearch                    | -            |           | Suche nach einem Display am Display-Anschluss auslösen                                                                                                                                                                                           |
| 26        | Not used                                               | -            |           | Nicht benutzt                                                                                                                                                                                                                                    |
| 27        | RCPSettings.RegioResetRUSettingsOnShutdow <sup>1</sup> | 0            |           | Aktiviert das Zurücksetzen von Benutzereingaben beim Herunterfahren                                                                                                                                                                              |
| 29        | RCPSettings.RegioFanButtonBehaviour <sup>1</sup>       | 0            |           | Verhalten Lüftertaste<br>0=Manuelle Ventilatorsteuerung (Standardeinstellung)<br>1=Aktiviert die Zwangslüftung                                                                                                                                   |

1. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–04 oder höher

## F.7 IO

| Parameter | Signalname           | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioAi1 | 0            |           | Konfiguration Analogeingang 1<br>0=Deaktiviert<br>1=Externe Raumtemp<br>2=Change-Over Temp<br>3=Außentemp<br>11=Zulufttemp<br>12=Extrazone Temp <sup>1</sup><br>200=Ext. Analogeingang PT1000 <sup>1</sup>                             |
| 2         | RCPSettings.RegioAi2 | 0            |           | Konfiguration Analogeingang 2<br>0=Deaktiviert<br>4=Kondensation<br>5=CO2-Fühler<br>6=Feuchtefühler<br>13=Externe Raumtemp 0–10 V <sup>2</sup><br>14=Strömungsfühler <sup>2</sup><br>201=Ext. Analogeingang 0–10 V <sup>1</sup>        |
| 3         | RCPSettings.RegioAi3 | 0            |           | Konfiguration Analogeingang 3<br>0=Deaktiviert<br>4=Kondensationsfühler<br>5=CO2-Fühler<br>6=Feuchtefühler<br>13=Externe Raumtemp 0–10 V <sup>2</sup><br>14=Strömungsfühler <sup>2</sup><br>201=Ext. Analogeingang 0–10 V <sup>1</sup> |
| 5         | RCPSettings.RegioDi1 | 3            |           | Konfiguration Digitaleingang 1<br>0=Deaktiviert<br>1=Offenes Fenster<br>2=Nicht benutzt<br>3=Präsenzmelder<br>4=Change-Over                                                                                                            |
| 6         | RCPSettings.RegioDi2 | 1            |           | Konfiguration Digitaleingang 2                                                                                                                                                                                                         |
| 7         | RCPSettings.RegioDi3 | 0            |           | Konfiguration Digitaleingang 3                                                                                                                                                                                                         |
| 11        | RCPSettings.RegioCI  | 1            |           | Konfiguration digitaler Kondensationseingang 1:<br>0=Deaktiviert<br>1=KG-A/1 Fühler von Regin                                                                                                                                          |
| 13        | RCPSettings.RegioAo1 | 1            |           | Konfiguration Analogausgang 1<br>0=Deaktiviert<br>1=Heizen<br>2=Heizen 2<br>3=Kühlen<br>4=Nicht benutzt<br>5=Change-Over / 6-Wege Ventil<br>6=VVS<br>7=EC-Ventilator                                                                   |
| 14        | RCPSettings.RegioAo2 | 3            |           | Konfiguration Analogausgang 2                                                                                                                                                                                                          |
| 15        | RCPSettings.RegioAo3 | 6            |           | Konfiguration Analogausgang 3                                                                                                                                                                                                          |
| 16        | RCPSettings.RegioAo4 | 0            |           | Konfiguration Analogausgang 4                                                                                                                                                                                                          |

| Parameter | Signalname                                       | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17        | RCPSettings.RegioDo1                             | 7            |           | Konfiguration Digitalausgang 1<br>0=Deaktiviert<br>4=Beleuchtung<br>5=Jalousie zu<br>6=Jalousie auf<br>7=Zwangslüftung<br>8=Ventil Heizen, Auf<br>9=Ventil Heizen, Zu<br>10=Ventil Heizen, Thermisch (PWM)<br>11=Ventil Heizen 2, Auf<br>12=Ventil Heizen 2, Zu<br>13=Ventil Heizen 2, Thermisch (PWM)<br>14=Ventil Kühlen, Auf<br>15=Ventil Kühlen, Zu<br>16=Ventil Kühlen, Thermisch (PWM)<br>17=Nicht benutzt<br>18=Nicht benutzt<br>19=Nicht benutzt<br>20=Ventil Change-Over, Auf<br>21=Ventil Change-Over, Zu<br>22=Ventil Change-Over, Thermisch (PWM)<br>23=Sammelalarm<br>24=Sammelalarm A<br>25=Sammelalarm B<br>26=Ventil Heizen Extrazone, Thermisch (PWM) <sup>1</sup><br>27=Extrazone Signal aktiv <sup>1</sup> |
| 18        | RCPSettings.RegioDo2                             | 23           | -         | Konfiguration Digitalausgang 2<br>Wie Digitalausgang 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19        | RCPSettings.RegioDo3                             | 0            | -         | Konfiguration Digitalausgang 3<br>0=Deaktiviert<br>1=Ventilatorstufe 1<br>2=Ventilatorstufe 2<br>3=Ventilatorstufe 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 20        | RCPSettings.RegioDo4                             | 0            |           | Konfiguration Digitalausgang 4<br>Wie Digitalausgang 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 21        | RCPSettings.RegioDo5                             | 0            |           | Konfiguration Digitalausgang 5<br>Wie Digitalausgang 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23        | RCPSettings.RegioAi1Comp                         | 0            | °C        | Korrektur Analogeingang 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 24        | RCPSettings.RegioAi2Comp                         | 0            | °C        | Korrektur Analogeingang 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 25        | RCPSettings.RegioAi3Comp                         | 0            | °C        | Korrektur Analogeingang 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 27        | RCPSettings.RegioInternalTempComp                | 0            | °C        | Korrektur interner Temperaturfühler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 29        | RCPSettings.RegioAnalog1Select <sup>1</sup>      | 2            |           | Manuelle Auswahl für Analogausgang 1<br>0=Aus<br>1=Hand<br>2=Auto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 30        | RCPSettings.RegioAnalog2Select <sup>1</sup>      | 2            |           | Manuelle Auswahl für Analogausgang 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 31        | RCPSettings.RegioAnalog3Select <sup>1</sup>      | 2            |           | Manuelle Auswahl für Analogausgang 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 32        | RCPSettings.RegioAnalog4Select <sup>1</sup>      | 2            |           | Manuelle Auswahl für Analogausgang 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 33        | RCPSettings.RegioAnalog1ManualValue <sup>1</sup> | 0            |           | Analoger Handwert für Analogausgang 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 34        | RCPSettings.RegioAnalog2ManualValue <sup>1</sup> | 0            |           | Analoger Handwert für Analogausgang 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 35        | RCPSettings.RegioAnalog3ManualValue <sup>1</sup> | 0            |           | Analoger Handwert für Analogausgang 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 36        | RCPSettings.RegioAnalog4ManualValue <sup>1</sup> | 0            |           | Analoger Handwert für Analogausgang 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Parameter | Signalname                                   | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                       |
|-----------|----------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| 37        | RCPSettings.RegioDigital1Select <sup>1</sup> | 2            |           | Manuelle Auswahl für Digitalausgang 1<br>0=Aus<br>1=Hand<br>2=Auto |
| 38        | RCPSettings.RegioDigital2Select <sup>1</sup> | 2            |           | Manuelle Auswahl für Digitalausgang 2                              |
| 39        | RCPSettings.RegioDigital3Select <sup>1</sup> | 2            |           | Manuelle Auswahl für Digitalausgang 3                              |
| 40        | RCPSettings.RegioDigital4Select <sup>1</sup> | 2            |           | Manuelle Auswahl für Digitalausgang 4                              |
| 41        | RCPSettings.RegioDigital5Select <sup>1</sup> | 2            |           | Manuelle Auswahl für Digitalausgang 5                              |

1. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–04 oder höher

2. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–05 oder höher

## F.8 ALAM

| Parameter | Signalname                                 | Standardwert | Einheiten | Beschreibung                                                               |
|-----------|--------------------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1         | RCPSettings.RegioAlarmHyst                 | 0,2          |           | Alarmhysterese                                                             |
| 2         | RCPSettings.RegioRoomTempHighLimit         | 40           |           | Hohe Raumtemperatur                                                        |
| 3         | RCPSettings.RegioRoomTempLowLimit          | 15           |           | Niedrige Raumtemperatur                                                    |
| 4         | RCPSettings.RegioRoomTempMaxDeviationLimit | 20           |           | Max zulässige Differenz zwischen Sollwert und Raumtemperatur vor dem Alarm |
| 9         | RCPSettings.RegioCondenseLimit             | 80           |           | Obergrenze für Kondensationsalarm                                          |
| 10        | RCPSettings.RegioCondenseHyst              | 2            |           | Hysterese Kondensationsalarm                                               |
| 13        | RCPSettings.RegioCO2MaxLimit               | 1500         | ppm       | Max CO2-Gehalt für den Alarm                                               |
| 15        | AlaData.AlaPt1_DelayValue                  | 0            |           | Alarmverzögerung Kondensation                                              |
| 17        | AlaData.AlaPt3_DelayValue                  | 0            |           | Alarmverzögerung Fühleralarm                                               |
| 19        | AlaData.AlaPt5_DelayValue                  | 0            |           | Alarmverzögerung Präsenz                                                   |
| 20        | AlaData.AlaPt6_DelayValue                  | 0            |           | Alarmverzögerung Fensterkontakt                                            |
| 23        | AlaData.AlaPt9_DelayValue                  | 0            |           | Alarmverzögerung Fernbedienung Fehler                                      |
| 29        | AlaData.AlaPt15_DelayValue                 | 0            |           | Alarmverzögerung Raumtemperatur hoch                                       |
| 30        | AlaData.AlaPt16_DelayValue                 | 0            |           | Alarmverzögerung Raumtemperatur niedrig                                    |
| 31        | AlaData.AlaPt17_DelayValue                 | 0            |           | Alarmverzögerung Raumtemperatur Abweichung                                 |
| 32        | AlaData.AlaPt18_DelayValue                 | 0            |           | Alarmverzögerung Raumregler in Handbetrieb                                 |
| 39        | AlaData.AlaPt25_DelayValue                 | 10           |           | Alarmverzögerung CO2-Gehalt hoch                                           |
| 41        | Alarms.AlaAcknow                           | 0            |           | Externe Alarmquittierung                                                   |
| 42        | Alarms.AlaBlock                            | 0            |           | Externe Alarmblockierung                                                   |
| 43        | Alarms.AlaUnBlock                          | 0            |           | Externe Alarmentsperrung                                                   |
| 44        | AlaData.AlaPt27_DelayValue <sup>1</sup>    | 0            |           | Alarmverzögerung Kommunikationsausfall                                     |
| 45        | AlaData.AlaPt28_DelayValue <sup>1</sup>    | 0            |           | Alarmverzögerung Hardware Handbetrieb                                      |
| 46        | AlaData.AlaPt29_DelayValue <sup>1</sup>    | 0            |           | Alarmverzögerung externer Alarm Digitaleingang 1                           |
| 47        | AlaData.AlaPt30_DelayValue <sup>1</sup>    | 0            |           | Alarmverzögerung externer Alarm Digitaleingang 2                           |
| 48        | AlaData.AlaPt31_DelayValue <sup>1</sup>    | 0            |           | Alarmverzögerung externer Alarm Digitaleingang 3                           |

1. Nur verfügbar in Regio Eedo Version 2.0–1–04 oder höher



VERTRIEBSKONTAKT DEOS AG, Birkenallee 76, 48432 Rheine, Deutschland  
Tel: +49 5971 91133-0, Fax: +49 5971 91133-2999 [www.deos-ag.com](http://www.deos-ag.com), [info@deos-ag.com](mailto:info@deos-ag.com)