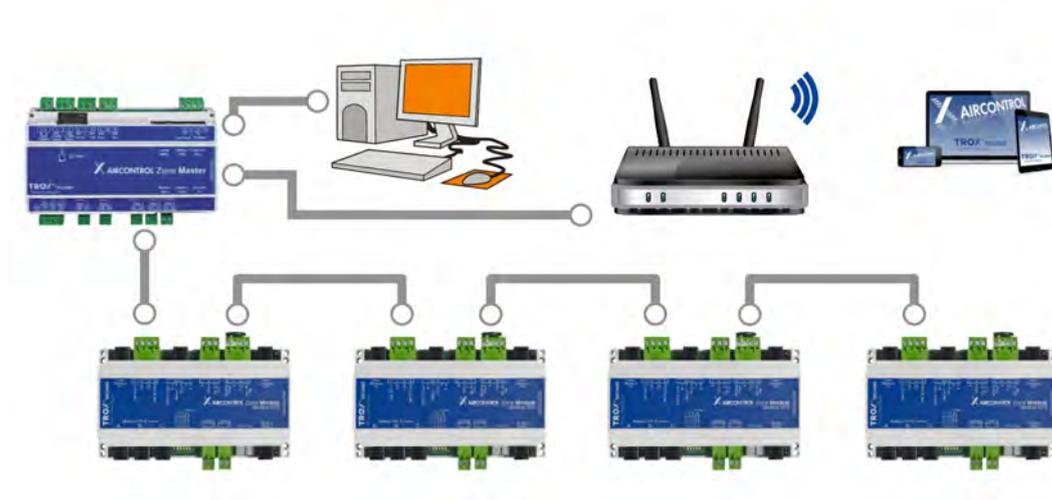




# X-AIRCONTROL

## Zonenregelsysteme



**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**  
The art of handling air

TROX GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
47504 Neukirchen-Vluyn  
DEUTSCHLAND  
Telefon: +49 2845 202-0  
Telefax: +49 2845 202-265  
E-Mail: E-Mail: [trox@trox.de](mailto:trox@trox.de)  
Internet: [www.trox.de](http://www.trox.de)

A00000063011, 3, DE/de  
02/2022

© TROX GmbH 2017

### Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit den Zonenregelsystem X-AIRCONTROL.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Zonenregelsystems und muss in unmittelbarer Nähe für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Diese Anleitung wendet sich an Elektrofachkräfte und Netzwerkadministratoren.

Das Personal (☞ 1.4 „Personalanforderungen“ auf Seite 7), muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Zonenregelsystems.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des Zonenregelsystems abweichen.

### Mitgeltende Unterlagen

Neben dieser Anleitung gelten die folgenden Unterlagen:

- Auftragsbestätigung
- Produktzeichnungen
- ggf. Datenblätter der Zulieferkomponenten
- ggf. weitere Zeichnungen
- Betriebsanleitung X-AIRCONTROL
- Montageanleitung X-AIRCONTROL
- Betriebsanleitung X-CUBE
- Montageanleitung X-CUBE
- Betriebsanleitung X-CUBE compact
- Montageanleitung X-CUBE compact
- Installations- und Inbetriebnahmeanleitung der X-AIRCONTROL Zubehörteile
- Montageanleitung Volumenstromregler
- Bedienungsanleitung Volumenstromregler

### Technischer Service von TROX

Zur schnellen und effektiven Bearbeitung folgende Informationen bereithalten:

- Produktbezeichnung
- TROX-Auftrags- und Positionsnummer
- Lieferdatum
- Kurzbeschreibung der Störung oder der Rückfrage

Online	<a href="http://www.trox.de">www.trox.de</a>
Telefon	+49 2845 202-400

### Urheberschutz

Diese Anleitung – einschließlich aller Abbildungen – ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich zur Verwendung mit dem Produkt bestimmt.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne unsere Zustimmung unzulässig und verpflichtet zu Schadensersatz.

Dies gilt insbesondere für:

- Veröffentlichung
- Vervielfältigung
- Übersetzung
- Mikroverfilmung
- Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen

### Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden auf Grund:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder auf Grund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

### Sachmängelansprüche

Für Sachmängelansprüche gelten die Bestimmungen der jeweiligen Allgemeinen Lieferbedingungen. Für Bestellungen bei der TROX GmbH sind dies die Regelungen in Abschnitt „VI. Mängelansprüche“ der Allgemeinen Lieferbedingungen der TROX GmbH, siehe [www.trox.de](http://www.trox.de).

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>6</b>	3.8.12	Netzwerkeinstellungen anpassen .....	73
	1.1 Symbole in dieser Anleitung .....	6	3.8.13	Firmware aktualisieren .....	74
	1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6	3.8.14	Zonenübersicht anzeigen .....	74
	1.3 Verantwortung des Betreibers .....	7	<b>4</b>	<b>Systemkomponenten an der Raumbedien-</b>	
	1.4 Personalanforderungen .....	7		<b>einheit einstellen</b> .....	<b>76</b>
	1.5 Risiken im Arbeitsbereich .....	8	4.1	Raumbedieneinheit einschalten .....	76
	1.5.1 Gefahren durch Strom .....	8	4.2	Funktionen am Startbildschirm .....	76
	1.5.2 Gefahren durch rotierende Teile .....	8	4.3	Raumbedieneinheit X-AIR-CP-2T ein-	
	1.5.3 Gefahren durch heiße Oberflächen .....	8		stellen .....	78
	1.5.4 Gefahren durch mangelnde Hygiene .....	8	4.3.1	Passwort eingeben .....	78
	1.5.5 Unsachgemäße Fehlerbehebung .....	9	4.3.2	Sprache auswählen .....	78
	1.6 Persönliche Schutzausrüstung .....	9	4.3.3	Datum einstellen .....	79
<b>2</b>	<b>Systembeschreibung X-AIRCONTROL</b> .....	<b>10</b>	4.3.4	Uhrzeit einstellen .....	79
	2.1 Mögliche Systemvarianten .....	10	4.3.5	Hauptmenü anzeigen oder verbergen ..	79
	2.1.1 Regelung für einen Einzelraum (Stand-		4.4	Zonenmodul konfigurieren .....	80
	alone) .....	10	4.4.1	Konfigurationsmodus einstellen .....	80
	2.1.2 Regelung für bis zu 25 Räume .....	12	4.4.2	Frost- oder Fensterkontakt aktivieren ...	81
	2.1.3 Regelung mit 5 Zonenmastern .....	13	4.4.3	Übersteuerungsdauer einstellen .....	81
	2.1.4 Regelung für bis zu 4 Räume mit X-		4.4.4	Zeitplan einstellen .....	82
	CUBE compact .....	14	4.4.5	Raumdaten einstellen .....	85
	2.2 Beschreibung der Systemkomponenten		4.4.6	Volumenstrom für den Raum einstellen	
	.....	15		.....	85
	2.2.1 Zonenmaster .....	15	4.4.7	Aktivierungszeit des Bildschirmschoners	
	2.2.2 Zonenmodule .....	19		einstellen .....	86
	2.2.3 Raumbedieneinheit X-AIR-CP-2T .....	31	4.4.8	PI-Werte einstellen .....	87
	2.2.4 Raumbedieneinheit X-AIR-CP-TS .....	33	4.5	Zonenmodul bedienen .....	88
	2.2.5 Fühler .....	34	4.5.1	Volumenstrom einstellen .....	88
<b>3</b>	<b>Systemkomponenten am Webserver ein-</b>	<b>46</b>	4.5.2	Temperatursollwert einstellen .....	89
	<b>stellen</b> .....		4.6	Systemeinstellungen anzeigen .....	90
	3.1 Netzwerkzugang konfigurieren .....	46	4.6.1	Raumlufttemperaturen anzeigen .....	90
	3.2 Funktionen am Startbildschirm .....	47	4.6.2	Volumenstrom vom Raum anzeigen ...	90
	3.3 Sprache auswählen .....	48	4.6.3	Systeminformationen anzeigen .....	90
	3.4 Am Webserver anmelden .....	49	4.6.4	Hilfe einsehen .....	91
	3.5 Datum und Uhrzeit im Webserver ein-		4.6.5	Alarmmeldungen anzeigen .....	91
	stellen .....	50	<b>5</b>	<b>X-AIRCONTROL in Betrieb nehmen</b> .....	<b>92</b>
	3.6 Servicebildschirm aufrufen .....	50	5.1	Zonenmodul in Betrieb nehmen (Stand-	
	3.7 Zonenübersicht aufrufen .....	51		alone) .....	92
	3.8 Zonenmodule konfigurieren .....	52	5.2	Zonenmodul am Zonenmaster in Betrieb	
	3.8.1 Hardwareerkennungsmodus aktivieren			nehmen .....	92
	.....	52	<b>6</b>	<b>X-AIRCONTROL in Gebäudeleittechnik ein-</b>	
	3.8.2 Fühler und Aktoren konfigurieren .....	54		<b>binden</b> .....	<b>94</b>
	3.8.3 Volumenstrom einstellen .....	55	<b>7</b>	<b>X-AIRCONTROL an eine Lüftungszentrale</b>	
	3.8.4 Volumenstrom prüfen .....	55		<b>anbinden</b> .....	<b>95</b>
	3.8.5 Zuluftstrang einstellen .....	56	<b>8</b>	<b>MP-Bus- oder Modbusaktoren einstellen</b> ....	<b>96</b>
	3.8.6 Abluftstrang einstellen .....	57	8.1	MP-Bus- oder Modbusaktoren adressieren	
	3.8.7 Zonengruppe bilden .....	58		.....	96
	3.8.8 Hotelbetrieb aktivieren .....	59	8.2	Anzeigen an MP-Bus- oder	
	3.8.9 Zonenwerte einstellen .....	59		Modbusaktoren ablesen .....	96
	3.8.10 Zonenmaster konfigurieren .....	66	8.3	MP-Bus- oder Modbusaktoren konfigu-	
	3.8.11 Sommer-/Winterkompensation ein-			rieren .....	96
	stellen .....	72			

<b>9</b>	<b>Fehler beheben .....</b>	<b>100</b>
9.1	Sicherheit bei der Fehlerbehebung .....	100
9.2	Alarmmeldungen am Raumbedieneinheit .....	100
9.3	Alarmmeldungen am Webserver .....	104
<b>10</b>	<b>Verdrahtungsunterlagen .....</b>	<b>108</b>
10.1	Zonenmaster .....	108
10.2	Zonenmodul X-AIR-ZMO-MP .....	109
10.3	Zonenmodul X-AIR-ZMO-MOD .....	110
10.4	Zonenmodul X-AIR-ZMO-ANA .....	111
<b>11</b>	<b>Index.....</b>	<b>112</b>

## 1 Sicherheit

### 1.1 Symbole in dieser Anleitung

#### Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

#### **GEFAHR!**

...weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **WARNUNG!**

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **HINWEIS!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **UMWELT!**

... weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin.

#### Tipps und Empfehlungen



... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

#### Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, werden in Sicherheitshinweisen folgende Symbole eingesetzt:

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.

#### Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Erläuterung
 1., 2., 3. ...	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
	Ergebnisse von Handlungsschritten
	Verweise auf Abschnitte dieser Anleitung und auf mitgeltende Unterlagen
	Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge
[Taster]	Bedienelemente (z. B. Taster, Schalter), Anzeigeelemente (z. B. LEDs)
„Anzeige“	Bildschirmelemente (z. B. Schaltflächen, Belegung von Funktionstasten)

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das X-AIRCONTROL-Zonenregelsystem, bestehend aus dem Zonenmaster und den Zonenmodulen sowie der zugehörigen Sensorik, dient ausschließlich der Konfiguration, Einstellung und Überwachung von raumlufttechnischen Systemen in Gebäuden und einzelnen Räumen.

## Fehlgebrauch

### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch Fehlgebrauch!**

Fehlgebrauch des X-AIRCONTROL-Zonenregelsystems kann zu gefährlichen Situationen führen.

- System niemals als Ersatz für baurechtlich geforderte, regelmäßige Überprüfungen verwenden.
- System niemals als Teil eines Brandschutz- und/oder Entrauchungskonzepts verwenden.
- System niemals in Räumen mit explosiven Gasen bzw. Gasgemischen betreiben.
- System niemals in Nassbereichen betreiben.
- System niemals mit Fühlern oder sonstigem Zubehör anderer Hersteller betreiben.
- Signale der potentialfreien Ausgänge des Systems niemals für Sicherheitsfunktionen verwenden.

## 1.3 Verantwortung des Betreibers

### **Betreiber**

Betreiber ist diejenige Person, die das Zonenregelsystem X-AIRCONTROL zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

### **Betreiberpflichten**

Das System wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Systems unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Systems gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die vor Ort geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Zonenregelsystem X-AIRCONTROL ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Zonenregelsystem X-AIRCONTROL umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Zonenregelsystem X-AIRCONTROL prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für die Inbetriebnahme und für Servicetätigkeiten eindeutig regeln und festlegen.

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Zonenregelsystem X-AIRCONTROL umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Der Betreiber muss das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- Der Betreiber muss die örtlichen Brandschutzvorschriften einhalten.

## 1.4 Personalanforderungen

### **Qualifikation**

### **WARNUNG!**

#### **Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!**

Unzureichend qualifizierte Personen können die vom System bzw. von den damit verbundenen Komponenten ausgehenden Risiken nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

### **Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik**

Der Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (Anlagenmechaniker) ist für den speziellen Aufgabenbereich, in dem er tätig ist, ausgebildet und führt seine Arbeit unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen selbstständig nach Unterlagen und Anweisungen aus. Der Anlagenmechaniker besitzt vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten im Handlungsfeld Lufttechnik.

Der Anlagenmechaniker kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen Arbeiten an sanitär-, heizungs- und klimatechnischen Anlagen ausführen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden.

**Elektrofachkraft**

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

**Netzwerkadministrator**

Der Netzwerkadministrator plant, installiert, konfiguriert und pflegt die informationstechnische Infrastruktur (IT-Infrastruktur) eines Unternehmens oder einer Organisation.



*Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.*

**Kennwörter**

Einzelne Funktionen der Software am Webserver und an der Raumbedieneinheit sind kennwortgeschützt, um Eingaben und Änderungen durch Unbefugte zu verhindern ( ↵ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 , ↵ 4.3.1 „Passwort eingeben“ auf Seite 78 ).

**1.5 Risiken im Arbeitsbereich****1.5.1 Gefahren durch Strom****Elektrischer Strom****GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigungen der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Arbeiten an der Elektrik ausschließlich durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Bei Beschädigungen der Isolation von Leitungen Netzstecker ziehen und Reparatur veranlassen.
- Vor Beginn der Servicearbeiten Spannungsfreiheit herstellen.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

**1.5.2 Gefahren durch rotierende Teile****Rotierende Teile****WARNUNG!****Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!**

Rotierende Teile im Ventilator können schwerste Verletzungen verursachen.

- Vor Servicearbeiten den Netzstecker ziehen.
- Niemals in das sich bewegende Flügelrad des Ventilators greifen.
- Nachlaufzeit beachten: Nach dem Öffnen des Gehäusedeckels sicherstellen, dass sich keine Bauteile bewegen.
- Gehäusedeckel nicht während des Betriebs öffnen.

**1.5.3 Gefahren durch heiße Oberflächen****Heiße Oberflächen****WARNUNG!****Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!**

Hautkontakt mit den Oberflächen des Elektrolufterhitzers verursacht schwere Verbrennungen der Haut.

- Vor Servicearbeiten am Elektrolufterhitzer den Netzstecker ziehen.
- Nach dem Ziehen des Netzsteckers 10 min warten.
- Vor Servicearbeiten sicherstellen, dass alle Oberflächen des Elektrolufterhitzers auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

**1.5.4 Gefahren durch mangelnde Hygiene****Mangelnde Hygiene****VORSICHT!****Gefahr für die Gesundheit durch mangelnde Hygiene!**

Durch längeren Stillstand des Lüftungsgeräts und eine Nichtbenutzung von mehreren Wochen können sich im Luftfilter und im Wärmerückgewinner Bakterien und Krankheitserreger bilden.

- Nach längerem Stillstand des Lüftungsgeräts die Luftfilter wechseln und den Wärmerückgewinner reinigen.
- Wartungsintervalle zum Filterwechsel und zum Reinigen des Wärmerückgewinners einhalten.

### 1.5.5 Unsachgemäße Fehlerbehebung

#### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbehebung!**

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Fehlerbehebung können zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Bei Störungen und Fehlern am Lüftungsgerät den Netzstecker ziehen.
- Fehler, die nicht durch die im Kapitel „Fehler beheben“ genannten Hinweise zu beheben sind, ausschließlich durch den technischen Service der TROX GmbH beheben lassen.
- Niemals im Betrieb des Lüftungsgeräts den Gehäusedeckel öffnen.

### 1.6 Persönliche Schutzausrüstung

#### **WARNUNG!**

#### **Gesundheitsschäden durch fehlende persönliche Schutzausrüstung!**

- Für den Einsatzort des Zonenregelsystems notwendige persönliche Schutzausrüstung ermitteln und diese dem Personal bereitstellen.

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen.

Art, Umfang und Ausführung der für die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten notwendigen, persönlichen Schutzausrüstung hängen wesentlich von den Umgebungs- und Arbeitsbedingungen am Montageort der Systemkomponenten ab.

**Der Betreiber muss daher vor Beginn jeglicher Arbeiten die für die Inbetriebnahme- und Servicearbeiten notwendige persönliche Schutzausrüstung ermitteln und diese dem Personal bereitstellen.**

Sofern vom Betreiber keinerlei persönliche Schutzausrüstung vorgegeben wird, grundsätzlich folgende Schutzausrüstung tragen bzw. verwenden:

#### Industrieschutzhelm



Industrieschutzhelme schützen den Kopf gegen herabfallende Gegenstände, pendelnde Lasten und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.

#### Arbeitsschutzkleidung



Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient dem Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile.

#### Sicherheitsschuhe



Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

#### Schutzbrille



Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.

#### Schutzhandschuhe



Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen.

## 2 Systembeschreibung X-AIRCONTROL

### 2.1 Mögliche Systemvarianten

#### 2.1.1 Regelung für einen Einzelraum (Standalone)

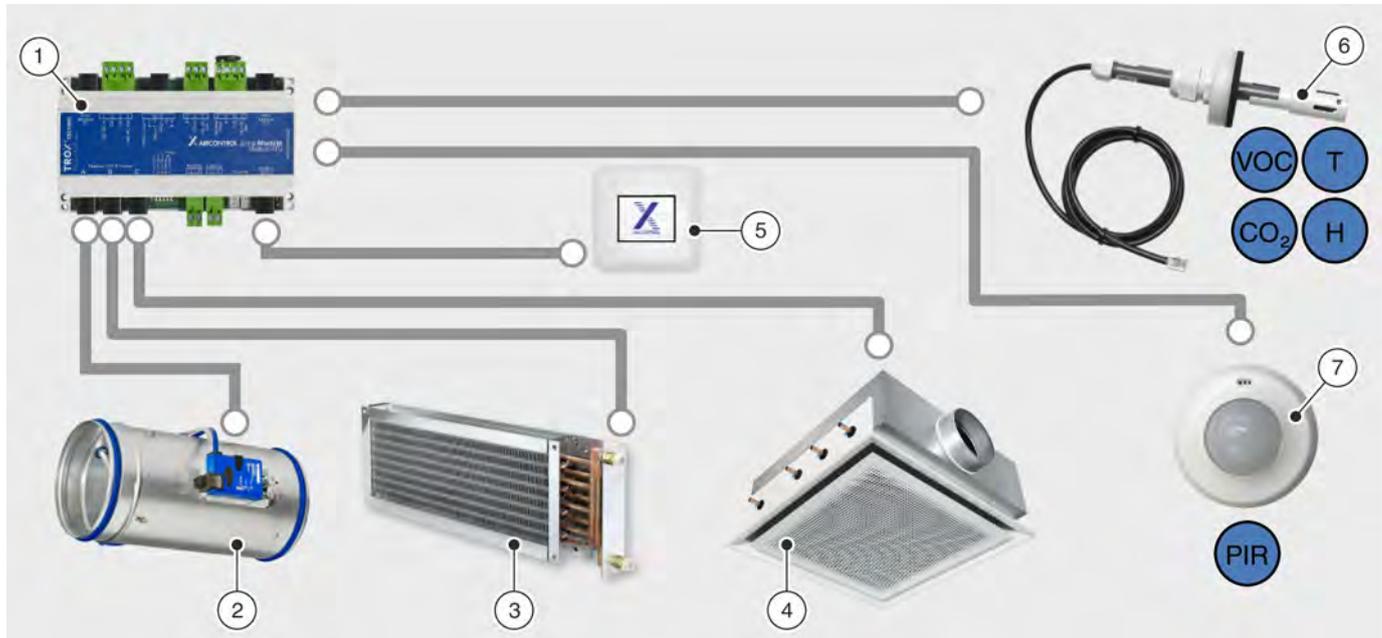


Abb. 1: Regelung für einen Einzelraum

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1 Zonenmodul             | 5 Raumbedieneinheit                                     |
| 2 Zuluft-/Abluftregelung | 6 Fühler für Temperatur, Feuchte, CO <sub>2</sub> -/VOC |
| 3 Heizung                | 7 Bewegungsmelder (PIR)                                 |
| 4 Kühlung                |   |

Die Regelung für einen Einzelraum ist die kleinste Regelungseinheit. Hierbei ist ein Zonenmodul pro Zone (z. B. Raum) zuständig. Zonenmodule sind in drei Ausführungen verfügbar. Je nach Zonenmodul müssen die zugehörigen VAV-Regler installiert sein.

#### Zonenmodule

- X-AIR-ZMO-ANA  
( ↪ 2.2.2.3 „Zonenmodul X-AIR-ZMO-ANA“ auf Seite 28 )
- X-AIR-ZMO-MP  
( ↪ 2.2.2.1 „Zonenmodul X-AIR-ZMO-MP“ auf Seite 22 )
- X-AIR-ZMO-MOD  
( ↪ 2.2.2.2 „Zonenmodul X-AIR-ZMO-MOD“ auf Seite 25 )

#### Voraussetzungen

- Montage auf DIN-Tragschiene 35 mm
- Gehäuse, das der Klassifikation des Installationsorts entspricht  
( ↪ 2.2.2.4 „Zonenmodul X-AIR-ZMO-COVER“ auf Seite 31 )
- Bauseitige Versorgungsspannung 24 V AC
- Maximal 3 Zonenmodule an einer Versorgungsspannung
- Raumbedienelement X-AIR-CP-2T (2“ Touchpanel)  
( ↪ 2.2.3 „Raumbedieneinheit X-AIR-CP-2T“ auf Seite 31 )

**Anwendungsmöglichkeiten**

- Temperaturregelung (Heizen/Kühlen)
  - Raum-/Ablufttemperaturregelung
- Volumenstromregelung (Temperatur/Feuchte/CO<sub>2</sub>/VOC)
  - Raum-/Ablufttemperaturregelung
  - Raum-/Abluftfeuchteregelung
  - Raum-/Abluft-CO<sub>2</sub>-Regelung oder VOC-Regelung
- Zeitschaltprogramm
  - Wochenzeitschaltuhr mit maximal 4 Schaltzeiten pro Tag
  - Realtimelock
- Zusatzfunktionen
  - Fester-/Taupunktkontakt oder Frostschutzkontakt
  - Bewegungsmelder (PIR = Infrarotsensor)

**Betriebsarten**

- Automatikbetrieb:  
Im Automatikbetrieb werden die Zonen anhand ihrer Messwerte bedarfsgerecht geregelt.
- Minimaler Volumenstrom:  
Die Volumenströme werden auf ihren eingestellten minimalen Volumenstrom geregelt. Die Temperaturregelung mit Hilfe der wasserseitigen Ventile läuft unabhängig weiter.
- Maximaler Volumenstrom:  
Die Volumenströme werden auf ihren eingestellten maximalen Volumenstrom geregelt. Die Temperaturregelung mit Hilfe der wasserseitigen Ventile läuft unabhängig weiter.

## 2.1.2 Regelung für bis zu 25 Räume

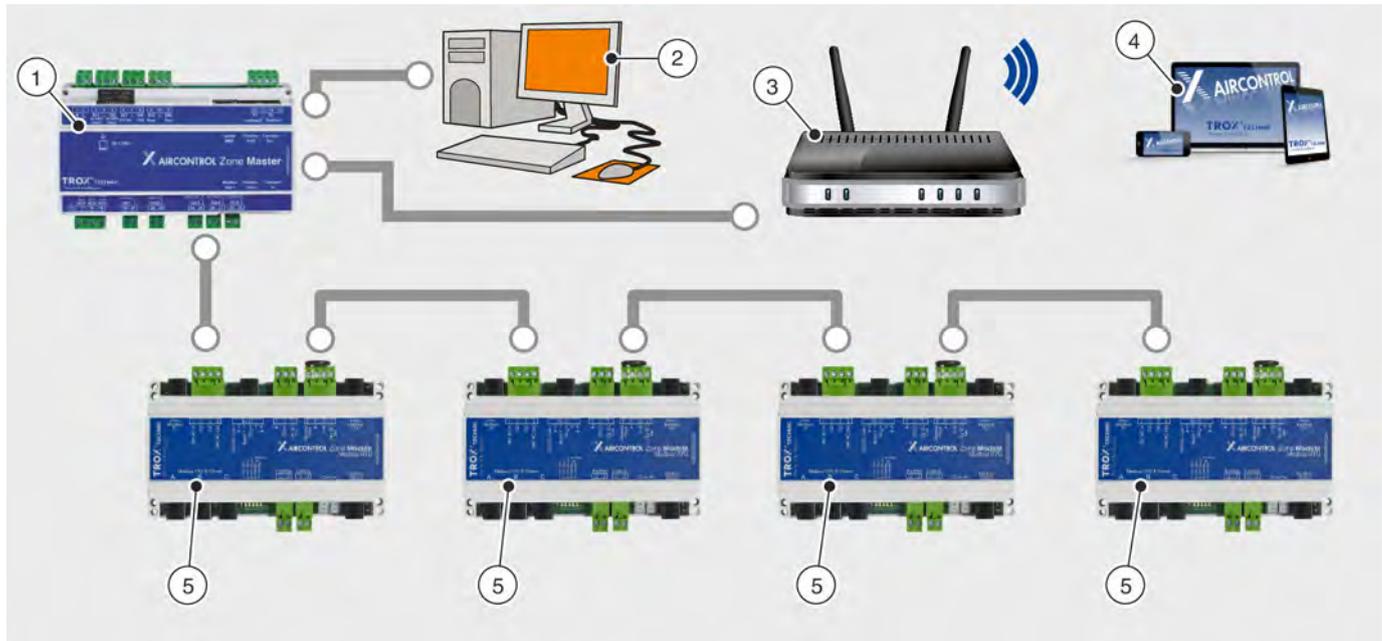


Abb. 2: Regelung für bis zu 25 Räume

- |                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1 Zonenmaster        | 4 X-AIRCONTROL-Software/Webserver |
| 2 Gebäudeleittechnik | 5 Zonenmodule                     |
| 3 Netzwerkzugang     |                                   |

An einem Zonenmaster ( Abb. 2 /1) können bis zu 25 Zonenmodule angeschlossen und somit zentral gesteuert werden. Die Inbetriebnahme und Konfiguration des Systems findet mit dem im Zonenmaster integrierten Webserver statt.

### Voraussetzungen

- Nur in Verbindung mit dem Zonenmaster X-AIR-ZMAS
- Konfiguration und Inbetriebnahme mit Hilfe des Webservers (PC oder Laptop)
- Regelung für mehrere Zonen mit Hilfe des Zonenmasters als übergeordnete Schnittstelle zum Datenaustausch, zur Konfiguration und Visualisierung
- Maximal 25 Zonenmodule an einem Zonenmaster (Bereich)
- Verkabelung des Zonenbusses in Reihe (Daisy Chain)

### Anwendungsmöglichkeiten

- wie Standalone-Version, 10

### zusätzliche Anwendungsfunktionen

- Zwangsregelung maximaler Volumenstrom bzw. minimaler Volumenstrom
- Kanaldrucküberwachung
- Sommer-/Winterkompensation
- Hotelbetrieb
- Zonengruppe bilden
- Brandmodus

### Betriebsarten

- Automatikbetrieb:  
Im Automatikbetrieb werden die Zonen anhand ihrer Messwerte bedarfsgerecht geregelt.
- Minimaler Volumenstrom:  
Die Volumenströme werden auf ihren eingestellten minimalen Volumenstrom geregelt. Die Temperaturregelung mit Hilfe der wasserseitigen Ventile läuft unabhängig weiter.
- Maximaler Volumenstrom:  
Die Volumenströme werden auf ihren eingestellten maximalen Volumenstrom geregelt. Die Temperaturregelung mit Hilfe der wasserseitigen Ventile läuft unabhängig weiter.

### 2.1.3 Regelung mit 5 Zonenmastern

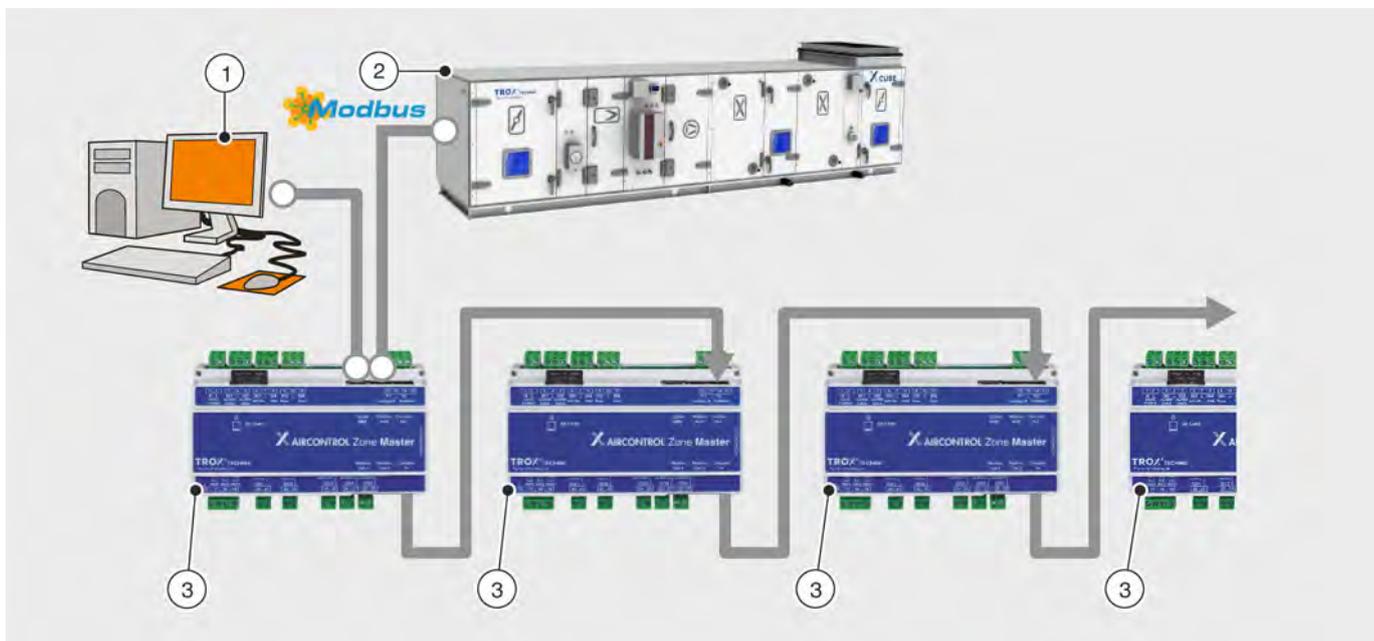


Abb. 3: Regelung mit 5 Zonenmastern

- 1 Gebäudemanagement-System (BMS)
- 2 Raumlufthechnisches Gerät (Modbus RTU)
- 3 X-AIRCONTROL Zonenmaster

#### Voraussetzung

- Maximal 5 Zonenmaster als Kaskade

Es können bis zu fünf X-AIRCONTROL Zonenmaster zu einem System gekoppelt werden. Die Zonenmaster müssen in einer Kaskadenschaltung zwischen dem Eingang „Zone Master In“ und dem Ausgang „Zone Master Out“ gekoppelt werden. Dabei muss jeder einzelne X-AIRCONTROL Zonenmaster mit dem gleichen LAN-Netzwerk (Subnetz) verbunden werden, so dass der Webserver die gemeinsame Schnittstelle ist.

Jedem der fünf X-AIRCONTROL Zonenmaster muss eine separate IP-Adresse zugewiesen werden.

Beispiel:

X-AIRCONTROL Zonenmaster	IP-Adresse
Bereich 1	192.168.0.201 (Werkseinstellung)
Bereich 2	192.168.0.202
Bereich 3	192.168.0.203
Bereich 4	192.168.0.204
Bereich 5	192.168.0.205

## 2.1.4 Regelung für bis zu 4 Räume mit X-CUBE compact

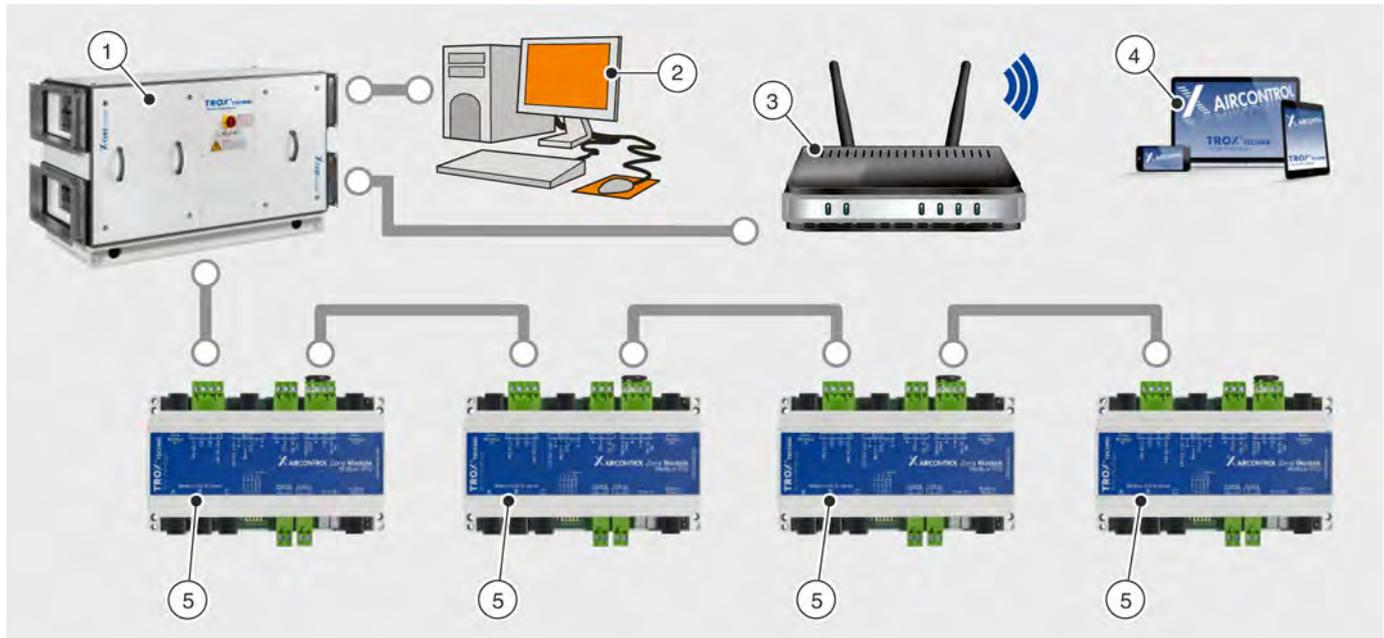


Abb. 4: Regelung für bis zu 4 Räume mit X-CUBE compact

- |   |                                 |   |                       |
|---|---------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | RLT-Kompaktgerät X-CUBE compact | 4 | X-AIRCONTROL-Software |
| 2 | Gebäudeleittechnik              | 5 | Zonenmodule           |
| 3 | Netzwerkzugang                  |   |                       |

Ein X-AIRCONTROL-System für bis zu 4 Zonen (Räume) kann mit einem RLT-Kompaktgerät (X-CUBE compact) geregelt werden. Die in den RLT-Kompaktgeräten eingesetzte Regeleinheit (X-CUBE control) übernimmt dabei die Ansteuerung der Ventilatoren, der Volumenstromregler und der Peripheriekomponenten. Es können bis zu vier Zonenmodule vernetzt und individuell geregelt werden. Mit Hilfe der X-AIRCONTROL-Software können über die Ethernet-Schnittstelle des X-CUBE control das RLT-Kompaktgerät X-CUBE compact und die einzelnen Zonenmodule konfiguriert werden. Das X-CUBE control Steuergerät ist bereits im RLT-Kompaktgerät X-CUBE compact verbaut.

- Funktion des X-AIRCONTROL Zonenmasters im X-CUBE control integriert
- Bis zu 4 Zonenmodule beliebigen Typs anschließbar
- Konfiguration über den integrierten Webserver im Kompaktgerät
- Fernwartung möglich (GLT)

## 2.2 Beschreibung der Systemkomponenten

### 2.2.1 Zonenmaster



Abb. 5: X-AIRCONTROL Zonenmaster

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Versorgungsspannung 24 V AC (GO/G)</li> <li>2 Alarmeingänge (DI1/DI2)</li> <li>3 Externe Freigabe/Brandalarm (DI3/DI4)</li> <li>4 Zwangssteuerung der Volumenstromregler auf konfigurierten Volumenstrom <math>V_{min}</math> oder <math>V_{max}</math> (DI5/DI6)</li> <li>5 Temperaturfühler Kühlkreislauf/Außenfühler (T1/T2)</li> <li>6 Netzwerkschnittstellen (TCP/IP, BMS / Modbus AHU / Zonemaster Out)</li> <li>7 Netzwerkschnittstellen (Modbus Out 1/Modbus Out 2/Zonemaster In)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8 Digitales Ausgangssignal „B-Alarm“ (DO5)</li> <li>9 Digitales Ausgangssignal „A-Alarm“ (DO4)</li> <li>10 „Betrieb“ (DO3)</li> <li>11 „Freigabe Heizen“ (DO2)</li> <li>12 „Freigabe Kühlen“ (DO1)</li> <li>13 Steuerungssignal Zuluft-/Abluftventilator/Kühlkreis (AO1/AO2/AO3)</li> <li>14 SD-Kartenschnittstelle</li> </ul> |
|---|---|

#### Anschlüsse

Analoge Ausgangssignale (0 – 10 V) (AO1, AO2, AO3)	Klemme Nr.	
AO1 (Fan Sup)	17	Steuerungssignal für einen zentralen Zuluftventilator
AO2 (Fan Exh)	18	Steuerungssignal für einen zentralen Abluftventilator
AO3 (Pump Cool)	19	Steuerungssignal für den Kühlkreis (z.B. Umwälzpumpe)
⊥	16	GND

Digitale Ausgangssignale (DO1, DO2, DO3, DO4, DO5)	Klemme Nr.	
DO1 (Cooling)	20 - 21	„Freigabe Kühlen“
DO2 (Heating)	22 - 23	„Freigabe Heizen“
DO3 (Operate)	24 - 25	„Betrieb“
DO4 (Alarm)	26 - 27	„A-Alarm“
DO5 (Alarm)	28 - 29	„B-Alarm“

Versorgungsspannung (G0/G)	Klemme Nr.	
G0	1	Versorgungsspannung 24 V AC
G	2	

Digitale Eingangssignale (DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6)	Klemme Nr.	
DI1 (Alarm Fan Sup)	3	Alarめingang Zuluftventilator
⊥	4	GND
DI2 (Alarm Fan Exh)	5	Alarめingang Abluftventilator
DI3 (Ext. Enable)	6	Externe Freigabe (Betriebsbereitschaftsfreigabe der Zonen)
⊥	7	GND
DI4 (FIRE)	8	Brandalarm (Zwangssteuerung der Volumenstromregler Zuluft/Abluft im Brandfall)
DI5 ( $\dot{V}_{max}$ )	9	Zwangssteuerung der Volumenstromregler auf $V_{max}$
⊥	10	GND
DI6 ( $\dot{V}_{min}$ )	11	Zwangssteuerung der Volumenstromregler auf $V_{min}$

Temperaturfühleranschlüsse (T1, T2)	Klemme Nr.	
T1 (Cooling Flow)	12	Temperaturfühler Kühlkreislauf
⊥	13	GND
T2 (Outdoor)	14	Außenfühler
–	15	Nicht kontaktiert

SD-Schnittstelle	Klemme Nr.	
SD Card	–	Speicherkartenschacht für eine SD-Karte

Kommunikationsschnittstellen	Klemme Nr.	
TCP/IP, BMS	–	Anbindung an ein TCP/IP-Netzwerk (RJ45-Buchse)
Modbus AHU	–	Anbindung an ein Lüftungsgerät (Modbus RS485)
Zonemaster Out	–	Anbindung zur Kaskadenbildung (nur Zonenmaster)

Kommunikationsschnittstellen	Klemme Nr.	
Modbus Out 1	–	Zone Modbus Out zum Anschließen der Zonenmodule
Modbus Out 2	–	Zone Modbus Out zum Anschließen der Zonenmodule
Zonemaster In	–	Anbindung zur Kaskadenbildung (nur Zonenmaster)

## Technische Daten

Abmessungen und Gewicht	
Breite	156 mm
Höhe	110 mm
Tiefe	58 mm
Gewicht	430 g

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	24 V AC $\pm$ 10%
Leistungsaufnahme (Master)	$\leq$ 5 VA (ohne externe Fühler / Aktoren)
Leitungsdurchmesser	max. 1,5 mm <sup>2</sup>
SD-Karte	Typ SDHC, max. 8 GB

Netzwerkeigenschaften	
IP-Adresse	192.168.0.201 (Auslieferungszustand)
Subnet	255.255.255.0 (Auslieferungszustand)

Netzwerkeigenschaften	
TCP/IP-Anschlüsse	RJ45-Steckverbinder (8P8C) 10/100 Mbit Ethernet
Modbus-Kommunikation:	5* RJ12-Steckverbinder (6P/6C) <b>Modbus Out1 / Out2:</b> RS-485; 38,4 kBd <b>Modbus Master In / Master Out:</b> RS-485; 38,4 kBd <b>Modbus AHU:</b> RS-485; Baudrate: 4800 baud, 9600 baud, 19200 baud, 38400 baud Datenbits: 8 Parität: keine / gerade / ungerade; Stoppbits: 1, 2; Adresse: 1 - 240
Leitungslänge zu Modulen	Leitungstyp: Telefonflachkabel 6-adrig mit RJ12-Steckern (6P/6C) (max. 100 m)
Leitungslänge zu Master	Leitungstyp: Telefonflachkabel 6-adrig mit RJ12-Steckern (6P/6C) (max. 100 m)

Ein-/Ausgänge	
Digitale Eingänge [DI1 DI2 DI3 DI4 DI5 DI6]	6 * Pull-up mit Massekontakt
Digitale Ausgänge [DO1 DO2]	2 * max. 5 A/230 V
Digitale Ausgänge [DO3 DO4 DO5]	3 * max. 5 A/30 V
Fühlereingänge [T1 T2]	2 * für PT1000
Analoge Ausgänge [AO1 AO2 AO3]	3 * 0 – 10 V DC Max. Belastbarkeit: 50 mA pro Ausgang

Umgebungsbedingungen	
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (RH)	10 – 90 % (nicht kondensierend)
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-20 – +50 °C
Zulässige Temperatur (Lagerung)	-30 – +70 °C
Schutzart	IP20 (EN 60529)

### 2.2.2 Zonenmodule

#### Beschreibung der gemeinsamen Anschlüsse

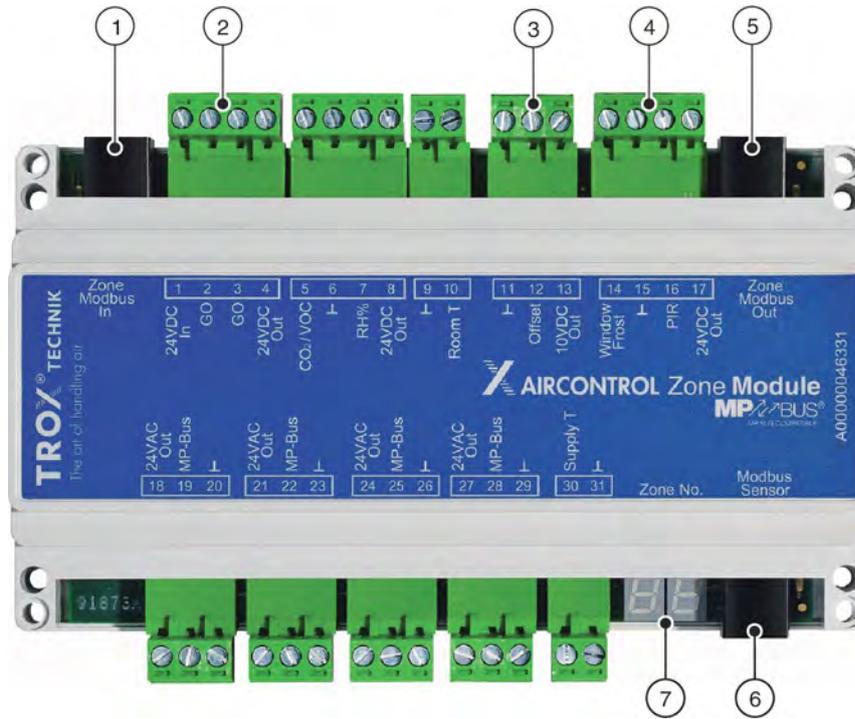


Abb. 6: Zonenmodul

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 Zonenmodbus In  | 5 Zonenmodbus Out  |
| 2 Versorgungsspannung 24 V AC (In/G0/G0/Out)                      | 6 Modbus-Sensor    |
| 3 Analoger Eingang Sollwertvorgabe ( $\perp$ /Offset/10 V DC Out) | 7 7-Segmentanzeige |
| 4 Digitaler Eingang Fenster/Frost/Bewegungsmelder (PIR)           |                    |

Die Anschlüsse ( Abb. 6 /1 – 6) und die 7-Segmentanzeige ( Abb. 6 /7) sind in allen Zonenmodulen vorhanden und haben die gleiche Funktion.

#### Anschlüsse

Kommunikationsschnittstellen	Klemme Nr.	
Modbus-Sensor	RJ12-Buchse	Diverse Fühler und Raumbedieneinheit X-AIR-CP-2T
Zone Modbus In	RJ12-Buchse	Verbindung zum Zonenmaster oder zum vorherigen Zonenmodul

Versorgungsspannung (G0)	Klemme Nr.	
24 V AC In	1	Eingang Versorgungsspannung 24 V AC
G0	2	
G0	3	
24 V AC Out	4	Ausgang Versorgungsspannung 24 V AC zum nächsten Zonenmodul (maximal 3 Stück in Reihe)

Analoger Eingang Sollwertvorgaben	Klemme Nr.	
⊥	5	GND für analogen Sollwertgeber
Offset	6	Analoger Eingang Sollwertvorgabe
10 V DC Out	7	Versorgungsspannung für analogen Sollwertgeber Belastbarkeit: max. 10 mA

Digitale Eingangssignale	Klemme Nr.	
Windows/Frost	8	Digitaler Eingang Fenster/Frost
⊥	9	GND für Fenster-/Frostkontakt und für Bewegungsmelder (PIR)
PIR	10	Digitaler Eingang Bewegungsmelder (PIR)
24 V DC Out	11	Versorgungsspannung für Bewegungsmelder (PIR) Belastbarkeit: max. 100 mA

Kommunikationsschnittstelle	Klemme Nr.	
Zone Modbus Out	RJ12-Buchse	Anschluss zum nachfolgenden Zonenmodul

## Anzeigeelemente

An jedem Zonenmodul ist eine zweistellige 7-Segmentanzeige ( Abb. 6 /7) verbaut. Die 7-Segmentanzeige dient als Statusanzeige. In nachfolgender Tabelle sind die angezeigten Symbole beschrieben.

## Segmentzugehörigkeit

Anzeige	Beschreibung
1-	Zonenmodul in Bereich 1 (Zonenmaster 1) integriert
2-	Zonenmodul in Bereich 2 (Zonenmaster 2) integriert
3-	Zonenmodul in Bereich 3 (Zonenmaster 3) integriert
4-	Zonenmodul in Bereich 4 (Zonenmaster 4) integriert
5-	Zonenmodul in Bereich 5 (Zonenmaster 5) integriert
9-	Bereichsnummer vom Zonenmaster noch nicht zugeteilt

**Zonenmoduladresse**

Anzeige	Beschreibung
01	Zeigt die aktuelle Zonenmoduladresse am Zonenmaster (Bereich 1 – 25).
99	Zonennummer (Adresse) vom Zonenmaster aktuell noch nicht erhalten

**Fühler**

Anzeige	Beschreibung
°C	Temperaturfühler korrekt angeschlossen (Zuluft-, Abluft- oder Raumfühler)
CO	VOC bzw. CO <sub>2</sub> -Fühler korrekt angeschlossen (Abluft- oder Raumfühler)
°H	Feuchtefühler korrekt angeschlossen (Abluft- oder Raumfühler)
LI	2 Temperaturfühler angeschlossen (Zuluft-, Abluft- oder Raumfühler)
SC	Fühler kurzgeschlossen

**Raumbedieneinheit**

Anzeige	Beschreibung
RP	Raumbedieneinheit X-AIR-CP-2T angeschlossen

**Softwareaktualisierung**

Anzeige	Beschreibung
SU	Softwareaktualisierung läuft <b>Wichtiger Hinweis:</b> Versorgungsspannung nicht unterbrechen!

## 2.2.2.1 Zonenmodul X-AIR-ZMO-MP

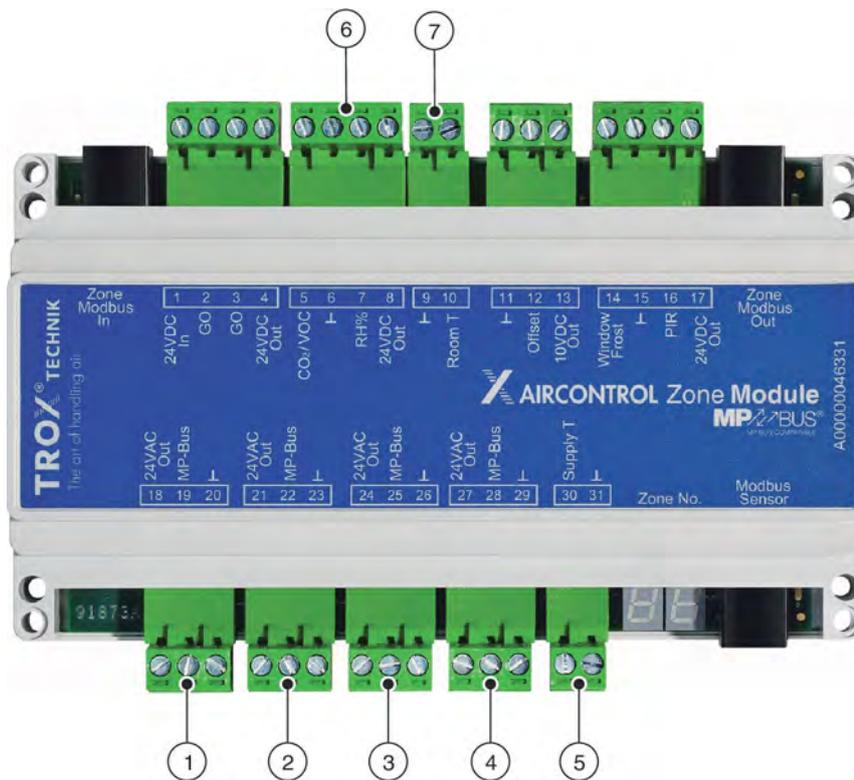


Abb. 7: Zonenmodul X-AIR-ZMO-MP

- |   |                  |   |   |
|---|------------------|---|---|
| 1 | MP-Bus Ausgang A | 5 | Analoger Eingang Zulufttemperaturfühler           |
| 2 | MP-Bus Ausgang B | 6 | Analoge Eingänge CO <sub>2</sub> /VOC und Feuchte |
| 3 | MP-Bus Ausgang C | 7 | Analoger Eingang Raumtemperaturfühler             |
| 4 | MP-Bus Ausgang D |   |   |

### Anschlüsse

MP-Bus Ausgang A	Klemme Nr.	
24 V AC Out	18	Versorgungsspannung für Volumenstromregler (max. 6VA)
MP Bus	19	MP-Bus Ausgang A für Volumenstromregler
⊥	20	GND für Volumenstromregler

MP-Bus Ausgang B	Klemme Nr.	
24 V AC Out	21	Versorgungsspannung für Volumenstromregler (max. 6VA)
MP Bus	22	MP-Bus Ausgang B für Volumenstromregler
⊥	23	GND für Volumenstromregler

MP-Bus Ausgang C	Klemme Nr.	
24 V AC Out	24	Versorgungsspannung für Volumenstromregler (max. 6VA)
MP Bus	25	MP-Bus Ausgang C für Volumenstromregler
⊥	26	GND für Volumenstromregler

MP-Bus Ausgang D	Klemme Nr.	
24 V AC Out	27	Versorgungsspannung für Volumenstromregler (max. 6VA)
MP Bus	28	MP-Bus Ausgang D für Volumenstromregler
⊥	29	GND für Volumenstromregler

Analoger Eingang	Klemme Nr.	
Supply T	30	Analoger Eingang Zulufttemperaturfühler (PT1000)
⊥	31	GND für analogen Zulufttemperaturfühler (PT1000)

Analoger Eingang	Klemme Nr.	
CO <sub>2</sub> /VOC	5	Analoger Eingang CO <sub>2</sub> /VOC-Fühler (0 – 10V = 0 – 2000 ppm)
⊥	6	GND für CO <sub>2</sub> /VOC- und Feuchtefühler
rH%	7	Analoger Eingang Feuchtefühler (0 – 10 V = 0 – 100%)
24 V DC Out	8	Versorgungsspannung für CO <sub>2</sub> /VOC Fühler (max. 250mA)
⊥	9	GND für Raumtemperaturfühler (PT1000)
Room T	10	Analoger Eingang Raumtemperaturfühler (PT1000)

### Technische Daten

Abmessungen	
Breite	156 mm
Höhe	110 mm
Tiefe	45 mm
Gewicht	270 g

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	24 V AC $\pm$ 10%
Leistungsaufnahme (Modul)	$\leq$ 3,5 VA (ohne externe Fühler / Aktoren)

Netzwerkeigenschaften	
Modbus-RTU (RS-485) Stellgliedausgänge (Kommunikationsparameter)	3 * RJ12-Steckverbinder (6P/6C) Baudrate: 38,4 kBaud 1-8-N-2 (Startbits, Datenbits, Parität, Stoppbits)
Leitungslänge zu Modulen	Leitungstyp: Telefonflachkabel 6-adrig mit RJ12-Steckern (6P/6C) (max. 100 m)
Leitungslänge zu Master	Leitungstyp: Telefonflachkabel 6-adrig mit RJ12-Steckern (6P/6C) (max. 100 m)
Leitungslänge (Stellglied/Fühler/Raumbedieneinheit)	max. 30 m
MP-Bus Stellgliedausgänge (maximale Anschlussleistung)	4 * maximal 6 VA (insgesamt maximal 24 VA)

Ein-/Ausgänge	
Digitale Eingänge	2 * Pull-up mit Massekontakt
Fühlereingänge	2 * für PT1000 1 * CO <sub>2</sub> (0 – 10 V = 0 – 2000 ppm) 1 * rH% (0 – 10 V = 0 – 100%)
Externe Temperaturschiebung	1 * 0 – 10 V für max. $\pm$ 5 K
Leitungsdurchmesser	maximal 1,5 mm <sup>2</sup>

Umgebungsbedingungen	
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (RH)	10 – 90 % (nicht kondensierend)
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-20 – +50 °C
Zulässige Temperatur (Lagerung)	-30 – +70 °C
Schutzart	IP20 (EN 60529)

2.2.2.2 Zonenmodul X-AIR-ZMO-MOD

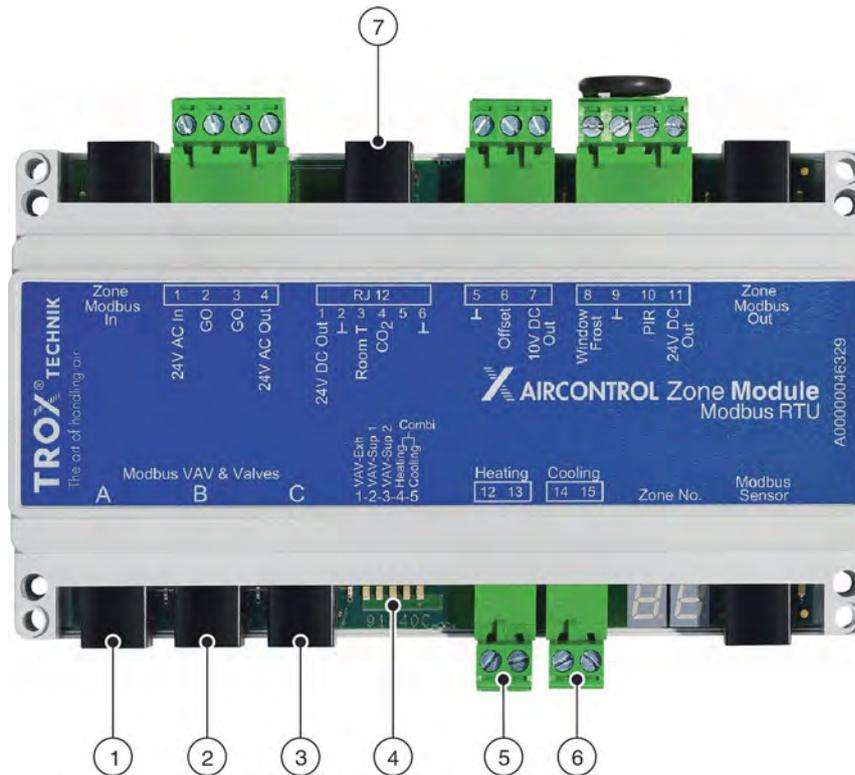


Abb. 8: Zonenmodul X-AIR-ZMO-MOD

- |   |                          |   |  |
|---|--------------------------|---|--|
| 1 | Modbus Ausgang A         | 5 | Digitaler Ausgang Heizbetrieb                                      |
| 2 | Modbus Ausgang B         | 6 | Digitaler Ausgang Kühlbetrieb                                      |
| 3 | Modbus Ausgang C         | 7 | Analoge Eingänge CO <sub>2</sub> und Raumtemperaturfühler (PT1000) |
| 4 | Status-LEDs Stellglieder |   |  |

Anschlüsse

MP-Bus Ausgänge	Klemme Nr.	
Modbus VAV & Valves	RJ12-Buchse	Modbus Ausgang A (max. 6 W)
		Modbus Ausgang B (max. 6 W)
		Modbus Ausgang C (max. 6 W)

Status-LEDs Stellglieder	Klemme Nr.	
VAV-Exh	1	Abluft-Volumenstromregler Ausgang
VAV-SUP 1	2	Zuluft-Volumenstromregler Ausgang 1
VAV-SUP 2	3	Zuluft-Volumenstromregler Ausgang 2
Heating (Combi)	4	Digitaler Ausgang Heizbetrieb
Cooling (Combi)	5	Digitaler Ausgang Kühlbetrieb

Digitale Ausgänge	Klemme Nr.	
Heating	12	Digitaler Ausgang Heizbetrieb
	13	
Cooling	14	Digitaler Ausgang Kühlbetrieb
	15	

Analoge Eingänge (RJ12)	Steckerstift Nr.	
24 V DC Out	1	Versorgungsspannung für CO <sub>2</sub> /VOC-Fühler (max. 250 mA)
⊥	2	GND für CO <sub>2</sub> /VOC-Fühler
Room T	3	Analoger Eingang Raumtemperaturfühler <sup>1</sup> (PT1000)
CO <sub>2</sub>	4	Analoger Eingang CO <sub>2</sub> /VOC-Fühler (0 – 10V = 0 – 2000 ppm)
–	5	Nicht belegt
⊥	6	GND für Raumtemperaturfühler (PT1000)

1) Wird am Modbus Sensor Anschluss ein Abluftfühler angeschlossen, wird der Eingang vom Raum- zum Zulufttemperaturfühler.

## Technische Daten

Abmessungen und Gewicht	
Breite	156 mm
Höhe	110 mm
Tiefe	45 mm
Gewicht	270 g

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	24 V AC ±10%
Leistungsaufnahme (Modul)	≤ 2 VA (ohne externe Fühler / Aktoren)

Netzwerk	
Modbus-Kommunikation	3 * RJ12-Steckverbinder (6P/6C) RS-485, 38,4 kBaud
Leitungslänge zu Modulen	Leitungstyp: Telefonflachkabel 6-adrig mit RJ12-Steckern (6P/6C) (max. 100 m)
Leitungslänge zu Master	Leitungstyp: Telefonflachkabel 6-adrig mit RJ12-Steckern (6P/6C) (max. 100 m)
Leitungslänge (Stellglied/Fühler/Raumbedien- einheit)	(max. 30 m)
Modbus-RTU Stellgliedaus- gänge (maximale Anschlussleistung)	3 * maximal 6 W (insgesamt maximal 18 W)

Ein-/Ausgänge	
Digitale Eingänge	2 * Pull-up mit Massekontakt
Digitale Ausgänge	2 * max. 5 A/230 V (Heating/Cooling)
Fühlereingänge	1 * für PT1000 1 * CO <sub>2</sub> (0 – 10 V = 0 – 2000 ppm)
Externe Temperaturschiebung	1 * 0 – 10 V für max. ± 5 K
Leitungsdurchmesser	maximal 1,5 mm <sup>2</sup>

Umgebungsbedingungen	
Zulässige relative Luftfeuchtig- keit (RH)	10 – 90 % (nicht kondensierend)
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-20 – +50 °C
Zulässige Temperatur (Lage- rung)	-30 – +70 °C
Schutzart	IP20 (EN 60529)

## 2.2.2.3 Zonenmodul X-AIR-ZMO-ANA

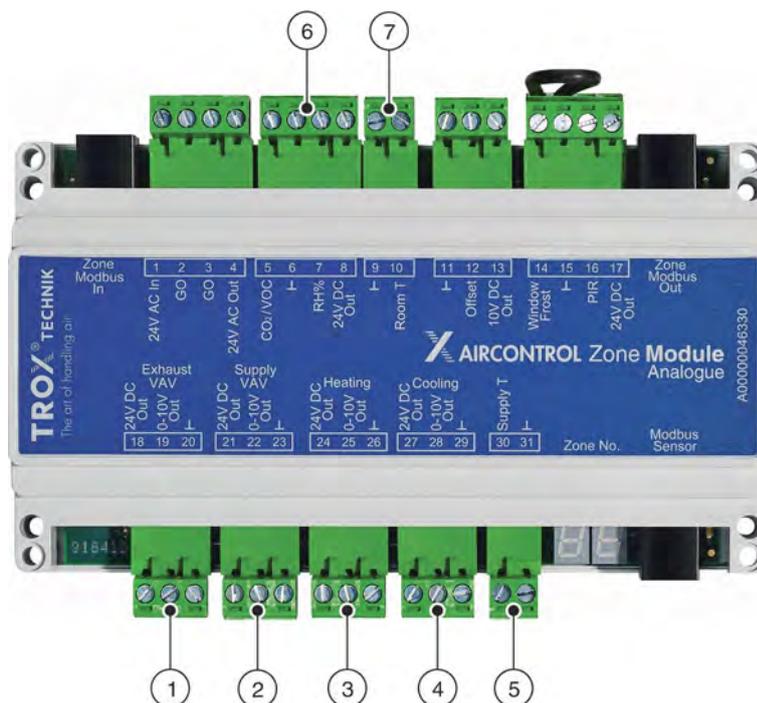


Abb. 9: Zonenmodul X-AIR-ZMO-ANA

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1 Abluft-Volumenstromregler Ausgang | 5 Analoger Eingang Zulufttemperaturfühler                |
| 2 Zuluft-Volumenstromregler Ausgang | 6 Analoge Eingänge CO <sub>2</sub> /VOC und Feuchtfühler |
| 3 Heiz-Stellglied Ausgang           | 7 Analoger Eingang Raumtemperaturfühler                  |
| 4 Kühl-Stellglied Ausgang           |  |

### Anschlüsse

Abluft Volumenstromregler Ausgang	Klemme Nr.	
Exhaust VAV 24 V DC Out	18	Abluft-Volumenstromregler Ausgang (max. 6 VA)
0 – 10 V Out	19	Ausgangssignal
⊥	20	GND für Volumenstromregler

Zuluft Volumenstromregler Ausgang	Klemme Nr.	
Supply VAV 24 V DC Out	21	Zuluft-Volumenstromregler Ausgang (max. 6 VA)
0 – 10 V Out	22	Ausgangssignal
⊥	23	GND für Volumenstromregler

Heiz-Stellglied Ausgang	Klemme Nr.	
Heating 24 V DC Out	24	Heiz-Stellglied Ausgang (max. 6 VA)
0 – 10 V Out	25	Ausgangssignal
⊥	26	GND für Heiz-Stellglied

Kühl-Stellglied Ausgang	Klemme Nr.	
Cooling 24 V DC Out	27	Kühl-Stellglied Ausgang (max. 6 VA)
0 – 10 V Out	28	Ausgangssignal
⊥	29	GND für Kühl-Stellglied

Temperaturfühler	Klemme Nr.	
Supply T	30	Analoger Eingang Zulufttemperaturfühler (PT1000)
⊥	31	GND für analogen Zulufttemperaturfühler (PT1000)

Analoger Eingang	Klemme Nr.	
CO <sub>2</sub> /VOC	5	Analoger Eingang CO <sub>2</sub> /VOC-Fühler (0 – 10V = 0 – 2000 ppm)
⊥	6	GND für CO <sub>2</sub> /VOC- und Feuchtefühler
RH%	7	Analoger Eingang Feuchtefühler (0 – 10 V = 0 – 100%)
24 V DC Out	8	Versorgungsspannung für CO <sub>2</sub> /VOC-Fühler (max. 250 mA)

Analoger Eingang	Klemme Nr.	
⊥	9	GND für Raumlufttemperaturfühler (PT1000)
Room T	10	Eingang Raumlufttemperaturfühler (PT1000)

## Technische Daten

Abmessungen und Gewicht	
Breite	156 mm
Höhe	110 mm

Abmessungen und Gewicht	
Tiefe	45 mm
Gewicht	270 g

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	24 V AC $\pm$ 10%
Leistungsaufnahme (Modul)	$\leq$ 2,3 VA (ohne externe Fühler / Aktoren)

Netzwerk	
Modbus-Kommunikation	3 * RJ12-Steckverbinder (6P/6C) RS-485, 38,4 kBaud
Leitungslänge zu Modulen	Leitungstyp: Telefonflachkabel 6-adrig mit RJ12-Steckern (6P/6C) (max. 100 m)
Leitungslänge zu Master	Leitungstyp: Telefonflachkabel 6-adrig mit RJ12-Steckern (6P/6C) (max. 100 m)
Leitungslänge (Stellglied/Fühler/Raumbedien- einheit)	(max. 30 m)

Ein-/Ausgänge	
Digitale Eingänge	2 * Pull-up mit Massekontakt
Analoge Ausgänge (VVS)	4 * 0 – 10 V (< 50 mA)
Leitungsquerschnitt	max. 1,5 mm <sup>2</sup>

Umgebungsbedingungen	
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (RH)	10 – 90 % (nicht kondensierend)
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-20 – +50 °C
Zulässige Temperatur (Lagerung)	-30 – +70 °C
Schutzart	IP20 (EN 60529)

#### 2.2.2.4 Zonenmodul X-AIR-ZMO-COVER



Abb. 10: X-AIRCONTROL Zonencover

#### Technische Daten

Abmessungen und Gewicht	
Breite	170 mm
Länge	170 mm
Höhe	41 mm
Gehäuse	ABS/RAL 9010 (weiß)
Montage	Steckbar auf Zonenmodule

#### 2.2.3 Raumbedieneinheit X-AIR-CP-2T



Abb. 11: Raumbedieneinheit mit 2" Touchdisplay für X-AIRCONTROL

## Anschlüsse

RJ12-Buchse	Beschreibung	Fühler	Kanal (CH)	Anschluss
1	+24VDC	CO2/VOC	CH1	+24 VDC out <sup>1</sup>
2	GND			0 – 10 V in (0 – 10 V = 0 – 2000 ppm)
3	Bus "B"			GND
4	Bus "A"	Humidity	CH2	+24 VDC out <sup>1</sup>
5	+24VDC			0-10 V in (0 – 10 V = 0 – 100%)
6	GND			GND

1) In Summe max. 200 mA an CH1 und CH2

## Technische Daten

Abmessungen	
Höhe	82 mm
Breite	82 mm
Tiefe	41 mm
Einbautiefe	22 mm

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	24 V DC ± 10 %
Leistungsaufnahme	775 mW (ohne externe Fühler)
Leistungsaufnahme Standby	500 mW

Klemmenanschluss	
Anschlüsse	Modbus: RJ12 6P6C bzw. 4 Schraubklemmen (alternativ) Fühler: 6 Schraubklemmen
Leitungsquerschnitt	max. 1,0 mm <sup>2</sup>
Leitungslänge	max. 30 m

Umgebungsbedingungen	
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (RH)	0 – 95 % (nicht kondensierend)
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-10 / +40 °C

**Umgebungsbedingungen**

Zulässige Temperatur (Lagerung)	-30 / +70 °C
Schutzart	IP21 (EN 60529)

**2.2.4 Raumbedieneinheit X-AIR-CP-TS**


Abb. 12: Raumbedieneinheit mit Sollwertsteller und Raumtemperaturfühler für X-AIRCONTROL

**Anschlüsse**
**Klemmenbelegungen**

1	+ PT-1000
2	- PT-1000
3	GND
4	0 – 10 V out
5	10 V DC

**Technische Daten**
**Abmessungen und Gewicht**

Höhe	84 mm
Breite	84 mm
Tiefe	27 mm

**Elektrisch Daten**

Versorgungsspannung	10 V DC
Potentiometer (IN/OUT)	10 kOhm (10 V DC)

Klemmenanschluss	
Anschlüsse	5 Schraubklemmen
Leitungsquerschnitt	max. 1,5 mm <sup>2</sup>

Umgebungsbedingungen	
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (RH)	0 – 95 % (nicht kondensierend)
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-10 – +50 °C
Zulässige Temperatur (Lagerung)	-20 – +60 °C
Schutzart	IP30 (EN 60529)

## 2.2.5 Fühler

### 2.2.5.1 X-SENS-TEMP-RH-EXH



Abb. 13: Kombifühler Ablufttemperatur/Feuchte für X-AIRCONTROL

### Technische Daten

Abmessungen und Gewicht	
Länge ohne Anschlussleitung	300 mm
Durchmesser	12 mm
Einbautiefe	50 – 250 mm
Gewicht	250 g

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	24 V DC ± 25 %
Leistungsaufnahme	max. 220 mW

Elektrische Daten	
Messbereich Feuchtigkeit	0 – 100% r. H. (nicht kondensierend)
Absolute Messabweichung	< 2 % r. H. (10 % – 90 % r. H.) < 5% r. H. (0 % – 10 % r. H./90 % – 100 % r.H.)
Langzeitdrift Feuchtigkeit	< 0,5 % r. H./Jahr
Messbereich Temperatur	-40 – 120 °C
Absolute Messabweichung	< 0,25 °C (15 – 40 °C)

Anschluss	
Anschlusskabel (vorkonfektioniert)	RJ12 6P6C, 7000 mm Länge

Umgebungsbedingungen	
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-20 – 50 °C (% r.H. 0 – +50 °C)
Zulässige Temperatur (Lagerung)	-40 – 80 °C
Schutzart Kanalinnenseite	IP32 (EN 60529)
Schutzart Kanalaußenseite	IP54 (EN 60529)

#### 2.2.5.2 X-SENS-TEMP-EXH



Abb. 14: Ablufttemperaturfühler für X-AIRCONTROL

#### Technische Daten

Abmessungen und Gewicht	
Länge ohne Anschlussleitung	300 mm
Durchmesser	12 mm

## Abmessungen und Gewicht

Einbautiefe	50 – 250 mm
Gewicht	250 g

## Elektrische Daten

Versorgungsspannung	24 V DC $\pm$ 25 %
Leistungsaufnahme	max. 170 mW
Absolute Messabweichung	< 0,5 °C (-10 – 85 °C)
Messbereich Temperatur	-40 – 85 °C

## Anschluss

Anschlusskabel (vorkonfektio- niert)	RJ12 6P6C, 7000 mm Länge
---	--------------------------

## Umgebungsbedingungen

Zulässige Temperatur (Betrieb)	-20 – +50 °C (% r.H. 0 – +50 °C)
Zulässige Temperatur (Lage- rung)	-55 – +85 °C
Schutzart Kanalinnenseite	IP32 (EN 60529)
Schutzart Kanalaußenseite	IP54 (EN 60529)

### 2.2.5.3 X-SENS-VOC



Abb. 15: VOC Kanalfühler für X-AIRCONTROL

**Technische Daten**

<b>Abmessungen und Gewicht</b>	
Länge ohne Anschlussleitung	160 mm
Durchmesser	19 mm
Einbautiefe	65 – 105 mm
Gewicht	175 g

<b>Elektrisch Daten</b>	
Versorgungsspannung	24 V DC $\pm$ 25%
Leistungsaufnahme	max. 460 mW
Anlaufzeit	15 min
Reaktionszeit	< 5 min
Messbereich CO <sub>2</sub> -Äquivalent	450 – 2000 ppm (nicht kondensierend)
Absolute Messabweichung	< 150 ppm
Strömungsgeschwindigkeit	> 0 m/s

<b>Anschluss</b>	
Anschlusskabel (vorkonfektio- niert)	RJ12 6P6C, 7000 mm Länge

<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Zulässige relative Feuchte	5 – 95% r. H. (nicht kondensierend)
Zulässige Temperatur (Betrieb)	0 – +50 °C
Zulässige Temperatur (Lage- rung)	-25 – +50 °C
Schutzart Kanalinnenseite	IP32 (EN 60529)
Schutzart Kanalaußenseite	IP54 (EN 60529)

## 2.2.5.4 X-SENS-SPLITTER



Abb. 16: Verteiler / Splitter Modbus Sensor für X-AIRCONTROL

### Technische Daten

Abmessungen und Gewicht	
Breite	46 mm
Länge	78 mm
Höhe	45 mm
Gewicht	60 g

Anschlüsse	
Federzugklemmanschluss	8 * 1,5 mm <sup>2</sup>
RJ12 Anschluss	4 * RJ12-Buchse

Umgebungsbedingungen	
Zulässige Temperatur (Betrieb)	0 – +50 °C
Zulässige Temperatur (Lagerung)	-25 – +50 °C
Schutzart	IP20 (EN 60529)

## 2.2.5.5 X-SENS-TEMP-PT1000



Abb. 17: PT1000 Temperaturfühler für X-AIRCONTROL

## Technische Daten

Abmessungen und Gewicht	
Länge ohne Anschlussleitung	126 mm
Durchmesser	12 mm
Einbautiefe	50 – 115 mm
Gewicht	250 g

Anschluss	
Anschlusskabel (offenes Ende)	4000 mm Länge

Messwerte	
Messbereich Temperatur	-40 °C – +85 °C
Absolute Messabweichung	< 0,5 °C (15 – 40 °C) < 0,725 °C (-40 – 85 °C)
Widerstandswert	0 °C = 1000 Ohm
Messelement	PT1000

Umgebungsbedingungen	
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-40 – +100 °C
Zulässige Temperatur (Lagerung)	-40 – +100 °C
Schutzart	IP32 (EN 60529)

## 2.2.5.6 X-SENS-CO2-RH



Abb. 18: Raum-CO<sub>2</sub>- und Feuchtigkeitsfühler für X-AIRCONTROL

### Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung (Vom X-AIRCONTROL Zonenmodul)	24 V AC/DC
Leistungsaufnahme	max. 2W für 20ms (alle 3 Sek.) / Restl. Zeit max. 1W
CO <sub>2</sub> -Ausgang (Analog)	0 – 10 V
CO <sub>2</sub> -Ausgang (Schaltkontakt)	OC 24 V DC/50 mA
CO <sub>2</sub> -Sensor	Optischer NDIR-CO <sub>2</sub> -Sensor
Relative Feuchte Ausgang (Analog)	0 – 10 V DC
Relative Feuchte Ausgang (Schaltkontakt))	OC 24 V DC/50 mA

Abmessungen und Gewicht	
Breite	105 mm
Höhe	80 mm
Tiefe	23,5 mm
Gehäuse	Kunststoff ABS/RAL9010 (weiß)

Messwerte	
Messbereich CO <sub>2</sub>	0 – 2000 ppm
Messbereich Feuchte	0 – 100 %
Auflösung	1 ppm
Messfehler	±30 ppm 20 – 80 % r.H. ±3 %

Umgebungsbedingungen	
Zulässige Temperatur (Betrieb)	0 – +50 °C
Schutzart	IP30

### 2.2.5.7 X-SENS-DEWP



Abb. 19: Taupunktfühler für X-AIRCONTROL

### Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung (vom X-AIRCONTROL Zonenmodul)	24 V AC/DC ±20%
Leistungsaufnahme	max. 1 VA
Relaisausgang	max. 30 V AC/DC max. 1 A AC/0,5 A DC
Schaltpunkt	92 + 4 % r. F. bei 25 °C
Schaltdifferenz, fest	ca. 5 % r. F.
Ansprechverhalten bei ruhender Luft	ca. 3 min
Anschluss	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>

Abmessungen Auswerteeinheit	
Breite	73 mm
Höhe	60 mm
Tiefe	37 mm
Gehäuse	Thermoplast, reinweiss, flammwidrig

Abmessungen Sensorkopf	
Breite	36 mm
Höhe	62 mm
Tiefe	11 mm

Umgebungsbedingungen	
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-5 – 50 °C
Zulässige relative Feuchte	5 – 95 % r. H.
Schutzart	IP40
Schutzklasse	III

## 2.2.5.8 X-SENS-PIR-SM



Abb. 20: Bewegungsmelder Wand für X-AIRCONTROL

### Technische Daten

Stromversorgung	
Versorgungsspannung (vom X-AIRCONTROL Zonenmodul)	12 – 48 V AC/DC +10%
Leistungsaufnahme	0,4 W bei 24 V DC
Erfassungsbereich	180°
Reichweite	10 m (Ø tangentielle Bewegung) (seitliches Vorbeigehen) 4 m (Ø radiale Bewegung) (sitzende Person)

<b>Abmessungen</b>	
Breite	88 mm
Höhe	88 mm
Tiefe	64 mm
Gehäuse	UV stabilisiertes Polycarbonat NCS-S-0500N matt
Montage	Unterputz-/Hohlwand Dosen Durchmesser 60 mm
Montagehöhe (empfohlen)	1,1 bis 2,2 m (max. 4 m)
Federzugklemmanschluss	8 * 1,5 mm <sup>2</sup>

<b>Ausgänge</b>	
Schaltausgang R1 (Helligkeit 5 bis 2000 Lux) (Nachlauf 15s bis 30 min)	24 V/0,1 A (potentialfrei)
Schaltausgang R2 (HKL, Nachlaufzeit 5 bis 120 min)	24 V/0,1 A (potentialfrei)

<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-25 / +55 °C
Zulässige relative Feuchte	10 – 95 % r. H. (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II

## 2.2.5.9 X-SENS-PIR-FM



Abb. 21: Bewegungsmelder Decke für X-AIRCONTROL

### Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung (Vom X-AIRCONTROL Zonenmodul)	24 V AC/DC ±10%
Leistungsaufnahme	0,4 W
Erfassungsbereich	360°
Reichweite	8 m (Ø tangentielle Bewegung) (seitliches Vorbeigehen) 4 m (Ø radiale Bewegung) (sitzende Person)

Abmessungen	
Abmessungen (Ø, Höhe)	98 mm * 48 mm
Montagehöhe (empfohlen)	2,5 bis 3 m (max. 10 m)
Federzugklemmanschluss	8 * 1,5 mm <sup>2</sup>
Montage	Aufputz

Ausgänge	
Schaltausgang R1 (Helligkeit 5 bis 2000 Lux) (Nachlauf 15s bis 30 min)	24 V/0,1 A (potentialfrei)
Schaltausgang R2 (HKL, Nachlaufzeit 5 bis 120 min)	24 V/0,1 A (potentialfrei)

Umgebungsbedingungen	
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-25/+55 °C
Zulässige relative Feuchte	10 – 95 % r. H. (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II

## 3 Systemkomponenten am Webserver einstellen

### 3.1 Netzwerkzugang konfigurieren

**Personal:**

- Netzwerkadministrator

Für den Anschluss „TCP/IP BMS“ im Zonenmaster kann eine statische IP-Adresse vergeben werden oder der Zonenmaster bezieht eine dynamische (DHCP) IP-Adresse über das Netzwerk.

Werksseitige Netzwerkeinstellungen am Zonenmaster:

- Statische IP-Adresse: 192.168.0.201
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.0.1
- DNS: 192.168.0.1
- Alternative DNS: 0.0.0.0

Ist der Zonenmaster mit Hilfe eines Netzkabels direkt an den PC angeschlossen, so muss eine statische IP-Adresse am Zonenmaster eingestellt werden.

Ein dynamischer Bezug (DHCP) der IP Adresse wird nur empfohlen, wenn die vom Zonenmaster bezogene IP-Adresse verifiziert werden kann.

Falls die IP-Adresse nicht mehr bekannt ist, kann mit Hilfe der Software „IP-Config“ die IP-Adresse zurückgesetzt werden.

1. ▶ Netzwerkleitung an die TCP/IP-Schnittstelle des Zonenmasters anschließen.
2. ▶ Netzwerkleitung an die TCP/IP-Schnittstelle eines Laptops oder PCs anschließen.
3. ▶ Netzwerkeinstellungen in der Systemsteuerung des Betriebssystems am Laptop oder PC so einstellen, dass dieser sich im gleichen Netzwerk wie der Zonenmaster befindet.
4. ▶ Im Adressfeld eines Internetbrowsers (z. B. Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox) die IP-Adresse des Zonenmasters (192.168.0.201) eingeben und aufrufen.
  - ⇒ Die Willkommenseite ( Abb. 22 ) erscheint im Internetbrowser.



Abb. 22: X-AIRCONTROL

5. ▶ Willkommenseite ( Abb. 22 ) anklicken.
  - ⇒ Die Startseite ( Abb. 23 ) erscheint.



Abb. 23: Startbildschirm

## 3.2 Funktionen am Startbildschirm

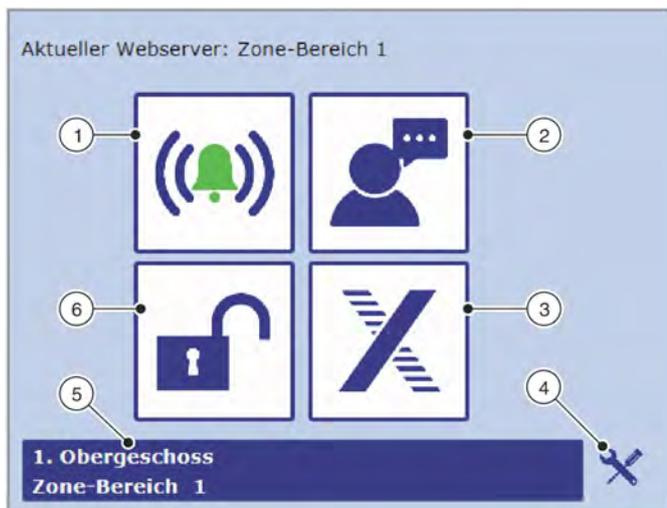


Abb. 24: Startbildschirm

- 1 Alarmmeldungen anzeigen
- 2 Bildschirmsprache ändern
- 3 Internetseite der TROX GmbH aufrufen
- 4 Servicebildschirm aufrufen
- 5 Zonenübersicht aufrufen
- 6 Am Webserver anmelden

Nach der Anmeldung am Webserver ( § 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ) erscheint der Startbildschirm ( Abb. 24 ).

Nachfolgende Funktionen können vom Startbildschirm aus mit Hilfe der Schaltflächen ( Abb. 24 /1 – 6) ausgeführt werden.

- Alarmmeldungen anzeigen  
( § 4.6.5 „Alarmmeldungen anzeigen“ auf Seite 91 )
- Bildschirmsprache ändern  
( § 3.3 „Sprache auswählen“ auf Seite 48 )
- Internetseite der TROX GmbH aufrufen
- Servicebildschirm aufrufen  
( § 3.6 „Servicebildschirm aufrufen“ auf Seite 50 )
- Zonenübersicht aufrufen  
( § 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 )
- Am Webserver anmelden  
( § 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 )

In der Tabelle § „Menüstruktur“ auf Seite 48 ist die Menüstruktur des Webserver abgebildet. Aus der Menüstruktur ist ersichtlich, in welchem Untermenü eine gewünschte Funktion des Webserver hinterlegt ist.

## Menüstruktur

Startbildschirm	Untermenü 1	Untermenü 2	Untermenü 3
Alarmmeldungen anzeigen	↳ 4.6.5 „Alarmmeldungen anzeigen“ auf Seite 91	–	–
↳ 3.3 „Sprache auswählen“ auf Seite 48	–	–	–
↳ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49	–	–	–
Info	–	–	–
Zonenmaster-Einstellungen	↳ 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51	↳ 3.8.9 „Zonenwerte einstellen“ auf Seite 59	–
↳ 3.6 „Servicebildschirm aufrufen“ auf Seite 50	↳ 3.8.1 „Hardwareerkennungsmodus aktivieren“ auf Seite 52	↳ 3.8.3 „Volumenstrom einstellen“ auf Seite 55	↳ 3.8.4 „Volumenstrom prüfen“ auf Seite 55
		↳ 3.8.5 „Zuluftstrang einstellen“ auf Seite 56	
		↳ 3.8.6 „Abluftstrang einstellen“ auf Seite 57	
	↳ 3.8.10 „Zonenmaster konfigurieren“ auf Seite 66	–	–
	AHU	–	–
	BACnet	–	–
	↳ 3.8.11 „Sommer-/Winterkompensation einstellen“ auf Seite 72	–	–
	↳ 3.5 „Datum und Uhrzeit im Webserver einstellen“ auf Seite 50	–	–
	↳ 3.8.12 „Netzwerkeinstellungen anpassen“ auf Seite 73	–	–
	Internetseite der TROX GmbH aufrufen	–	–

## 3.3 Sprache auswählen

Im Bildschirm „*Sprache*“ ( Abb. 25 ) können folgende Bildschirmsprachen ausgewählt werden:

- Dänisch
- Englisch
- Deutsch
- Schwedisch
- Norwegisch
- Spanisch
- Französisch

- Polnisch
- Russisch

1. ▶ Im „*Startbildschirm*“ ( ↳ 3.2 „*Funktionen am Startbildschirm*“ auf Seite 47 ) die Schaltfläche „*Sprache*“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „*Sprache*“ ( Abb. 25 ) erscheint.



Abb. 25: Sprache auswählen

2. ▶ Im Bildschirm „Sprache“ ( Abb. 25 ) die gewünschte Sprache anklicken.
  - ⇒ Die Bildschirmsprache des Webserver ist auf die gewünschte Sprache eingestellt.

### 3.4 Am Webserver anmelden

Für die Konfiguration und Einstellung des X-AIR-CONTROL-Regelsystems ist eine Anmeldung (Login) am Webserver mit der Eingabe eines Benutzernamens und eines Passwortes erforderlich. Für die Anzeige der Systemeinstellungen ist keine Anmeldung am Webserver notwendig.

Werkseinstellung Login:

- Benutzername: „Service“
  - Passwort: „Service“
1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↪ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) die Schaltfläche mit dem geschlossenen Schloss-Symbol anklicken.
    - ⇒ Der Bildschirm „Login“ ( Abb. 26 ) erscheint.

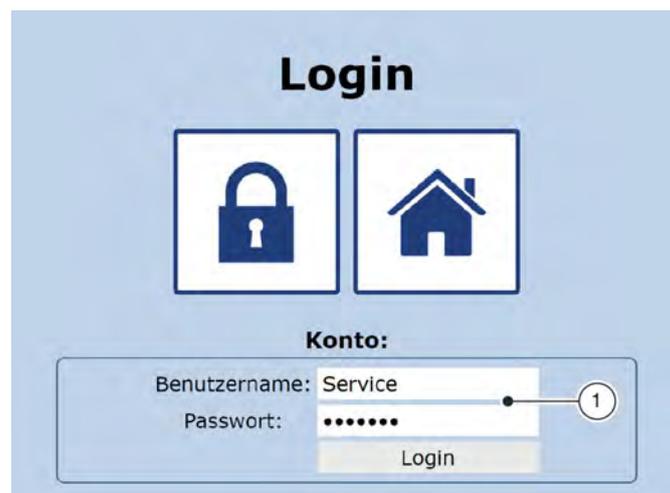


Abb. 26: Login

2. ▶ In den Eingabefeldern ( Abb. 26 /1) Benutzername „Service“ und Kennwort „Service“ eingeben.
3. ▶ Schaltfläche [Login] anklicken oder die Enter-Taste auf der Tastatur drücken.



Abb. 27: Angemeldet

- ⇒ Das Schloss-Symbol ( Abb. 27 /1) im Startbildschirm ist geöffnet dargestellt. Der Zugriff zum Servicebildschirm ( Abb. 27 /2) für die Konfiguration und Einstellung ist freigeschaltet.

## 3.5 Datum und Uhrzeit im Webserver einstellen

Im Bildschirm „Uhrzeit und Datum“ ( Abb. 28 ) können das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit manuell oder automatisch eingestellt werden. Bei der automatischen Einstellung werden das Datum und die Uhrzeit des Zonenmasters mit der PC-Zeit synchronisiert.

1. ▶ Am Webserver anmelden ( § 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
2. ▶ Im Startbildschirm ( § 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das „Werkzeugsymbol“ anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
3. ▶ Im Servicebildschirm das Uhrensymbol anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „Uhrzeit und Datum“ ( Abb. 28 ) erscheint.



Abb. 28: Uhrzeit und Datum

4. ▶ Für die Aktivierung der Sommerzeit den Haken ( Abb. 28 /4 ) setzen.

### Automatische Einstellung

5. ▶ Schaltfläche „PC-Zeit“ ( Abb. 28 /6 ) anklicken.
6. ▶ Schaltfläche „Speichern“ ( Abb. 28 /7 ) anklicken.
  - ⇒ Das Datum und die Uhrzeit ist mit der PC-Zeit synchronisiert und gespeichert.

### Manuelle Einstellung

1. ▶ Das aktuelle Jahr ( Abb. 28 /1 ) eintragen.
2. ▶ Aus der Drop-down-Liste den aktuellen Monat ( Abb. 28 /2 ) auswählen.
3. ▶ Den aktuellen Tag ( Abb. 28 /3 ) eintragen.

4. ▶ Die aktuelle Uhrzeit ( Abb. 28 /5 ) eintragen.
5. ▶ Schaltfläche „Speichern“ ( Abb. 28 /7 ) anklicken.
  - ⇒ Das Datum und die Uhrzeit ist eingestellt und gespeichert.

## 3.6 Servicebildschirm aufrufen

- ▶ Im „Startbildschirm“ ( § 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm ( Abb. 29 ) erscheint.



Abb. 29: Service

Nachfolgende Funktionen können vom Bildschirm „Setup“ mit Hilfe der Schaltflächen ( Abb. 29 /1 – 9 ) ausgeführt werden.

- Zonensetup aufrufen ( Abb. 29 /1 ) ( § 3.8.1 „Hardwareerkennungsmodus aktivieren“ auf Seite 52 ) ( § 3.8.2 „Fühler und Aktoren konfigurieren“ auf Seite 54 )
- Zonenmaster konfigurieren ( Abb. 29 /2 ) ( § 3.8.10 „Zonenmaster konfigurieren“ auf Seite 66 )
- X-AIRCONTROL mit KNX-Protokoll in eine Gebäudeleittechnik einbinden. (KNX-Protokoll wird aktuell nicht unterstützt) ( Abb. 29 /3 ) ( § 6 „X-AIRCONTROL in Gebäudeleittechnik einbinden“ auf Seite 94 )

- Sommer-/Winterkompensation einstellen ( Abb. 29 /4 )  
( ↗ 3.8.11 „Sommer-/Winterkompensation einstellen“ auf Seite 72 )
- Zonenmaster Netzwerkeinstellungen konfigurieren ( Abb. 29 /5 )
- X-AIRCONTROL mit einem RLT-Gerät über das Modbus-RTU-Protokoll verbinden ( Abb. 29 /6 )  
( ↗ 6 „X-AIRCONTROL in Gebäudeleittechnik einbinden“ auf Seite 94 )
- X-AIRCONTROL mit Hilfe des BACnet-Protokolls in eine Gebäudeleittechnik einbinden ( Abb. 29 /7 )  
( ↗ 6 „X-AIRCONTROL in Gebäudeleittechnik einbinden“ auf Seite 94 )
- Datum und Uhrzeit im Webserver einstellen ( Abb. 29 /8 )  
( ↗ 3.5 „Datum und Uhrzeit im Webserver einstellen“ auf Seite 50 )
- Systeminformationen anzeigen ( Abb. 29 /9 )
- ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 )
- Zoneneinstellungen aufrufen ( Abb. 30 /4 )  
( ↗ 3.8.9 „Zonenwerte einstellen“ auf Seite 59 )
- Zonensetup aufrufen ( Abb. 30 /3 )  
( ↗ 3.8 „Zonenmodule konfigurieren“ auf Seite 52 )
- Zonenmodule finden ( Abb. 30 /5 )  
( ↗ „Zonenmodule finden“ auf Seite 51 )
- Alarmmeldungen anzeigen ( Abb. 30 /1 )  
( ↗ 4.6.5 „Alarmmeldungen anzeigen“ auf Seite 91 )

### Zonenmodule finden

Mit Hilfe der Schaltflächen ( Abb. 30 /5 ) können die einzelnen Zonenmodule im Raum akustisch gefunden werden.

- ▶ Schaltfläche ( Abb. 30 /5 ) eines Zonenmoduls anklicken.
- ⇒ Die Position des Zonenmoduls im Raum wird durch einen Summton lokalisiert.

## 3.7 Zonenübersicht aufrufen

- ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) die Schaltfläche der Zonenübersicht anklicken.
- ⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ ( Abb. 30 ) erscheint.

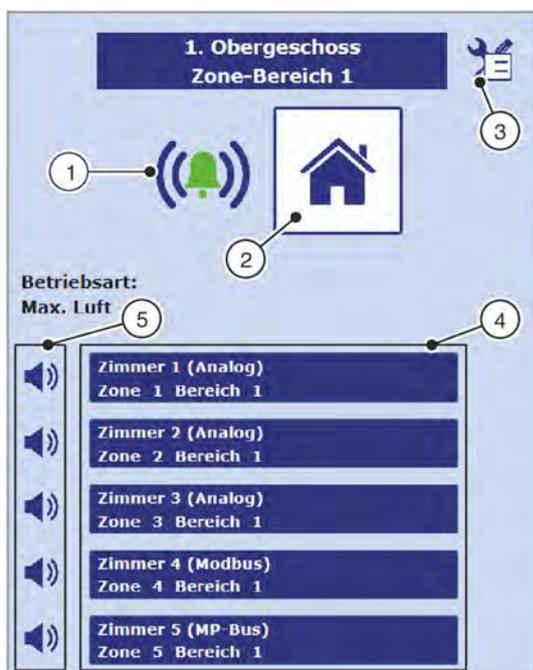


Abb. 30: Zonenübersicht

Nachfolgende Funktionen können aus dem Bildschirm „Zonenübersicht“ mit Hilfe der Schaltflächen ( Abb. 30 /1 – 5 ) erreicht und ausgeführt werden. Nur die vom Zonenmaster erkannten Zonenmodule werden als jeweilige Zone angezeigt ( Abb. 30 /4).

- Startseite aufrufen ( Abb. 30 /2)

## 3.8 Zonenmodule konfigurieren

### 3.8.1 Hardwareerkennungsmodus aktivieren

Im Bildschirm „Zonensetup“ ( Abb. 31 ) können die an den Zonenmodulen angeschlossenen busgebundenen Aktoren und Fühler automatisch erkannt werden. In der automatischen Konfiguration können außerdem im laufenden Betrieb einzelne Aktoren oder Fühler abgeklemmt werden, ohne dass eine Fehlermeldung erscheint. Die Komponenten an den Zonenmodulen können in der manuellen Konfiguration ( ↪ 3.8.2 „Fühler und Aktoren konfigurieren“ auf Seite 54 ) angepasst werden.

Die zusätzliche Kennzeichnung "Modbus" bzw. "MP-Bus" hinter einem Aktor oder Fühler im automatischen bzw. manuellen Zonen-Setup zeigt an, dass eine busgebundene Komponente erkannt wurde. Nicht busgebundene Komponenten die nicht angeschlossen wurden, sollten zur Fehlervermeidung durch den Inbetriebnehmer deaktiviert werden.

#### Automatische Erkennung angeschlossener Komponenten

	Modul Erkennung	X-AIR-ZMO-ANA		X-AIR-ZMO-MP		X-AIR-ZMO-MOD	
		Autom.	Manuell	Autom.	Manuell	Autom.	Manuell
Zuluft-Volumenstromregler	Abb. 33 /4		X	X		X	
Abluft-Volumenstromregler	Abb. 33 /5		X	X		X	
Ventilaktor Heizen	Abb. 33 /6		X	X			X
Ventilaktor Kühlen	Abb. 33 /7		X	X			X
Fensterkontakt	Abb. 33 /8		X		X		X
Frostkontakt	Abb. 33 /9		X		X		X
Bewegungsmelder (PIR)	Abb. 33 /10		X		X		X
Raumtemperaturfühler	Abb. 33 /11	X		X		X <sup>1</sup>	
Zulufttemperaturfühler	Abb. 33 /12	X			X		X <sup>1</sup>
Sollwertsteller	Abb. 33 /13		X		X		X
CO <sub>2</sub> -/VOC-Fühler	Abb. 33 /14	X		X		X	X
Feuchtefühler	Abb. 33 /15	X		X		X	

1) Wird ein Raumtemperaturfühler am "Modbus sensor"-Anschluss erkannt, wird der an der RJ12-Buchse ( Abb. 8 /7: Klemme 3) angeschlossene PT1000 Raumtemperaturfühler zum Zuluftfühler.

- ▶ Am Webserver anmelden ( ↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
- ▶ Im Startbildschirm ( ↪ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeugsymbol des gewünschten Zonenbereichs anklicken.  
⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
- ▶ Im „Servicebildschirm“ die Schaltfläche „Zonen-Setup“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „Zonen-Setup“ erscheint.
- ▶ Im Bildschirm „Zonen-Setup“ die Werkzeug-Schaltfläche anklicken.

⇒ Die automatische Aktoren- und Fühlererkennung ist aktiviert ( Abb. 31 ).



Abb. 31: Zonensetup



## 3.8.2 Fühler und Aktoren konfigurieren

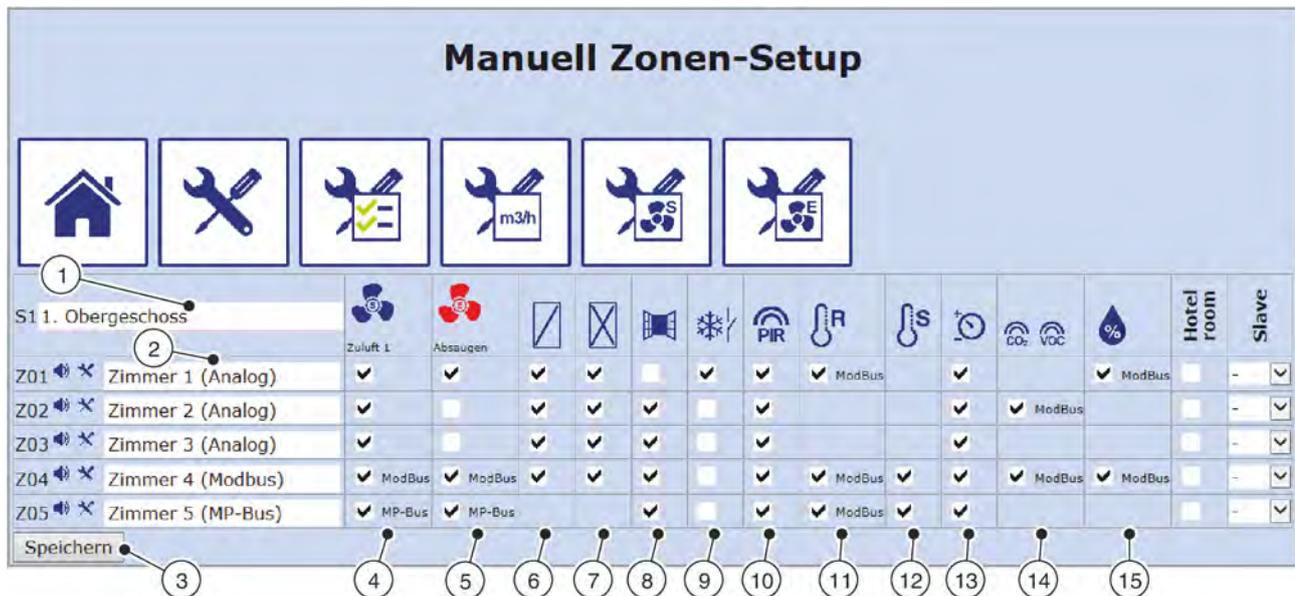


Abb. 33: Manuelles Zonensetup

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1 Bereichsname        | 9 Frostkontakt                              |
| 2 Zonenname           | 10 Bewegungsmelder (PIR = Passive Infrared) |
| 3 Speichern           | 11 Raumlufttemperatur                       |
| 4 Zuluft-Volumenstrom | 12 Zulufttemperatur                         |
| 5 Abluft-Volumenstrom | 13 Analoger Sollwertsteller                 |
| 6 Heizen              | 14 CO <sub>2</sub> /VOC                     |
| 7 Kühlen              | 15 Luftfeuchtigkeit                         |
| 8 Fensterkontakt      |   |

Im Bildschirm „Zonen-Setup“ ( Abb. 33 ) können die an den einzelnen Zonenmodulen angeschlossenen Fühler und Aktoren konfiguriert werden. Außerdem findet während des Betriebs eine Überwachung der an den Zonenmodulen angeschlossenen Aktoren und Fühler auf Leitungsbrüche und Verbindungsfehler statt.

Die Tabelle [☞ auf Seite 52](#) zeigt welche Aktoren und Fühler automatisch erkannt bzw. vom Inbetriebnehmer manuell aktiviert bzw. deaktiviert werden müssen.

- Am Webserver anmelden ( [☞ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49](#) ).

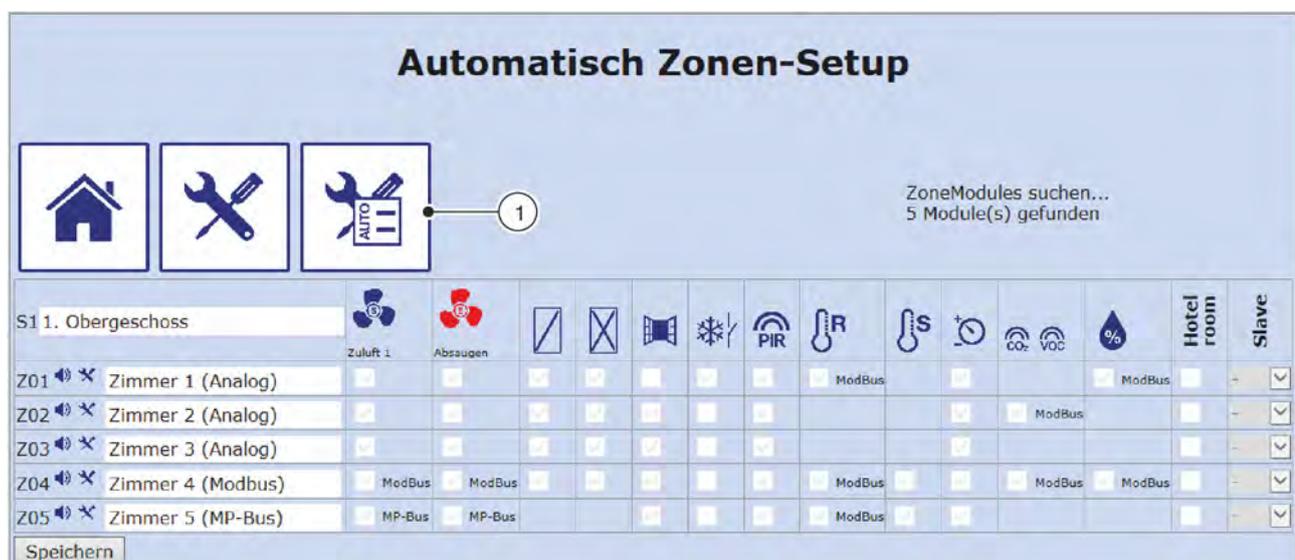


Abb. 34: Automatisches Zonensetup

2. ▶ Für eine manuelle Konfiguration der Aktoren und Fühler der Zonenmodule, die Schaltfläche ( Abb. 34 /1) anklicken.
  - ⇒ Die manuelle Konfiguration der an den einzelnen Zonenmodulen angeschlossenen Aktoren und Fühler ist aktiviert.
3. ▶ Die gewünschten Aktoren und Fühler ( Abb. 33 /4 –15) der einzelnen Zonenmodule aktivieren oder deaktivieren.
4. ▶ In den Eingabefeldern ( Abb. 33 /2) jeweils einen Namen für die einzelnen Zonenmodule eintragen.
5. ▶ Im Eingabefeld ( Abb. 33 /1) einen Namen für den Zonenmaster (Sektion) eintragen.
6. ▶ Schaltfläche „Speichern“ ( Abb. 33 /3) anklicken.
  - ⇒ Die Konfiguration der einzelnen Zonenmodule ist gespeichert.

### 3.8.3 Volumenstrom einstellen

Im Bildschirm „Volumenstrom-Setup“ ( Abb. 35 ) können die Zuluft- und Abluftvolumenströme für analoge Zonenmodule eingegeben werden. Außerdem kann definiert werden, welche Zonenmodule sich einen gemeinsamen Auslass teilen. Dabei können sich nur Zonenmodule einen gemeinsamen Auslass teilen, die insgesamt nur einen Volumenstromregler für den Auslass zur Verfügung haben.

1. ▶ Am Webserver anmelden ( ↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
2. ▶ Automatische Hardwareerkennung der an den Zonenmodulen angeschlossenen Aktoren und Fühler aktivieren ( ↪ 3.8.1 „Hardwareerkennungsmodus aktivieren“ auf Seite 52 ).
3. ▶ Manuelle Konfiguration der Aktoren und Fühler an den Zonenmodulen ausführen ( ↪ 3.8.2 „Fühler und Aktoren konfigurieren“ auf Seite 54 ).
4. ▶ Im Bildschirm „Zonen-Setup“ die Schaltfläche „Volumenstrom-Setup“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „Volumenstrom-Setup“ ( Abb. 35 ) erscheint.

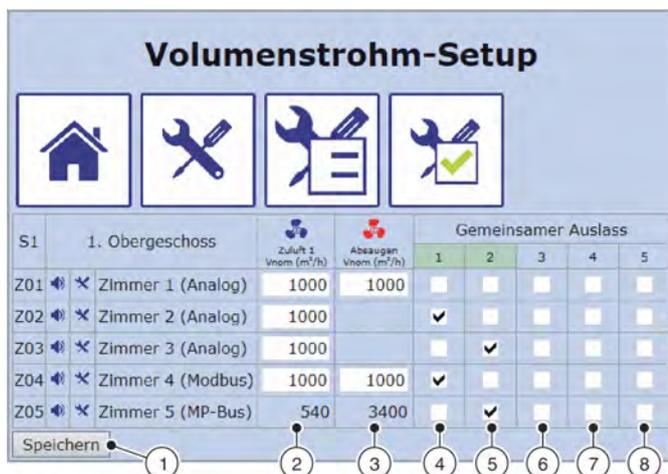


Abb. 35: Volumenstrom-Setup

5. ▶ In den Eingabefeldern ( Abb. 35 /2+3) die gewünschten Wert für die Zuluft- und Abluftvolumenströme eintragen.
6. ▶ In den Spalten ( Abb. 35 /4 – 8) die gemeinsamen Auslässe den einzelnen Zonenmodulen zuordnen.
7. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken.
  - ⇒ Die eingetragenen Wert für die Zuluft- und Abluftvolumenströme und die Zuordnung der Zonenmodule zu den gemeinsamen Auslässen sind gespeichert.

### 3.8.4 Volumenstrom prüfen

Im Bildschirm „Volumenstromprüfung“ ( Abb. 36 ) ist eine Übersicht aller Volumenströme der Zuluft- und Abluftregler der einzelnen Zonen dargestellt. Die grün markierten Felder der Volumenstromregler bezeichnet als Schieberpositionen ( Abb. 36 /4) dienen als Referenz für die Optimierung der Lüfterdrehzahl. Der Referenzlüfter ist immer der mit der höchsten relativen VVS-Stellung (Variabler-Volumenstrom-Stellung). Weitere Informationen zur Optimierung des Zuluft- und Abluftstrangs siehe ↪ 3.8.5 „Zuluftstrang einstellen“ auf Seite 56 und ↪ 3.8.6 „Abluftstrang einstellen“ auf Seite 57 .

Im Bildschirm „Volumenstromprüfung“ kann für die Volumenstromprüfung der vordefinierte minimale oder maximale Volumenstrom aktiviert werden.

Außerdem kann im Bildschirm „Volumenstromprüfung“ ( Abb. 36 ) für die Erstinbetriebnahme eine Anpassung bzw. Adaption der Volumenstromregler durchgeführt werden.

1. ▶ Am Webserver anmelden ( ↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
2. ▶ Automatische Hardwareerkennung der an den Zonenmodulen angeschlossenen Aktoren und Fühler aktivieren ( ↪ 3.8.1 „Hardwareerkennungsmodus aktivieren“ auf Seite 52 ).
3. ▶ Manuelle Konfiguration der Aktoren und Fühler an den Zonenmodulen ausführen ( ↪ 3.8.2 „Fühler und Aktoren konfigurieren“ auf Seite 54 ).

- Im Bildschirm „Zonen-Setup“ die Schaltfläche „Volumenstromprüfung“ anklicken.

⇒ Der Bildschirm „Volumenstromprüfung“ ( Abb. 36 ) erscheint.

### Minimalen Volumenstrom einstellen

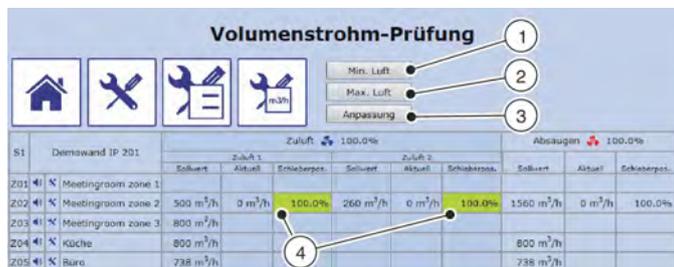


Abb. 36: Volumenstromprüfung

- Schaltfläche „Min. Luft“ ( Abb. 36 /1) anklicken.

Der Volumenstromregler ist auf den vordefinierten minimalen Volumenstrom eingestellt.

### Maximalen Volumenstrom einstellen

- Schaltfläche „Max. Luft“ ( Abb. 36 /2) anklicken.

Der Volumenstromregler ist auf den vordefinierten maximalen Volumenstrom eingestellt.

### Volumenstrom-Min. bis Volumenstrom-Max. durchführen

- Schaltfläche „Anpassung“ ( Abb. 36 /3) anklicken.

⇒ Eine Anpassung bzw. Adaption kann manuell durch Drücken der Taste „Anpassen“ für alle Modbus- bzw. MP Bus-Volumenstromregler aktiviert werden. Bei der Anpassung bzw. Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.

## 3.8.5 Zuluftstrang einstellen

Im Bildschirm „Zuluftstrang Setup“ kann für die einzelnen Zonenmodule ein gemeinsamer Zuluftstrang festgelegt werden. Sobald ein Zuluftstrang einem Zonenmodul zugeordnet ist, ist das Zonenmodul nur noch für die Regelung des ausgewählten Zuluftstrangs zuständig. Außerdem können im Bildschirm „Zuluftstrang Setup“ die PI-Werte für den ausgewählten Zuluftstrang eingestellt werden.

Im Bildschirm „Zuluftstrang Setup“ kann eine Optimierung der Volumenstromregelung für einzelne Zonenmodule aktiviert werden. Dabei ist die Volumenstromregelung so eingestellt, dass die Leistung der Volumenstromregelung beim gewünschten Volumenstrom und mit dem größten prozentualen Öffnungswinkel der Zuluftklappe auf 80% der maximalen Leistung geregelt wird.

- Am Webserver anmelden ( § 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).

- Automatischen Hardwareerkennungsmodus aktivieren ( § 3.8.1 „Hardwareerkennungsmodus aktivieren“ auf Seite 52 ).

- Manuelle Anpassung der Aktoren und Fühler der Zonenmodule aktivieren ( § 3.8.2 „Fühler und Aktoren konfigurieren“ auf Seite 54 ).

- Im Bildschirm „Zonen-Setup“ die Schaltfläche „Zuluftstrang Setup“ anklicken.

⇒ Der Bildschirm „Zuluftstrang Setup“ ( Abb. 37 ) erscheint.



Abb. 37: Zuluftstrang-Setup

- In den Spalten ( Abb. 37 /3 – 7) den gemeinsamen Zuluftstrang für die einzelnen Zonenmodule zuordnen.
- Für die Eingabe der PI-Werte den gewünschten „Strang-VVS“ ( Abb. 37 /8) auswählen.
- P-Wert in Prozent im Eingabefeld ( Abb. 37 /9) eingeben.

**PI-Regelung**

Die Werte der PI-Regelung sind werksseitig voreingestellt, eine Anpassung wird nicht empfohlen. Für die Anpassung der PI-Regelung den TROX Kundendienst kontaktieren oder die Anpassung durch geschultes Fachpersonal durchführen lassen. Dabei die baulichen Vorgaben beachten. Der Zuluftstrang-Volumenstromregler muss mit Hilfe des Belimo PC Tools auf "open loop" eingestellt werden.

- I-Zeit in Sekunden im Eingabefeld ( Abb. 37 /10) eingeben.
- Um die Optimierung des Zuluftstrangs der einzelnen Zonenmodulen zu aktivieren, die einzelnen Haken ( Abb. 37 ) setzen.
- Schaltfläche „Speichern“ ( Abb. 37 /1) anklicken.

⇒ Die Einstellungen für den Zuluftstrang sind gespeichert.

### 3.8.6 Abluftstrang einstellen

Im Bildschirm „Abluftstrang Setup“ kann für die einzelnen Zonenmodule ein gemeinsamer Abluftstrang festgelegt werden. Sobald ein Abluftstrang einem Zonenmodul zugeordnet ist, ist das Zonenmodul nur noch für die Regelung des ausgewählten Abluftstrangs zuständig. Außerdem können im Bildschirm „Abluftstrang Setup“ die PI-Werte für den ausgewählten Abluftstrang eingestellt werden.

Im Bildschirm „Abluftstrang Setup“ kann eine Optimierung der Volumenstromregelung für einzelne Zonenmodule aktiviert werden. Dabei ist die Volumenstromregelung so eingestellt, dass die Leistung der Volumenstromregelung beim gewünschten Volumenstrom und mit dem größten prozentualen Öffnungswinkel der Abluftklappe auf 80% der maximalen Leistung geregelt wird.

1. ▶ Am Webserver anmelden ( ↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
2. ▶ Automatischen Hardwareerkennungsmodus aktivieren ( ↪ 3.8.1 „Hardwareerkennungsmodus aktivieren“ auf Seite 52 ).
3. ▶ Manuelle Anpassung der Aktoren und Fühler der Zonenmodule aktivieren ( ↪ 3.8.2 „Fühler und Aktoren konfigurieren“ auf Seite 54 ).
4. ▶ Im Bildschirm „Zonen-Setup“ die Schaltfläche „Abluftstrang Setup“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „Abluftstrang Setup“ ( Abb. 38 ) erscheint.

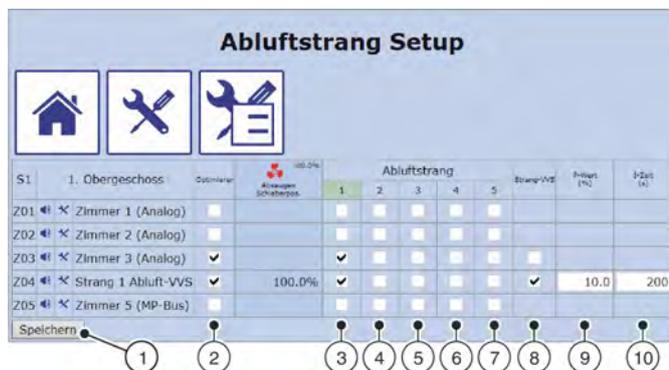


Abb. 38: Abluftstrang-Setup

5. ▶ In den Spalten ( Abb. 38 /3 – 7) den gemeinsamen Abluftstrang für die einzelnen Zonenmodule zuordnen.
6. ▶ Für die Eingabe der PI-Werte den gewünschten „Strang-VVS“ ( Abb. 38 /8) auswählen.
7. ▶ P-Wert in Prozent im Eingabefeld ( Abb. 38 /9) eingeben.

#### PI-Regelung

Die Werte der PI-Regelung sind werksseitig voreingestellt, eine Anpassung wird nicht empfohlen. Für die Anpassung der PI-Regelung den TROX Kundendienst kontaktieren oder die Anpassung durch geschultes Fachpersonal durchführen lassen. Dabei die baulichen Vorgaben beachten. Der Abluftstrang-Volumenstromregler muss mit Hilfe des Belimo PC Tools auf "open loop" eingestellt werden.

8. ▶ I-Zeit in Sekunden im Eingabefeld ( Abb. 38 /10) eingeben.
9. ▶ Um die Optimierung des Abluftstrangs der einzelnen Zonenmodule zu aktivieren, die einzelnen Haken ( Abb. 38 ) setzen.
10. ▶ Schaltfläche „Speichern“ ( Abb. 38 /1) anklicken.
  - ⇒ Die Einstellungen für den Abluftstrang sind gespeichert.

## 3.8.7 Zonengruppe bilden

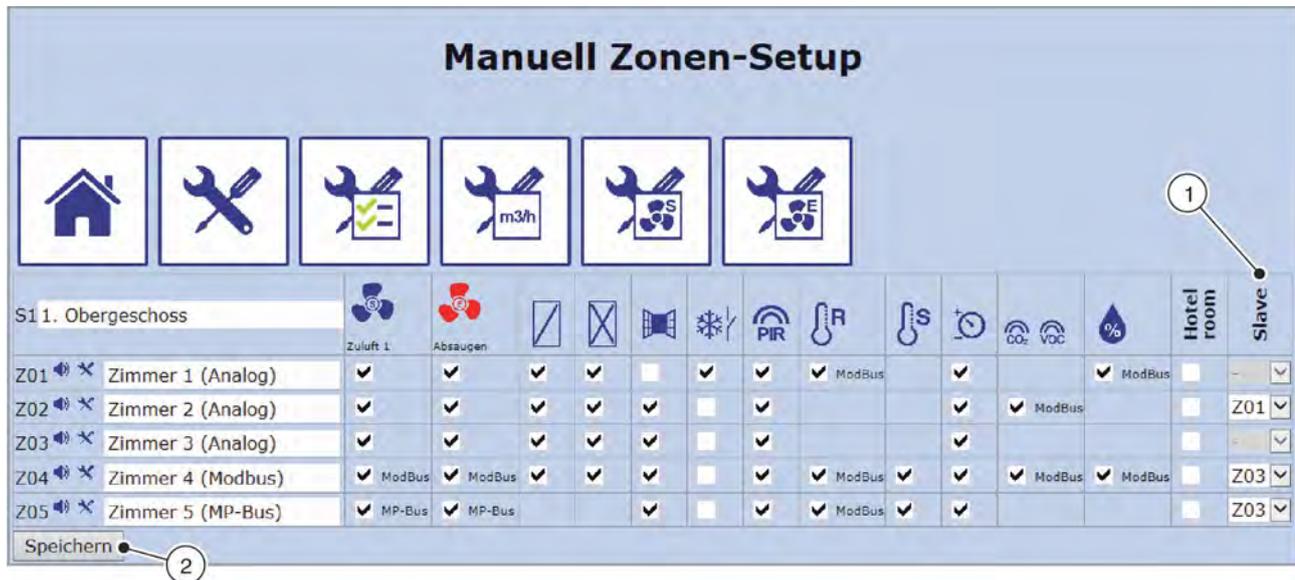


Abb. 39: Zonengruppe bilden

Mit Hilfe der Zonengruppenbildung ( Abb. 39 /1) ist es möglich, mehrere Zonenmodule zu einer Zonengruppe zusammenzufassen. Dies ist sinnvoll, sobald in einem größeren Bereich/Raum mehrere Zonenmodule verbaut sind und zentral über eine Raumbedieneinheit gesteuert werden sollen. Im Bildschirm „Manuell Zonen-Setup“ kann für die einzelnen Zonenmodule das führende Zonenmodul aus der Drop-down-Liste ausgewählt werden. Sobald ein führendes Zonenmodul definiert ist, folgen alle Aktoren der zur Gruppe zugehörigen Zonenmodule dem führenden Zonenmodul. Außerdem sind alle Raumbedieneinheiten bis auf das am führenden Zonenmodul inaktiv. Alle zu der Gruppe gehörigen Zonenmodule werden über die am führenden Zonenmodul angeschlossene Raumbedieneinheit geregelt.

1. ▶ Am Webserver anmelden ( ↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
2. ▶ Automatischen Hardwareerkennungsmodus aktivieren ( ↪ 3.8.1 „Hardwareerkennungsmodus aktivieren“ auf Seite 52 ).
3. ▶ Manuelle Anpassung der Aktoren und Fühler der Zonenmodule aktivieren ( ↪ 3.8.2 „Fühler und Aktoren konfigurieren“ auf Seite 54 ).
  - ⇒ Der Bildschirm „Zonen-Setup“ ( Abb. 39 ) erscheint.
4. ▶ Im Drop-down Menü einer einzelnen Zone in der Spalte „Slave“ ( Abb. 39 /1) das führende Zonenmodul auswählen.
5. ▶ Schaltfläche „Speichern“ ( Abb. 39 /2) anklicken.
  - ⇒ Die Einstellungen für die Zonengruppenbildung sind gespeichert.

### 3.8.8 Hotelbetrieb aktivieren

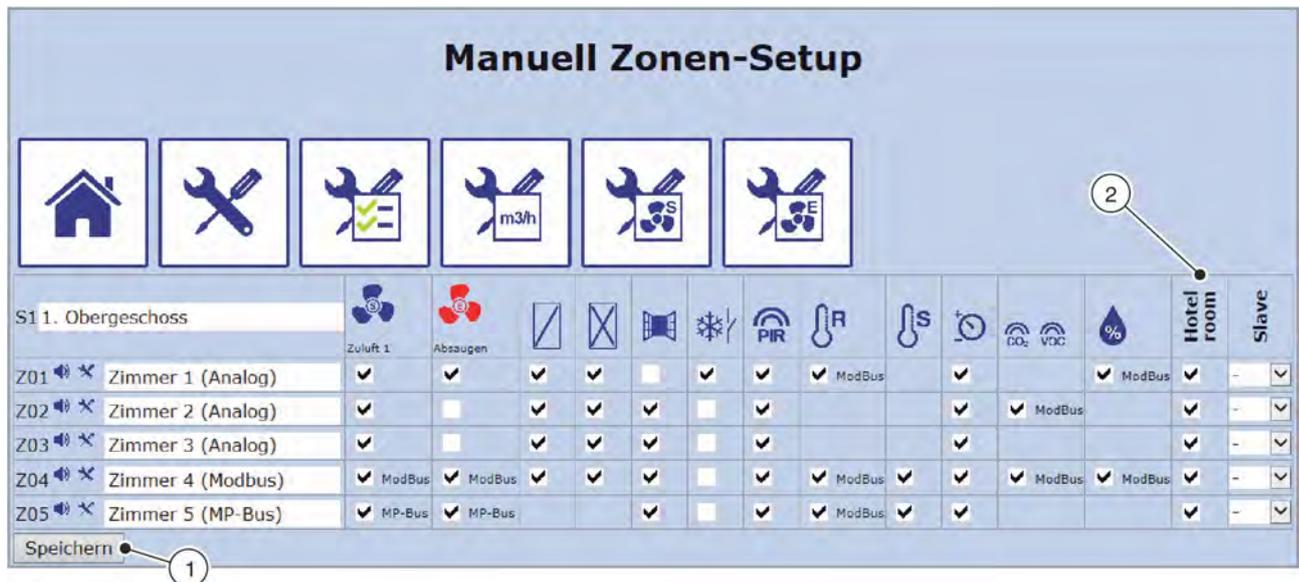


Abb. 40: Hotelbetrieb aktivieren

Im Bildschirm „Zonen-Setup“ ( Abb. 40 ) kann für die einzelnen Zonenmodule der Hotelbetrieb aktiviert werden. Im Hotelbetrieb werden die Temperatursollwerte des Hotelzimmers täglich automatisch auf den im Zonenmaster vordefinierten Temperatursollwert zurückgesetzt. Die Rücksetzzeit ist ebenfalls im Zonenmaster vordefiniert. Sobald für ein Zonenmodul der Hotelbetrieb aktiviert ist, ist die Zeitplanfunktion im Raumbedieneinheit nicht mehr aktiv.

1. ▶ Am Webserver anmelden ( ↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
2. ▶ Automatischen Hardwareerkennungsmodus aktivieren ( ↪ 3.8.1 „Hardwareerkennungsmodus aktivieren“ auf Seite 52 ).
3. ▶ Manuelle Anpassung der Aktoren und Fühler der Zonenmodule aktivieren ( ↪ 3.8.2 „Fühler und Aktoren konfigurieren“ auf Seite 54 ).
  - ⇒ Der Bildschirm „Zonen-Setup“ ( Abb. 40 ) erscheint.
4. ▶ Im Auswahlfeld ( Abb. 40 /2) den Haken für die Aktivierung des Hotelbetriebs des gewünschten Zonenmoduls setzen.
5. ▶ Schaltfläche „Speichern“ ( Abb. 40 /1) anklicken.
  - ⇒ Die Einstellungen für die Aktivierung des Hotelbetriebs sind gespeichert.

## 3.8.9 Zonenwerte einstellen

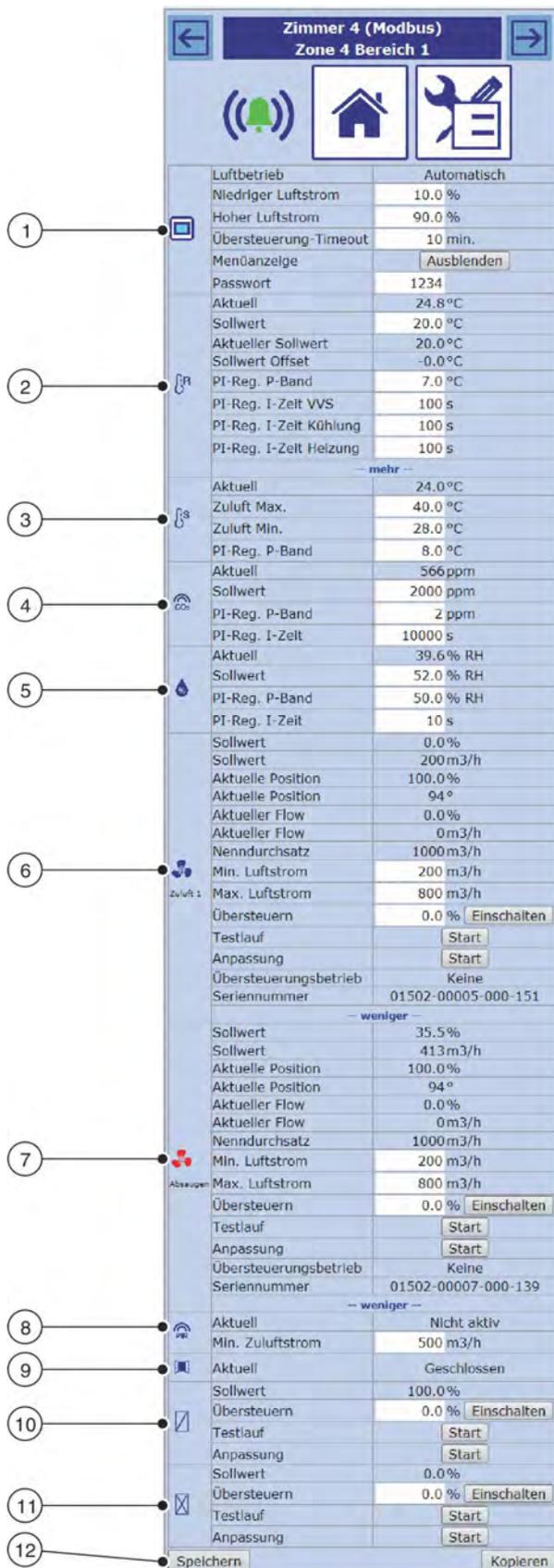


Abb. 41: Zonenwerte einstellen

Im Bildschirm ( Abb. 41 ) können die Zonenwerte der ausgewählten Zone eingestellt werden. Voraussetzung ist eine Anmeldung am Weiserer ( [↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49](#) ). Angezeigt und einstellbar sind nur die Komponenten die im Zonen-Setup erkannt bzw. aktiviert wurden.

Nachfolgend sind die Verweise zu den Beschreibungen für die Einstellung der System-Komponenten aufgelistet.

- Raumbedieneinheit einstellen ( Abb. 41 /1 ) ( [↪ 3.8.9.1 „Raumbedieneinheit einstellen“ auf Seite 60](#) )
- Raumtemperaturen einstellen ( Abb. 41 /2 ) ( [↪ 3.8.9.2 „Raumtemperaturen einstellen“ auf Seite 61](#) )
- Zulufttemperatur einstellen ( Abb. 41 /3 ) ( [↪ 3.8.9.3 „Zulufttemperatur einstellen“ auf Seite 62](#) )
- CO<sub>2</sub>bzw. VOC-Wert einstellen ( Abb. 41 /4 ) ( [↪ 3.8.9.4 „CO<sub>2</sub>- bzw. VOC Wert einstellen“ auf Seite 62](#) )
- Relative Feuchte einstellen ( Abb. 41 /5 ) ( [↪ 3.8.9.5 „Relative Feuchte einstellen“ auf Seite 63](#) )
- Zuluft-Volumenstrom einstellen ( Abb. 41 /6 ) ( [↪ 3.8.9.6 „Zuluft-Volumenstrom einstellen“ auf Seite 63](#) )
- Abluft-Volumenstrom einstellen ( Abb. 41 /7 ) ( [↪ 3.8.9.7 „Abluft-Volumenstrom einstellen“ auf Seite 64](#) )
- Bewegungsmelder (PIR) einstellen ( Abb. 41 /8 ) ( [↪ 3.8.9.8 „Bewegungsmelder \(PIR\) einstellen“ auf Seite 65](#) )
- Zustand Frost- oder Fensterkontakt anzeigen ( Abb. 41 /9 ) ( [↪ 3.8.9.9 „Zustand Frost- oder Fensterkontakt anzeigen“ auf Seite 65](#) )
- Heizen-Sollwerte einstellen ( Abb. 41 /10 ) ( [↪ 3.8.9.10 „Heizen-Sollwerte einstellen“ auf Seite 65](#) )
- Kühlen-Sollwerte einstellen ( Abb. 41 /11 ) ( [↪ 3.8.9.11 „Kühlen-Sollwerte einstellen“ auf Seite 66](#) )

### 3.8.9.1 Raumbedieneinheit einstellen

Im Abschnitt für die Einstellung der Raumbedieneinheit ( Abb. 42 ) können für die einzelnen Zonen die Zonenwerte der Raumbedieneinheit abgelesen und eingestellt werden. Voraussetzung ist eine Anmeldung am Webserver ( [↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49](#) ).

Ablesbare Zonenwerte

- Luftbetrieb

## Einstellbare Zonenwerte

- Niedriger Luftstrom
  - Hoher Luftstrom
  - Timeout der Übersteuerung
  - Menüanzeige ausblenden
  - Passwort ändern
1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( § 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.  
⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.
  2. ▶ Für die Einstellung der Raumbedieneinheit einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( § 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).  
⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint ( § 3.8.9 „Zonenwerte einstellen“ auf Seite 59 ).

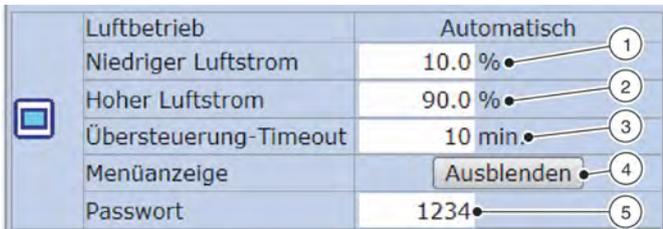


Abb. 42: Raumbedieneinheit einstellen

3. ▶ Zonenwert des niedrigen Luftstroms  $V_{min}$  in Prozent ( Abb. 42 /1 ) eintragen.
4. ▶ Zonenwert des hohen Luftstroms  $V_{max}$  in Prozent ( Abb. 42 /2 ) eintragen.
5. ▶ Übersteuerungs-Timeout in Minuten ( Abb. 42 /3 ) eintragen.
6. ▶ Für das Ein- oder Ausblenden der Menüanzeige die Schaltfläche Abb. 42 /4 anklicken.
7. ▶ Im Eingabefeld ( Abb. 42 /5 ) das gewünschte Passwort eintragen.
8. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken ( Abb. 41 /12 ).  
⇒ Die Einstellungen für der Raumbedieneinheit sind gespeichert.

### 3.8.9.2 Raumtemperaturen einstellen

Im Abschnitt für die Einstellung der Raumtemperatur ( Abb. 43 ) können für die einzelnen Zonen die Zonenwerte der Raumtemperatur abgelesen und eingestellt werden. Voraussetzung ist eine Anmeldung am Webserver ( § 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).

Bei Zonen ohne Raumbedieneinheit CP-TS beträgt der Sollwertoffset 0 °C. Bei Zonen mit Raumbedieneinheit CP-TS wird die eingestellte Raumtemperatursollwertabweichung (Abb. 43/3) angezeigt. Der aktuelle Sollwert (Abb. 43/2) ist dann die Subtraktion aus Sollwert (Abb 43/1) und dem Sollwert Offset.

Die Werte der PI-Regelung sind werksseitig voreingestellt, eine Anpassung wird nicht empfohlen. Für die Anpassung der PI-Regelung den TROX Kundendienst kontaktieren oder die Anpassung durch geschultes Fachpersonal durchführen lassen. Dabei die baulichen Vorgaben beachten.

## Ablesbare Zonenwerte

- Aktuelle Raumtemperatur
- Temperatur an der Raumbedieneinheit
- Temperatur am VOC-Fühler
- Aufgrund eingestellter Werte abweichender aktueller Sollwert der Raumtemperatur
- Sollwert Offset

## Einstellbare Zonenwerte

- Sollwert der Raumtemperatur
  - PI-Reg. P-Band
  - PI-Reg. I-Zeit VVS
  - PI-Reg. I-Zeit Kühlung
  - PI-Reg. I-Zeit Heizung
1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( § 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.  
⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.
  2. ▶ Für die Einstellung der Raumtemperaturen einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( § 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).  
⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint ( § 3.8.9 „Zonenwerte einstellen“ auf Seite 59 ).

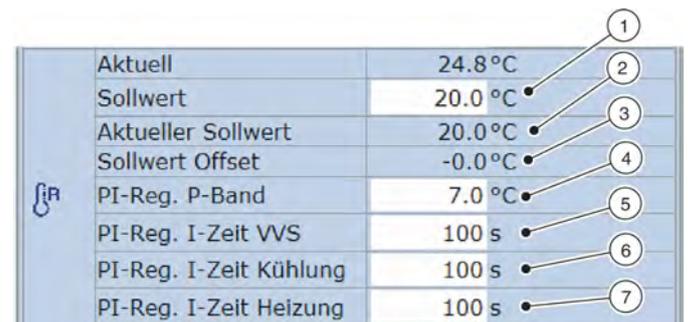


Abb. 43: Raumtemperatur einstellen

3. ▶ Sollwert der Raumtemperatur ( Abb. 43 /1 ) eintragen.
4. ▶ Temperaturwert für das P-Band der PI-Regelung ( Abb. 43 /4 ) eintragen.
5. ▶ I-Zeit des VVS für die PI-Regelung ( Abb. 43 /5 ) eintragen.
6. ▶ I-Zeit der Kühlung für die PI-Regelung ( Abb. 43 /6 ) eintragen.
7. ▶ I-Zeit der Heizung für die PI-Regelung ( Abb. 43 /7 ) eintragen.

## 8. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken ( Abb. 41 /12).

- ⇒ Die Einstellungen für die Raumtemperaturen sind gespeichert.

### 3.8.9.3 Zulufttemperatur einstellen

Im Abschnitt für die Einstellung der Zulufttemperatur ( Abb. 44 ) können für die einzelnen Zonen die Zonenwerte der Zulufttemperatur abgelesen und eingestellt werden. Voraussetzung ist eine Anmeldung am Webserver ( ↗ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).

Die Werte der PI-Regelung sind werksseitig voreingestellt, eine Anpassung wird nicht empfohlen. Für die Anpassung der PI-Regelung den TROX Kundendienst kontaktieren oder die Anpassung durch ein geschultes Fachpersonal durchführen lassen. Dabei die baulichen Vorgaben beachten.

Ablesbare Zonenwerte

- Aktuelle Zulufttemperatur

Einstellbare Zonenwerte

- Maximale Zulufttemperatur
- Minimale Zulufttemperatur
- PI-Reg. P-Band

#### 1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.

- ⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.

#### 2. ▶ Für die Einstellung der Zulufttemperatur einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( ↗ 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).

- ⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint ( ↗ 3.8.9 „Zonenwerte einstellen“ auf Seite 59 ).

Aktuell	24.0 °C	1
Zuluft Max.	40.0 °C	2
Zuluft Min.	28.0 °C	3
PI-Reg. P-Band	8.0 °C	3

Abb. 44: Zulufttemperatur einstellen

- ▶ Maximale Zulufttemperatur ( Abb. 44 /1) eintragen.
- ▶ Minimale Zulufttemperatur ( Abb. 44 /2) eintragen.
- ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken ( Abb. 41 /12).
  - ⇒ Die Einstellungen für die Zulufttemperatur sind gespeichert.

### 3.8.9.4 CO<sub>2</sub>- bzw. VOC Wert einstellen

Im Abschnitt für die Einstellung des CO<sub>2</sub>- bzw. VOC-Werts ( Abb. 45 ) können für die einzelnen Zonen die Werte für die CO<sub>2</sub>bzw. VOC-Regelung eingestellt werden. Voraussetzung ist eine Anmeldung am Webserver ( ↗ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ). Falls der angezeigte CO<sub>2</sub>-oder VOC-Wert den eingestellten Sollwert übersteigt, wird der Volumenstrom durch die Regelung erhöht.

Die Werte der PI-Regelung sind werksseitig voreingestellt, eine Anpassung wird nicht empfohlen. Für die Anpassung der PI-Regelung den TROX Kundendienst kontaktieren oder die Anpassung durch geschultes Fachpersonal durchführen lassen. Dabei die baulichen Vorgaben beachten.

Ablesbare Zonenwerte

- Aktueller CO<sub>2</sub>- bzw. VOC-Wert

Einstellbare Zonenwerte

- CO<sub>2</sub>- bzw. VOC-Sollwert
- PI-Reg. P-Band
- PI-Reg. I-Zeit

#### 1. ▶ Am Webserver anmelden ( ↗ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).

#### 2. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.

- ⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.

#### 3. ▶ Für die Einstellung des CO<sub>2</sub>- bzw. VOC-Werts einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( ↗ 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).

- ⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint ( ↗ 3.8.9 „Zonenwerte einstellen“ auf Seite 59 ).

Aktuell	565 ppm	1
Sollwert	900 ppm	2
PI-Reg. P-Band	750 ppm	3
PI-Reg. I-Zeit	1250 s	3

Abb. 45: CO<sub>2</sub>-Wert einstellen

- ▶ CO<sub>2</sub>- bzw. VOC-Sollwert ( Abb. 45 /1) eintragen.
- ▶ CO<sub>2</sub>- bzw. VOC-Wert für das P-Band der PI-Regelung ( Abb. 45 /2) eintragen.
- ▶ I-Zeit für die PI-Regelung ( Abb. 45 /3) eintragen.
- ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken ( Abb. 41 /12).
  - ⇒ Die Einstellungen für die CO<sub>2</sub> bzw. VOC-Regelung sind gespeichert.

### 3.8.9.5 Relative Feuchte einstellen

Im Abschnitt ( Abb. 46 ) kann für die einzelnen Zonen die relative Feuchte eingestellt werden. Der Sollwert der relativen Feuchte kann individuell eingestellt werden. Voraussetzung ist eine Anmeldung am Webserver ( ↗ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).

Die Werte der PI-Regelung sind werksseitig voreingestellt, eine Anpassung wird nicht empfohlen. Für die Anpassung der PI-Regelung den TROX Kundendienst kontaktieren oder die Anpassung durch geschultes Fachpersonal durchführen lassen. Dabei die baulichen Vorgaben beachten.

Ablesbare Zonenwerte

- Aktuelle relative Feuchte in Prozent

Einstellbare Zonenwerte

- Sollwert der relativen Feuchte
- PI-Reg. P-Band
- PI-Reg. I-Zeit

- ▶ Am Webserver anmelden ( ↗ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
- ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.
  - ⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.
- ▶ Für die Einstellung der relativen Feuchte einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( ↗ 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).
  - ⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint ( ↗ 3.8.9 „Zonenwerte einstellen“ auf Seite 59 ).

Aktuell	39.6 % RH	1
Sollwert	52.0 % RH	2
PI-Reg. P-Band	50.0 % RH	3
PI-Reg. I-Zeit	10 s	

Abb. 46: Relative Feuchte einstellen

- ▶ Sollwert der relativen Feuchte ( Abb. 46 /1) eintragen.
- ▶ Wert der relativen Feuchte für das P-Band der PI-Regelung ( Abb. 46 /2) eintragen.
- ▶ I-Zeit für die PI-Regelung ( Abb. 46 /3) eintragen.
- ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken ( Abb. 41 /12).
  - ⇒ Die Einstellungen für die relative Feuchte sind gespeichert.

### 3.8.9.6 Zuluft-Volumenstrom einstellen

Im Abschnitt für die Einstellung des Zuluft-Volumenstroms ( Abb. 47 ) können für die einzelnen Zonen die Volumenströme für die Zuluft abgelesen und eingestellt werden. Außerdem kann die Übersteuerung des Volumenstroms aktiviert werden. Ist die

Übersteuerung des Volumenstroms aktiv, liegt der resultierende Volumenstrom zwischen dem minimalen Volumenstrom (0%) und dem maximalen Volumenstrom (100 %). Voraussetzung ist eine Anmeldung am Webserver ( ↗ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).

Die Schaltflächen „Start“ des Testlaufs ( Abb. 47 /4) und der Anpassung ( Abb. 47 /5) dienen zur Überprüfung bzw. zur Adaption des Zuluft-Volumenstromreglers. Bei der Anpassung bzw. Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Während der Anpassung bzw. Adaption erscheint die Meldung „interne Aktivität“. Die Adaptierungszeit kann zwischen 1 und 2 Minuten betragen. Während der Adaptierungszeit findet keine Regelung des Zuluft-Volumenstroms statt. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.

Mit Hilfe der Schaltfläche „Einschalten“ ( Abb. 47 /6) kann die Übersteuerung des Zuluft-Volumenstroms mit dem eingestellten Übersteuerungswert aktiviert werden.

Die Werte der PI-Regelung sind werksseitig voreingestellt, eine Anpassung wird nicht empfohlen. Für die Anpassung der PI-Regelung den TROX Kundendienst kontaktieren oder die Anpassung durch geschultes Fachpersonal durchführen lassen. Dabei die baulichen Vorgaben beachten.

Ablesbare Zonenwerte

- Sollwert des Zuluft-Volumenstroms in Prozent
- Sollwert des Zuluft-Volumenstroms in m³/h
- Aktuelle Position in Prozent
- Aktuelle Position in m³/h
- Aktueller Zuluft-Volumenstrom in Prozent
- Aktueller Zuluft-Volumenstrom in m³/h
- Nenndurchsatz
- Übersteuerungsbetrieb
- Seriennummer des Zuluft-Volumenstromreglers

Einstellbare Zonenwerte

- Minimaler Zuluft-Volumenstrom
- Maximaler Zuluft-Volumenstrom
- Übersteuerung vom Aktor des Zuluft-Volumenstroms

- ▶ Am Webserver anmelden ( ↗ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
- ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.
  - ⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.
- ▶ Für die Einstellung des Zuluft-Volumenstroms einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( ↗ 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).
  - ⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint ( ↗ 3.8.9 „Zonenwerte einstellen“ auf Seite 59 ).

Sollwert	0.0 %
Sollwert	200 m <sup>3</sup> /h
Aktuelle Position	100.0 %
Aktuelle Position	94 °
Aktueller Flow	0.0 %
Aktueller Flow	0 m <sup>3</sup> /h
Nenndurchsatz	1000 m <sup>3</sup> /h
Min. Luftstrom	200 m <sup>3</sup> /h
Max. Luftstrom	800 m <sup>3</sup> /h
Übersteuern	0.0 % <input type="button" value="Einschalten"/>
Testlauf	<input type="button" value="Start"/>
Anpassung	<input type="button" value="Start"/>
Übersteuerungsbetrieb	Keine
Seriennummer	01502-00005-000-151

Abb. 47: Zuluft-Volumenstrom einstellen

4. ▶ Minimalen Zuluft-Volumenstrom ( Abb. 47 /1) eintragen.
5. ▶ Maximalen Zuluft-Volumenstrom ( Abb. 47 /2) eintragen.
6. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken ( Abb. 41 /12).  
⇒ Die Einstellungen des Zuluft-Volumenstroms sind gespeichert.

### 3.8.9.7 Abluft-Volumenstrom einstellen

Im Abschnitt für die Einstellung des Abluft-Volumenstroms ( Abb. 48 ) können für die einzelnen Zonen die Volumenströme für die Abluft abgelesen und eingestellt werden. Außerdem kann die Übersteuerung des Volumenstroms aktiviert werden. Ist die Übersteuerung des Volumenstroms aktiv, liegt der resultierende Volumenstrom zwischen dem minimalen Volumenstrom (0%) und dem maximalen Volumenstrom (100%). Voraussetzung ist eine Anmeldung am Webserver ( § 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).

Die Schaltflächen „Start“ des Testlaufs ( Abb. 48 /4) und der Anpassung ( Abb. 48 /5) dienen zur Überprüfung bzw. zur Adaption des Abluft-Volumenstromreglers. Bei der Anpassung bzw. Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Während der Anpassung bzw. Adaption erscheint die Meldung „interne Aktivität“. Die Adaptierungszeit kann zwischen 1 und 2 Minuten betragen. Während der Adaptierungszeit findet keine Regelung des Abluft-Volumenstroms statt. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.

Mit Hilfe der Schaltfläche „Einschalten“ ( Abb. 48 /6) kann die Übersteuerung des Abluft-Volumenstroms mit dem eingestellten Übersteuerungswert aktiviert werden.

Die Werte der PI-Regelung sind werksseitig voreingestellt, eine Anpassung wird nicht empfohlen. Für die Anpassung der PI-Regelung den TROX Kundendienst kontaktieren oder die Anpassung durch geschultes Fachpersonal durchführen lassen. Dabei die baulichen Vorgaben beachten.

### Ablesbare Zonenwerte

- Sollwert des Abluft-Volumenstroms in Prozent
- Sollwert des Abluft-Volumenstroms in m<sup>3</sup>/h
- Aktuelle Position in Prozent
- Aktuelle Position in m<sup>3</sup>/h
- Aktueller Abluft-Volumenstrom in Prozent
- Aktueller Abluft-Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h
- Nenndurchsatz
- Übersteuerungsbetrieb
- Seriennummer vom Aktor des Abluft-Volumenstromreglers

### Einstellbare Zonenwerte

- Minimaler Abluft-Volumenstrom
- Maximaler Abluft-Volumenstrom
- Übersteuerung des Abluft-Volumenstroms

1. ▶ Am Webserver anmelden ( § 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
2. ▶ Im „Startbildschirm“ ( § 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.  
⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.
3. ▶ Für die Einstellung des Abluft-Volumenstroms einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( § 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).  
⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint ( § 3.8.9 „Zonenwerte einstellen“ auf Seite 59 ).

Sollwert	35.5 %
Sollwert	413 m <sup>3</sup> /h
Aktuelle Position	100.0 %
Aktuelle Position	94 °
Aktueller Flow	0.0 %
Aktueller Flow	0 m <sup>3</sup> /h
Nenndurchsatz	1000 m <sup>3</sup> /h
Min. Luftstrom	200 m <sup>3</sup> /h
Max. Luftstrom	800 m <sup>3</sup> /h
Übersteuern	0.0 % <input type="button" value="Einschalten"/>
Testlauf	<input type="button" value="Start"/>
Anpassung	<input type="button" value="Start"/>
Übersteuerungsbetrieb	Keine
Seriennummer	01502-00007-000-139

Abb. 48: Abluft-Volumenstrom einstellen

4. ▶ Minimalen Abluft-Volumenstrom ( Abb. 48 /1) eintragen.
5. ▶ Maximalen Abluft-Volumenstrom ( Abb. 48 /2) eintragen.
6. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken ( Abb. 41 /12).  
⇒ Die Einstellungen für den Abluft-Volumenstrom sind gespeichert.

### 3.8.9.8 Bewegungsmelder (PIR) einstellen

Ein Bewegungsmelder (PIR) detektiert Bewegungen von Personen im Raum. Sobald sich eine Person im Raum bewegt, ist der Passiv Infrarot Sensor (PIR) im Bewegungsmelder aktiviert. Sobald die Aktivierungsdauer abgelaufen ist und keine Bewegungen im Raum detektiert werden, ist der Bewegungsmelder zurückgesetzt. Die Aktivierungsdauer kann im Webserver eingestellt werden ( § 3.8.10.13 „Bewegungsmelder (PIR) - Nachlaufzeit einstellen“ auf Seite 71 ).

Im Abschnitt für die Einstellung des Bewegungsmelders ( Abb. 49 ) kann für die einzelnen Zonen die Aktivierung des Bewegungsmelders abgelesen und der minimale Zuluftstrom bei der Aktivierung des Bewegungsmelders eingestellt werden. Der minimale Zuluftstrom im Raum ist aktiv, wenn sich keine Personen im Raum befinden.

Die Verwendung des Bewegungsmelders wird für selten benutzte Räume empfohlen. Für täglich genutzte Räume sollte ein Zeitplan oder eine Festwertregelung für den Raum verwendet werden.

- ▶ Im „Startbildschirm“ ( § 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.  
⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.
- ▶ Für die Einstellung des Bewegungsmelders einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( § 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).  
⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint.

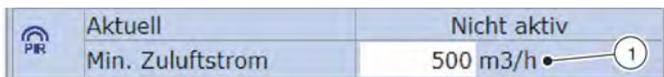


Abb. 49: PIR einstellen

- ▶ Minimalen Zuluft-Volumenstrom ( Abb. 49 /1) eingeben.
- ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken ( Abb. 41 /12).  
⇒ Die Einstellung für den Zuluft-Volumenstrom ist gespeichert.

### 3.8.9.9 Zustand Frost- oder Fensterkontakt anzeigen

Im Abschnitt ( Abb. 50 ) in den Zoneneinstellungen kann der aktuelle Zustand des Frost- oder Fensterkontakts abgelesen werden. Hierbei werden die Zustände „geschlossen“ oder „offen“ angezeigt.

In den Einstellungen für den Zonenmaster kann für das geöffnete oder geschlossene Fenster der „normale Betrieb“ oder „geschlossene Volumenstromregler“ eingestellt werden.

- ▶ Im „Startbildschirm“ ( § 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.  
⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.

- ▶ Für das Ablesen des Zustands des Frost- oder Fensterkontakts einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( § 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).  
⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint ( § 3.8.9 „Zonenwerte einstellen“ auf Seite 59 ).



Abb. 50: Zustand Frost- und Fensterkontakt

- ▶ Im Bildschirm ( Abb. 50 ) den Zustand des Frost- und Fensterkontakts ablesen.

### 3.8.9.10 Heizen-Sollwerte einstellen

Im Abschnitt für die Einstellung des Heizventils der Zuluft ( Abb. 51 ) kann für die einzelnen Zonen der aktuelle Sollwert für die Öffnung des Heizventils abgelesen werden. Außerdem kann die Übersteuerung des Heizventils eingestellt und aktiviert werden. Ist die Übersteuerung des Heizventils aktiv, liegt die resultierende Ventilstellung des Heizventils zwischen der minimalen Ventilstellung (0%) und der maximalen Ventilstellung (100%). Voraussetzung ist eine Anmeldung am Webserver ( § 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).

Die Schaltfläche „Start“ des Testlaufs ( Abb. 51 /2) und der Anpassung ( Abb. 51 /3) zur Überprüfung bzw. zur Adaption des Heizventilaktors. Bei der Anpassung bzw. Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Während der Anpassung bzw. Adaption erscheint die Meldung „interne Aktivität“. Die Adaptierungszeit kann zwischen 1 und 2 Minuten betragen. Während der Adaptierungszeit findet keine Regelung des Heizventils statt. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.

Mit Hilfe der Schaltfläche „Einschalten“ ( Abb. 51 /4) kann die Übersteuerung des Heizventils mit dem eingestellten Übersteuerungswert aktiviert werden.

- ▶ Im „Startbildschirm“ ( § 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.  
⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.
- ▶ Für die Einstellung des Heizventils der Zuluft einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( § 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).  
⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint.

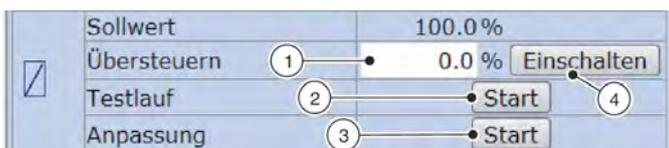


Abb. 51: Heizen-Sollwerte einstellen

3. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken ( Abb. 41 /12).  
⇒ Die Einstellung für die Übersteuerung des Heizventils ist gespeichert.

### 3.8.9.11 Kühlen-Sollwerte einstellen

Im Abschnitt für die Einstellung des Kühlventils der Zuluft ( Abb. 52 ) kann für die einzelnen Zonen der aktuelle Sollwert für die Öffnung des Kühlventils abgelesen werden. Außerdem kann die Übersteuerung des Kühlventils eingestellt und aktiviert werden. Ist die Übersteuerung des Kühlventils aktiv, liegt die resultierende Ventilstellung des Kühlventils zwischen der minimalen Ventilstellung (0%) und der maximalen Ventilstellung (100%). Voraussetzung ist eine Anmeldung am Webserver ( ↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).

Die Schaltflächen „Start“ des Testlaufs ( Abb. 52 /2 ) und der Anpassung ( Abb. 52 /3 ) zur Überprüfung bzw. zur Adaption des Kühlventilaktors. Bei der Anpassung bzw. Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Während der Anpassung bzw. Adaption erscheint die Meldung „interne Aktivität“. Die Adaptierungszeit kann zwischen 1 und 2 Minuten betragen. Während der Adaptierungszeit findet keine Regelung des Kühlventils statt. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stell-signal vorgegebene Stellung.

Mit Hilfe der Schaltfläche „Einschalten“ ( Abb. 52 /4 ) kann die Übersteuerung des Kühlventils mit dem eingestellten Übersteuerungswert aktiviert werden.

1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↪ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.  
⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.
2. ▶ Für die Einstellung des Kühlventils der Zuluft einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen ( ↪ 3.7 „Zonenübersicht aufrufen“ auf Seite 51 ).  
⇒ Der Bildschirm „Zoneneinstellung“ für die gewünschte Zone erscheint.

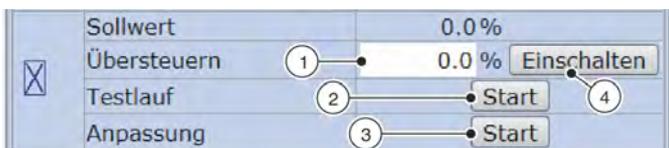


Abb. 52: Kühlen Sollwerte einstellen

3. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken ( Abb. 41 ).  
⇒ Die Einstellung für die Übersteuerung des Kühlventils ist gespeichert.

### 3.8.10 Zonenmaster konfigurieren

## ZoneMaster-Konfiguration

Einstellungen	Beschreibung	Wert
	Minimale Zulufttemperatur	16.0 °C
	Max. Wassertemp. Kühlung	17.0 °C
	Min. Wassertemperatur Heizung	25.0 °C
	Brand-Modus-Betrieb Zuluft	Max. Luft ▾
	Brand-Modus-Betrieb Abluft	Geschlossen ▾
	Sollwert-Offset-Bereich	5.0 °C
	Offenes Fenster VVS-Betrieb	Normal ▾
	Regelung der Kühlsequenz	Luft, Wass ▾
	Min. Zulufterdrehzahl	0.0 %
	Max. Zulufterdrehzahl	100.0 %
	Min. Ablüfterdrehzahl	0.0 %
	Max. Ablüfterdrehzahl	100.0 %
	Zulufterdrehzahl PI-Regler P-Wert	10.0 %
	Lüfterdrehzahl Zuluftdruck PI-Regler P-Wert	40.0 %
	Zulufterdrehzahl PI-Regler I-Zeit	100 s
	Ablüfterdrehzahl PI-Regler P-Wert	10.0 %
	Lüfterdrehzahl Abluftdruck PI-Regler P-Wert	40.0 %
	Ablüfterdrehzahl PI-Regler I-Zeit	100 s
	Pumpendrehzahl Kühlung PI-Regler P-Wert	10.0 %
	Pumpendrehzahl Kühlung PI-Regler I-Zeit	100 s
	Außentemperaturfühler	<input checked="" type="checkbox"/>
	Wassertemperatur-Fühler	Nein ▾
	Hotelzimmer, zeit zum Rückstellen	10:00 h
	Hotelzimmer, Temperatur Sollwert	21.0 °C
	PIR Nachlaufzeit	1 s
Ausgang	Beschreibung	Status
Aout1	Zulufterdrehzahl	100.0 %
Aout2	Ablüfterdrehzahl	100.0 %
Aout3	Kühlpumpendrehzahl	0.0 %
Dout1	Start Pumpe Kühlen	Aus
Dout2	Start Pumpe Heizen	Ein
Dout3	Start Lüfter	Ein
Dout4	A-Alarm aktiv	Aus
Dout5	B-Alarm aktiv	Ein
Eingabe	Beschreibung	Status
Din1	Zulufter-Alarm	Offen
Din2	Ablüfter-Alarm	Offen
Din3	Start-Zonen	Geschlossen
Din4	Brand	Geschlossen
Din5	Luftklappen öffnen	Offen
Din6	Luftklappen schließen	Offen
Tin1	Wassertemperatur	24.4 °C
Tin2	Außentemperatur	24.3 °C

Speichern

Abb. 53: Zonenmaster konfigurieren

Im Bildschirm ( Abb. 53 ) können die Werte des ausgewählten Zonenmasters eingestellt werden. Voraussetzung ist eine Anmeldung am Webserver ( ↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).

Nachfolgend sind die Verweise zu den Beschreibungen für die Einstellung der Werte aufgelistet.

- Minimale Zulufttemperatur einstellen  
( ↗ 3.8.10.1 „Minimale Zulufttemperatur einstellen“ auf Seite 67 )
- Wassertemperatur einstellen  
( ↗ 3.8.10.2 „Wassertemperatur einstellen“ auf Seite 67 )
- Brandmodus Betrieb einstellen  
( ↗ 3.8.10.3 „Betriebsmodus bei Brandalarm einstellen“ auf Seite 67 )
- Sollwert-Offset-Bereich einstellen  
( ↗ 3.8.10.4 „Sollwert-Offset-Bereich einstellen“ auf Seite 68 )
- Offenes Fenster einstellen  
( ↗ 3.8.10.5 „Offenes Fenster einstellen“ auf Seite 68 )
- Kühlsequenz einstellen  
( ↗ 3.8.10.6 „Kühlsequenz einstellen“ auf Seite 68 )
- Lüfterdrehzahl einstellen  
( ↗ 3.8.10.7 „Ventilator-drehzahl einstellen“ auf Seite 69 )
- Zu- und Abluftdruck einstellen  
( ↗ 3.8.10.8 „Zu- und Abluftdruck einstellen“ auf Seite 69 )
- PI-Regler einstellen  
( ↗ 3.8.10.9 „PI-Regler einstellen“ auf Seite 69 )
- Außentemperaturfühler aktivieren  
( ↗ 3.8.10.10 „Außentemperaturfühler aktivieren“ auf Seite 70 )
- Wassertemperaturfühler aktivieren  
( ↗ 3.8.10.11 „Wassertemperaturfühler aktivieren“ auf Seite 70 )
- Hotelzimmer-Werte einstellen  
( ↗ 3.8.10.12 „Hotelzimmer-Werte einstellen“ auf Seite 70 )
- PIR-Nachlaufzeit einstellen  
( ↗ 3.8.10.13 „Bewegungsmelder (PIR) -Nachlaufzeit einstellen“ auf Seite 71 )
- Statusinformationen der Ein- und Ausgänge anzeigen  
( ↗ 3.8.10.14 „Statusinformationen der Ein- und Ausgänge anzeigen“ auf Seite 71 )

### 3.8.10.1 Minimale Zulufttemperatur einstellen

Die minimale Zulufttemperatur wird innerhalb des Lüftungskanals gemessen. Im Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ kann die minimale Zulufttemperatur begrenzt werden.

1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.  
⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
2. ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.

⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.



Abb. 54: Minimale Zulufttemperatur einstellen

3. ▶ Minimale Zulufttemperatur ( Abb. 54 /1) eintragen.
4. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken  
⇒ Die Einstellung für die minimale Zulufttemperatur ist gespeichert.

### 3.8.10.2 Wassertemperatur einstellen

Die Einstellung für die maximale und minimale Wassertemperatur ist nur dann verfügbar, wenn ein Wassertemperaturfühler am Zonenmaster angeschlossen ist. Im Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ können die maximale Wassertemperatur für die Kühlung und die minimale Wassertemperatur für die Heizung begrenzt werden.

Sobald die gemessene Wassertemperatur über der eingestellten maximalen Wassertemperatur der Kühlung „Max. Wassertemp. Kühlung“ liegt, wird der Kühlbetrieb beendet. Sobald die minimale Wassertemperatur der Heizung „Min. Wassertemperatur Heizung“ erreicht ist, startet der Heizbetrieb.

1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.  
⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
2. ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.

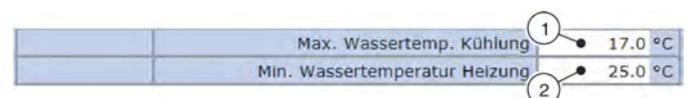


Abb. 55: Wassertemperatur einstellen

3. ▶ Maximale Wassertemperatur der Kühlung ( Abb. 55 /1) eintragen.
4. ▶ Minimale Wassertemperatur der Heizung ( Abb. 55 /2) eintragen.
5. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken  
⇒ Die Einstellungen für die maximale und minimale Wassertemperatur sind gespeichert.

### 3.8.10.3 Betriebsmodus bei Brandalarm einstellen

Der Betriebsmodus bei Brandalarm für die Zu- und Abluft ist eine Softwarelösung, um Zonenbereiche zu entrauchen oder abzuschotten. Dieser Betriebsmodus ersetzt nicht die vorgeschriebenen Maßnahmen des Brandschutzes, sondern kann nur ergänzend eingesetzt

werden. Im Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ können die Abluft und die Zuluft mit Hilfe der Zuluft- und Abluftklappen unabhängig voneinander auf den maximalen Volumenstrom (VVS maximal geöffnet) eingestellt oder geschlossen (VVS geschlossen) werden.

- ▶ Im „Startbildschirm“ (☞ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47) das Werkzeug-symbol anklicken.  
⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
- ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.



Abb. 56: Betriebsmodus bei Brandalarm einstellen

- ▶ In der Drop-down-Liste (Abb. 56 /1) die Einstellung für die Zuluft „Max. Luft“ oder „Geschlossen“ auswählen.  
⇒ Während des Brandalarms sind die Zuluft-Volumenstromregler geschlossen oder maximal geöffnet.
- ▶ In der Drop-down-Liste (Abb. 56 /2) die Einstellung für die Abluft „Max. Luft“ oder „Geschlossen“ auswählen.  
⇒ Während des Brandalarms sind die Abluft-Volumenstromregler geschlossen oder maximal geöffnet.
- ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken  
⇒ Die Einstellung für den Betriebsmodus bei Brandalarm sind gespeichert.

### 3.8.10.4 Sollwert-Offset-Bereich einstellen

Der „Sollwert-Offset-Bereich“ ist das Maximum der Sollwertveränderung der an der Raumbedieneinheit eingestellten Raumtemperatur. Ist z. B. der „Sollwert-Offset-Bereich“ gleich 5 °C, so ist der Stellbereich der an der Raumbedieneinheit eingestellten Raumtemperatur von -5 °C bis 5 °C eingestellt.

- ▶ Im „Startbildschirm“ (☞ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47) das Werkzeug-symbol anklicken.  
⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
- ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.

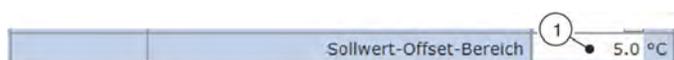


Abb. 57: Sollwert-Offset-Bereich einstellen

- ▶ Im Eingabefeld (Abb. 57 /1) das Maximum der Sollwertveränderung der an der Raumbedieneinheit eingestellten Raumtemperatur einstellen.
- ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken  
⇒ Die Einstellung des Stellbereichs der an der Raumbedieneinheit eingestellten Raumtemperatur ist gespeichert.

### 3.8.10.5 Offenes Fenster einstellen

Im Bildschirm (Abb. 58) kann eingestellt werden, welche Funktion beim Öffnen des Fensterkontaktes an einem Zonenmodul ausgeführt werden soll. Zur Auswahl stehen das Schließen des Zuluft-Volumenstromreglers und der normale Lüftungsbetrieb.

- ▶ Im „Startbildschirm“ (☞ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47) das Werkzeug-symbol anklicken.  
⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
- ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.



Abb. 58: Offenes Fenster einstellen

- ▶ In der Drop-down-Liste (Abb. 58 /1) „Geschlossen“ für eine geschlossene Zuluftklappe oder „Normal“ für den normalen Lüftungsbetrieb auswählen.
- ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken.  
⇒ Die Auswahl der ausgeführten Funktion bei geöffneten Fenster ist gespeichert.

### 3.8.10.6 Kühlsequenz einstellen

In den Kühlsequenzeinstellungen kann definiert werden, in welcher Reihenfolge gekühlt werden soll. Zur Auswahl stehen „Luft, Wasser“ oder „Wasser, Luft“. Bei der Einstellung „Luft, Wasser“ wird zunächst die Kühlung mit Hilfe des Volumenstroms geregelt. Sobald die Kühlung mit Hilfe des Volumenstroms nicht ausreichend ist, wird z. B. der Wärmetauscher hinzugeschaltet. Bei der Einstellung „Wasser, Luft“ wird zunächst die Kühlung mit Hilfe des Wärmetauschers geregelt. Sobald die Kühlung mit Hilfe des Wärmetauschers nicht ausreichend ist, wird zusätzlich mit der Regelung des Volumenstroms gekühlt.

- ▶ Im „Startbildschirm“ (☞ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47) das Werkzeug-symbol anklicken.  
⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
- ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.

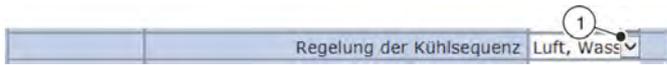


Abb. 59: Kühlsequenz einstellen

3. ▶ In der Drop-down-Liste ( Abb. 59 /1) „Wasser, Luft“ für eine geschlossene Zuluftklappe oder „Luft, Wasser“ für den normalen Lüftungsbetrieb auswählen.
4. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken.
  - ⇒ Die Einstellung für die Kühlsequenz ist gespeichert.

### 3.8.10.7 Ventilatordrehzahl einstellen

Die Drehzahl kann für die Zu- und Abluftventilatoren zwischen 0% und 100% begrenzt werden. Die Einstellung der Ventilatordrehzahl kann zur Energieeinsparung oder zur Begrenzung des Vordrucks sinnvoll sein.

1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das „Werkzeugsymbol“ anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
2. ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.

1	● Min. Zulufterdrehzahl	0.0 %
2	● Max. Zulufterdrehzahl	100.0 %
3	● Min. Ablüfterdrehzahl	0.0 %
4	● Max. Ablüfterdrehzahl	100.0 %

Abb. 60: Ventilatordrehzahl einstellen

3. ▶ Im Eingabefeld „Min. Zulufterdrehzahl“ ( Abb. 60 /1) den prozentualen Wert für die minimale Ventilatordrehzahl eingeben.
4. ▶ Im Eingabefeld „Max. Zulufterdrehzahl“ ( Abb. 60 /2) den prozentualen Wert für die maximale Ventilatordrehzahl eingeben.
5. ▶ Im Eingabefeld „Min. Ablüfterdrehzahl“ ( Abb. 60 /3) den prozentualen Wert für die minimale Ventilatordrehzahl eingeben.
6. ▶ Im Eingabefeld „Max. Ablüfterdrehzahl“ ( Abb. 60 /4) den prozentualen Wert für die maximale Ventilatordrehzahl eingeben.
7. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken.
  - ⇒ Die Einstellung für die Begrenzung der Ventilatordrehzahl sind gespeichert.

### 3.8.10.8 Zu- und Abluftdruck einstellen

Im Abschnitt ( Abb. 61 ) kann der Zuluftdruck und der Abluftdruck festgelegt werden. Die Einstellungen für den Zuluftdruck und den Abluftdruck ist von den technischen Daten der verwendeten Zu- und Ablüfter abhängig.

1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
2. ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.

1	● Max. Zuluftdruck	1000 Pa
2	● Max. Abluftdruck	1000 Pa

Abb. 61: Zu- und Abluftdruck einstellen

3. ▶ Im Eingabefeld ( Abb. 61 /1) den Wert für den maximalen Zuluftdruck eingeben.
4. ▶ Im Eingabefeld ( Abb. 61 /2) den Wert für den maximalen Abluftdruck eingeben.
5. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken.
  - ⇒ Die Einstellungen für den maximalen Zuluft- und Abluftdruck sind gespeichert.

### 3.8.10.9 PI-Regler einstellen

Im Abschnitt ( Abb. 62 ) können die PI-Werte die Ablüfterdrehzahl, der Zuluftdruck, der Abluftdruck und die Pumpendrehzahl angepasst werden.

Die Werte der PI-Regelung sind werksseitig voreingestellt, eine Anpassung wird nicht empfohlen. Es besteht die Gefahr einer instabilen PI-Regelung. Für die Anpassung der PI-Regelung den TROX Kundendienst kontaktieren oder die Anpassung durch geschultes Fachpersonal durchführen lassen. Dabei die baulichen Vorgaben beachten.

1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
2. ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.

1	● Zulufterdrehzahl PI-Regler P-Wert	10.0 %
2	● Lüfterdrehzahl Zuluftdruck PI-Regler P-Wert	40.0 %
3	● Zulufterdrehzahl PI-Regler I-Zeit	100 s
4	● Ablüfterdrehzahl PI-Regler P-Wert	10.0 %
5	● Lüfterdrehzahl Abluftdruck PI-Regler P-Wert	40.0 %
6	● Ablüfterdrehzahl PI-Regler I-Zeit	100 s
7	● Pumpendrehzahl Kühlung PI-Regler P-Wert	10.0 %
8	● Pumpendrehzahl Kühlung PI-Regler I-Zeit	100 s

Abb. 62: PI-Regler einstellen

3. ▶ Aktuelle Werte der PI-Regelung ( Abb. 62 ) notieren.

4. ▶ P-Wert der Zulüfterdrehzahl ( Abb. 62 /1) eingeben.
5. ▶ P-Wert der Lüfterdrehzahl für den Zuluftdruck ( Abb. 62 /2) eingeben.
6. ▶ I-Zeit der Zulüfterdrehzahl ( Abb. 62 /3) eingeben.
7. ▶ P-Wert der Ablüfterdrehzahl ( Abb. 62 /4) eingeben.
8. ▶ P-Wert der Lüfterdrehzahl für den Abluftdruck ( Abb. 62 /5) eingeben.
9. ▶ I-Zeit der Ablüfterdrehzahl ( Abb. 62 /6) eingeben.
- 10.▶ P-Wert der Pumpendrehzahl für die Kühlung ( Abb. 62 /7) eingeben.
- 11.▶ I-Zeit der Pumpendrehzahl ( Abb. 62 /8) eingeben.
- 12.▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken
  - ⇒ Die Einstellungen für den PI-Regler sind gespeichert.

### 3.8.10.10 Außentemperaturfühler aktivieren

Im Abschnitt ( Abb. 63 ) kann ein am Zonenmaster angeschlossener Außentemperaturfühler aktiviert oder deaktiviert werden. Die gemessene Temperatur des Außentemperaturfühlers dient als Bezugswert für die Sommer-/Winterkompensation.

1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
2. ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.

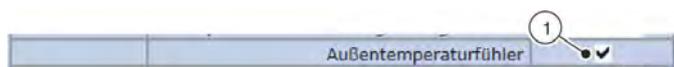


Abb. 63: Außentemperaturfühler aktivieren

3. ▶ Für die Aktivierung des am Zonenmaster angeschlossenen Außentemperaturfühlers den Haken ( Abb. 63 /1) setzen.
4. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken.
  - ⇒ Der Außentemperaturfühler am Zonenmaster ist aktiviert oder deaktiviert.

### 3.8.10.11 Wassertemperaturfühler aktivieren

Im Abschnitt ( Abb. 64 ) kann der Wassertemperaturfühler konfiguriert werden. Aus der Drop-down-Liste ( Abb. 64 /1) können die Einstellungen „Nein“, „Kühlung“ und „Kombiregister“ ausgewählt werden.

Die Einstellung „Nein“ deaktiviert den Wassertemperaturfühler. Ist die Einstellung „Kühlung“ ausgewählt, ist der Wassertemperaturfühler aktiviert. Sobald die Wassertemperatur die maximale Wassertemperatur der Kühlung übersteigt, ist das Kühlventil geschlossen und es findet keine Kühlung mehr statt.

Die Einstellung „Kombiregister“ ermöglicht eine Kombination der Heiz- und Kühlregister. Sobald die Wassertemperatur über den Wert der minimalen Wassertemperatur der Heizung steigt, beginnt der Heizbetrieb. Ob in den einzelnen Temperaturbereichen gekühlt oder geheizt wird, bestimmt die Regelung.

1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
2. ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.



Abb. 64: Wassertemperaturfühler aktivieren

3. ▶ Aus der Drop-down-Liste ( Abb. 64 /1) „Nein“, „Kühlung“ oder „Kombiregister“ auswählen.
4. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken
  - ⇒ Der Wassertemperaturfühler ist konfiguriert.

### 3.8.10.12 Hotelzimmer-Werte einstellen

Im Abschnitt ( Abb. 65 ) kann die Rücksetzzeit des Temperatursollwerts eingestellt werden. Sobald die Rücksetzzeit des Temperatursollwerts erreicht ist, werden alle als Hotelzimmer aktivierten Zonenmodule auf den voreingestellten Temperatursollwert ( Abb. 65 /2) zurückgesetzt. Aktivierung des Hotelbetriebes in einer Zone ↗ 3.8.8 „Hotelbetrieb aktivieren“ auf Seite 59 .

1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
2. ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.

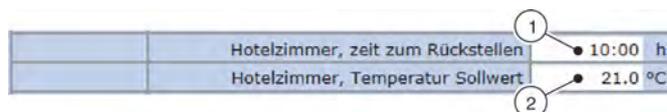


Abb. 65: Hotelzimmer-Werte einstellen

3. ▶ Rücksetzzeit des Temperatursollwerts ( Abb. 65 /1) einstellen.
4. ▶ Temperatursollwert der Hotelzimmer ( Abb. 65 /2) einstellen.

- ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken.  
⇒ Die Hotelzimmer-Wertesind eingestellt.

### 3.8.10.13 Bewegungsmelder (PIR) -Nachlaufzeit einstellen

Im Abschnitt ( Abb. 66 ) kann die PIR-Nachlaufzeit eingestellt werden. Die PIR-Nachlaufzeit ist die Wartezeit, bis der reduzierte Betrieb beginnt. Dabei muss beachtet werden, dass die PIR-Nachlaufzeit beginnt, sobald die Aktivierungsdauer des Bewegungsmelders beendet ist. Dieses wird durch das Öffnen des PIR Kontaktes am Zonenmodul signalisiert. Die Nachlaufzeit ist die Summe der internen Nachlaufzeit im Zonenmaster und der Nachlaufzeit im Bewegungsmelder.

- ▶ Im „Startbildschirm“ das Werkzeugsymbol anklicken.  
⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
- ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.



Abb. 66: PIR-Nachlaufzeit einstellen

- ▶ PIR-Nachlaufzeit ( Abb. 66 /1) einstellen.
- ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken.  
⇒ Die PIR-Nachlaufzeit ist eingestellt.

### 3.8.10.14 Statusinformationen der Ein- und Ausgänge anzeigen

Im Abschnitt ( Abb. 67 ) können die Statusinformationen der Aus- und Eingänge am Zonenmaster abgelesen werden.

- ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↖ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.  
⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
- ▶ Schaltfläche „ZonenMaster“ anklicken.

- ⇒ Der Bildschirm „ZoneMaster-Konfiguration“ erscheint.

Ausgang	Beschreibung	Status
①	Aout1	Zulüfterdrehzahl 68.0 %
	Aout2	Ablüfterdrehzahl 100.0 %
	Aout3	Kühlpumpendrehzahl 0.0 %
②	Dout1	Start Pumpe Kühlen Aus
	Dout2	Start Pumpe Heizen Ein
	Dout3	Start Lüfter Ein
③	Dout4	A-Alarm aktiv Aus
	Dout5	B-Alarm aktiv Aus
Eingabe	Beschreibung	Status
④	Din1	Zulüfter-Alarm Offen
	Din2	Ablüfter-Alarm Offen
⑤	Din3	Start-Zonen Geschlossen
	Din4	Brand Geschlossen
⑥	Din5	Luftklappen öffnen Offen
	Din6	Luftklappen schließen Offen
⑦	Tin1	Wassertemperatur 23.7 °C
	Tin2	Außentemperatur 24.0 °C
⑧	PTH2	Zuluftdruck 20 Pa
	PTH1	Abluftdruck -10 Pa

Abb. 67: Statusinformationen Ein-/Ausgänge

Nachfolgend sind die einzelnen Statusinformationen der Aus- und Eingänge beschrieben.

#### Zu- und Abluftventilatorumdrehzahl

Im Abschnitt ( Abb. 67 /1) kann der aktuelle Ausgangswert der Drehzahl des Zuluftventilators, der Drehzahl des Abluftventilators und die Drehzahl der Kühlpumpe abgelesen werden.

#### Freigaben

Im Abschnitt ( Abb. 67 /2) kann der aktuelle Status der digitalen Ausgänge für Kühlen, Heizen und des externen Ventilators abgelesen werden. Sobald eine zum Zonenmaster zugehörige Zone im Betrieb Kühlen oder im Heizen ist, wird der jeweilige digitale Ausgang eingeschaltet. Bei mehreren Zonen entscheidet die Mehrheit ob gekühlt oder geheizt wird.

#### Alarmmeldungen

Im Abschnitt ( Abb. 67 /3) können die Zustände der digitalen Ausgänge Dout4 und Dout5 abgelesen werden. Die Ausgänge Dout4 und Dout5 können für die Ansteuerung von Warnleuchten oder zur Weiterleitung an eine GLT genutzt werden.

A-Alarm (Dout4) - Der A-Alarm tritt ein, sobald ein systemweiter Fehler auftritt. Der A-Alarm führt zur Abschaltung aller am Zonenmaster angeschlossenen Zonenmodule.

B-Alarm (Dout5) - Der B-Alarm tritt ein, sobald an einem der Zonenmodule ein Fehler auftritt. Der B-Alarm führt zur Abschaltung des jeweiligen Zonenmoduls an dem der Fehler auftritt.

## Zu- und Abluftventilatoralarm (NO)

Im Abschnitt ( Abb. 67 /4) können die Zustände der digitalen Eingänge Din1 und Din2 abgelesen werden. Ein geschlossener Eingangskontakt führt zu einem A-Alarm im Zonenmaster und wird über den digitalen Ausgang Dout4 zusätzlich signalisiert.

## Externe Freigabe und Brandalarm (NC)

Im Abschnitt ( Abb. 67 /5) können die Zustände der Eingänge Din3 (externe Freigabe) und Din4 (Brandmeldung) abgelesen werden. Bei offenem Kontakt an Din3 werden die Volumenstromregler an den angeschlossenen Zonenmodulen geschlossen und die Zonenmodule zwangsgeregelt gestoppt (Bereitschaftsmodus). Bei geschlossenem Kontakt wird das System wieder im Normalmodus betrieben. Bei offenem Kontakt an Din4 wird das System in den Modus Brandalarm gesetzt. Im diesem Modus werden in Abhängigkeit der Voreinstellung ( § 3.8.10.3 „Betriebsmodus bei Brandalarm einstellen“ auf Seite 67 ) die Volumenstromregler in Stellung geschlossen oder geöffnet zwangsgeregelt. Bei geschlossenem Kontakt wird das System wieder im Normalmodus betrieben.

## Zwangsregelung Volumenstromregler $V_{max}$ / $V_{min}$ (NO)

Im Abschnitt ( Abb. 67 /6) können die Zustände der Eingänge Din5 und Din6 abgelesen werden. Ein geschlossener Kontakt an Din5 führt zur Zwangsregelung nach  $V_{max}$  und an Din6 zur Zwangsregelung nach  $V_{min}$  bei den Volumenstromreglern in den Zonen.

## Externe Temperaturen

Im Abschnitt ( Abb. 67 /7) können die Wassertemperatur und die Außentemperatur der an den Anschlüssen Tin1 und Tin2 angeschlossenen PT1000-Temperaturfühler abgelesen werden. Mit Hilfe der beiden PT1000-Temperaturfühler können die Temperaturen des Heiz- und Kühlwassers sowie die Außentemperatur gemessen werden § 3.8.10.10 „Außentemperaturfühler aktivieren“ auf Seite 70 § 3.8.10.11 „Wassertemperaturfühler aktivieren“ auf Seite 70 .

## Zu-/Abluftdruck

Im Abschnitt ( Abb. 67 /8) kann der Zu- und Abluftdruck abgelesen werden. Die Druckfühler für die Zu- und Abluft sind an der Modus-Schnittstelle angeschlossen § 3.8.10.8 „Zu- und Abluftdruck einstellen“ auf Seite 69 .

## 3.8.11 Sommer-/Winterkompensation einstellen

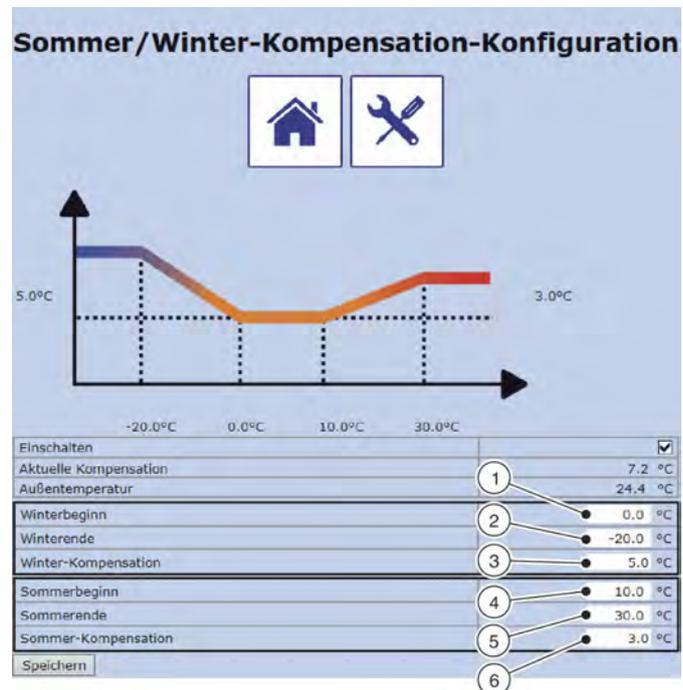


Abb. 68: Sommer- /Winterkompensation einstellen

Im Bildschirm „Sommer-/Winter-Kompensation“ kann die Kompensation der Temperaturen für den Sommer- und Winterbetrieb eingestellt und aktiviert werden. Die Funktion der Sommer-/Winterkompensation steht nur zur Auswahl, wenn ein Außentemperaturfühler am Zonenmaster angeschlossen und aktiviert ist. Hierbei wird der Temperatursollwert abhängig von der Außentemperatur im Sommer und/oder Winter korrigiert. In der Sommerkompensation wird im Bereich vom Sommerstart bis zum Sommermaximum der Temperatursollwert dynamisch um den Sommertemperatur-Differenzwert verringert. In der Winterkompensation wird im Bereich vom Winterstart bis zum Wintermaximum der Temperatursollwert dynamisch um den Wintertemperatur-Differenzwert erhöht.

### Wichtiger Hinweis

Für die Sommer/Winterkompensation wird am Anschluss "T2" des Zonenmasters ein Außentemperaturfühler (PT1000) benötigt. Idealerweise sollte dieser auf der Nordseite des Gebäudes montiert sein.

- ▶ Im „Startbildschirm“ ( § 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.  
⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
- ▶ Schaltfläche „Sommer-/Winterkompensation“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „Sommer-/Winterkompensation“ ( Abb. 68 ) erscheint.

3. ▶ Außentemperatur zum Starten der Winterkompensation einstellen ( Abb. 68 /1).
4. ▶ Außentemperatur zum Beenden der Winterkompensation einstellen ( Abb. 68 /2).
5. ▶ Maximale Winterkompensation des Sollwerts einstellen ( Abb. 68 /3).
6. ▶ Außentemperatur zum Starten der Sommerkompensation einstellen ( Abb. 68 /4).
7. ▶ Außentemperatur zum Beenden der Sommerkompensation einstellen ( Abb. 68 /5).
8. ▶ Maximale Sommerkompensation des Sollwerts einstellen ( Abb. 68 /6).
9. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken.
  - ⇒ Die Sommer-/Winterkompensation ist eingestellt.

### 3.8.12 Netzwerkeinstellungen anpassen

#### Personal:

- Netzwerkadministrator

Für den Anschluss „TCP/IP BMS“ im Zonenmaster kann eine statische IP-Adresse vergeben werden oder der Zonenmaster bezieht eine dynamische (DHCP) IP-Adresse über das Netzwerk.

Wird der Zonenmaster mit Hilfe eines Netzkabels direkt an den PC angeschlossen, so muss eine statische IP-Adresse am Zonenmaster eingestellt werden.

Ein dynamischer Bezug (DHCP) der IP Adresse wird nur empfohlen, wenn die vom Zonenmaster bezogene IP-Adresse verifiziert werden kann. Falls die IP-Adresse nicht mehr bekannt ist, kann mit Hilfe der Software „IP-Config“ die IP-Adresse zurückgesetzt werden.

1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↖ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das Werkzeug-symbol anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
2. ▶ Schaltfläche „Netzwerkverbindung“ anklicken.

⇒ Der Bildschirm „Netzwerkverbindung“ ( Abb. 69 ) erscheint.

Abb. 69: Netzwerkeinstellungen anpassen

#### Statische IP-Adresse einstellen

3. ▶ Aus der Drop-down-Liste ( Abb. 69 /1 ) „Statische IP“ auswählen.
4. ▶ Gewünschte statische IP-Adresse eintragen ( Abb. 69 /2). Die werksseitige IP-Adresse ist 192.168.0.201.
5. ▶ Subnetzmaske ( Abb. 69 /3) eintragen.
6. ▶ Gateway-Adresse ( Abb. 69 /4) eintragen.
7. ▶ Gewünschte DNS-Adresse ( Abb. 69 /5) eintragen.
8. ▶ Alternative DNS-Adresse ( Abb. 69 /6) eintragen.
9. ▶ Schaltfläche „Speichern“ ( Abb. 69 /7) anklicken.
  - ⇒ Die statische Netzwerkverbindung ist eingestellt.

#### Dynamische IP-Adresse einstellen

1. ▶ Aus der Drop-down-Liste „Dynamische IP“ auswählen.
  - ⇒ Die IP-Adresse des Zonenmasters wird automatisch vom Netzwerk bezogen.
2. ▶ Schaltfläche „Speichern“ anklicken.
  - ⇒ Die dynamische Netzwerkverbindung ist eingestellt.

### 3.8.13 Firmware aktualisieren

Die Firmware für den Zonenmaster, für das Zonenmodul und für die Raumbedieneinheit kann mit Hilfe einer SD-Karte aktualisiert werden. Die aktuelle Firmware kann im Downloadbereich auf der Homepage der TROX GmbH herunter geladen werden. Die Firmware besteht aus zwei Dateien, die Datei „version.crc“ und die Datei „zonemaster\_update\_v313.tar.gz“, und beinhaltet eine Aktualisierung für den Zonenmaster, für das Zonenmodul und für die Raumbedieneinheit. Für die Aktualisierung der Firmware wird eine SD-Karte (maximal 8 GB) benötigt, auf der die beiden Firmwaredateien gespeichert werden müssen.

1. ▶ Die Datei „version.crc“ und die Datei „zonemaster\_update\_v313.tar.gz“ in das oberste Verzeichnis auf die SD-Karte speichern.  
*Die hier dargestellten Dateinamen sind Beispiele und können variieren.*
2. ▶ Am Zonenmaster in den „Startbildschirm“ ( 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) wechseln.
3. ▶ SD-Karte in den Speicherkartenschacht am Zonenmaster einstecken.  
⇒ Der Bildschirm ( Abb. 70 ) mit der Nummer der aktuellen Firmwareversion erscheint.



Abb. 70: Firmware aktualisieren

4. ▶ Schaltfläche ( Abb. 70 /1) anklicken.  
⇒ Der Installationsvorgang der aktuellen Firmware beginnt.

Während des Installationsvorgangs darf die SD-Karte nicht aus dem Speicherkartenschacht gezogen und die Versorgungsspannung nicht unterbrochen werden.

5. ▶ Nachdem der Installationsvorgang beendet ist, die SD-Karte aus dem Speicherkartenschacht ziehen.  
⇒ Die Aktualisierung der Firmware ist beendet.

### 3.8.14 Zonenübersicht anzeigen

Im Bildschirm „Zonenübersicht“ ( Abb. 71 ) können alle eingestellten Werte einer ausgewählten Zone abgelesen werden. Für das Ablesen der Werte einer Zone ist keine Anmeldung am X-AIRCONTROL-Regelsystem notwendig.

Zimmer 4 (Modbus) Zone 4 Bereich 1	
Luftbetrieb	Automatisch
Niedriger Luftstrom	10.0%
Hoher Luftstrom	90.0%
Übersteuerung-Timeout	10 min.
Aktuell	24.6 °C
Sollwert	20.0 °C
Aktueller Sollwert	20.0 °C
Aktuell	24.0 °C
	521 ppm
	39.6 % RH
Sollwert	100.0 %
Zuluft 1	800 m3/h
Sollwert	100.0 %
Absaugen	800 m3/h
Sollwert	100.0 %
	Nicht aktiv
	Geschlossen
	100.0 %
	0.0 %

Abb. 71: Zonenübersicht ohne Passwort

Es können nachfolgende Werte einer ausgewählten Zone abgelesen werden.

- Werte der Raumbedieneinheit ( Abb. 71 /1)
  - Luftbetrieb
  - Niedriger Luftstrom
  - Hoher Luftstrom
  - Übersteuerung-Timeout
- Raumtemperatur ( Abb. 71 /2)
  - Aktuelle Raumtemperatur
  - Sollwert der Raumtemperatur
  - Aktueller Sollwert der Raumtemperatur
- Zulufttemperatur ( Abb. 71 /3)
- CO<sub>2</sub>- bzw. VOC-Wert ( Abb. 71 /4)
- Luftfeuchtigkeit ( Abb. 71 /5)
- Zuluft-Volumenstrom ( Abb. 71 /6)
  - Sollwert in Prozent
  - Sollwert in m<sup>3</sup>/h

- Abluft-Volumenstrom ( Abb. 71 /7)
    - Sollwert in Prozent
    - Sollwert in m<sup>3</sup>/h
  - Bewegungsmelderkontakt ( Abb. 71 /8)
  - Frost-/Fensterkontakt ( Abb. 71 /9)
  - Heizwert in Prozent ( Abb. 71 /10)
  - Kühlwert in Prozent ( Abb. 71 /11)
1. ▶ Im „Startbildschirm“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) den gewünschten Zonenmaster auswählen.
    - ⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ erscheint.
  2. ▶ Für das Ablesen der eingestellten Werte einer Zone im Bildschirm „Zonenübersicht“ die gewünschte Zone auswählen.
    - ⇒ Der Bildschirm „Zonenübersicht“ ( ↗ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) für die gewünschte Zone erscheint.
  3. ▶ Gewünschte Werte im Bildschirm „Zonenübersicht“ ( Abb. 71 /1 – 11) ablesen.

## 4 Systemkomponenten an der Raumbedieneinheit einstellen

### 4.1 Raumbedieneinheit einschalten

Die Raumbedieneinheit ist aktiv, sobald die Versorgungsspannung eingeschaltet ist. Der Bildschirm „X-AIRCONTROL“ ( Abb. 72 ) erscheint im Touchbildschirm der Raumbedieneinheit.



Abb. 72: X-AIRCONTROL

Nach 5 Sekunden wechselt der Bildschirm „X-AIRCONTROL“ zum „Startbildschirm“ ( ↗ 4.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 76 ).

### 4.2 Funktionen am Startbildschirm

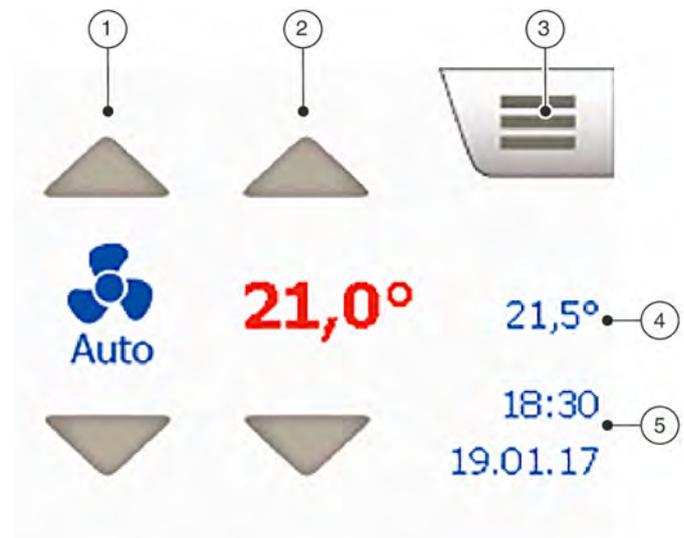


Abb. 73: Startbildschirm

- 1 Volumenstrom einstellen und Anzeige der aktuellen Einstellung ↗ 4.5.1 „Volumenstrom einstellen“ auf Seite 88
- 2 Temperatursollwert einstellen und Anzeige und des aktuellen Sollwerts ↗ 4.5.2 „Temperatursollwert einstellen“ auf Seite 89
- 3 Hauptmenü aufrufen
- 4 Anzeige der aktuellen Raumtemperatur
- 5 Anzeige Uhrzeit und Datum

Im Startbildschirm ( Abb. 73 ) werden die aktuellen Soll- und Istwerte der Raumtemperatur, die aktuelle Einstellung der Lüftungsübersteuerung, das aktuelle Datum und die Uhrzeit angezeigt. Mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ kann der Volumenstrom sowie die Raumtemperatur manuell angepasst werden. Mit Hilfe der Menü-taste gelangt man ins Hauptmenü. Aus dem Hauptmenü können alle Funktionen und Untermenüs der Raumbedieneinheit erreicht werden.

In der Tabelle ↗ „Menüstruktur“ auf Seite 77 ) ist die Menüstruktur der Raumbedieneinheit abgebildet. Aus der Menüstruktur ist ersichtlich, in welchem Untermenü eine gewünschte Funktion der Raumbedieneinheit hinterlegt ist.

**Menüstruktur**

Hauptmenü	Untermenü 1	Untermenü 2	Untermenü 3
Start	–	–	–
( ⚙ 4.4.4 „Zeitplan einstellen“ auf Seite 82 )	Festes Tagesprogramm	–	–
	Alle Tage individuell	–	–
	Arbeitstage/Wochenende	Tage wählen	–
		Phasen Zeitplan	–
( ⚙ 4.4.5 „Raumdaten einstellen“ auf Seite 85 )	Sollwert XX,X °C	–	–
	Sollwert XX %rF	–	–
	Sollwert XXX ppm	–	–
Einstellungen	( ⚙ 4.3.2 „Sprache auswählen“ auf Seite 78 )	–	–
	( ⚙ 4.3.3 „Datum einstellen“ auf Seite 79 )	–	–
	( ⚙ 4.3.4 „Uhrzeit einstellen“ auf Seite 79 )	–	–
	( ⚙ 4.4.3 „Übersteuerungsdauer einstellen“ auf Seite 81 )	–	–
	( ⚙ 4.3.5 „Hauptmenü anzeigen oder verbergen“ auf Seite 79 )	–	–
	( ⚙ 4.4.6 „Volumenstrom für den Raum einstellen“ auf Seite 85 )	–	–
	( ⚙ 4.4.2 „Frost- oder Fensterkontakt aktivieren“ auf Seite 81 )	–	–
	( ⚙ 4.4.7 „Aktivierungszeit des Bildschirmschoners einstellen“ auf Seite 86 )	–	–
	( ⚙ 4.4.1 „Konfigurationsmodus einstellen“ auf Seite 80 )	–	–
	( ⚙ 4.4.8 „PI-Werte einstellen“ auf Seite 87 )		PI-Reg-P-Band X°
		PI-Reg-I-Zeit	VAV-Klappe XX sec
			Kühlventil XXX sec
			Heizventil XXX sec
( ⚙ 4.6.3 „Systeminformationen anzeigen“ auf Seite 90 )		Raumpanel	–
		ZoneModul	–
( ⚙ 4.6.4 „Hilfe einsehen“ auf Seite 91 )	–	–	–

## 4.3 Raumbedieneinheit X-AIR-CP-2T einstellen

### 4.3.1 Passwort eingeben

Der Zugriff auf einzelne Funktionen im „Hauptmenü“ ist gesperrt und kann nur mit Hilfe der Eingabe eines Passworts entsperrt werden. Sobald eine gesperrte Funktion im „Hauptmenü“ angeklickt wird, erscheint der Bildschirm „Passwort eingeben“ ( Abb. 74 ). Werkseitig ist das Passwort für den Zugriff auf gesperrte Funktionen im „Hauptmenü“ „1234“.



Abb. 74: Passwort eingeben

- ▶ Im Bildschirm „Passwort eingeben“ ( Abb. 74 ) mit Hilfe der Ziffern-Schaltflächen das vierstellige Passwort eingeben.
- ⇒ Der Bildschirm der ausgewählten Funktion des Hauptmenüs erscheint und der Zugriff ist entsperrt.

### 4.3.2 Sprache auswählen

In den Bildschirmen zur Auswahl der Bildschirmsprache „Sprachauswahl“ ( Abb. 75 ) können nach Eingabe des Passwortes folgende Bildschirmsprachen ausgewählt werden:

- Deutsch
- Dänisch
- Englisch
- Spanisch
- Französisch
- Italienisch
- Niederländisch
- Norwegisch
- Polnisch
- Russisch
- Schwedisch
- Finnisch

1. ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen“ aufrufen.  
→ „Sprache“ aufrufen.

2. ▶ Passwort eingeben ( ↪ 4.3.1 „Passwort eingeben“ auf Seite 78 ).

⇒ Der Bildschirm „Sprachauswahl Seite 1“ ( Abb. 75 ) erscheint.

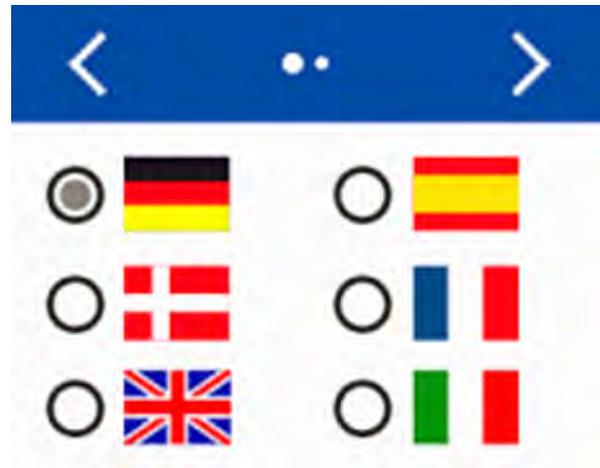


Abb. 75: Sprache auswählen S1

3. ▶ Im Bildschirm „Sprachauswahl Seite 1“ ( Abb. 75 ) das Auswahlfeld mit der gewünschten Bildschirmsprache anklicken.
4. ▶ Ist die gewünschte Sprache nicht im Bildschirm „Sprachauswahl Seite 1“, die zweite Seite zur Sprachauswahl ( Abb. 76 ) aufrufen.



Abb. 76: Sprache auswählen S2

5. ▶ Im Bildschirm „Sprachauswahl Seite 2“ ( Abb. 76 ) das Auswahlfeld mit der gewünschten Bildschirmsprache anklicken.
- ⇒ Die Bildschirmsprache ist auf die gewünschte Sprache eingestellt.

### 4.3.3 Datum einstellen

Im Bildschirm „Datum“ ( Abb. 77 ) können das aktuelle Datum und das Datumsformat eingestellt werden. Als Datumsformat stehen "Tag/Monat/Jahr" und "Monat/Tag/Jahr" zur Verfügung.

- ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen  
→ Datum“ aufrufen.  
⇒ Der Bildschirm „Datum einstellen“ ( Abb. 77 ) erscheint.

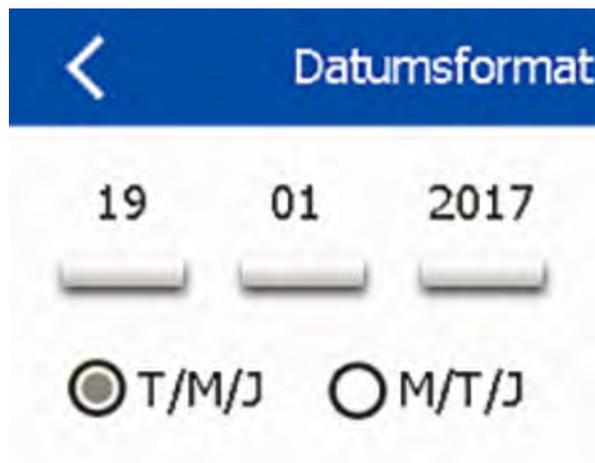


Abb. 77: Datum einstellen

- ▶ Im Bildschirm „Datum einstellen“ ( Abb. 77 ) mit Hilfe der drei Schaltflächen das aktuelle Datum einstellen.
- ▶ Auswahlfeld des gewünschten Datumsformats anklicken.  
⇒ Das aktuelle Datum im gewünschten Datumsformat ist eingestellt.

### 4.3.4 Uhrzeit einstellen

Im Bildschirm „Zeit“ ( Abb. 78 ) können die aktuelle Uhrzeit und das Zeitformat eingestellt werden. Als Zeitformat stehen eine 12-Stunden- und eine 24-Stunden-Tageseinteilung zur Verfügung.

- ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen  
→ Zeit“ aufrufen.  
⇒ Der Bildschirm „Uhrzeit einstellen“ ( Abb. 78 ) erscheint.



Abb. 78: Uhrzeit einstellen

- ▶ Im Bildschirm „Uhrzeit einstellen“ ( Abb. 78 ) mit Hilfe der zwei Schaltflächen die aktuelle Zeit einstellen.
- ▶ Auswahlfeld des gewünschten Zeitformats anklicken.  
⇒ Die aktuelle Zeit im gewünschten Zeitformat ist eingestellt.

### 4.3.5 Hauptmenü anzeigen oder verbergen

Im Bildschirm „Menü ausblenden“ ( Abb. 79 ) kann die Hauptmenü-Schaltfläche im Startbildschirm ( 4.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 76 ) verborgen oder angezeigt werden. Ist die Hauptmenü-Schaltfläche verborgen, ist der Zugang zum Hauptmenü gesperrt. Somit können keine Funktionen aus dem Hauptmenü aufgerufen werden.

- ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen  
→ Menü ausblenden“ aufrufen.
- ▶ Passwort eingeben ( 4.3.1 „Passwort eingeben“ auf Seite 78 ).  
⇒ Der Bildschirm „Menü ausblenden“ ( Abb. 79 ) erscheint.

**Hauptmenü-Schaltfläche ausblenden**

Abb. 79: Menü ausblenden

3. ▶ Grünen Schalter ( Abb. 79 ) anklicken.
  - ⇒ Die Hauptmenü-Schaltfläche ist im Startbildschirm ( § 4.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 76 ) verborgen.

**Hauptmenü-Schaltfläche einblenden**

4. ▶ Im Startbildschirm ( § 4.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 76 ) in der rechten oberen Ecke die verborgene Hauptmenü-Schaltfläche fünf Mal hintereinander anklicken.
5. ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen → Menü ausblenden“ aufrufen.
6. ▶ Passwort eingeben ( § 4.3.1 „Passwort eingeben“ auf Seite 78 ).
  - ⇒ Der Bildschirm „Menü ausblenden“ ( Abb. 80 ) erscheint.



Abb. 80: Menü einblenden

7. ▶ Roten Schalter anklicken.
  - ⇒ Die Hauptmenü-Schaltfläche ist im „Startbildschirm“ ( § 4.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 76 ) aktiviert.

**4.4 Zonenmodul konfigurieren****4.4.1 Konfigurationsmodus einstellen**

Im Bildschirm „Konfigurationsmodus einstellen“ ( Abb. 81 ) können die am Zonenmodul angeschlossenen Aktoren und Fühler konfiguriert und automatisch erkannt werden. Ist der automatische Modus ausgewählt, werden alle Aktoren und Fühler, die am Zonenmodul angeschlossen sind, automatisch erkannt und aktiviert. Im automatischen Modus können außerdem im laufenden Betrieb einzelne Aktoren oder Fühler abgeklemmt werden, ohne dass eine Fehlermeldung erscheint.

Sind alle Aktoren und Fühler am Zonenmodul angeschlossen und im automatischen Modus erkannt, kann in den manuellen Modus gewechselt werden. Im manuellen Modus findet während des Betriebs eine Überwachung der an dem Zonenmodul angeschlossenen Aktoren und Fühler auf Leitungsbrüche und Verbindungsfehler statt. Im manuellen Modus findet keine automatische Erkennung der Konfiguration der Ein- und Ausgänge des Zonenmoduls statt.

1. ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen → Konfig.Modus“ aufrufen.
2. ▶ Passwort eingeben ( § 4.3.1 „Passwort eingeben“ auf Seite 78 ).
  - ⇒ Der Bildschirm „Konfigurationsmodus einstellen“ ( Abb. 81 ) erscheint.



Abb. 81: KonfigModus

3. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 81 ) die automatische Erkennung der am Zonenmodul angeschlossenen Aktoren und Fühler aktivieren.
  - ⇒ Die automatische Erkennung der am Zonenmodul angeschlossenen Aktoren und Fühler ist aktiviert.
4. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 81 ) den manuellen Modus aktivieren.
  - ⇒ Die Überwachung der an dem Zonenmodul angeschlossenen Aktoren und Fühler auf Leitungsbrüche und Verbindungsfehlern ist aktiviert.

#### 4.4.2 Frost- oder Fensterkontakt aktivieren

Im Bildschirm „Frost/Fenster“ ( Abb. 82 ) können der Frostschutz und der Fensterkontakt am Zonenmodul aktiviert und deaktiviert werden.

Am digitalen Eingang „Windows/Frost“ des Zonenmoduls kann ein Frostschutzfühler (z. B. Kapillarrohrfühler mit digitalem Ausgang) oder ein Fensterkontakt angeschlossen werden. Ist der Frostkontakt im Zonenmodul aktiviert, schaltet der Zonenmaster bei Erreichen einer kritischen Temperatur (Frostgefahr) die angeschlossenen Slavegeräte ab. Ist der Fensterkontakt im Zonenmodul aktiviert, schaltet der Zonenmaster die angeschlossenen Slavegeräte ab, sobald das überwachte Fenster geöffnet ist.

1. ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen“ aufrufen.  
→ Frost/Fenster“ aufrufen.
2. ▶ Passwort eingeben ( § 4.3.1 „Passwort eingeben“ auf Seite 78 ).  
⇒ Der Bildschirm „Frost/Fenster“ ( Abb. 82 ) erscheint.

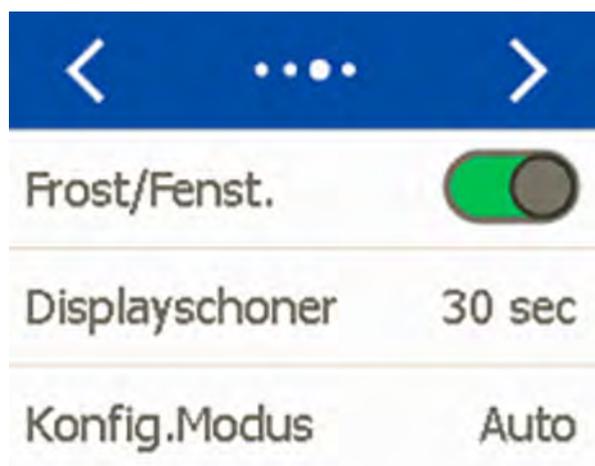


Abb. 82: Frost-Fensterkontakt

3. ▶ Falls die Funktion „Frost/Fenster“ deaktiviert ist, den Frost-/Fenster-Schalter ( Abb. 82 ) anklicken.  
⇒ Die Farbe des Schalters wechselt von Rot zu Grün. Die Auswahl des Frostschutzes oder Fensterkontakts ist aktiviert.

#### Frostschutz aktivieren



Abb. 83: Frost/Fenster

4. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 83 ) die Schaltfläche „Frostschutz“ anklicken.  
⇒ Die Frostschutzfunktion ist aktiviert. Sobald eine kritische Temperatur unterschritten ist, schaltet das Zonenmodul die angeschlossenen Volumenstromregler und Kühlventilregler ab und öffnet den Heizventilregler.
5. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 83 ) die Schaltfläche „Fenster Kontakt“ anklicken.  
⇒ Die Fensterkontaktfunktion ist aktiviert. Sobald das überwachte Fenster geöffnet ist, schaltet das Zonenmodul die angeschlossenen Volumenstromregler und die Heiz- und Kühlventilregler ab.

#### Frostschutz und Fensterkontakt deaktivieren

6. ▶ Falls kein Frostschutzfühler und kein Fensterkontakt am Zonenmodul angeschlossen ist, im Bildschirm ( Abb. 83 ) den grünen Schalter anklicken.  
⇒ Die Farbe des Schalters wechselt von Grün zu Rot. Der Frostschutz und die Fensterüberwachung sind deaktiviert.

#### 4.4.3 Übersteuerungsdauer einstellen

Im Bildschirm „Übersteuerungsdauer“ ( Abb. 84 ) kann die Übersteuerungsdauer in 1 Minuten-Schritten von 10 Minuten bis 90 Minuten eingestellt werden. Ab Werk beträgt die Übersteuerungsdauer 60 Minuten. Die Übersteuerungsdauer läuft ab, sobald die Lüftungsübersteuerung ( § 4.5.1 „Volumenstrom einstellen“ auf Seite 88 ) oder die Temperaturübersteuerung ( § 4.5.2 „Temperatursollwert einstellen“ auf Seite 89 ) aktiviert ist. Nach Ablauf der Übersteuerungszeit sind die Sollwerte des Zeitplans ( § 4.4.4 „Zeitplan einstellen“ auf Seite 82 ) wieder aktiv. Innerhalb der Übersteuerungsdauer ist der Zeitplan nicht aktiv. Die

Übersteuerungsdauer hat eine höhere Priorität als der Zeitplan. Werden während Ablauf der Übersteuerungsdauer weitere Änderungen an der Lüftungs- oder Temperaturübersteuerung vorgenommen, ist die Übersteuerungszeit zurückgesetzt und beginnt erneut.

- Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen“ aufrufen.  
→ *Auszeit überst.* aufrufen.  
⇒ Der Bildschirm „Auszeit Übersteuerung“ (Abb. 84) erscheint.

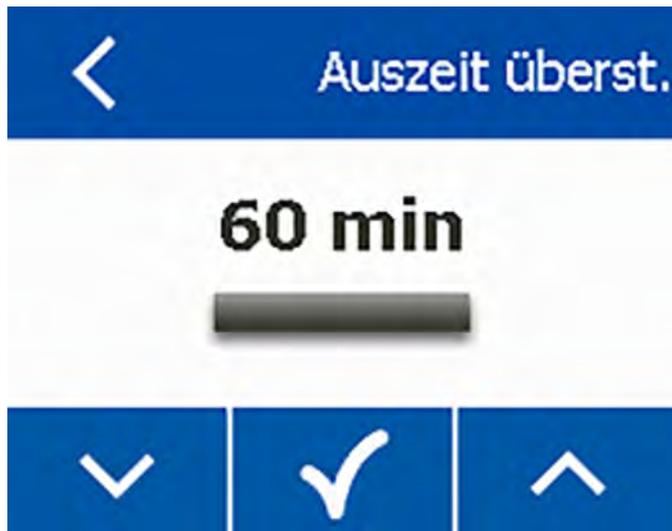


Abb. 84: Auszeit Übersteuerung

- Mit Hilfe der Schaltflächen ▼ und ▲ (Abb. 84) die Übersteuerungsdauer einstellen.
- Schaltfläche ✓ (Abb. 84) anklicken.  
⇒ Die Übersteuerungsdauer ist eingestellt und gespeichert.

#### 4.4.4 Zeitplan einstellen

Im Bildschirm „Zeitplan“ (☞ 4.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 76) stehen drei verschiedene Zeitpläne zur Auswahl.

- Zeitplan für alle Tage identisch
- Zeitplan für jeden Tag individuell
- Zeitplan für Werk- und Wochenendtage verschieden

Im Zeitplan ist jeder Tag in vier Tageszeiten (morgens, mittags, abends, nachts) eingeteilt. Die Einstellung der Zuluft, der Raumtemperatur und die Startzeit der Tageszeit ist individuell möglich. Die Einstellung des Zuluft-Volumenstroms kann dabei auf aus, niedrig, hoch oder Automatik und die Temperatur individuell eingestellt werden.

Die Zeitpläne sind nur dann aktiv, wenn die Lüftungs- oder Temperaturübersteuerung am Startbildschirm (☞ 4.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 76) nicht aktiv sind und die Lüftungsübersteuerung auf Automatik eingestellt ist. Die Lüftungs- oder Temperaturübersteuerung hat somit eine höhere Priorität als die Zeitplanung.

- Im Hauptmenü die Schaltfläche „Zeitplan“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „Wochenplan“ (Abb. 85) erscheint.

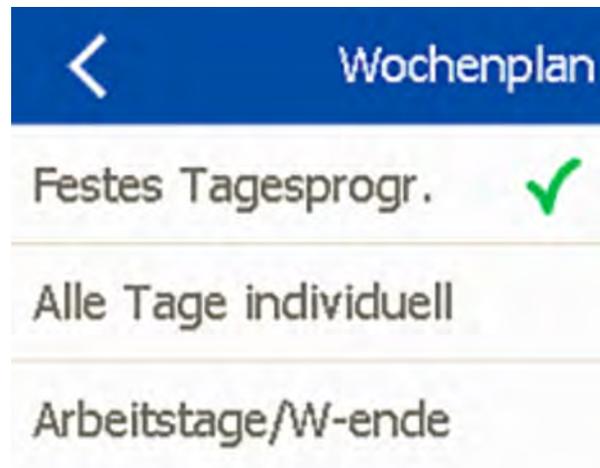


Abb. 85: Wochenplan

- Im Bildschirm „Wochenplan“ (Abb. 85) den gewünschten Zeitplan anklicken.

#### Jeden Tag individuell einstellen

Die Einstellung der Raumtemperatur und des Zuluft-Volumenstroms ist in diesem Zeitplan für jeden Wochentag individuell möglich.

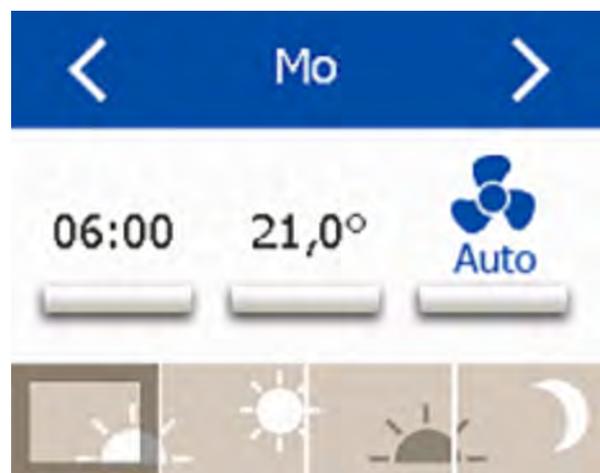


Abb. 86: Tage individuell

- Im Bildschirm (Abb. 86) mit Hilfe der Schaltflächen ◀ und ▶ den gewünschten Wochentag auswählen.
- Tageszeit morgens, mittags, abends oder nachts anklicken.
- Schaltfläche für die Einstellung der Startzeit der ausgewählten Tageszeit anklicken.

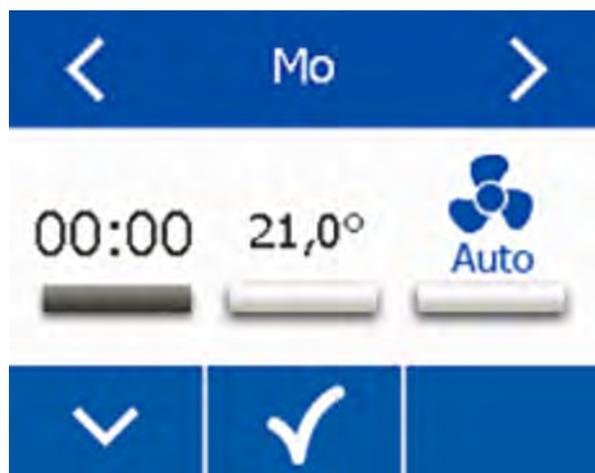


Abb. 87: Tageszeit einstellen

4. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 87 ) mit Hilfe der Schaltflächen ▼ und ▲ die Startzeit der ausgewählten Tageszeit einstellen und mit der Schaltfläche ✓ bestätigen.
5. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 86 ) die Schaltfläche für die Einstellung der Raumtemperatur anklicken.



Abb. 88: Raumtemperatur einstellen

6. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 88 ) mit Hilfe der Schaltflächen ▼ und ▲ die Raumtemperatur einstellen und mit der Schaltfläche ✓ bestätigen.
7. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 86 ) die Schaltfläche für die Einstellung der Zuluft anklicken.

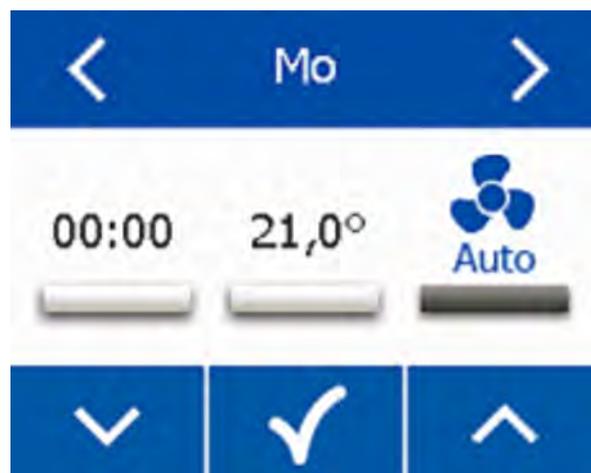


Abb. 89: Zuluftregelung einstellen

8. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 89 ) mit Hilfe der Schaltflächen ▼ und ▲ die Zuluftregelung aus, niedrig, hoch oder Automatik auswählen und mit der Schaltfläche ✓ bestätigen.
9. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 86 ) zum nächsten Wochentag wechseln, anschließend die Schritte 2 bis 8 für den nächsten Wochentag durchführen.
  - ⇒ Alle Wochentage sind für den individuellen Zeitplan eingestellt.

#### Festes Tagesprogramm einstellen

In diesem Zeitplan wird nicht zwischen den einzelnen Wochentagen unterschieden. Der eingestellte Zeitplan wird jeden Tag erneut ausgeführt.

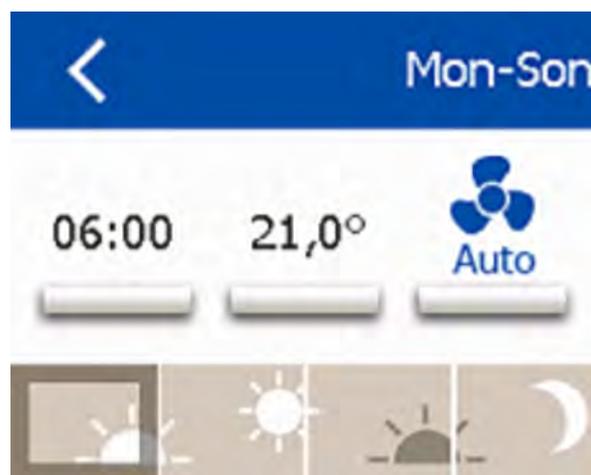


Abb. 90: Festes Tagesprogramm

1. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 90 ) die Tageszeit morgens, mittags, abends oder nachts auswählen.
2. ▶ Schaltfläche für die Einstellung der Startzeit der ausgewählten Tageszeit anklicken.
3. ▶ Startzeit der ausgewählten Tageszeit einstellen und bestätigen.
4. ▶ Schaltfläche für die Einstellung der Raumtemperatur anklicken.

5. ▶ Raumtemperatur der ausgewählten Tageszeit einstellen und bestätigen.
6. ▶ Schaltfläche für die Einstellung der Zuluft anklicken.
7. ▶ Zuluftregelung aus, niedrig, hoch oder Automatik auswählen und bestätigen.
  - ⇒ Der Zeitplan für die ganze Woche ist eingestellt.

#### Arbeitstag und Wochenende einstellen

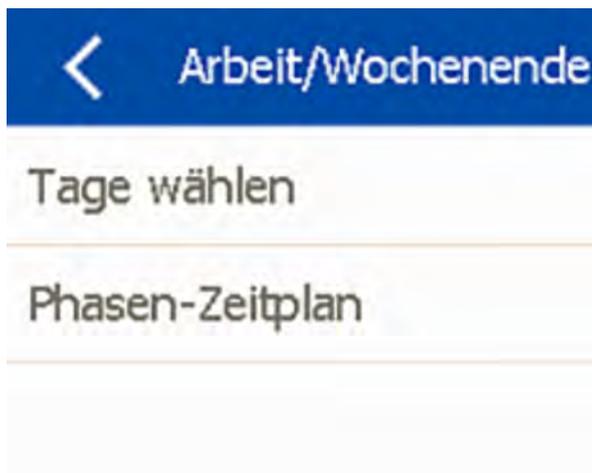


Abb. 91: Arbeitstag und Wochenende

1. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 91 ) die Schaltfläche „Tage wählen“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „Arbeitstage“ ( Abb. 92 ) erscheint.



Abb. 92: Arbeitstage

2. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 92 ) alle Arbeitstage der Woche anwählen.
3. ▶ Zum Bildschirm „Wochenende“ ( Abb. 93 ) wechseln.



Abb. 93: Wochenende

4. ▶ Im Bildschirm „Wochenende“ alle Tage des Wochenendes anwählen.
5. ▶ Zum Bildschirm „Arbeitstag und Wochenende“ ( Abb. 91 ) wechseln.
6. ▶ Schaltfläche „Phasen-Zeitplan“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „Arbeitstage“ ( Abb. 94 ) erscheint.



Abb. 94: Arbeitstage einstellen

7. ▶ Tageszeit morgens, mittags, abends oder nachts anklicken.
8. ▶ Schaltfläche für die Einstellung der Startzeit der ausgewählten Tageszeit anklicken.
9. ▶ Startzeit der ausgewählten Tageszeit einstellen und bestätigen.
10. ▶ Schaltfläche für die Einstellung der Raumtemperatur anklicken.
11. ▶ Raumtemperatur der ausgewählten Tageszeit einstellen und bestätigen.
12. ▶ Schaltfläche für die Einstellung der Zuluft anklicken.

13. ▶ Zuluftvolumenstrom aus, niedrig, hoch oder Automatik auswählen und bestätigen.

⇒ Der Zeitplan für die Arbeitstage ist eingestellt.

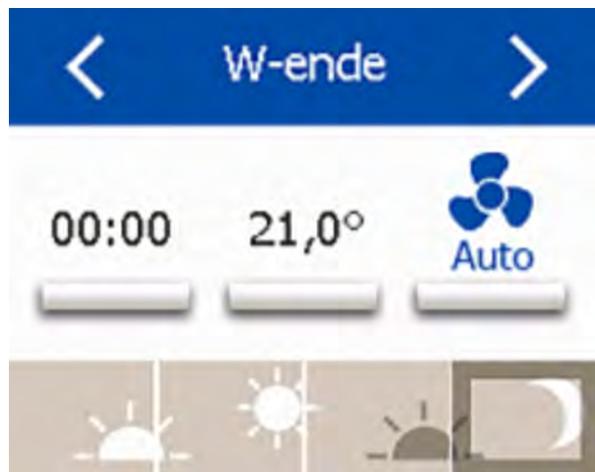


Abb. 95: Wochenende einstellen

14. ▶ Zum Bildschirm „Wochenende“ ( Abb. 95 ) wechseln.
15. ▶ Schritte 7 bis 13 für die Einstellung des Wochenendes durchführen.
- ⇒ Der Zeitplan für die Arbeitstage und das Wochenende ist eingestellt.

#### 4.4.5 Raumdaten einstellen

Im Bildschirm „Raumdaten“ ( Abb. 96 ) werden alle Raumdaten der Zone angezeigt. Die angezeigten Raumdaten sind die aktuellen Fühlerwerte der Zone und die einstellbaren Sollwerte im Zonenmodul. Einstellbare Sollwerte sind im Bildschirm „Raumdaten“ weiß und die aktuellen Fühlerwerte der Zone grau hinterlegt. Nachfolgende Raumdaten können im Bildschirm „Raumdaten“ angezeigt und eingestellt werden.

##### Anzeigbare Werte

- Aktuelle Raumtemperatur
- Aktueller CO<sub>2</sub>- bzw. VOC-Wert
- Aktuelle Feuchtigkeit
- Aktuelle Zuluft in m<sup>3</sup>/h
- Aktuelle Zuluft in Prozent
- Zulufttemperatur
- Aktuelle Abluft in m<sup>3</sup>/h
- Aktuelle Abluft in Prozent
- Ablufttemperatur
- Bewegungsmelderkontakt (PIR)
- Heizregister in Prozent
- Kühlregister in Prozent
- Fensterkontakt-Status

##### Einstellbare Werte

- Sollwert der Raumtemperatur
- Sollwertverschiebung der Raumtemperatur

- CO<sub>2</sub>- bzw. VOC-Sollwert
- Sollwert der Feuchtigkeit

1. ▶ Im Hauptmenü die Schaltfläche „Raumdaten“ anklicken.

⇒ Der Bildschirm „Raumdaten“ ( Abb. 96 ) erscheint.



Abb. 96: Raumdaten

2. ▶ Mit Hilfe der Schaltflächen ◀ und ▶ zum Bildschirm mit dem gewünschten Sollwert oder Fühlerwert wechseln.
3. ▶ Gewünschten Sollwert anklicken oder den gewünschten aktuellen Fühlerwert ablesen.
4. ▶ Mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ den gewünschten Sollwert einstellen und mit Hilfe der Schaltfläche ✓ bestätigen.
- ⇒ Der gewünschte Sollwert ist eingestellt und gespeichert oder der gewünschte aktuelle Fühlerwert wird angezeigt.

#### 4.4.6 Volumenstrom für den Raum einstellen

Im Bildschirm „Luftmenge“ ( Abb. 97 ) können die minimalen und maximalen relativen Volumenströme für die Einstellung „Niedrig“ und „Hoch“ der Volumenstromübersteuerung eingestellt werden.

1. ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen“ → „Raumluftmenge“ aufrufen.
2. ▶ Passwort eingeben ( § 4.3.1 „Passwort eingeben“ auf Seite 78 ).
- ⇒ Der Bildschirm „Luftmenge“ ( Abb. 97 ) erscheint.

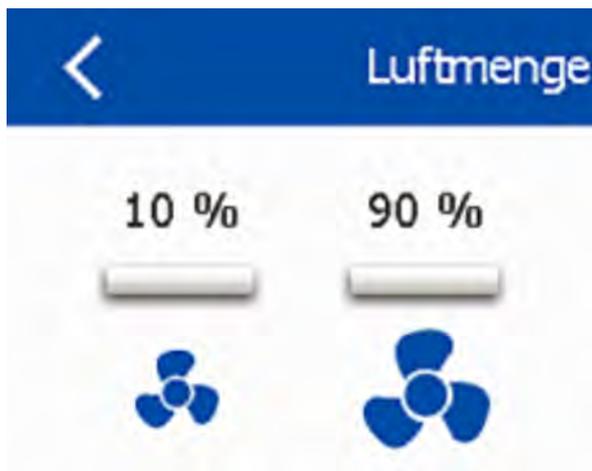


Abb. 97: Luftmenge einstellen

3. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 97 ) die linke Schaltfläche anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm ( Abb. 98 ) für die Einstellung „Niedrig“ der Volumenstromübersteuerung erscheint.

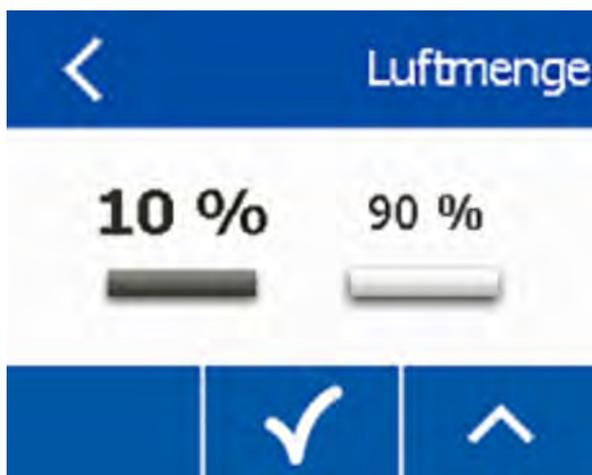


Abb. 98: Luftmenge niedrig einstellen

4. ▶ Mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ den minimalen relativen Volumenstrom für die Einstellung „Niedrig“ der Volumenstromübersteuerung einstellen und mit der Schaltfläche ✓ bestätigen.
  - ⇒ Der minimale relative Volumenstrom für die Einstellung „Hoch“ für die Volumenstromübersteuerung ist eingestellt und gespeichert.
5. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 97 ) die rechte Schaltfläche anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm ( Abb. 99 ) für die Einstellung „Hoch“ der Volumenstromübersteuerung erscheint.

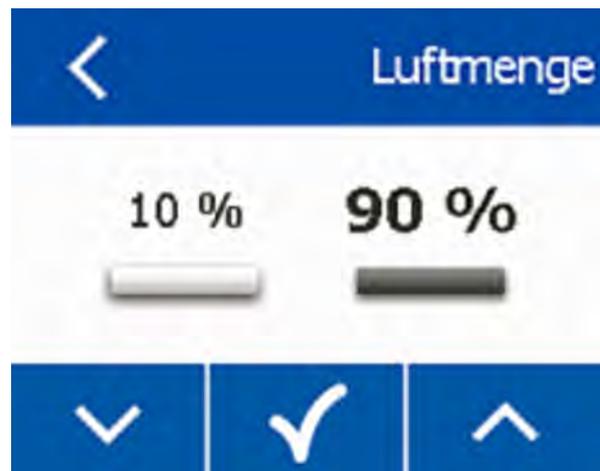


Abb. 99: Luftmenge hoch einstellen

6. ▶ Mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ den maximalen relativen Volumenstrom für die Einstellung „Hoch“ der Volumenstromübersteuerung einstellen und mit der Schaltfläche ✓ bestätigen.
  - ⇒ Der maximale relative Volumenstrom für die Einstellung „Hoch“ für die Volumenstromübersteuerung ist eingestellt und gespeichert.

#### 4.4.7 Aktivierungszeit des Bildschirmschoners einstellen

Im Bildschirm „Displayschoner“ ( Abb. 100 ) kann die Wartezeit nach der letzten Berührung des Bildschirms bis zur Aktivierung des Bildschirmschoners eingestellt werden. Der Bildschirmschoner ist aktiv, sobald innerhalb der eingestellten Wartezeit der Bildschirm nicht berührt wurde. Die Wartezeit zur Aktivierung des Bildschirmschoners kann zwischen 15 Sekunden und 60 Sekunden in 1-Sekunden Schritten eingestellt werden.

1. ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen → Displayschoner“ aufrufen.
2. ▶ Passwort eingeben ( ↪ 4.3.1 „Passwort eingeben“ auf Seite 78 ).
  - ⇒ Der Bildschirm „Displayschoner“ ( Abb. 100 ) erscheint.

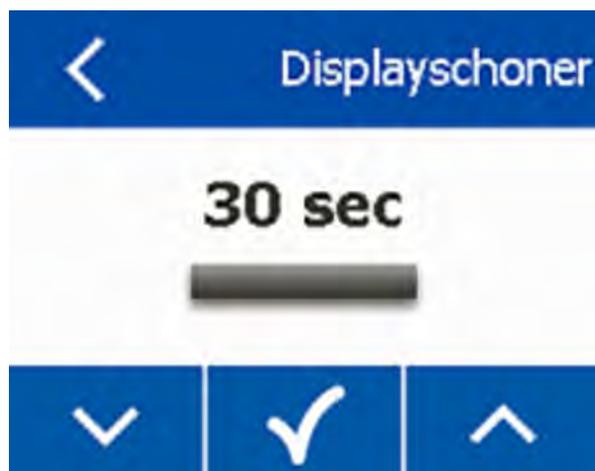


Abb. 100: Displayschoner

3. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 100 ) mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ die gewünschte Wartezeit bis zur Aktivierung des Bildschirmschoners einstellen und mit der Schaltfläche ✓ bestätigen.
  - ⇒ Die eingestellte Wartezeit bis zur Aktivierung des Bildschirmschoners ist bestätigt und gespeichert

#### 4.4.8 PI-Werte einstellen

Im Zonenmodul werden die Sollwerte mit Hilfe eines PI-Reglers geregelt. Im Bildschirm „PI-Werte“ ( Abb. 101 ) können die P- und I-Werte des PI-Reglers eingestellt werden. Die geänderten P- und I-Werte des PI-Reglers können nicht auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.



*Die Werte der PI-Regelung sind werksseitig voreingestellt, eine Anpassung wird nicht empfohlen. Es besteht die Gefahr einer instabilen PI-Regelung. Für die Anpassung der PI-Regelung den TROX Kundendienst kontaktieren oder die Anpassung durch geschultes Fachpersonal durchführen lassen. Dabei die baulichen Vorgaben beachten.*

1. ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen → PI-Regler“ aufrufen.
2. ▶ Passwort eingeben ( 4.3.1 „Passwort eingeben“ auf Seite 78 ).
  - ⇒ Der Bildschirm „PI-Regler“ ( Abb. 101 ) erscheint.



Abb. 101: PI-Regler

3. ▶ Schaltfläche „Pi Reg. P-Band“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „Pi Reg. P-Band“ ( Abb. 102 ) erscheint.



Abb. 102: PI-Reg P-Band

4. ▶ Mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ den Wert des P-Bands einstellen und mit Hilfe der Schaltfläche ✓ bestätigen.
  - ⇒ Der Wert des P-Bands ist eingestellt und gespeichert.
5. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 101 ) die Schaltfläche „Pi Reg. I-Zeit“ anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „Pi Reg. I-Zeit“ ( Abb. 103 ) erscheint.



Abb. 103: PI-Reg I-Zeit

6. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 103 ) die Schaltfläche „VAV-Klappe“ anklicken.

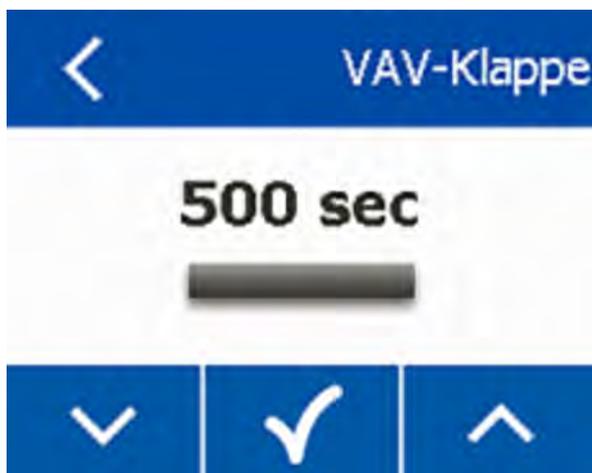


Abb. 104: VAV-Klappe

7. ▶ Mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ den Zeitwert „VAV-Klappe“ einstellen und mit Hilfe der Schaltfläche ✓ bestätigen.  
 ⇒ Der Zeitwert „VAV-Klappe“ ist eingestellt und gespeichert.
8. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 103 ) die Schaltfläche „Kühlventil“ anklicken.



Abb. 105: Kühlventil

9. ▶ Mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ den Zeitwert „Kühlventil“ einstellen und mit Hilfe der Schaltfläche ✓ bestätigen.  
 ⇒ Der Zeitwert „Kühlventil“ ist eingestellt und gespeichert.
10. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 103 ) die Schaltfläche „Heizventil“ anklicken.

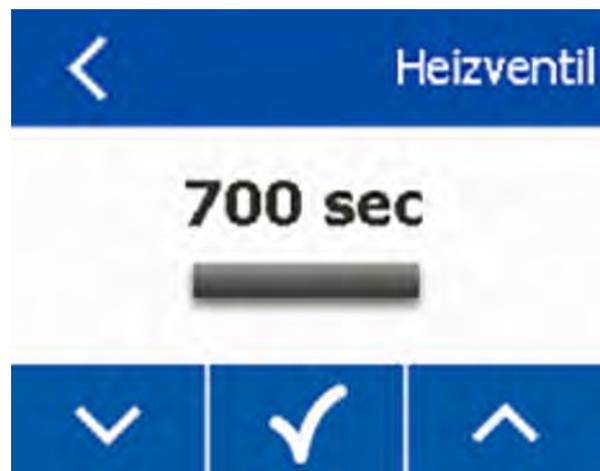


Abb. 106: Heizventil

11. ▶ Mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ den Zeitwert „Heizventil“ einstellen und mit Hilfe der Schaltfläche ✓ bestätigen.  
 ⇒ Der Zeitwert „Heizventil“ ist eingestellt und gespeichert.
- Die PI-Werte des PI-Reglers sind eingestellt.

## 4.5 Zonenmodul bedienen

### 4.5.1 Volumenstrom einstellen

Im „Startbildschirm“ ( Abb. 107 ) kann die Übersteuerung des Volumenstroms eingestellt werden. Hierbei wird der Volumenstrom mit Hilfe der VVS-Zuluft-Volumenstromregler gesteuert.

Für die Übersteuerung des Volumenstroms stehen die Varianten „aus“, „niedrig“, „hoch“ und „Automatik“ zur Verfügung. Bei den Varianten „aus“, „niedrig“ und „hoch“ ist die Übersteuerung des Volumenstroms für die eingestellte Übersteuerungsdauer (☞ 4.4.3 „Übersteuerungsdauer einstellen“ auf Seite 81) aktiv. Ist die Übersteuerungsdauer abgelaufen, wechselt das Zonenmodul wieder zum automatisch gesteuerten Volumenstrom (Automatik) und zum aktuell eingestellten Zeitplan.

Ist die Übersteuerungsvariante aus ausgewählt, sind alle VVS-Zuluft-Volumenstromregler geschlossen. Der Volumenstrom für die Varianten „niedrig“ und „hoch“ können separat angepasst werden, siehe Kapitel ☞ 4.4.6 „Volumenstrom für den Raum einstellen“ auf Seite 85.

Falls während der Übersteuerung des Volumenstroms eine kurzzeitige Spannungsunterbrechung an der Raumbedieneinheit auftritt, ist die Übersteuerung des Volumenstroms zurückgesetzt und der automatisch gesteuerte Volumenstrom (Automatik) aktiviert.



Abb. 107: Startbildschirm

- ▶ Im Startbildschirm ( Abb. 107 ) mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ die Übersteuerung des Volumenstrom „aus“, „niedrig“, „hoch“ oder „Automatik“ auswählen.
- ⇒ Die ausgewählte Übersteuerung des Volumenstroms ist für die Zeit der eingestellten Übersteuerungsdauer aktiv.

Nach Ablauf der Übersteuerungsdauer ist die automatische Steuerung des Volumenstroms und der aktuell eingestellte Zeitplan wieder aktiv.

## 4.5.2 Temperatursollwert einstellen

Im „Startbildschirm“ ( Abb. 108 ) kann die Übersteuerung des Temperatursollwerts eingestellt werden. Die Raumtemperatur kann dabei in 0,5 °C-Schritten individuell eingestellt werden. Die Übersteuerung des Temperatursollwerts ist für die Zeit der eingestellten Übersteuerungsdauer aktiv. Ist die Übersteuerungsdauer abgelaufen, wechselt das Zonenmodul wieder zum aktuellen Temperatursollwert und zum aktuell eingestellten Zeitplan.

Falls während der Übersteuerung des Temperatursollwerts eine kurzzeitige Spannungsunterbrechung an der Raumbedieneinheit auftritt, ist die Übersteuerung des Temperatursollwerts weiterhin aktiv.

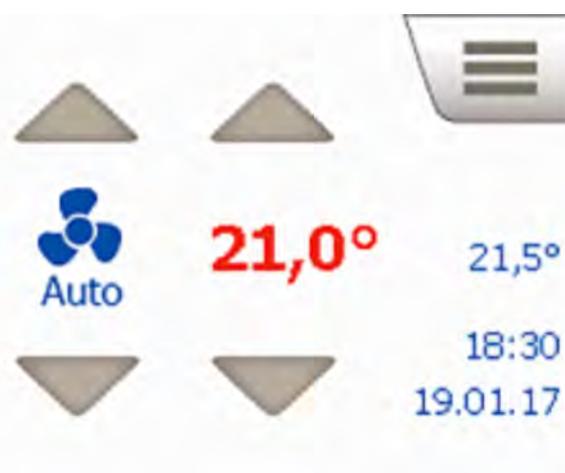


Abb. 108: Startbildschirm

- ▶ Im „Startbildschirm“ ( Abb. 107 ) mit Hilfe der Schaltflächen ▲ und ▼ die gewünschte Raumtemperatur einstellen.
  - ⇒ Die ausgewählte Übersteuerung der Solltemperatur ist für die Zeit der eingestellten Übersteuerungsdauer aktiv.
- Nach Ablauf der Übersteuerungsdauer sind der Sollwert der Raumtemperatur und der aktuell eingestellte Zeitplan wieder aktiv.

## 4.6 Systemeinstellungen anzeigen

### 4.6.1 Raumlufftemperaturen anzeigen

Die aktuelle Raumlufftemperatur kann im „Startbildschirm“ ( Abb. 109 ) oder im Bildschirm „Raumdaten“ ( ↪ 4.4.5 „Raumdaten einstellen“ auf Seite 85 ) abgelesen werden.

#### Raumlufftemperatur im Startbildschirm ablesen

1. ▶ In den „Startbildschirm“ wechseln.

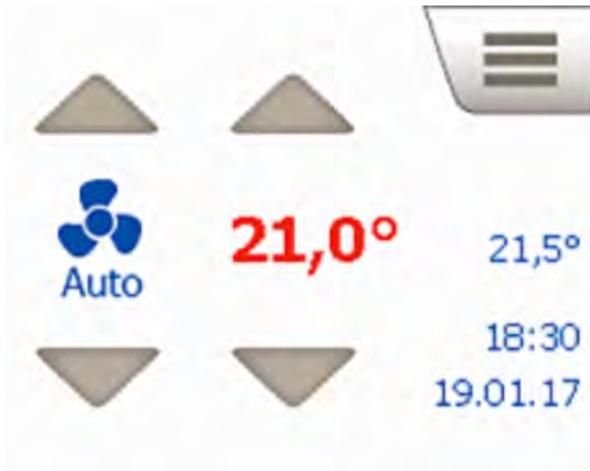


Abb. 109: Startbildschirm

2. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 109 ) die aktuelle Raumlufftemperatur ablesen.

#### Raumlufftemperatur im Bildschirm Raumdaten ablesen

3. ▶ Im Hauptmenü die Schaltfläche „Raumdaten“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „Raumdaten“ ( Abb. 110 ) erscheint.



Abb. 110: Raumdaten

4. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 110 ) die aktuelle Raumlufftemperatur ablesen.

### 4.6.2 Volumenstrom vom Raum anzeigen

Der aktuelle Volumenstrom vom Raum kann im Bildschirm „Raumdaten“ ( Abb. 111 ) abgelesen werden.

1. ▶ Im Hauptmenü die Schaltfläche „Raumdaten“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „Raumdaten“ erscheint.
2. ▶ Mit Hilfe der Schaltflächen < und > zum Bildschirm ( Abb. 111 ) wechseln.



Abb. 111: Zuluft

3. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 111 ) den aktuellen Volumenstrom vom Raum ablesen.

### 4.6.3 Systeminformationen anzeigen

Im Bildschirm „Über“ ( Abb. 112 ) können die Softwareversion, die Produktnummer und die Seriennummer der Raumbedieneinheit, des Zonenmoduls und des Zonenmasters angezeigt werden.

1. ▶ Im Hauptmenü den Bildschirm „Einstellungen → Über“ aufrufen.  
⇒ Der Bildschirm „Über“ ( Abb. 112 ) erscheint.

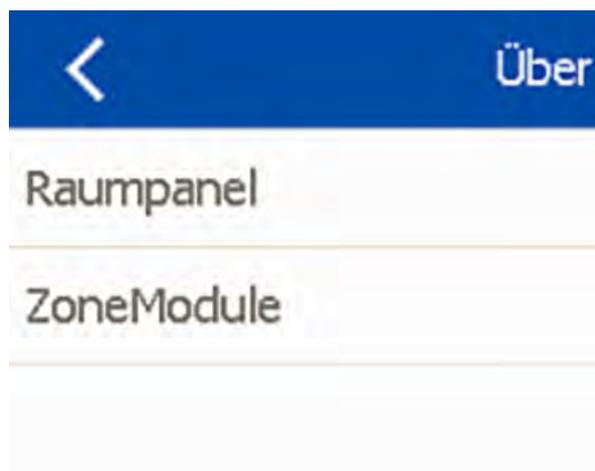


Abb. 112: Über

2. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 112 ) „Raumpanel“ oder „ZoneModul“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „Raumpanel“ ( Abb. 113 ) oder „ZoneModul“ ( Abb. 114 ) erscheint.

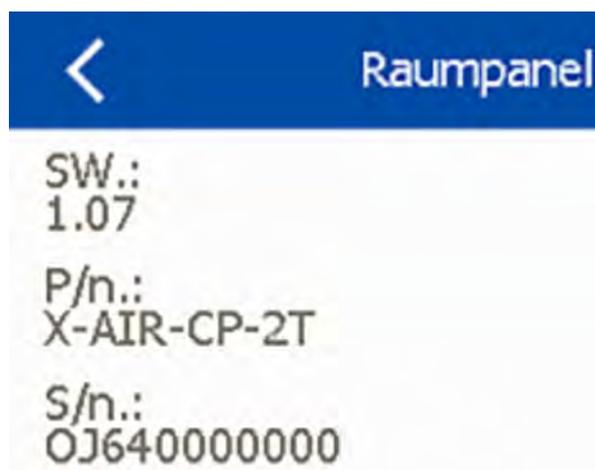


Abb. 113: Raumpanel

3. ▶ Die Softwareversion, die Produktnummer und die Seriennummer der Raumbedieneinheit ablesen.

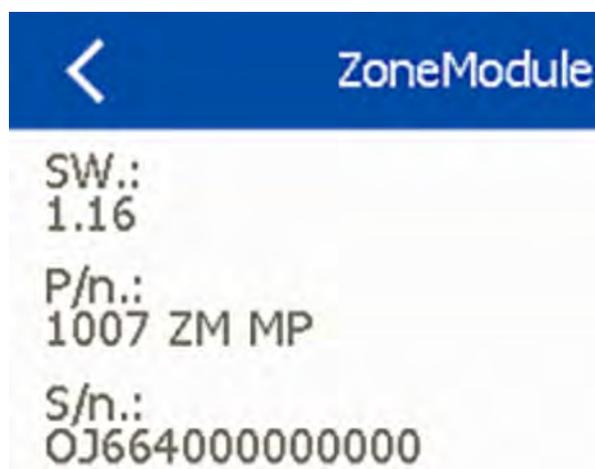


Abb. 114: ZoneModule

4. ▶ Die Softwareversion, die Produktnummer und die Seriennummer des Zonenmoduls ablesen.

#### 4.6.4 Hilfe einsehen

Im Bildschirm „Hilfe“ ( Abb. 115 ) wird ein QR-Code angezeigt, der mit der Internetseite der Firma TROX GmbH verlinkt ist. Für Hilfen und Fragen kann der TROX-Online-Kundencenter über die TROX-Internetseite kontaktiert werden.

1. ▶ Im Hauptmenü die Schaltfläche „Hilfe“ anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „Hilfe“ ( Abb. 115 ) erscheint.



Abb. 115: Hilfe einsehen

2. ▶ Mit Hilfe eines QR-Code-Leseprogramms eines Mobiltelefons den QR-Code ( Abb. 115 ) einlesen.  
⇒ Die Internetseite der Firma TROX-GmbH erscheint im Browser des Mobiltelefons.
3. ▶ Für Hilfen und Fragen auf der Internetseite der Firma TROX-GmbH den TROX-Online-Kundencenter kontaktieren.

#### 4.6.5 Alarmmeldungen anzeigen

Informationen zu den Alarmmeldungen an der Raumbedieneinheit siehe Kapitel 9 „Fehler beheben“ auf Seite 100 .

### 5 X-AIRCONTROL in Betrieb nehmen

#### 5.1 Zonenmodul in Betrieb nehmen (Stand-alone)

**Personal:**

- Elektrofachkraft

Nach abgeschlossener Montage und Verdrahtung der Komponenten einer Zone (Zonenmodul, Raumbedieneinheit, Fühler, Aktoren) kann die Inbetriebnahme durchgeführt werden. Für die Verdrahtung die Dokumentation „Allgemeine Verdrahtungshinweise X-AIRCONTROL“ beachten, siehe Downloadbereich auf [www.trox.de](http://www.trox.de).

Für die Inbetriebnahme eines Zonenmoduls folgende Schritte ausführen:

1. ▶ Spannung am Zonenmodul zuschalten.
2. ▶ Konfigurationsmodus der Raumbedieneinheit kontrollieren oder gegebenenfalls die automatische Konfiguration aktivieren ( ↪ 4.4.1 „Konfigurationsmodus einstellen“ auf Seite 80 ).
3. ▶ Aktoren adressieren und Vmin/Vmax im Aktor überprüfen oder anpassen ( ↪ 8 „MP-Bus- oder Modbusaktoren einstellen“ auf Seite 96 ).
4. ▶ Nach erfolgreicher Erkennung der Fühler und Aktoren den Konfigurationsmodus an der Raumbedieneinheit die manuelle Konfiguration einstellen ( ↪ 4.4.1 „Konfigurationsmodus einstellen“ auf Seite 80 ).
5. ▶ Zonenmodul an der Raumbedieneinheit einstellen ( ↪ 4.4 „Zonenmodul konfigurieren“ auf Seite 80 I7 ).
6. ▶ Zeitplan an der Raumbedieneinheit einstellen ( ↪ 4.4.4 „Zeitplan einstellen“ auf Seite 82 ).
7. ▶ Die Werte und die Konfiguration der Raumbedieneinheit und der Aktoren dokumentieren.

#### 5.2 Zonenmodul am Zonenmaster in Betrieb nehmen

**Personal:**

- Elektrofachkraft
- Netzwerkadministrator

Nach abgeschlossener Montage und Verdrahtung der Komponenten einer Zone (Zonenmodul, Raumbedieneinheit, Fühler, Aktoren) kann die Inbetriebnahme durchgeführt werden. Für die Verdrahtung die Dokumentation „Allgemeine Verdrahtungshinweise X-AIRCONTROL“ beachten, siehe Downloadbereich von [www.trox.de](http://www.trox.de).

Für die Inbetriebnahme eines Zonenmoduls am Zonenmaster folgende Schritte ausführen:

1. ▶ Versorgungsspannung der Zonenmodule eines Zonenmasters zuschalten.

2. ▶ Versorgungsspannung des zugehörigen Zonenmasters für die zuvor zugeschalteten Zonenmodule zuschalten.
3. ▶ Netzwerkverbindung eines Laptops oder PCs mit dem Zonenmaster herstellen ( ↪ 3.1 „Netzwerkzugang konfigurieren“ auf Seite 46 ).
  - ⇒ Der Zugriff der Bildschirme am Webserver ist für die Konfiguration und Einstellung freigeschaltet.

#### Installation der Zonenmodule am Zonenmaster

**Personal:**

- Elektrofachkraft
- Netzwerkadministrator

Vor der Feinabstimmung des VVS-Zonensystems muss überprüft werden, ob die Installation der Zonenmodule in den einzelnen Räumen korrekt ausgeführt ist.

Die Anzahl der angezeigten „Zonenabschnitte“ (Sektionen) hängt davon ab, wie viele Zonenmaster im X-AIRCONTROL-Regelsystem installiert sind.



Maximal können fünf Zonenmaster in dem X-AIRCONTROL-Regelsystem installiert sein. Dabei bildet jeder Zonenmaster einen „Zonenabschnitt“ (Bereich).

1. ▶ Bildschirmsprache am Webserver auswählen ( ↪ 3.3 „Sprache auswählen“ auf Seite 48 ).
2. ▶ Am Webserver anmelden ( ↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
3. ▶ Hardwareerkennungsmodus für die einzelnen Zonenbereiche aktivieren ( ↪ 3.8.1 „Hardwareerkennungsmodus aktivieren“ auf Seite 52 ).
4. ▶ Kontrollieren, ob alle Zonenbereiche im Bildschirm „Service“ angezeigt werden.
5. ▶ Gegebenenfalls die Installation der Zonenmaster und der jeweils zugehörigen Zonenmodule kontrollieren.
6. ▶ Im Bildschirm „Automatisch Zonen-Setup“ kontrollieren, ob alle Zonenmodule angezeigt werden.
7. ▶ Gegebenenfalls die Installation der Zonenmodule kontrollieren.
8. ▶ Im Bildschirm „Automatisch Zonen-Setup“ für die einzelnen Zonenmodule kontrollieren, ob alle Aktoren und Fühler angezeigt und somit korrekt an den Zonenmodulen angeschlossen sind.



An einem Zonenmaster können maximal 25 Zonenmodule angeschlossen werden.

9. ▶ Gegebenenfalls die Installation der Fühler und Aktoren an den Zonenmodulen kontrollieren.
10. ▶ Im Bildschirm „*Automatisch Zonen-Setup*“ die Namen der einzelnen Zonen kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren.
11. ▶ Im Bildschirm „*Automatisch Zonen-Setup*“ die Schaltfläche „*Speichern*“ anklicken.
12. ▶ Manuelle Konfiguration der an den einzelnen Zonenmodulen angeschlossenen Aktoren und Fühler aktivieren ( ↗ 3.8.2 „*Fühler und Aktoren konfigurieren*“ auf Seite 54 ).
  - ⇒ Sobald die Konfigurationen der Zonenmodule, Aktoren und Fühler fehlerhaft sind, erscheint eine Alarmmeldung im Webserver ( ↗ 9 „*Fehler beheben*“ auf Seite 100 ).
13. ▶ Volumenströme einstellen ( ↗ 3.8.3 „*Volumenstrom einstellen*“ auf Seite 55 ).
14. ▶ Zuluftstrang einstellen ( ↗ 3.8.5 „*Zuluftstrang einstellen*“ auf Seite 56 ).
15. ▶ Abluftstrang einstellen ( ↗ 3.8.6 „*Abluftstrang einstellen*“ auf Seite 57 ).
  - ⇒ Die Installation der Zonenmodule am Zonenmaster ist beendet.

## 6 X-AIRCONTROL in Gebäudeleittechnik einbinden

### Personal:

- Netzwerkadministrator
- Elektrofachkraft
- Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

Mit Hilfe der TCP/IP-BMS-Schnittstelle kann der Zonenmaster in die Gebäudeleittechnik eingebunden werden. Mit Hilfe der integrierten Protokolle „Modbus/TCP“ und „BACnet IP“ ist es möglich, ein X-AIRCONTROL-System in einer Gebäudeleittechnik zentral zu kontrollieren, zu steuern und zu überwachen.

### Modbus/TCP

- Das Modbus/TCP-Protokoll steht über die gleiche IP-Adresse (192.168.0.201) wie dem Webserver zur Verfügung.
- Kommunikation:
  - TCP/IP
  - 10/100 Mbit Ethernet
  - RJ45-Stecker (TCP/IP-BMS)
  - Port: 502

Weitere Informationen zum Modbus/TCP-Protokoll den TROX-Online-Kundencenter kontaktieren.

### BACnet/IP

- Der X-AIRCONTROL Zonenmaster ist ein BACnet Application Specific Controller (B-ASC). Der BACnet-Server ist werksseitig aktiviert und lässt sich über den Web Server einstellen oder deaktivieren. Über die IP-Adresse des Web Servers (werksseitig 192.168.0.201) ist der BACnet-Server erreichbar.
- Kommunikation:
  - TCP/IP
  - 10/100 Mbit Ethernet
  - RJ45-Stecker (TCP/IP-BMS)
  - Port: 47808 (kann geändert werden)
- Object Identifier
  - Der Object Identifier (Device-ID, Geräte-ID) kann automatisch auf die letzten fünf Ziffern der IP-Adresse des X-AIRCONTROL Zonenmasters eingestellt werden.
  - Beispiel:
    - IP-Adresse = 172.21.0.95 ⇒ Object Identifier = 95
    - IP-Adresse = 155.37.0.216 ⇒ Object Identifier = 216
    - IP-Adresse = 155.37.35.123 ⇒ Object Identifier = 35123
    - IP-Adresse = 132.65.124.103 ⇒ Object Identifier = 24103
    - IP-Adresse = 172.20.211.47 ⇒ Object Identifier = 11047
    - IP-Adresse = 155.37.111.123 ⇒ Object Identifier = 11123

IP-Adresse = 168.25.111.1 ⇒ Object Identifier = 11001

Alternativ kann der Object Identifier (Device-ID, Geräte-ID) manuell eingestellt werden.

### KNX-IP

Das KNX-IP-Protokoll steht aktuell nicht zur Verfügung.

1. ▶ Am Webserver anmelden ( ↪ 3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49 ).
2. ▶ Im Startbildschirm ( ↪ 3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47 ) das „Werkzeugsymbol“ anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
3. ▶ Im Servicebildschirm die BacNet-Konfiguration aufrufen.
  - ⇒ Der Bildschirm „BACnet-Konfiguration“ ( Abb. 116 ) erscheint.

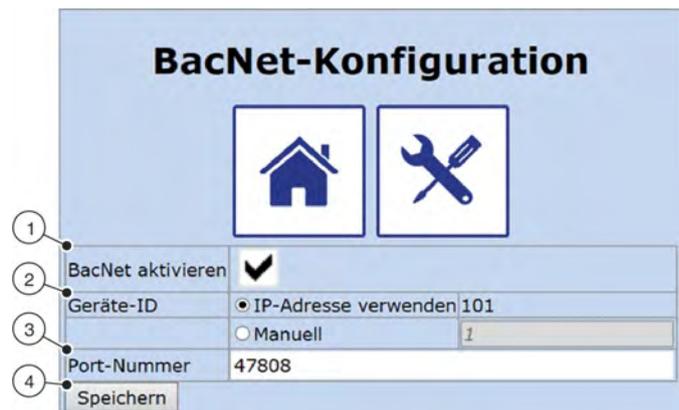


Abb. 116: BacNet-Konfiguration

4. ▶ BacNet aktivieren ( Abb. 116 /1).
5. ▶ Automatische oder manuelle IP-Adresse ( Abb. 116 /2) aktivieren.
6. ▶ Port-Nummer eintragen ( Abb. 116 /3).
7. ▶ Schaltfläche „Speichern“ ( Abb. 116 /4) anklicken.
  - ⇒ Das BacNet-Protokoll ist konfiguriert.

## 7 X-AIRCONTROL an eine Lüftungszentrale anbinden

### Personal:

- Netzwerkadministrator
- Elektrofachkraft
- Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

Ein Lüftungsgerät kann sowohl über analoge oder digitale Ein- und Ausgänge als auch über die Modbus-AHU-Schnittstelle an einem X-AIRCONTROL Zonenmaster angebunden werden. Informationen zu den möglichen analogen oder digitalen Ein- und Ausgängen siehe [2.2.1 „Zonenmaster“ auf Seite 15](#).

Der Betrieb des Lüftungsgeräts kann bei alarmfreier Installation eingestellt werden.

Die Einstellungen hängen davon ab, ob das Lüftungsgerät (Lüfter) vom X-AIRCONTROL Zonenmaster mit analogen oder digitalen Signalen oder über das Modbus-RTU-Protokoll (RS485) gesteuert wird.

AHU-Typ ( Abb. 117 /1)

- Keine
  - Steuerung des Lüftungsgeräts/Lüfter mit analogen/digitalen Signalen.
- TROX X-CUBE compact
  - Steuerung des Lüftungsgerätes X-CUBE compact über das Modbus-RTU-Protokoll (RS485).
- Kundenspezifisch
  - Steuerung eines kundenspezifischen Lüftungsgerätes über das Modbus-RTU-Protokoll (RS485) mit angepasstem Protokoll

Bei der Auswahl von „Keine“ [none] oder „TROX X-CUBE compact“ sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.

Falls mehr als ein Zonenmaster angeschlossen ist, muss bei den in [2.1.3 „Regelung mit 5 Zonenmastern“ auf Seite 13](#) zusammengeschalteten X-AIRCONTROL Zonen-Bereichen 2 bis 5 der RLT-Typ (AHU) „Keine“ ausgewählt werden.

### Modbus-AHU-Schnittstelle für Lüftungsgerät einstellen

1. ▶ Am Webserver anmelden ( [3.4 „Am Webserver anmelden“ auf Seite 49](#) ).
2. ▶ Im Startbildschirm ( [3.2 „Funktionen am Startbildschirm“ auf Seite 47](#) ) das „Werkzeugsymbol“ anklicken.
  - ⇒ Der Servicebildschirm erscheint.
3. ▶ Im Servicebildschirm die AHU-Konfiguration aufrufen.
  - ⇒ Der Bildschirm „AHU-Konfiguration“ ( Abb. 117 ) erscheint.

Unterstützte AHU-Funktionen	Einschalten	Modbus-Typ	Adresse	Wert	Skala	AnzeigeEinheit
Regelkreis Zulufter einstellen	<input type="checkbox"/>	Holding Register	7	7	0	
Regelkreis Ablüfter einstellen	<input type="checkbox"/>	Holding Register	7	7	0	
Regelkreis Temperatur einstellen	<input type="checkbox"/>	Holding Register	147	0	0	
Zulufter Sollwert einstellen	<input type="checkbox"/>	Holding Register	241		0.01	0.0 %
Ablüfter Sollwert einstellen	<input type="checkbox"/>	Holding Register	242		0.01	0.0 %
Zuluftertemp. -Sollwert einstellen	<input type="checkbox"/>	Holding Register	148		0.01	0.0 °C
PIR-Eingang einstellen wenn PIR aktiv in einer Zone	<input type="checkbox"/>	Coil Status	9	1		false
Sommernachtkühlung aktiv lesen	<input type="checkbox"/>	Input Status	10	1		false
Brand aktiv lesen	<input type="checkbox"/>	Input Status	36	1		false
AHU in Stopp lesen	<input type="checkbox"/>	Input Register	0	0-99		true
AHU in niedriger Drehzahl lesen	<input type="checkbox"/>	Input Register	0	100-199		false
Außentemperatur lesen	<input type="checkbox"/>	Input Register	23	0	0.01	0.0 °C
Zulufter-Alarm lesen	<input type="checkbox"/>	Input Status	70	1		false
Ablüfter-Alarm lesen	<input type="checkbox"/>	Input Status	80	1		false
Lese Kombiregister Heizung	<input type="checkbox"/>	Input Status	259	1		false
Lese Kombiregister Kühlung	<input type="checkbox"/>	Input Status	260	1		false

Abb. 117: AHU-Konfiguration

4. ▶ AHU-Typ auswählen ( Abb. 117 /1).
5. ▶ Gegebenfalls die unterstützten AHU-Funktionen auswählen und einstellen.
6. ▶ Schaltfläche „Speichern“ ( Abb. 117 /4) anklicken.
  - ⇒ Das AHU-Protokoll ist konfiguriert.

## 8 MP-Bus- oder Modbusaktoren einstellen

### 8.1 MP-Bus- oder Modbusaktoren adressieren

Nachfolgende Tabelle zeigt die Adressierung der Aktoren am X-AIRCONTROL-Regelsystem. Die Adressierung und Konfiguration der Aktoren erfolgt mit Hilfe des Bediengeräts Belimo ZTH-EU.

Adresse	Aktor
<b>MP-Bus oder Modus</b>	
1	Volumenstromregler Abluft
2	Volumenstromregler Zuluft 1
3	Volumenstromregler Zuluft 2
4	Heizventil
5	Kühlventil
6	Change-over-Betrieb
7	6-Wege-Ventil

- ▶ Für die Adressierung und Konfiguration der am X-AIRCONTROL-Regelsystem angeschlossenen Aktoren siehe die Bedienungsanleitung des Bediengeräts Belimo ZTH-EU.

### 8.2 Anzeigen an MP-Bus- oder Modbusaktoren ablesen



Abb. 118: Antrieb

- ▶ Statusanzeigen an den Aktoren ( Abb. 118 /1+2) ablesen.

Anzeigeelement	Funktion
LED grün (Betriebsanzeige, Abb. 118 /1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leuchtet grün                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Betriebsbereit</li> </ul> </li> <li>■ Aus                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Versorgungsspannung</li> </ul> </li> </ul>
LED gelb (Statusanzeige, Abb. 118 /2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leuchtet gelb                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adaptions- oder Synchronisationsvorgang aktiv (Neustart)</li> </ul> </li> <li>■ Aus                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Betriebsbereit</li> </ul> </li> <li>■ Blinkt (3 s Intervall)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kommunikation ist aktiv</li> </ul> </li> </ul>

### 8.3 MP-Bus- oder Modbusaktoren konfigurieren

Beim Anschluss des Bediengeräts Belimo ZTH-EU an einen Belimo Antrieb wird das Bediengerät automatisch gestartet, die Daten des angeschlossenen Geräts werden ausgelesen und angezeigt. Die verfügbaren Einstell- und Bedienoptionen werden entsprechend dem Gerätetyp des Belimo Antriebs im Belimo ZTH-EU-Bediengerät angezeigt.

Für den Anschluss an einen MP- oder Modbus steht am Bediengerät eine RJ12-Anschlussbuchse zur Verfügung. Die Bildschirmsprache und angezeigten Einheiten im Bildschirm können im Konfigurationsmenü eingestellt werden. Mit Hilfe der USB-Anschlussbuchse am Bediengerät kann alternativ ein PC angeschlossen und die Belimo PC Software zur Kontrolle / Anpassung der Kommunikationseinstellungen sowie der Betriebsparameter der Aktoren verwendet werden

Im Bediengerät Belimo ZTH-EU werden nur die Optionen für das angeschlossene Gerät angezeigt. Dazu wird die entsprechende Konfigurationstabelle aus dem Antrieb gelesen. Diese Tabelle beinhaltet neben dem Parametertyp auch die entsprechenden Bereiche (z. B. die minimal einstellbare Laufzeit). Nicht relevante Optionen werden nicht angezeigt.



Abb. 119: ZTH-EU

**Tastenfunktionen**

Tasten	Funktionen
i	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zeigt zusätzliche Informationen</li> </ul>
ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eingabe abbrechen</li> <li>■ Untermenü verlassen</li> <li>■ Änderungen verwerfen</li> </ul>
▼ und ▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wert vor-/rückwärts</li> <li>■ Status ändern</li> </ul>
OK	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eingabe bestätigen</li> <li>■ Ins Untermenü wechseln</li> </ul>

1. ▶ MP-Bus- oder Modbusleitung in die RJ12-Schnittstelle des Bediengeräts Belimo ZTH-EU einstecken.
2. ▶ MP-Bus- oder Modbusleitung in die RJ12-Schnittstelle des Aktors einstecken.
3. ▶ Versorgungsspannung einschalten.
  - ⇒ Im Bildschirm erscheint die Meldung „Aufstarten“.
  - Im Bildschirm erscheint die Typenbezeichnung des Antriebs (z. B. LMV-D3-MP).
4. ▶ Aktor mit Hilfe des Belimo ZTH-EU Bediengeräts konfigurieren.
5. ▶ Für die Konfiguration siehe das Konfigurationsmenü des Bediengeräts in der Tabelle (☞ „Konfigurationsmenü“ auf Seite 98).

## Konfigurationsmenü

Option/Anzeige	Einstellung	Sortiment	Erklärung
Cache löschen	Ja/Nein	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funktion löscht Datenprofile von HLK-Stellgliedern aus dem lokalen Cache</li> </ul>
Hintergrund-Beleuchtung	Nach 0 bis 255 s aus/ immer aktiv	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einstellung Dauer der Hintergrundbeleuchtung</li> </ul>
Favoritanzeige	Ausgeschaltet/nach 1 bis 65635 s	HLK-Stellglieder (Energie Valve)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alternierende Anzeige der ersten 3 Werte nach Ablauf der eingestellten Zeit</li> </ul>
OEM-Nummer	0 bis 65535	VAV	-
Advanced Mode	Ja/Nein	VAV Brandschutz Modbus	Freigegebene Einstellungen <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VAV: Drehrichtung</li> <li>■ VAV: Vmin/Vmax aus Originalwerte setzen (OEM-Einstellungen abrufen)</li> <li>■ BF-Top: Adoption</li> <li>■ Modbus: Basis-Adresse</li> </ul>
Expert Mode	Ja/Nein	VAV Ventile	Freigegebene Einstellungen <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VAV: Mode-Umschaltung</li> <li>■ VAV: V'mid-Parameter</li> <li>■ VAV: Höhenkompensation</li> </ul>
PICCV-Funktion	Ja/Nein	Ventile	Belimo US <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Freigabe PICCV-Wizard-Funktion</li> </ul>
Messung Versorgungsspannung	Wert V (AC)	-	-
Druckeinheit	Pa/in WC	VAV	-
Einheit Volumen (Wasser)	m <sup>3</sup> /h l/min gpm	Ventile	-
Einheit Volumen (Luft)	m <sup>3</sup> /h l/s cfm	VAV	-
Konfiguration verlassen	ESC	-	-

**Adresse eines MP-Bus-Aktors einstellen (Beispiel)**

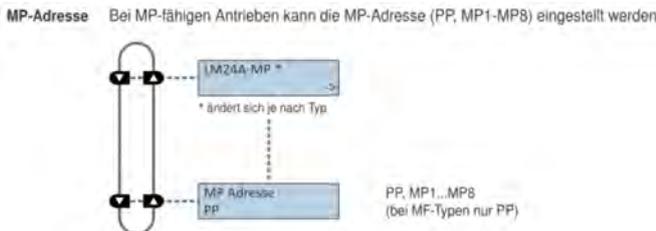


Abb. 120: Adresse eines MP-Bus-Aktors einstellen

**Adresse eines Modbus-Aktors einstellen (Beispiel)**

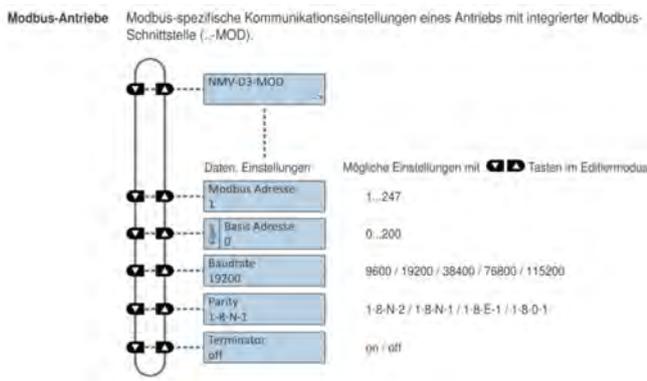


Abb. 121: Adresse eines Modbus-Aktors einstellen

**Vmin und Vmax eines MP-Bus- oder Modbus-Aktors einstellen**

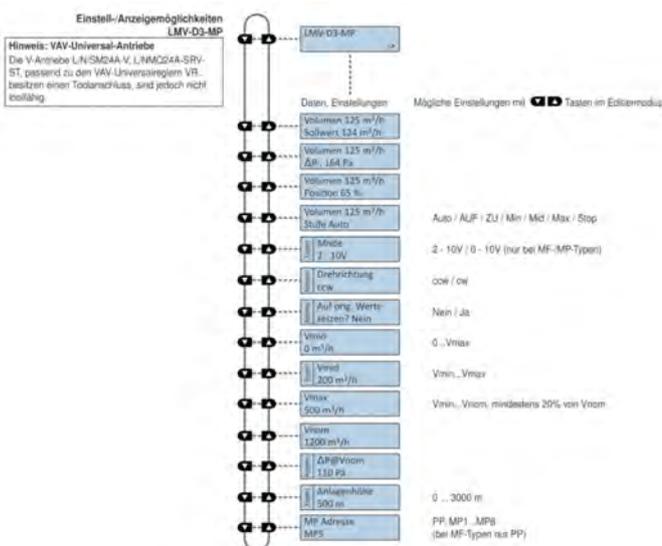


Abb. 122: Vmin/Vmax einstellen

### 9 Fehler beheben

In diesem Kapitel sind mögliche Ursachen für Fehler und Tätigkeiten zur Beseitigung der Fehler beschrieben.

Die Alarmmeldungen können über die Raumbdieneinheit ( ↗ 9.2 „Alarmmeldungen am Raumbdieneinheit“ auf Seite 100 ) oder über den Webserver ( ↗ 9.3 „Alarmmeldungen am Webserver“ auf Seite 104 ) angezeigt werden. Die Alarmmeldungen werden als Klartext angezeigt und können zurückgesetzt werden.

Falls die Fehler vermehrt auftreten und nicht durch die Beschreibungen zur Fehlerbeseitigung behoben werden können, den technischen Service kontaktieren ( ↗ „Technischer Service von TROX“ auf Seite 3).

#### 9.1 Sicherheit bei der Fehlerbehebung

##### Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Fehlerbehebung

###### **WARNUNG!**

###### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbehebung!**

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Fehlerbehebung können zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Bei Störungen und Fehlern am Lüftungsgerät den Netzstecker ziehen.
- Fehler, die nicht durch die in diesem Kapitel genannten Hinweise zu beheben sind, ausschließlich durch den technischen Service beheben lassen.
- Niemals im Betrieb des Lüftungsgeräts den Gehäusedeckel öffnen.

##### Elektrischer Strom

###### **GEFAHR!**

###### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigungen der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Arbeiten an der Elektrik ausschließlich durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Bei Beschädigungen der Isolation von Leitungen Netzstecker ziehen und Reparatur veranlassen.
- Vor Beginn der Wartungs- und Reinigungsarbeiten Netzstecker ziehen.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

##### Rotierende Teile

###### **WARNUNG!**

###### **Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!**

Rotierende Teile im Ventilator können schwerste Verletzungen verursachen.

- Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten den Netzstecker ziehen.
- Niemals in das sich bewegende Flügelrad des Ventilators greifen.
- Nachlaufzeit beachten: Nach dem Öffnen des Gehäusedeckels sicherstellen, dass sich keine Bauteile bewegen.
- Gehäusedeckel nicht während des Betriebs öffnen.

#### 9.2 Alarmmeldungen am Raumbdieneinheit

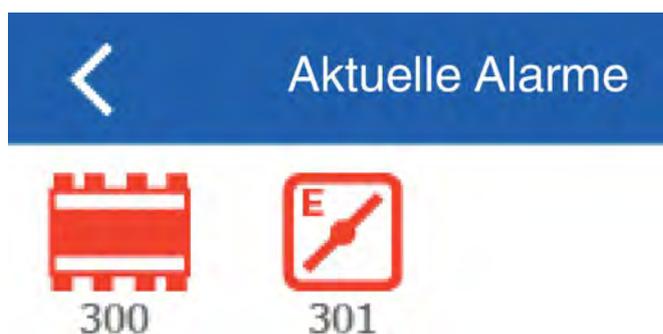


Abb. 123: Alarmmeldungen

Anstehende Alarime werden im Startbildschirm der Raumbdieneinheit ( Abb. 123 /1) angezeigt. Es werden zwei Alarmtypen A und B unterschieden.

Eine kritische Beeinträchtigung des Betriebs wird mit dem Buchstaben A und einem rot gefärbten Glockensymbol ( Abb. 123 /1) angezeigt. Der betroffene Zonenmaster stellt den Betrieb ein.

Warnungen werden in der Raumbdieneinheit mit dem Buchstaben B und einem gelb gefärbten Glockensymbol angezeigt. Hierbei ist die Funktion des X-AIRCONTROL-Systems beeinträchtigt, dabei ist der Betrieb weiterhin aktiv. Ist die Funktion des X-AIRCONTROL-Systems fehlerfrei, ist kein Alarm-Symbol in der Raumbdieneinheit dargestellt.

Nachdem der Fehler behoben ist, kann am Webserver die Alarmmeldung zurückgesetzt werden ( ↗ 9.3 „Alarmmeldungen am Webserver“ auf Seite 104 ).

**Alarmmeldungen anzeigen****Personal:**

- Netzwerkadministrator
- Elektrofachkraft

1. ▶ In der Startseite der Raumbedieneinheit das Glockensymbol ( Abb. 123 /1) anklicken.  
⇒ Der Bildschirm „Aktuelle Alarmer“ ( Abb. 123 ) erscheint.



Abb. 124: Aktuelle Alarmer

2. ▶ Im Bildschirm ( Abb. 123 ) die Alarmnummer ablesen und für die Fehlerbehebung mit der Alarmnummer in der Alarmtabelle ( ↗ „Alarmtabelle (ausschließlich B-Alarmer)“ auf Seite 102 ) abgleichen.

### Alarmtabelle (ausschließlich B-Alarme)

Alarmnummer	Alarm-Symbol	Ursache	Fehlerbehebung
300		X-AIRCONTROL Zonenmodul nicht verbunden	Stromversorgung zum X-AIR-CONTROL Zonenmodul und zur Raumbedieneinheit X-AIR-CP-2T prüfen und wiederherstellen.
301		Verbindungsfehler zum Abluft-Volumenstromregler	Verbindung zwischen dem X-AIR-CONTROL Zonenmodul und dem Abluft-Volumenstromregler (Extract VAV) prüfen und wiederherstellen.  Adresse des Volumenstromreglers auf 1 einstellen.
302		Verbindungsfehler zum Zuluft-Volumenstromregler 1	Verbindung zwischen dem X-AIR-CONTROL Zonenmodul und dem Zuluft-Volumenstromregler 1 (Supply VAV) prüfen und wiederherstellen.  Adresse des Volumenstromreglers auf 2 einstellen.
303		Verbindungsfehler zum Zuluft-Volumenstromregler 2	Verbindung zwischen dem X-AIR-CONTROL Zonenmodul und dem Zuluft-Volumenstromregler 2 (Supply VAV) prüfen und wiederherstellen.  Adresse des Volumenstromreglers auf 3 einstellen.
304		Verbindungsfehler zum Kühlventil-Stellantrieb	Verbindung zwischen dem X-AIR-CONTROL Zonenmodul und dem Kühlventil-Stellantrieb prüfen und wiederherstellen.  Adresse des Kühlventil-Stellantriebs auf 5 einstellen.
305		Verbindungsfehler zum Heizventil-Stellantrieb	Verbindung zwischen dem X-AIR-CONTROL Zonenmodul und dem Heizventil-Stellantriebs prüfen und wiederherstellen.  Adresse des Kühlventil-Stellantriebs auf 5 einstellen.
306	–	Verbindungsfehler zum Heiz-/Kühlventil-Stellantrieb	Verbindung zwischen dem X-AIR-CONTROL Zonenmodul und dem Heiz-/Kühlventil-Stellantrieb prüfen und wiederherstellen.  Adresse des Kühlventil-Stellantrieb auf 6 einstellen.
307		Verbindungsfehler zum Fensterkontakt/ Frostschutzfühler	Verbindung des Fensterkontakt-/ Frostschutzfühler mit dem Digitaleingang oder dem KNX-Router prüfen und wiederherstellen.
308	 	Verbindungsfehler zum Bewegungsmelder	Verbindung mit dem Bewegungsmelder mit dem Digitaleingang oder dem KNX-Router prüfen und wiederherstellen.

Alarmnummer	Alarm-Symbol	Ursache	Fehlerbehebung
309		Verbindungsfehler zum externen Raumtemperaturfühler	Raumtemperaturfühler und das Signal an „Room °C“ oder den Modbus-Fühler-Steckanschluss des X-AIRCONTROL Zonenmoduls prüfen und wiederherstellen.  Gegebenenfalls den defekten Raumtemperaturfühler austauschen.
310		Verbindungsfehler zum Eingangstemperaturfühler	Eingangstemperaturfühler und das Signal an „Raum°C“ oder den Modbus-Fühler-Steckanschluss des X-AIRCONTROL Zonenmoduls prüfen und wiederherstellen.  Gegebenenfalls den defekten Eingangstemperaturfühler austauschen.
311		Verbindungsfehler zum Sollwert-Offset-Fühler	Raumpotentiometer und das Signal an den Klemmen 5, 6 und 7 des X-AIRCONTROL Zonenmoduls prüfen und wiederherstellen.  Gegebenenfalls den defekten Raumpotentiometer austauschen.
312		Verbindungsfehler CO <sub>2</sub> -/VOC-Fühler	CO <sub>2</sub> -/ VOC-Fühler und das Signal am CO <sub>2</sub> -/VOC-Fühler oder am Modbus-Fühler-Steckanschluss des X-AIRCONTROL Zonenmoduls prüfen und wiederherstellen.  Gegebenenfalls den defekten CO <sub>2</sub> -/VOC-Fühler austauschen.
313		Verbindungsfehler zum Feuchtfühler	Feuchtfühler und das Signal am Feuchtfühler oder am Modbus-Fühler-Steckanschluss des X-AIRCONTROL Zonenmoduls prüfen und wiederherstellen.  Gegebenenfalls den defekten Feuchtfühler austauschen.
314	–	Raumtemperaturfühler kurzgeschlossen	Raumtemperaturfühler und die Verbindung zum „Raum°C“-Steckanschluss des X-AIRCONTROL Zonenmoduls prüfen und wiederherstellen.  Gegebenenfalls den defekten Raumtemperaturfühler austauschen.
315	–	Eingangstemperaturfühler kurzgeschlossen	Raumtemperaturfühler und die Verbindung zum „Raum°C“-Steckanschluss des X-AIRCONTROL Zonenmoduls prüfen und wiederherstellen.  Gegebenenfalls den defekten Raumtemperaturfühler austauschen.
316	–	Mechanischer Defekt, Abluft-Volumenstromregler	Abluft-Volumenstromregler und Stellantrieb prüfen.  Gegebenenfalls den defekten Volumenstromregler austauschen.

Alarmnummer	Alarm-Symbol	Ursache	Fehlerbehebung
317	–	Mechanischer Defekt, Zuluft-Volumenstromregler 1	Zuluft-Volumenstromregler 1 und Stellantrieb prüfen  Gegebenenfalls den defekten Volumenstromregler austauschen.
318	–	Mechanischer Defekt, Zuluft-Volumenstromregler 2	Zuluft-Volumenstromregler 2 und Stellantrieb prüfen  Gegebenenfalls den defekten Volumenstromregler austauschen.
319	–	Mechanischer Defekt, Kühlventil-Stellantrieb	Kühlventil und den Stellantrieb prüfen.  Gegebenenfalls das defekte Kühlventil oder den Stellantrieb austauschen.
320	–	Mechanischer Defekt, Heizventil-Stellantrieb	Heizventil und den Stellantrieb prüfen.  Gegebenenfalls das defekte Heizventil oder den Stellantrieb austauschen.
321	–	Mechanischer Defekt, Heiz-/Kühlventil-Stellantrieb	Heiz-/Kühlventil und den Stellantrieb prüfen.  Gegebenenfalls das defekte Heiz-/Kühlventil oder den Stellantrieb austauschen.
322	–	Hardwarefehler X-AIRCONTROL Zonenmodul	X-AIRCONTROL Zonenmodul austauschen.

### 9.3 Alarmmeldungen am Webserver

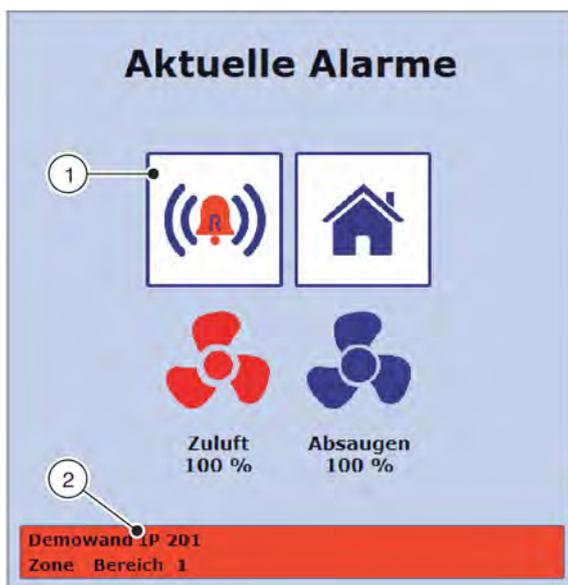


Abb. 125: Aktuelle Alarme Webserver

Anstehende Alarme werden im Startbildschirm des Webserver ( Abb. 125 /1+2) angezeigt. Es werden zwei Alarmtypen A und B unterschieden.

Eine kritische Beeinträchtigung des Betriebs wird mit dem Buchstaben A und einem rot gefärbten Glockensymbol ( Abb. 125 /1) angezeigt. Der betroffene Zonenmaster stellt den Betrieb ein.

Warnungen werden in der Raumbedieneinheit mit dem Buchstaben B und einem gelb gefärbten Glockensymbol angezeigt. Hierbei ist die Funktion des X-AIRCONTROL-Systems beeinträchtigt, dabei ist der Betrieb weiterhin aktiv. Welcher Zonenmaster einen Fehler ausgelöst hat, wird im roten Feld ( Abb. 125 /2) dargestellt.

Ist die Funktion des X-AIRCONTROL-Systems fehlerfrei, ist das Glockensymbol grün dargestellt.

Nachdem der Fehler behoben ist, kann am Webserver die Alarmmeldung zurückgesetzt werden ( ⚙ „Alarmmeldungen zurücksetzen“ auf Seite 107 ).

#### Alarmmeldungen anzeigen

##### Personal:

- Netzwerkadministrator
- Elektrofachkraft

1. ▶ In der Startseite des Webserver das Glockensymbol ( Abb. 125 /1) anklicken.
  - ⇒ Der Bildschirm „Aktuelle Alarme“ ( Abb. 125 ) erscheint.

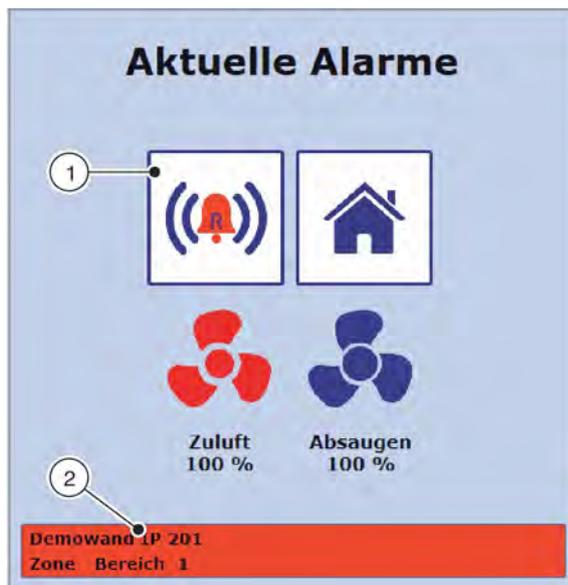


Abb. 126: Aktuelle Alarme Webserver

2. ▶ Schaltfläche ( Abb. 125 /2) anklicken.  
⇒ Aktuelle Alarmmeldung erscheint.
3. ▶ Angezeigte Alarmmeldung für die Fehlerbehebung mit der Alarmnummer in der Alarmtabelle ( ↗ „Zonenmaster Alarmtabelle“ auf Seite 106 ) abgleichen.

### Zonenmaster Alarmtabelle

Alarmnummer	Alarm-Typ	Ursache	Fehlerbehebung
1	A	Hohe Kühlwassertemperatur	Kühlwasser, Temperaturfühler und Alarmgrenze prüfen. Gegebenenfalls den defekten Temperaturfühler austauschen.
2	A	Alarm, Zuluftventilator	Zuluftventilator, Signal am Zonenmaster DI1 und ggf. RLT-Modbus prüfen. Gegebenenfalls die Verbindung wiederherstellen.
3	A	Alarm, Abluftventilator	Abluftventilator, Signal am Zonenmaster DI2 und ggf. RLT-Modbus kontrollieren. Gegebenenfalls die Verbindung wiederherstellen.
100	B	Fehler, Außentemperaturfühler	Außentemperaturfühler und Signal am Zonenmaster T2 kontrollieren. Gegebenenfalls die Verbindung wiederherstellen.
101	B	Fehler, Kühlwassertemperaturfühler	Kühlwassertemperaturfühler und Signal am Zonenmaster T1 kontrollieren. Gegebenenfalls den Kühlwassertemperaturfühler austauschen.
102	B	RLT-Gerät abgeschaltet	Prüfen, ob das RLT-Gerät (Lüfteraggregat) eingeschaltet ist und ob eine Modbus-Verbindung zwischen RLT-Gerät besteht. Gegebenenfalls die Verbindung wiederherstellen.
103	B	RLT-Konfiguration fehlgeschlagen	Prüfen, ob eine Modbus-Verbindung zwischen dem Zonenmaster und dem RLT-Gerät besteht. Gegebenenfalls den Kühlwassertemperaturfühler austauschen. Prüfen, ob die Registereinstellung dem zugehörigen RLT-Modbus-Protokoll entspricht, und gegebenenfalls korrigieren.
104	B	Zonenmaster, niedrigstes Niveau unterbrochen	Modbus-Verbindung zwischen „Zonenmaster In“ des Zonenmasters mit dem „Zonenmaster out“ des darunter liegenden Zonenmaster prüfen. Gegebenenfalls die Verbindung wiederherstellen.
105	B	Zonenmaster, höchstes Niveau unterbrochen	Modbus-Verbindung zwischen „Zonenmaster out“ des Zonenmasters mit dem „Zonenmaster in“ des darüber liegenden Zonenmaster prüfen. Gegebenenfalls die Verbindung wiederherstellen.

Alarmnummer	Alarm-Typ	Ursache	Fehlerbehebung
106	B	Anschluss an KNX-Router fehlgeschlagen	Prüfen, ob der KNX-Router eingeschaltet und der TCP/IP-Stecker angeschlossen ist. Einstellung der IP-Adresse im Zonenmaster prüfen und gegebenenfalls korrigieren.
107	B	Gemeinsame Auslasskonfiguration Fehler	Konfiguration der gemeinsamen Abluft überprüfen und korrigieren.
108	B	Zuluftdruckfühler Fehler	Modbusverbindung zwischen Zuluft- und Abluft-Druckmessumformer überprüfen. Drehschalter muss auf Position 2 stehen. Gegebenenfalls die Verbindung wiederherstellen.
109	B	Abluftdruckfühler Fehler	Modbusverbindung zwischen dem Modbus Out 2 am Zonenmaster und dem Abluft-Druckmessumformer überprüfen. Drehschalter muss auf Position 1 stehen. Gegebenenfalls die Verbindung wiederherstellen.
110	B	Zuluftstrang VVS-Konfiguration	Fehler-Konfiguration von Strangklappen prüfen und korrigieren.
111	B	Abluftstrang VVS-Konfiguration Fehler	Konfiguration von Strangklappen prüfen und korrigieren.
112	B	Außentemperaturfühler kurzgeschlossen	Außentemperaturfühler und Anschluss am Zonenmaster, Klemme 13 und 14, überprüfen und korrigieren.
113	B	Kühlwassertemperaturfühler kurzgeschlossen	Kühlwassertemperaturfühler und Signal am Zonenmaster, Klemme 12 und 13, überprüfen und korrigieren.

#### Alarmmeldungen zurücksetzen

- ▶ Nach der Fehlerbehebung die Schaltfläche ( Abb. 125 /1) anklicken.  
⇒ Die Alarmmeldungen sind zurückgesetzt.

## 10 Verdrahtungsunterlagen

### 10.1 Zonenmaster

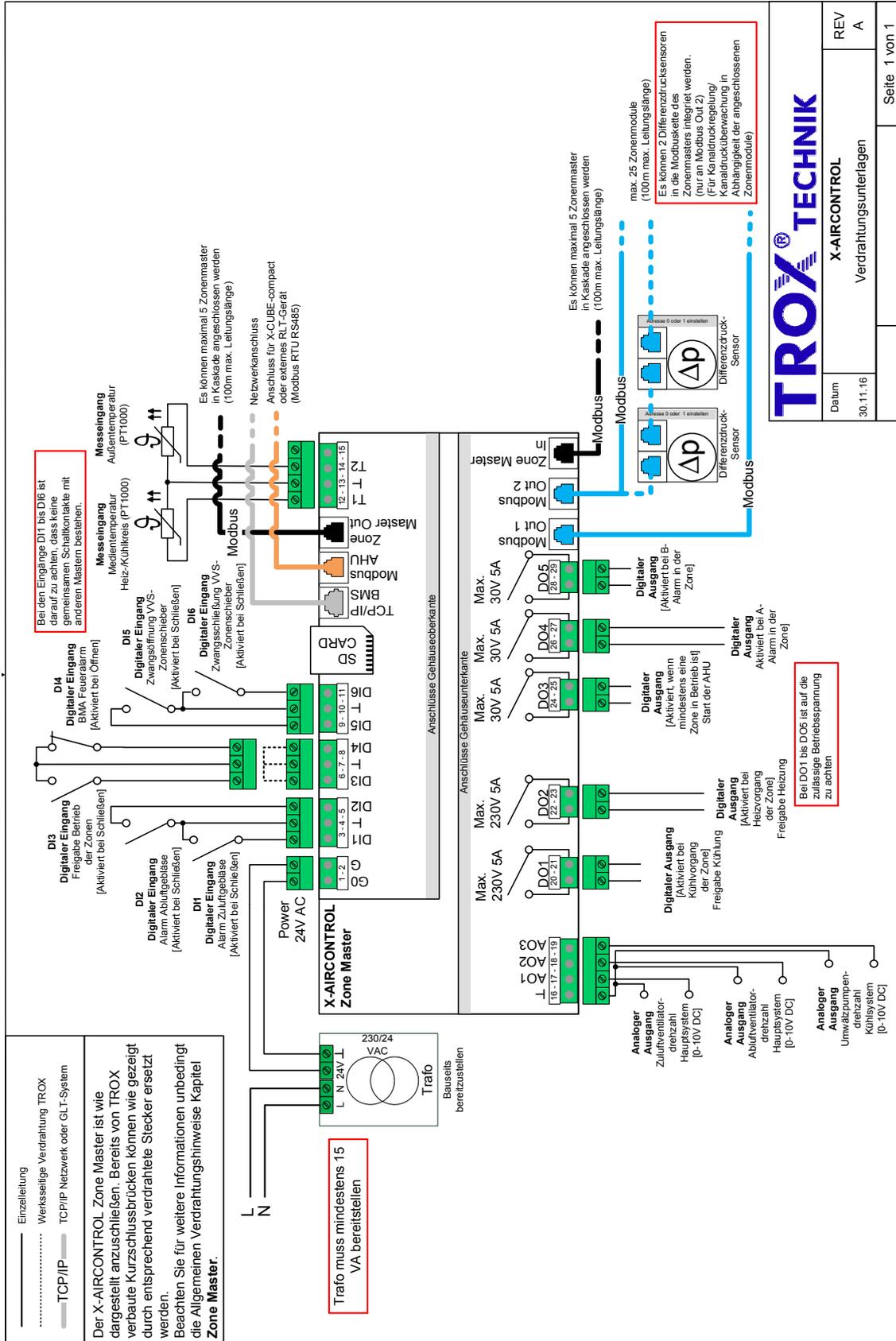


Abb. 127

10.2 Zonenmodul X-AIR-ZMO-MP

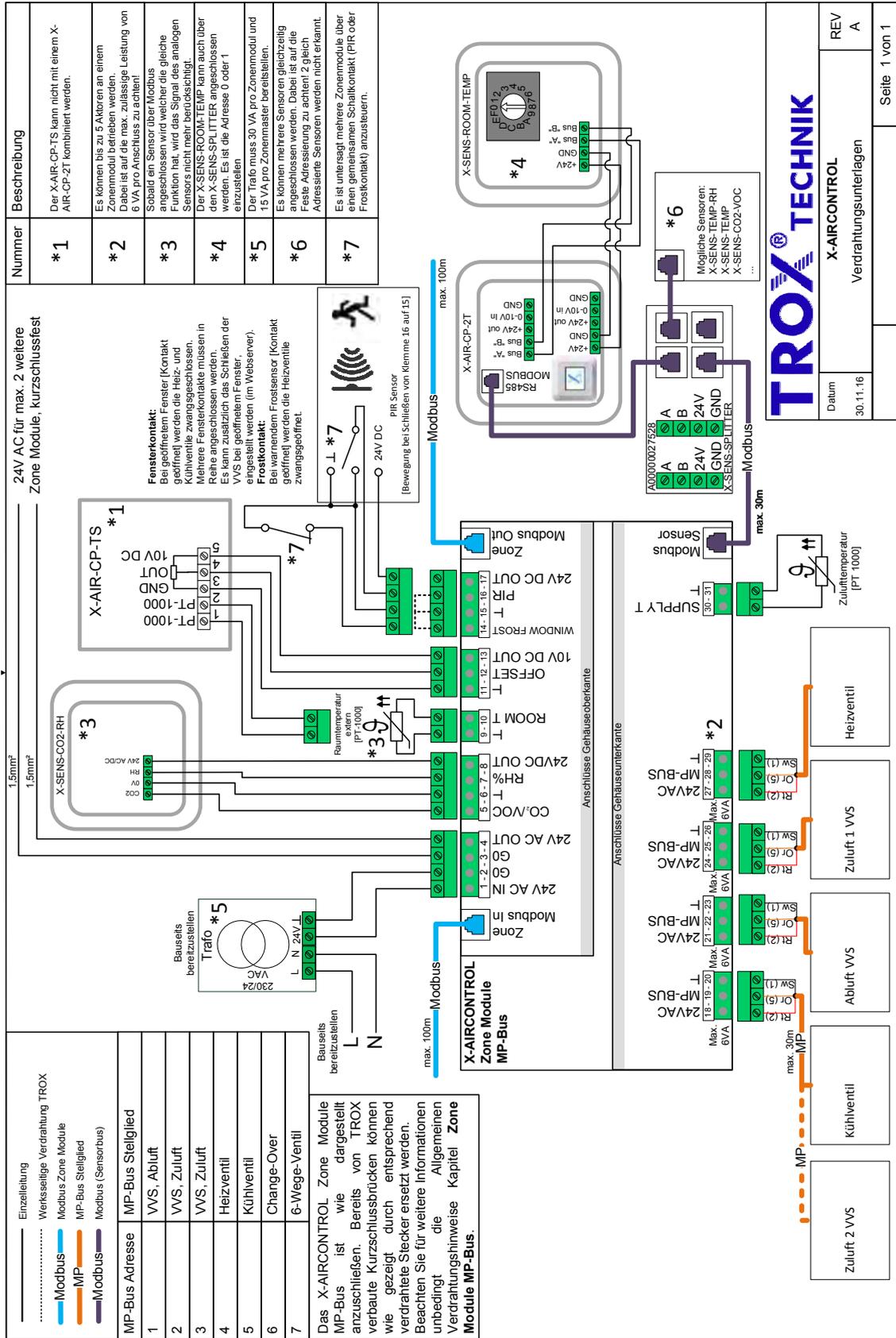


Abb. 128

### 10.3 Zonenmodul X-AIR-ZMO-MOD

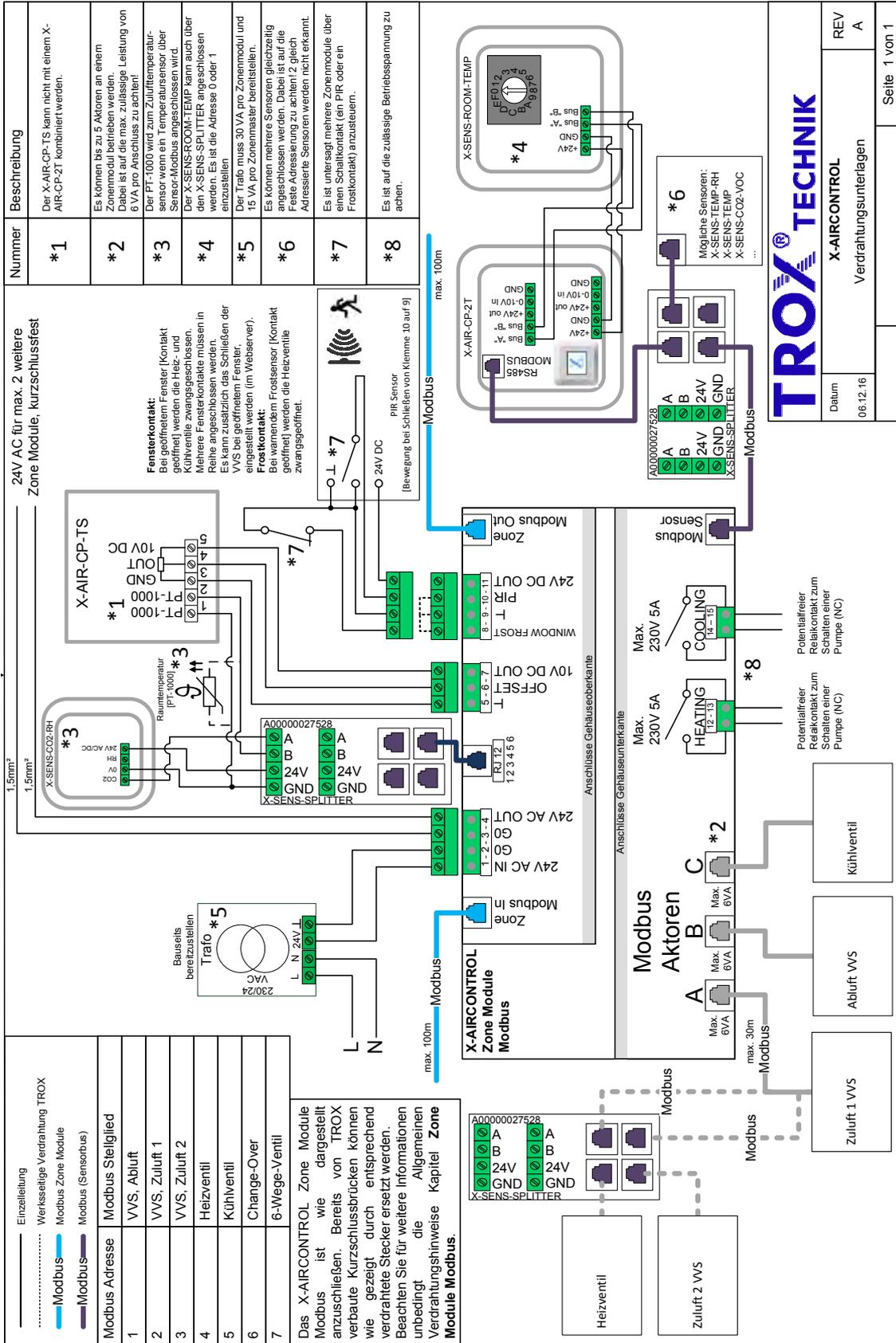


Abb. 129



## 11 Index

### A

Abmessungen und Gewicht.....	31
Am Webserver anmelden.....	49
Analoge Ausgänge.....	18 , 23 , 26 , 29
Anschlüsse.....	32 , 33 , 38

### B

Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
Betreiber.....	7
Betreiberpflichten.....	7

### D

Datum einstellen.....	50 , 79
Digitale Ausgänge.....	18 , 23 , 26 , 29
Digitale Eingänge.....	18 , 23 , 26 , 29

### F

Falscher Umgang.....	7
Fehlerabhilfe.....	100
Fehlerbeschreibung.....	100
Fehlertabelle.....	100
Fehlerursache.....	100
Fehlgebrauch.....	7

### Fühler

Abmessungen und Gewicht.....	34
Elektrische Daten.....	34
Netzwerk.....	34
Technische Daten.....	34
Umgebungsbedingungen.....	34
Fühlereingänge.....	18 , 23 , 26 , 29
Funktionen am Startbildschirm.....	47 , 76

### H

Haftungsbeschränkung.....	3
Hotline.....	3

### K

Kennwörter.....	8
-----------------	---

### M

Mangelhaftungsgarantie.....	3
Mitgeltende Unterlagen.....	3
Modbusanschluss.....	23 , 26 , 29 , 34 , 35 , 37

### N

Netzwerkanschlüsse.....	17
Netzwerkzugang konfigurieren.....	46

### P

Passwort eingeben.....	78
Personal.....	7
Persönliche Schutzausrüstung.....	9
PSA.....	9

### Q

Qualifikation.....	7
--------------------	---

### R

#### Raumbedieneinheit

Abmessungen.....	31 , 33
Alarmmeldungen.....	91 , 100
Anschlüsse.....	31 , 33
einschalten.....	76
einstellen.....	60 , 76
Elektrische Daten.....	31 , 33
Kennwort.....	8
Produktnummer.....	90
Seriennummer.....	90
Softwareversion.....	90
Startbildschirm.....	76
Technische Daten.....	31 , 33
Touchpanel einstellen.....	78
Umgebungsbedingungen.....	31 , 33
X-AIR-CP-2T.....	31
X-AIR-CP-TS.....	33

#### Raumlufttemperatur

anzeigen.....	90
einstellen.....	89

### S

Sachmängelansprüche.....	3
Schutzausrüstung.....	9
Service.....	3
Sicherheit.....	6
Sicherheit bei Fehlern.....	100
Sprache auswählen.....	48 , 78
Symbole.....	6
Systembeschreibung.....	10
Systemeinstellungen	
anzeigen.....	90
Systemkomponenten.....	15
Systemkomponenten einstellen.....	46 , 76
Systemvarianten.....	10

### T

Technische Daten.....	31
Technischer Service.....	3
Touchpanel	
einstellen.....	78
Passwort.....	78

### U

Uhrzeit einstellen.....	50 , 79
Urheberschutz.....	3

<b>V</b>		Zonenmodul.....	19
Verwendung.....	6	Abmessungen und Gewicht.....	19
Volumenstrom		Alarmmeldungen.....	100
anzeigen.....	90	Anschlüsse.....	19
einstellen.....	55, 85	Anzeigeelemente.....	20
prüfen.....	55	bedienen.....	88
<b>W</b>		finden.....	51
Webserver.....	46	In Betrieb nehmen.....	92
<b>Z</b>		konfigurieren.....	52, 80
Zonenmaster		Stand-alone.....	92
Abmessungen und Gewicht.....	15	Stromversorgung.....	19
Alarmmeldungen.....	100, 104	Technische Daten.....	19
Anschlüsse.....	15	Umgebungsbedingungen.....	19
Anzeigeelemente.....	20	Zonenwerte einstellen.....	60
konfigurieren.....	66	Zweck.....	6
Stromversorgung.....	15		
Technische Daten.....	15		
Umgebungsbedingungen.....	15		

# TROX<sup>®</sup> TECHNİK

The art of handling air

TROX GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
47504 Neukirchen-Vluyn  
DEUTSCHLAND

+49 2845 202-0  
+49 2845 202-265  
E-Mail: [trox@trox.de](mailto:trox@trox.de)  
[www.trox.de](http://www.trox.de)

© TROX GmbH 2017