



ABB i-bus[®] KNX Luftgütesensor LGS/A 1.1 Produkthandbuch

Inhalt

Seite

1	Allgemein	3
1.1	Nutzung des Produkthandbuchs	4
1.1.1	Aufbau des Produkthandbuchs.....	4
1.1.2	Hinweise.....	5
1.2	Produkt- und Funktionsübersicht.....	6
2	Gerätetechnik	7
2.1	Luftgütesensor LGS/A 1.1	7
2.1.1	Technische Daten	7
2.1.2	Anschlussbild	9
2.1.3	Maßbild	10
2.2	Montage und Installation	11
2.2.1	Öffnen des Gerätes.....	13
2.3	Anzeigeelemente	15
3	Inbetriebnahme	17
3.1	Überblick.....	17
3.2	Parameter	18
3.2.1	Parameterfenster <i>Allgemein</i>	19
3.2.2	Parameterfenster <i>Messwerte</i>	20
3.2.3	Parameterfenster <i>Schwellen CO₂</i>	23
3.2.4	Parameterfenster <i>Schwelle 1 CO₂</i>	25
3.2.5	Parameterfenster <i>Schwelle 2 CO₂</i>	28
3.2.6	Parameterfenster <i>Schwelle 3 CO₂</i>	28
3.2.7	Parameterfenster <i>Lüften CO₂</i>	29
3.2.8	Parameterfenster <i>Szenen CO₂</i>	31
3.2.9	Parameterfenster <i>Schwellen Feuchte</i>	33
3.2.10	Parameterfenster <i>Schwelle 1 Feuchte</i>	35
3.2.11	Parameterfenster <i>Schwelle 2 Feuchte</i>	38
3.2.12	Parameterfenster <i>Schwelle 3 Feuchte</i>	38
3.2.13	Parameterfenster <i>Lüften Feuchte</i>	39
3.2.14	Parameterfenster <i>Szenen Feuchte</i>	41
3.2.15	Parameterfenster <i>Temperaturschwelle</i>	43
3.3	Kommunikationsobjekte.....	46
3.3.1	Kurzübersicht Kommunikationsobjekte.....	47
3.3.2	Kommunikationsobjekte LGS/A 1.1	49
4	Planung und Anwendung	57
4.1	Hysterese.....	57
4.2	Schaltverhalten der Schwellen für CO ₂ und Feuchte	58
4.3	Lüftersteuerung.....	59
4.4	Relative Feuchte.....	59

A	Anhang	61
A.1	Lieferumfang	61
A.2	CO ₂ Richtwerte	61
A.3	Schlüsseltabelle Szene (8 Bit), DPT 18.001	62
A.4	Bestellangaben	63
A.5	Notizen	64

1 Allgemein

Den Energieverbrauch von Gebäuden zu senken erfordert eine intelligente Gebäudesystemtechnik. ABB bietet in Form des ABB i-bus® KNX-Standards die richtige Lösung an. Ein weiterer großer Teil den Energieverbrauch von Gebäuden zu senken bildet die Gebäudehülle. Diese muss energetisch betrachtet dicht abschließen.

Mangelnde Belüftung eines Gebäudes jedoch beeinträchtigt die Qualität der Raumluft. Der CO₂-Gehalt der Raumluft ist ein nachweisbarer Indikator für die Qualität der Raumluft. Durch einen hohen Kohlendioxidanteil in der Luft wird das Wohlbefinden des Menschen und dessen Leistungsfähigkeit beeinträchtigt. Daher ist es besonders wichtig, für eine ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen.

Hierzu fordert die DIN 1946-6 einen Außenluftvolumenstrom von 30 m³/h pro Person. Dieser Wert kann bei heutigen Baustandard und der hohen Dichte der Gebäudehüllen durch gelegentliches Lüften oder gekippte Fenster nicht mehr erreicht werden. Deshalb ist in Räumen und Gebäuden eine geregelte Belüftung erforderlich. Optimale Voraussetzungen bietet das intelligente Gebäude mit ABB i-bus® KNX.

Durch die Kombination von Energiemanagement mit Beleuchtungs- und Jalousiesteuerung, Heizung, Lüftung und Überwachung sind durch den Einsatz von ABB i-bus® KNX Wohnqualität, Komfort und Sicherheit mit Wirtschaftlichkeit und Umweltbewusstsein problemlos mit geringem Planungs- und Installationsaufwand zu vereinbaren. Ebenfalls sind eine flexible Nutzung der Räume und eine stetige Anpassung an veränderte Bedürfnisse einfach realisierbar.

Der ABB i-bus® KNX Luftgütesensor 1.1 ist ein kombinierter Sensor zur CO₂-, Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung (relative Feuchte). Er überwacht die Luftgüte in Tagungs- bzw. Versammlungsräumen, Büroräumen, Schulen und Kindergärten, Passiv- bzw. Niedrigenergiehäusern sowie Wohnräumen ohne geregelte Lüftung. Durch seine Anbindung an das ABB i-bus® KNX-System eines Raumes/Gebäudes, kann eine geregelte Belüftung auf Basis der Überwachungsdaten des LGS/A in Kombination mit einer Frischluftzufuhr mit möglichst geringem Energieverbrauch einfach realisiert werden.



Gefahr

Der Luftgütesensor ist **nicht** geeignet für sicherheitsrelevante Gasmessungen!

**1.1 Nutzung des
Produkthandbuchs**

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung des ABB i-bus® KNX Luftgütesensors LGS/A 1.1.

Anhand von Beispielen wird der Einsatz des Gerätes erklärt.

Das Handbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

Kapitel 1	Allgemein
Kapitel 2	Gerätetechnik
Kapitel 3	Inbetriebnahme
Kapitel 4	Planung und Anwendung
Kapitel A	Anhang

**1.1.1 Aufbau des
Produkthandbuchs**

In Kapitel 3 werden alle Parameter beschrieben.

1.1.2 Hinweise

In diesem Produkthandbuch werden Hinweise und Sicherheitshinweise folgendermaßen dargestellt:

Hinweis

Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps

Beispiele

Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele

Wichtig

Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.

Achtung

Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung die Gefahr eines Sachschadens besteht.

Gefahr

Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung Gefahr für Leib und Leben besteht.

Gefahr

Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung akute Lebensgefahr besteht.

**1.2 Produkt- und
Funktionsübersicht**

Der ABB i-bus® KNX Luftgütesensor LGS/A 1.1 ist ein CO₂-Raumlufsensor. Er misst die CO₂-Konzentration, Temperatur und relative Feuchte eines Raumes. Die Versorgung erfolgt über den KNX, es wird keine zusätzliche Spannungsversorgung benötigt. Die Verbindung zum ABB i-bus® KNX erfolgt über eine Busanschlussklemme im Geräteinneren. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS3.

Folgende Funktionen sind einstellbar:

- Messgrößen können direkt auf den Bus übertragen werden.
- Drei unabhängige parametrierbare Schwellen für CO₂-Konzentration und relative Feuchte.
- Eine Schwelle für die Temperatur.
- Bei Unter- bzw. Überschreiten der Schwellen kann eine Aktion ausgeführt werden, z.B. Senden, Schalten, Wert oder Priorität.
- Anzeige der erreichten Schwellen der CO₂-Konzentration und relativen Feuchtigkeit durch vierfarbige LED am Sensor.
- CO₂-Einstellbereich von 500...2550 ppm (Schwelle).
- Relative Feuchte Einstellbereich von 1...100 %.
- Temperatur Einstellbereich 0...40 °C.
- Für jede Schwelle steht ein separates Kommunikationsobjekt *Schwelle x CO₂ sperren* ($x = 1, 2$ oder 3) zur Verfügung.
- Das Kommunikationsobjekt *Lüften* kann zur Drehzahlsteuerung oder als Positionsgeber für Lüfterklappen eingesetzt werden

2 Gerätetechnik

2.1 Luftgütesensor LGS/A 1.1



2CDC 071 029 S0010

LGS/A 1.1

Der ABB i-bus® KNX Luftgütesensor 1.1 ist ein kombinierter Sensor zur CO₂-, Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung (relative Feuchte).

Drei unabhängige Schwellen für die CO₂-Konzentration und die relative Feuchte sind einstellbar, zusätzlich eine Schwelle für die Temperatur. Bei Unter- bzw. Überschreiten der Schwellen kann eine Aktion ausgelöst werden. Für jede Schwelle steht ein separates Kommunikationsobjekt *Schwelle x CO₂ sperren* (x = 1, 2 oder 3) zur Verfügung. Messgrößen können direkt auf den Bus übertragen werden. Das Kommunikationsobjekt *Lüften* kann zur Drehzahlsteuerung oder als Positionsgeber für Lüfterklappen eingesetzt werden.

Die Parametrierung erfolgt über die ETS. Die Verbindung zum KNX wird über die Busanschlussklemme im Geräteinneren hergestellt.

2.1.1 Technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...30 V DC
	Stromaufnahme über Bus	< 12 mA
CO₂	Messbereich	300...9.999 ppm
	Genauigkeit im Bereich:	
	300...1.000 ppm	± 120 ppm vom aktuellen Messwert
	1.000...2.000 ppm	± 250 ppm vom aktuellen Messwert
	2.000...5.000 ppm	± 300 ppm vom aktuellen Messwert
Feuchtigkeit	Messbereich	1...100 %
	Genauigkeit	± 5 % vom aktuellen Messwert
Temperatur	Messbereich	0...40 °C
	Genauigkeit	± 2 % vom aktuellen Messwert
Anschlüsse	KNX	über Busanschlussklemme, 0,8 mm Ø, eindrahtig
Bedien- und Anzeigeelemente	Taste/LED Programmieren im Geräteinneren LED CO ₂	zur Vergabe der physikalischen Adresse Vierfarbig (grün, gelb, orange, rot, je nach Parametrierung) zur Anzeige des CO ₂ -Gehalts,
	LED ΔΔΔ % (relative Feuchte)	Vierfarbig (gelb, grün, rot, blau, je nach Parametrierung) zur Anzeige der relativen Feuchtigkeit
Schutzart	IP 20	nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	III	nach DIN EN 60 730-1
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
	Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1

KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC	
Temperaturbereich	Betrieb	-5 °C...+45 °C
	Lagerung	-10 °C...+60 °C
	Transport	-10 °C...+60 °C
Umgebungsbedingung	maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
Design	Gerät zur Wandmontage	
	Abmessungen	74 x 74 x 28 mm (H x B x T)
Gewicht	in kg	0,1
Montage	Aufputz (AP), Schraubbefestigung	nach DIN EN 60 715
Einbaulage	beliebig	
Gehäuse-/farbe	Kunststoff, weiß (ähnlich RAL 9010)	
Approbationen	KNX nach EN 50 090-1, -2	registriert
CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

Gerätebezeichnung	Anwendungsprogramm	maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	maximale Anzahl Gruppenadressen	maximale Anzahl Zuordnungen
LGS/A 1.1	CO2, rel. Feuchte und Temperatur/1.1	27	128	128

Hinweis

Für die Programmierung ist die ETS ab Version ETS3.0f erforderlich.
Es ist eine Datei vom Typ *.VD3 oder höher zu importieren.
Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS3 unter *ABB/Heizung, Klima, Lüftung/Luftgütesensor* ab.

Das Gerät unterstützt nicht die Verschließfunktion eines KNX-Geräts in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen *BCU-Schlüssel* sperren, hat es auf dieses Gerät keinerlei Auswirkung.
Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

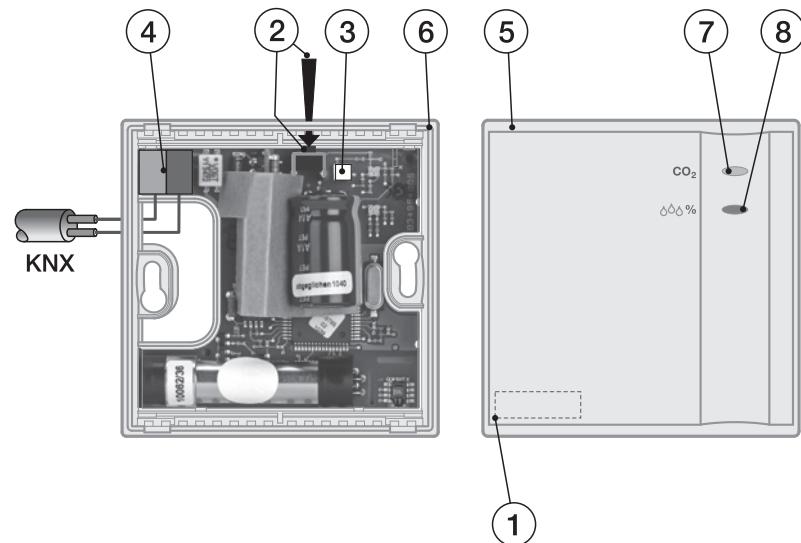


Gefahr

Der Luftgütesensor ist **nicht** geeignet für sicherheitsrelevante Gasmessungen!

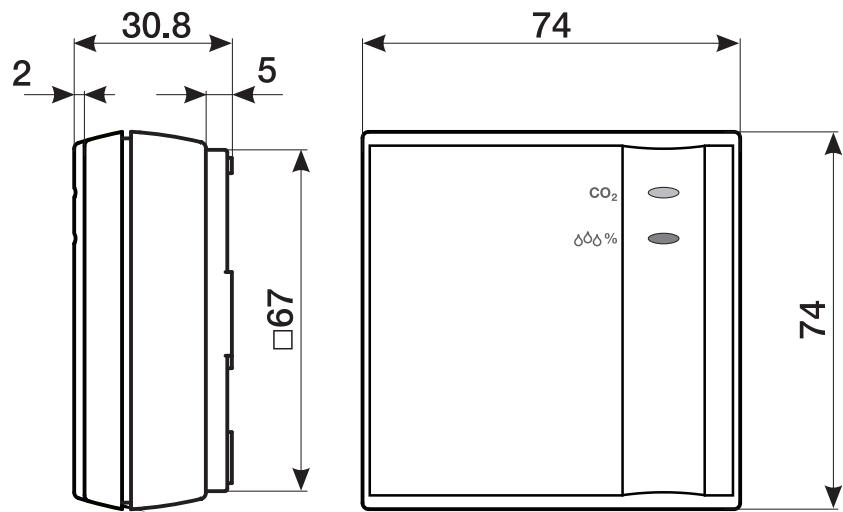
Wichtig

Gerät vor Herabfallen schützen.
Erschütterungen können den Sensor beschädigen.
Schäden am Sensor führen zu falschen Messergebnissen.

2.1.2 Anschlussbild

- 1** Schilderträger
- 2** Taste *Programmieren*
- 3** LED *Programmieren*
- 4** Busanschlussklemme
- 5** Gehäuseoberteil
- 6** Gehäuseunterteil
- 7** LED CO₂ (vierfarbig, CO₂-Konzentration)
- 8** LED ΦΦΦ % (vierfarbig, relative Feuchte)

2.1.3 Maßbild



2CDC 072 079 F0010

2.2 Montage und Installation

Der ABB i-bus® KNX Luftgütesensor ist ein Gerät zur Wandmontage. Das Gerät sollte vor Zugluft und Wärmeeinstrahlung geschützt werden, da sonst die Messdaten verfälscht werden können. Nicht auf einer weichen Unterlage montieren, da sonst kein Luftaustausch stattfinden kann.

Die Verbindung zum Bus erfolgt über die Busanschlussklemme im Geräteinneren, siehe hierzu [Anschluss an den KNX](#), S. 13.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde.

Die Zugänglichkeit des Geräts zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss gemäß DIN VDE 0100-520 sichergestellt sein.

Inbetriebnahmevoraussetzung

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen, werden ein PC mit der ETS und eine Schnittstelle, z.B. USB oder IP, an den ABB i-bus® benötigt.

Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.

Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!

Gerät im Betrieb vor Schmutz und Beschädigung schützen!

Vor Montagearbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten!

Auslieferungszustand

Das Gerät wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Das Anwendungsprogramm ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden.

Das gesamte Anwendungsprogramm kann bei Bedarf neu geladen werden. Bei einem Wechsel des Anwendungsprogramms, nach einem abgebrochenen Download oder nach dem Entladen des Gerätes, wird das gesamte Anwendungsprogramm geladen. Dieser Vorgang dauert deutlich länger als das Laden der Parameter und Gruppenadressen.

Downloadverhalten

Je nach verwendetem Rechner kann es durch die Komplexität des Gerätes beim Download bis zu eineinhalb Minuten dauern, ehe der Fortschrittsbalken erscheint.

Vergabe der physikalischen Adresse

In der ETS erfolgt die Vergabe und Programmierung der physikalischen Adresse, Gruppenadresse und Parameter.

Das Gerät besitzt zur Vergabe der physikalischen Adresse eine Taste *Programmieren*. Nachdem die Taste betätigt wurde, leuchtet die rote LED *Programmieren* auf. Sie erlischt, sobald die ETS die physikalische Adresse vergeben hat oder die Taste *Programmieren* erneut betätigt wurde, siehe hierzu [Programmieren der physikalischen Adresse](#), S. 14.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

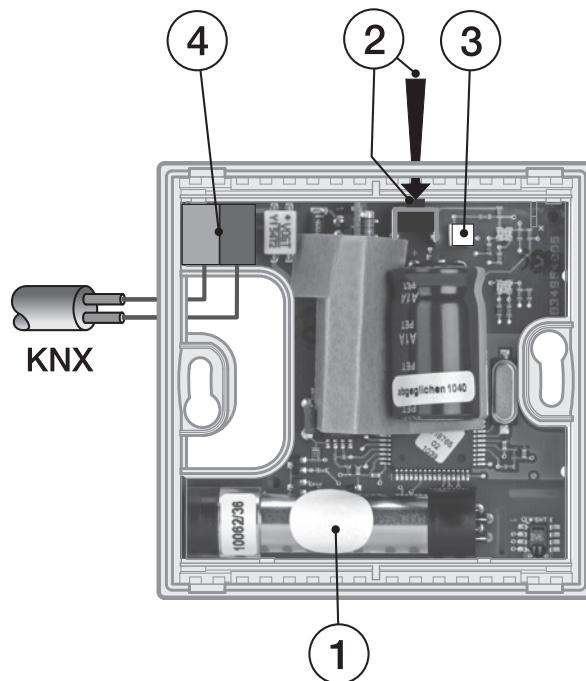
Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden, z.B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

2.2.1 Öffnen des Gerätes

Um das Gerät an den KNX anzuschließen, müssen Sie das Gerät öffnen.

Anschluss an den KNX

- Gehäusedeckel mit einem Schraubendreher an den vier seitlichen Rastnasen öffnen.
- Busleitung von unten durch die Öffnung führen und in die Busklemmen stecken (1). Dabei unbedingt die Polarität berücksichtigen!
- Gehäusedeckel schließen.



2CDC 072 086 F0010

1 Membran des CO₂-Sensors

2 Taste *Programmieren*

3 LED *Programmieren*

4 Busanschlussklemmen

Achtung

Bei der Montage die Membran (1) des Sensors nicht berühren!
Es könnte dadurch zur Erfassung von falschen Messwerten kommen.

Ein Teil der Leiterplatte neben der Busanschlussklemme ist mit einem Karton zur Isolierung abgedeckt. Dieser Karton darf nicht entfernt werden.
Bei Nichtbeachtung kann das Gerät durch eine elektrostatische Entladung bei der Installation beschädigt werden.

Programmieren der physikalischen Adresse

Die Taste *Programmieren* befindet sich beim LGS/A 1.1 im Geräteinneren (2). Zur Betätigung der Taste *Programmieren* drücken Sie diese mit einem Schraubendreher durch die Öffnung am Geräteunterteil. Die rote LED *Programmieren* leuchtet (3). Dies ist auch bei geschlossenem Gehäuseoberteil gut erkennbar.

2.3 Anzeigeelemente

Auf der Frontseite des Luftgütesensors befinden sich zwei LED zur Anzeige:



Jeweils vier Farben zeigen in Abhängigkeit der parametrierten Schwellen den Zustand der Raumluft an:

Messwert	LED CO ₂	CO ₂ -Konzentration	LED HU%	Raumzustand Feuchtigkeit
unter Schwelle 1	grün 	gering	gelb 	befeuchten
zwischen Schwelle 1 und 2	gelb 	mittel	grün 	Feuchtigkeit OK
zwischen Schwelle 2 und 3	orange 	hoch	rot 	entfeuchten
über Schwelle 3	rot 	sehr hoch	blau 	Kondensationsalarm

3 Inbetriebnahme

Der ABB i-bus® KNX Luftgütesensor LGS/A 1.1 ist ein kombinierter Sensor zur CO₂-, Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung (relative Feuchte) zur Überwachung der Raumluft.

Gefahr

Der Luftgütesensor ist **nicht** geeignet für sicherheitsrelevante Gasmessungen!

Einen Kurzüberblick über alle Funktionen des Luftgütesensors finden Sie im nächsten Kapitel.

3.1 Überblick

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Funktionen mit dem Luftgütesensor LGS/A 1.1 und dem Anwendungsprogramm *CO₂, rel. Feuchte und Temperatur/1.1* möglich sind.

Parameterfenster	Funktionsbeschreibung
Allgemein	Einstellung für die LED CO ₂ und relativen Feuchte
Messwerte	Einstellungen für das Senden von CO ₂ -Gehalt, relativer Feuchte und Temperatur
Schwellen CO₂	Festlegung der 3 CO ₂ -Schwellen
Schwelle 1, 2, 3 CO₂	Einstellung der Reaktion auf das Unter- und Überschreiten der jeweiligen CO ₂ -Schwelle.
Lüften CO₂	Einstellung der Lüftergeschwindigkeit in Abhängigkeit des CO ₂ -Gehalts
Szenen CO₂	Einstellung der zu sendenden Szenennummern in Abhängigkeit des CO ₂ -Gehalts
Schwellen Feuchte	Festlegung der 3 Feuchtigkeitsschwellen
Schwelle 1, 2, 3 Feuchte	Einstellung der Reaktion auf das Unter- und Überschreiten der jeweiligen Feuchtigkeitsschwelle
Lüften Feuchte	Einstellung der Lüftergeschwindigkeit in Abhängigkeit der relativen Feuchte
Szenen Feuchte	Einstellung der zu sendenden Szenennummern in Abhängigkeit der relativen Feuchte
Temperaturschwelle	Festlegung der Temperaturschwelle und Reaktion auf Über- und Unterschreitung.

3.2 Parameter

Die Parametrierung des Luftgütesensors erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS3.

Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS3 unter *ABB/Heizung, Klima, Lüftung/Luftgütesensor* ab.

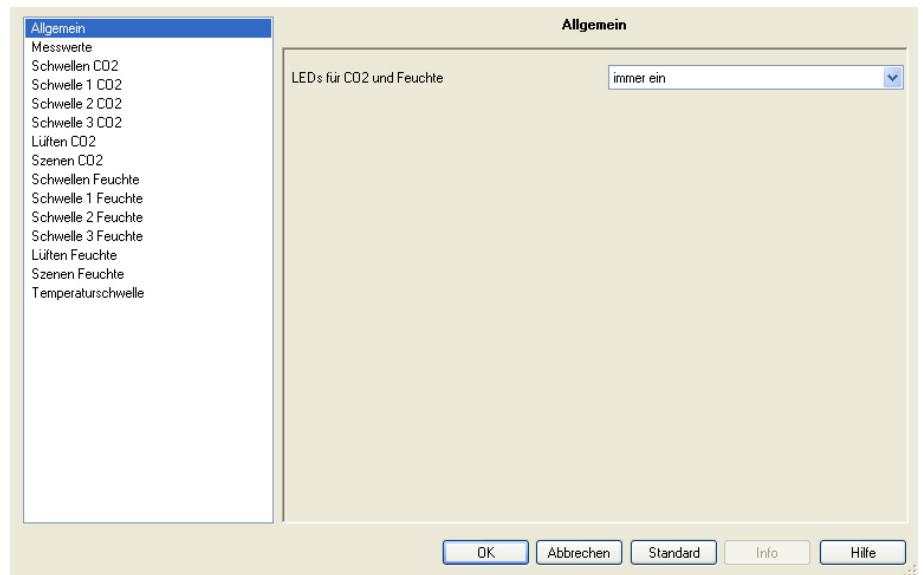
Die folgenden Kapitel beschreiben die Parameter des Luftgütesensors an Hand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut, so dass je nach Parametrierung und Funktion weitere Parameter freigegeben werden.

Die Defaultwerte der Parameter sind unterstrichen dargestellt, z.B.:

Optionen: ja
 nein

3.2.1 Parameterfenster *Allgemein*

Im Parameterfenster *Allgemein* kann das Verhalten der LED auf der Frontseite eingestellt werden.



LEDs für CO2 und Feuchte

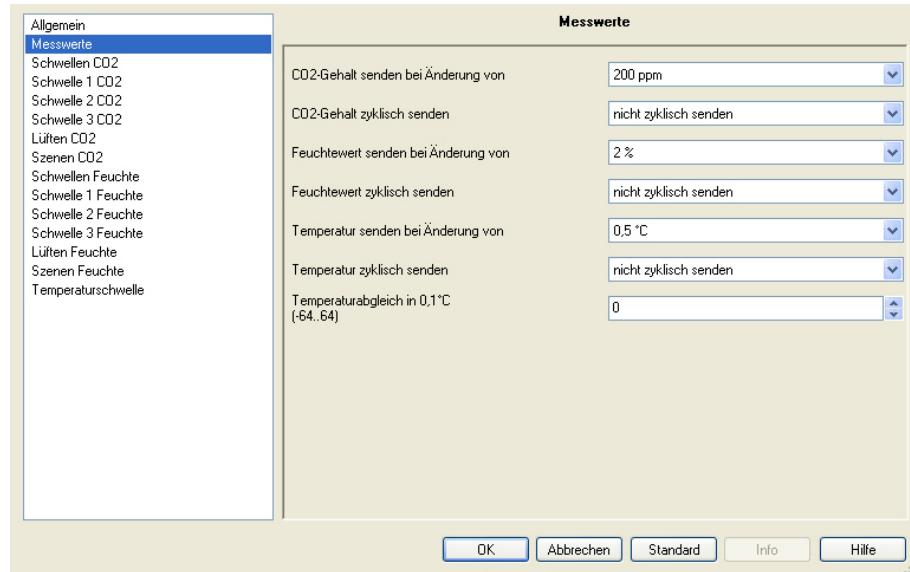
Optionen: immer ein
immer aus
schaltbar über Objekt 26

Dieser Parameter legt das Verhalten der beiden LED auf der Frontseite des Gerätes fest.

- *immer ein*: Die beiden LED sind immer eingeschaltet und zeigen den aktuellen Raumzustand anhand der parametrierten Schwellen an.
- *immer aus*: Die beiden LED sind immer ausgeschaltet.
- *schaltbar über Objekt 26*: Die beiden LED können über das Kommunikationsobjekt Nr. 26 *Schalten Ein/Aus* ein- bzw. ausgeschaltet werden, z.B. ausschalten der LED in der Nacht über eine Zeitschaltuhr.

3.2.2 Parameterfenster Messwerte

Im Parameterfenster **Messwerte** werden Einstellungen für das Senden der von CO₂-Gehalt, Temperatur und relativer Feuchtigkeit vorgenommen.



CO2-Gehalt senden bei Änderung von

Optionen: nicht aufgrund einer Änderung
100/200/300/500 ppm

- *nicht aufgrund einer Änderung:* Der CO₂-Gehalt wird bei einer Änderung nicht auf den Bus gesendet.
- *100/200/300/500 ppm:* Der CO₂-Gehalt wird auf den Bus gesendet, wenn sich dieser seit dem letzten Senden um den hier eingestellten Betrag geändert hat.

CO2-Gehalt zyklisch senden

Optionen: nicht zyklisch senden

jede Minute

alle 2 Minuten

alle 3 Minuten

...

alle 30 Minuten

alle 45 Minuten

alle 60 Minuten

- *nicht zyklisch senden:* Der CO₂-Gehalt wird nicht zyklisch auf den Bus gesendet.
- *jede Minute:* Der CO₂-Gehalt wird zyklisch jede Minute auf den Bus gesendet.
- *alle x Minuten:* Der CO₂-Gehalt wird zyklisch alle x Minuten auf den Bus gesendet.

Feuchtwert senden bei Änderung von

Optionen: nicht aufgrund einer Änderung
2/3/5/10 %

- *nicht aufgrund einer Änderung*: Der Feuchtwert wird bei einer Änderung nicht auf den Bus gesendet.
- *2/3/5/10 %*: Der Feuchtwert wird auf den Bus gesendet, wenn sich dieser seit dem letzten Senden um den hier eingestellten Betrag geändert hat.

Feuchtwert zyklisch senden

Optionen: nicht zyklisch senden
jede Minute
alle 2 Minuten
alle 3 Minuten
...
alle 30 Minuten
alle 45 Minuten
alle 60 Minuten

- *nicht zyklisch senden*: Der Feuchtwert wird nicht zyklisch auf den Bus gesendet.
- *jede Minute*: Der Feuchtwert wird zyklisch jede Minute auf den Bus gesendet.
- *alle x Minuten*: Der Feuchtwert wird zyklisch alle x Minuten auf den Bus gesendet.

Temperatur senden bei Änderung von

Optionen: nicht aufgrund einer Änderung
0,5/1,0/1,5/2,0/2,5 °C

- *nicht aufgrund einer Änderung*: Die Temperatur wird bei einer Änderung nicht auf den Bus gesendet.
- *0,5/1,0/1,5/2,0/2,5 °C*: Die Temperatur wird auf den Bus gesendet, wenn sich dieser seit dem letzten Senden um den hier eingestellten Betrag geändert hat.

Temperatur zyklisch senden

Optionen: nicht zyklisch senden
jede Minute
alle 2 Minuten
alle 3 Minuten
...
alle 30 Minuten
alle 45 Minuten
alle 60 Minuten

- *nicht zyklisch senden*: Die Temperatur wird nicht zyklisch auf den Bus gesendet.
- *jede Minute*: Die Temperatur wird zyklisch jede Minute auf den Bus gesendet.
- *alle x Minuten*: Die Temperatur wird zyklisch alle x Minuten auf den Bus gesendet.

**Temperaturabgleich in 0,1 °C
(-64...64)**

Optionen: -64...0...64

In diesem Parameter kann der Korrekturwert für die Temperurmessung festgelegt werden, wenn die gesendete Temperatur von der tatsächlichen Umgebungstemperatur abweicht.

Beispiel

Umgebungstemperatur = 20 °C

gesendete Temperatur = 21 °C

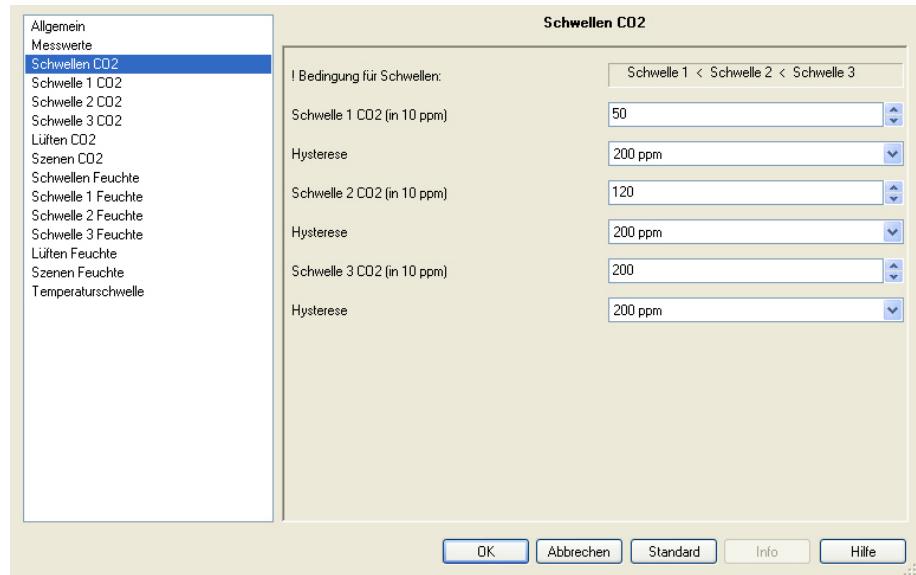
Differenz = 1 °C

Einzustellender Korrekturwert = 10 (10 = 1 °C / 0,1 °C)

3.2.3 Parameterfenster **Schwellen CO2**

Im Parameterfenster **Schwellen CO2** werden die drei Schwellen für den CO₂-Gehalt eingestellt.

Wichtig
<p>Der Wert der Schwelle 1 muss immer kleiner sein als der Wert für Schwelle 2 und der Wert der Schwelle 2 muss kleiner sein als der Wert für Schwelle 3.</p>



! Bedingung für Schwellen:

Schwelle 1 < Schwelle 2 < Schwelle 3

Schwelle 1 CO2 (in 10 ppm)

Optionen: 50...255

Dieser Parameter legt den Schwellwert 1 für den CO₂-Gehalt fest, z.B. der Wert 20 entspricht 200 ppm CO₂.

Hysterese

Optionen: 100/200/300/500 ppm

Dieser Parameter legt den Hysteresewert fest.

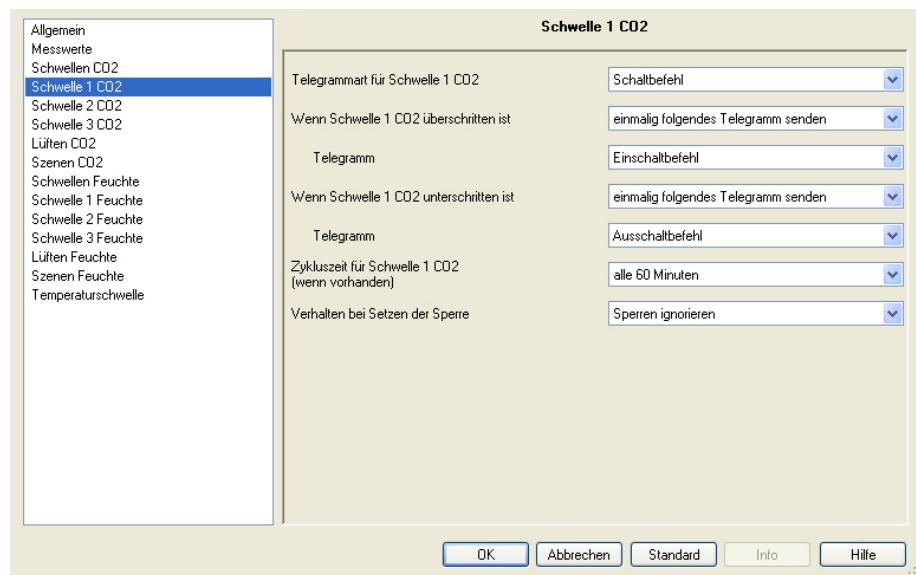
Für weitere Informationen siehe: [Hysterese, S. 57](#)

Schwelle 2 CO2 (in 10 ppm)**Hysterese****Schwelle 3 CO2 (in 10 ppm)****Hysterese****Hinweis**

Die Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten der Parameter *Schwelle 2 CO2 (in ppm)*, *Schwelle 3 CO2 (in ppm)* und zur *Hysterese* unterscheiden sich nicht von denen der Parameter *Schwelle 1 CO2 (in ppm)* und *Hysterese*. Entnehmen Sie diese bitte der Beschreibung ab Parameter *Schwelle 1 CO2 (in ppm)*.

3.2.4 Parameterfenster **Schwelle 1 CO2**

Im Parameterfenster **Schwelle 1 CO2** werden Einstellungen zum Verhalten bei Unter- bzw. Überschreiten der **Schwelle 1 CO2** vorgenommen.



Telegrammart für Schwelle 1 CO2

Optionen: [Schaltbefehl](#)

Priorität

Wert in Prozent

Wert von 0 bis 255

Dieser Parameter legt fest, ob ein Schalt-Telegramm, Prioritäts-Telegramm oder ein Wert in % bzw. zwischen 0...255 gesendet wird.

Die Möglichkeit einen Wert in Prozent zu senden ist wichtig für die [Lüftersteuerung](#), S. 59.

Wenn Schwelle 1 CO2 überschritten ist

Wenn Schwelle 1 CO2 unterschritten ist

Optionen: kein Telegramm

[einmalig folgendes Telegramm senden](#)

zyklisch senden

Dieser Parameter legt die Reaktion auf ein Über- bzw. Unterschreiten der **Schwelle 1 CO2** fest.

Hinweis

Diese beiden Parameter geben einen abhängigen Parameter *Telegramm* frei, sofern ein Telegramm einmalig oder zyklisch gesendet werden soll.

Die Optionsauswahl dieser Parameter ist abhängig von der Parametrierung des ersten Parameters *Telegrammart...* dieses Parameterfensters.

Telegramm**Bei Auswahl *Schaltbefehl*:**

Optionen: Ausschaltbefehl
Einschaltbefehl

Dieser Parameter legt fest, ob ein Ein- oder Ausschaltbefehl auf den Bus gesendet wird.

Bei Auswahl *Priorität*:

Optionen: keine Priorität
AUS (auf)
EIN (ab)

Dieser Parameter legt fest, ob keine Priorität oder welche Priorität auf den Bus gesendet wird.

Bei Auswahl *Wert in Prozent*:

Optionen: 0/5/...35...95/100 %

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert in Prozent auf den Bus gesendet wird.

Bei Auswahl *Wert von 0 bis 255*:

Optionen: 0...85...255

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert auf den Bus gesendet wird.

**Zykluszeit für Schwelle 1 CO2
(wenn vorhanden)**

Optionen: jede Minute
alle 2 Minuten
alle 3 Minuten
...
alle 30 Minuten
alle 45 Minuten
alle 60 Minuten

Dieser Parameter legt fest, in welchem Zeitabstand die *Schwelle 1 CO2* auf den Bus gesendet wird.

Hinweis

Die Zykluszeit ist nur für die Parameter/Schwellen relevant (z.B. Parameter *Wenn Schwelle 1 CO2 überschritten* und/oder *Wenn Schwelle 1 CO2 unterschritten*), für die die Option *zyklisch senden* ausgewählt wurde.

Verhalten bei Setzen der SperreOptionen: Sperren ignorieren

nicht senden

wie bei unterschritterner Schwelle

wie bei überschrittener Schwelle

- *Sperren ignorieren:* Die *Schwelle 1 CO2* kann nicht gesperrt werden.
- *nicht senden:* Die *Schwelle 1 CO2* wird nicht gesendet, solange das Kommunikationsobjekt *Schwelle 1 CO2 sperren* gesetzt ist.
- *wie bei unterschritterner Schwelle:* Beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Schwelle 1 CO2 sperren* wird dasselbe Telegramm auf den Bus gesendet wie beim Unterschreiten der *Schwelle 1 CO2*.
- *wie bei überschrittener Schwelle:* Beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Schwelle 1 CO2 sperren* wird dasselbe Telegramm auf den Bus gesendet wie beim Überschreiten der *Schwelle 1 CO2*.

Verhalten bei Aufheben der Sperre

Optionen: nicht senden

aktualisieren

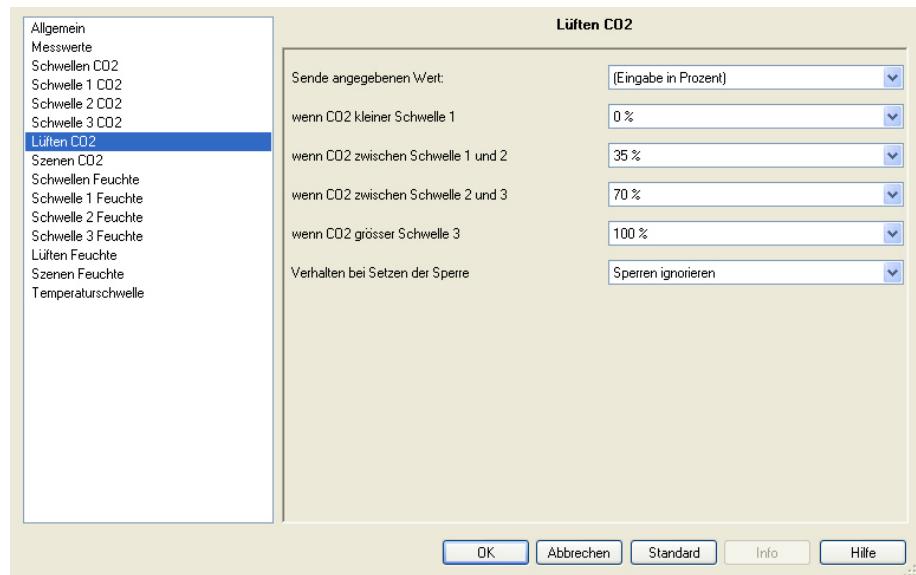
- *nicht senden:* Bei Aufhebung der Sperre erfolgt keine Reaktion.
- *aktualisieren:* Bei Aufhebung der Sperre wird der aktuelle Schwellwert auf den Bus gesendet.

**3.2.5 Parameterfenster
*Schwelle 2 CO₂*****3.2.6 Parameterfenster
*Schwelle 3 CO₂***

Hinweis
Die Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten der Parameterfenster <i>Schwelle 2 CO₂</i> und <i>Schwelle 3 CO₂</i> unterscheiden sich nicht von denen im Parameterfenster <i>Schwelle 1 CO₂</i> . Daher entnehmen Sie diese bitte der Beschreibung Parameterfenster <i>Schwelle 1 CO₂</i> , S. 25.

3.2.7 Parameterfenster Lüften CO2

Im Parameterfenster *Lüften CO2* werden die Einstellungen zur Lüftersteuerung vorgenommen.



Sende angegebenen Wert:

Optionen: (Eingabe als Zahl von 0 bis 255)
(Eingabe in Prozent)

Dieser Parameter legt das Eingabeformat für die Lüftersteuerung fest.
Diese Einstellung ist für den Fan Coil-Aktor relevant.

Je nach Auswahl des Eingabeformats ändert sich die Auswahlmöglichkeit der folgenden Optionen.

wenn CO2 kleiner Schwelle 1

wenn CO2 zwischen Schwelle 1 und 2

wenn CO2 zwischen Schwelle 2 und 3

wenn CO2 grösser Schwelle 3

Optionen: 0...100 %
0...255

Diese Parameter legen die Lüftergeschwindigkeit in Abhängigkeit des CO₂-Gehalts (parametrierte Schwellwerte) fest.

Verhalten bei Setzen der Sperre

Optionen: Sperren ignorieren
 nicht senden
 folgenden Wert senden

- *Sperren ignorieren*: Die Schwelle *Lüften CO2* kann nicht gesperrt werden.
- *nicht senden*: Die Schwelle *Lüften CO2* wird nicht gesendet, solange das Kommunikationsobjekt *Lüften CO2 sperren* gesetzt ist.
- *folgenden Wert senden*: Beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Lüften CO2 sperren* wird der Wert des folgenden Parameters auf den Bus gesendet.

Je nach Auswahl des Eingabeformats ändert sich der folgende Parameter:

Wert wenn gesperrt**Wert wenn gesperrt (0 - 255)**

Optionen: 0...100 %
 0...255

Dieser Parameter legt den Wert fest, der beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Lüfter CO2 sperren* auf den Bus gesendet werden soll.

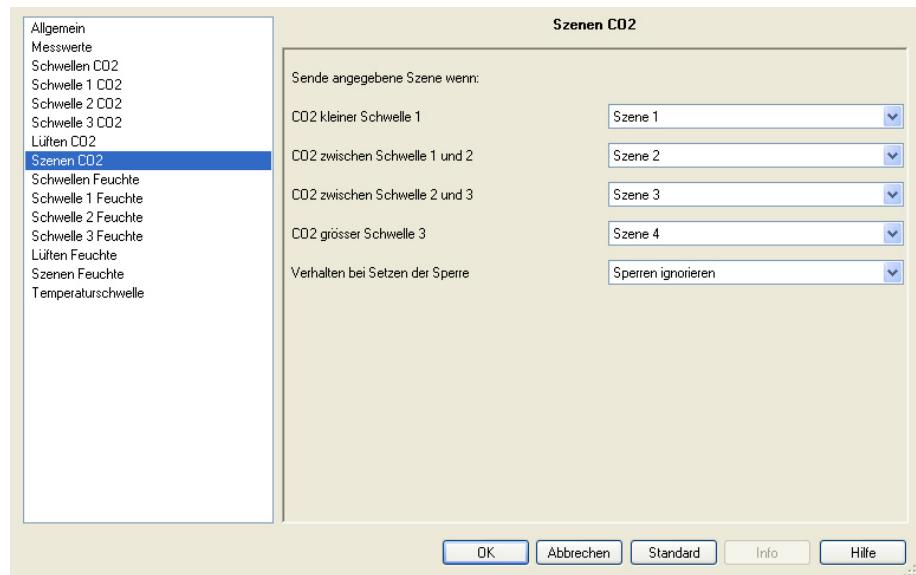
Verhalten bei Aufheben der Sperre

Optionen: nicht senden
 aktualisieren

- *nicht senden*: Bei Aufhebung der Sperre erfolgt keine Reaktion.
- *aktualisieren*: Bei Aufhebung der Sperre wird der aktuelle Schwellwert auf den Bus gesendet.

3.2.8 Parameterfenster Szenen CO2

Im Parameterfenster Szenen CO2 können den verschiedenen Schwellen Szenennummern zugeordnet werden.



Sende angegebene Szene wenn:

CO2 kleiner Schwelle 1

Optionen: Szene 1
...
Szene 64

CO2 zwischen Schwelle 1 und 2

Optionen: Szene 1
Szene 2
...
Szene 64

CO2 zwischen Schwelle 2 und 3

Optionen: Szene 1
Szene 2
Szene 3
...
Szene 64

CO2 grösser Schwelle 3

Optionen: Szene 1

...

Szene 4

...

Szene 64

Jedem dieser Parameter kann eine Szenennummer (1...64) zugeordnet werden. Die Szenennummer wird beim Erreichen der jeweiligen Schwelle auf den Bus gesendet.

Für weitere Informationen siehe: Parameterfenster Szenen in den jeweiligen Produkthandbüchern der anderen KNX-Teilnehmer des Gebäudesystems

Verhalten bei Setzen der SperreOptionen: Sperren ignorieren

nicht senden

Szene senden

- *Sperren ignorieren:* Das Kommunikationsobjekt Szenen CO2 kann nicht gesperrt werden.
- *nicht senden:* Das Kommunikationsobjekt Szenen CO2 wird nicht gesendet, solange das Kommunikationsobjekt auf Szenen CO2 sperren gesetzt ist.
- *Szene senden:* Beim Setzen des Kommunikationsobjekts Szenen CO2 sperren wird die Szene des folgenden Parameters auf den Bus gesendet.

Szene wenn gesperrtOptionen: Szene 1

...

Szene 64

Dieser Parameter legt die Szenennummer fest, die beim Setzen des Kommunikationsobjekts Szenen CO2 sperren auf den Bus gesendet werden soll.

Verhalten bei Aufheben der Sperre

Optionen: nicht senden

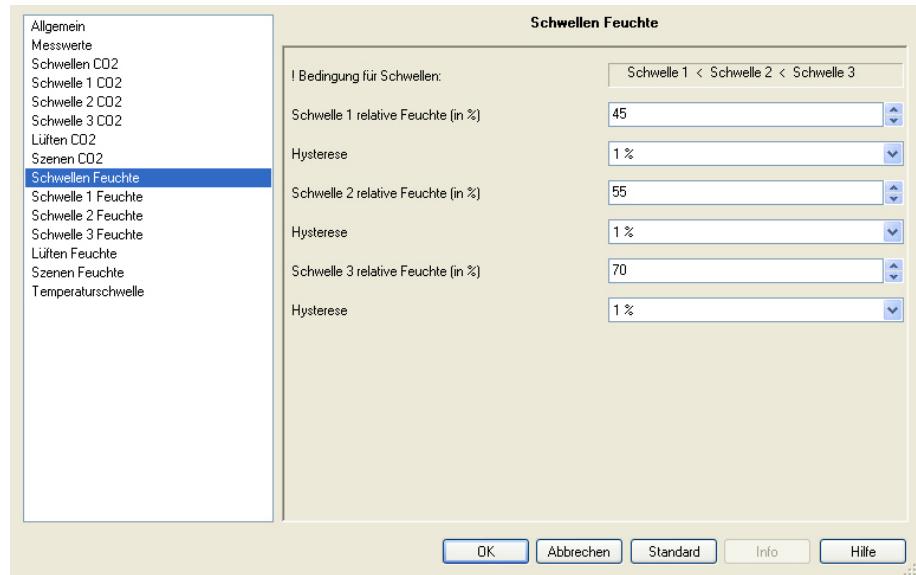
aktualisieren

- *nicht senden:* Bei Aufhebung der Sperre erfolgt keine Reaktion.
- *aktualisieren:* Bei Aufhebung der Sperre wird der aktuelle Zustand auf den Bus gesendet.

3.2.9 Parameterfenster **Schwellen Feuchte**

Im Parameterfenster **Schwellen Feuchte** werden die drei Schwellen für die relative Feuchte eingestellt.

Wichtig
Der Wert der Schwelle 1 muss immer kleiner sein als der Wert für Schwelle 2 und der Wert der Schwelle 2 muss kleiner sein als der Wert für Schwelle 3.



! Bedingung für Schwellen:

Schwelle 1 < Schwelle 2 < Schwelle 3

Schwelle 1 relative Feuchte (in %)

Optionen: 0...45...100

Dieser Parameter legt den Schwellwert 1 für die relative Feuchte in Prozent fest.

Hysterese

Optionen: 1/2/3/5/7/10 %

Dieser Parameter legt den Hysteresewert fest.

Für weitere Informationen siehe: [Hysterese, S. 57](#)

Beispiel

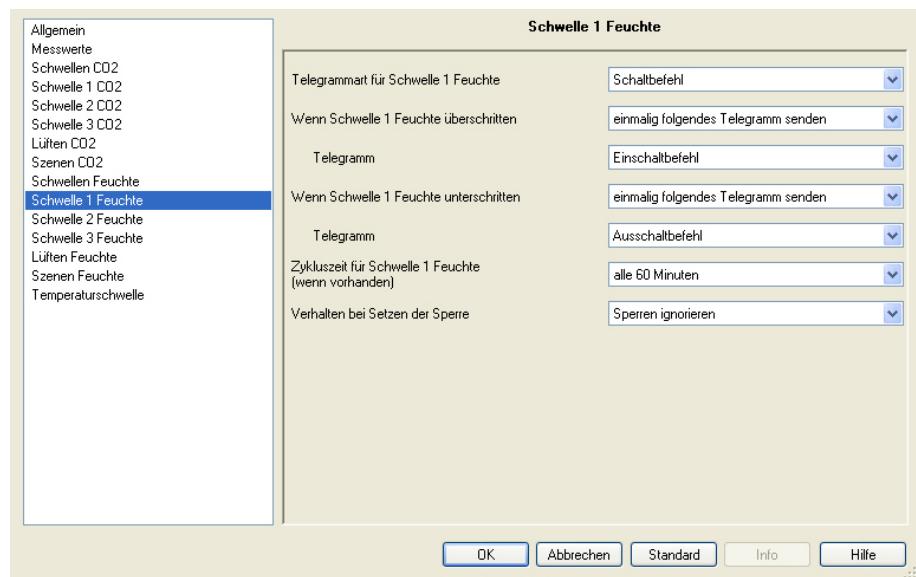
Der tatsächliche Schwellwert mit den hier aufgeführten Defaulteinstellungen beträgt somit 46 %. Er ergibt sich aus der relativen Feuchte 45 % und der Hysterese von 1 %.

Schwelle 2 relative Feuchte (in %)**Hysterese****Schwelle 3 relative Feuchte (in %)****Hysterese****Hinweis**

Die Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten der Parameter *Schwelle 2 relative Feuchte (in %)*, *Schwelle 3 relative Feuchte (in %)* und zur *Hysterese* unterscheiden sich nicht von denen der Parameter *Schwelle 1 relative Feuchte (in %)* und *Hysterese*. Entnehmen Sie diese bitte der Beschreibung ab Parameter *Schwelle 1 relative Feuchte (in %)*.

3.2.10 Parameterfenster *Schwelle 1 Feuchte*

Im Parameterfenster *Schwelle 1 Feuchte* werden Einstellungen zum Verhalten bei Unter- bzw. Überschreiten der *Schwelle 1 Feuchte* vorgenommen.



Telegrammart für Schwelle 1 Feuchte

Optionen: Schaltbefehl

Priorität

Wert in Prozent

Wert von 0 bis 255

Dieser Parameter legt fest, ob ein Schalt-Telegramm, Prioritäts-Telegramm oder ein Wert in % bzw. zwischen 0...255 gesendet wird.

Die Möglichkeit einen Wert in Prozent zu senden ist wichtig für die Lüftersteuerung, S. 59.

Wenn Schwelle 1 Feuchte überschritten ist

Wenn Schwelle 1 Feuchte unterschritten ist

Optionen: kein Telegramm

einmalig folgendes Telegramm senden

zyklisch senden

Dieser Parameter legt die Reaktion auf ein Über- bzw. Unterschreiten der *Schwelle 1 Feuchte* fest.

Hinweis

Diese beiden Parameter geben einen abhängigen Parameter *Telegramm* frei, sofern ein Telegramm einmalig oder zyklisch gesendet werden soll.

Die Optionsauswahl dieser Parameter ist abhängig von der Parametrierung des ersten Parameters *Telegrammart...* dieses Parameterfensters.

Telegramm**Bei Auswahl *Schaltbefehl*:**

Optionen: Ausschaltbefehl
Einschaltbefehl

Dieser Parameter legt fest, ob ein Ein- oder Ausschaltbefehl auf den Bus gesendet wird.

Bei Auswahl *Priorität*:

Optionen: keine Priorität
AUS (auf)
EIN (ab)

Dieser Parameter legt fest, ob keine Priorität oder welche Priorität auf den Bus gesendet wird.

Bei Auswahl *Wert in Prozent*:

Optionen: 0/5/...35...95/100 %

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert in Prozent auf den Bus gesendet wird.

Bei Auswahl *Wert von 0 bis 255*:

Optionen: 0...85...255

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert auf den Bus gesendet wird.

**Zykluszeit für Schwelle 1 Feuchte
(wenn vorhanden)**

Optionen: jede Minute
alle 2 Minuten
alle 3 Minuten
...
alle 30 Minuten
alle 45 Minuten
alle 60 Minuten

Dieser Parameter legt fest, in welchem Zeitabstand die *Schwelle 1 Feuchte* auf den Bus gesendet wird.

Hinweis

Die Zykluszeit ist nur für die Parameter/Schwellen relevant (z.B. Parameter *Wenn Schwelle 1 Feuchte überschritten* und/oder *Wenn Schwelle 1 Feuchte unterschritten*), für die die Option *zyklisch senden* ausgewählt wurde.

Verhalten bei Setzen der SperreOptionen: Sperren ignorieren

nicht senden

wie bei unterschritterner Schwelle

wie bei überschrittener Schwelle

- *Sperren ignorieren:* Die *Schwelle 1 Feuchte* kann nicht gesperrt werden.
- *nicht senden:* Die *Schwelle 1 Feuchte* wird nicht gesendet, solange das Kommunikationsobjekt *Schwelle 1 Feuchte sperren* gesetzt ist.
- *wie bei unterschritterner Schwelle:* Beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Schwelle 1 Feuchte sperren* wird dasselbe Telegramm auf den Bus gesendet wie beim Unterschreiten der *Schwelle 1 Feuchte*.
- *wie bei überschrittener Schwelle:* Beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Schwelle 1 Feuchte sperren* wird dasselbe Telegramm auf den Bus gesendet wie beim Überschreiten der *Schwelle 1 Feuchte*.

Verhalten bei Aufheben der Sperre

Optionen: nicht senden

aktualisieren

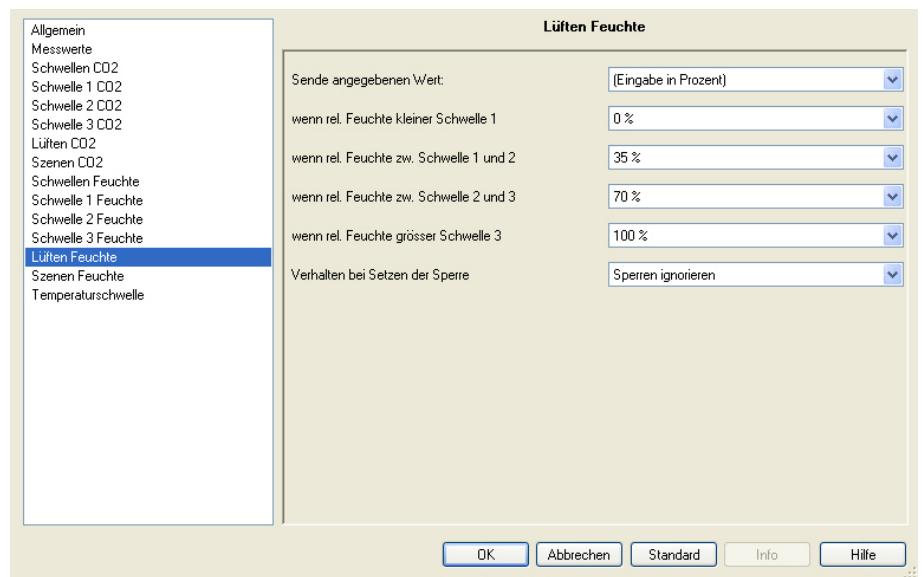
- *nicht senden:* Bei Aufhebung der Sperre erfolgt keine Reaktion.
- *aktualisieren:* Bei Aufhebung der Sperre wird der aktuelle Schwellwert auf den Bus gesendet.

**3.2.11 Parameterfenster
*Schwelle 2 Feuchte*****3.2.12 Parameterfenster
*Schwelle 3 Feuchte***

Hinweis
Die Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten der Parameterfenster <i>Schwelle 2 Feuchte</i> und <i>Schwelle 3 Feuchte</i> unterscheiden sich nicht von denen im Parameterfenster <i>Schwelle 1 Feuchte</i> . Daher entnehmen Sie diese bitte der Beschreibung Parameterfenster <i>Schwelle 1 Feuchte</i> , S. 35.

3.2.13 Parameterfenster **Lüften Feuchte**

Im Parameterfenster *Lüften Feuchte* werden die Einstellungen zur Lüftersteuerung vorgenommen.



Sende angegebene Wert:

Optionen: (Eingabe als Zahl von 0 bis 255)
(Eingabe in Prozent)

Dieser Parameter legt das Eingabeformat für die Lüftersteuerung fest.
Diese Einstellung ist für den Fan Coil-Aktor relevant.

Je nach Auswahl des Eingabeformats ändert sich die Auswahlmöglichkeit der folgenden Optionen.

wenn rel. Feuchte kleiner Schwelle 1

wenn rel. Feuchte zw. Schwelle 1 und 2

wenn rel. Feuchte zw. Schwelle 2 und 3

wenn rel. Feuchte grösser Schwelle 3

Optionen: 0...100 %
0...255

Diese Parameter legen die Lüftergeschwindigkeit in Abhängigkeit des Feuchtigkeitsgehalts (parametrierte Schwellwerte) fest.

Verhalten bei Setzen der SperreOptionen: Sperren ignorieren

nicht senden

folgenden Wert senden

- *Sperren ignorieren:* Die Schwelle *Lüften rel. Feuchte* kann nicht gesperrt werden.
- *nicht senden:* Die Schwelle *Lüften rel. Feuchte* wird nicht gesendet, so lange das Kommunikationsobjekt *Lüften rel. Feuchte sperren* gesetzt ist.
- *folgenden Wert senden:* Beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Lüften rel. Feuchte sperren* wird der Wert des folgenden Parameters auf den Bus gesendet.

Je nach Auswahl des Eingabeformats ändert sich der folgende Parameter:

Wert wenn gesperrtOptionen: 0...100 %

Dieser Parameter legt den Wert fest, der beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Lüfter rel. Feuchte sperren* auf den Bus gesendet werden soll.

Verhalten bei Aufheben der Sperre

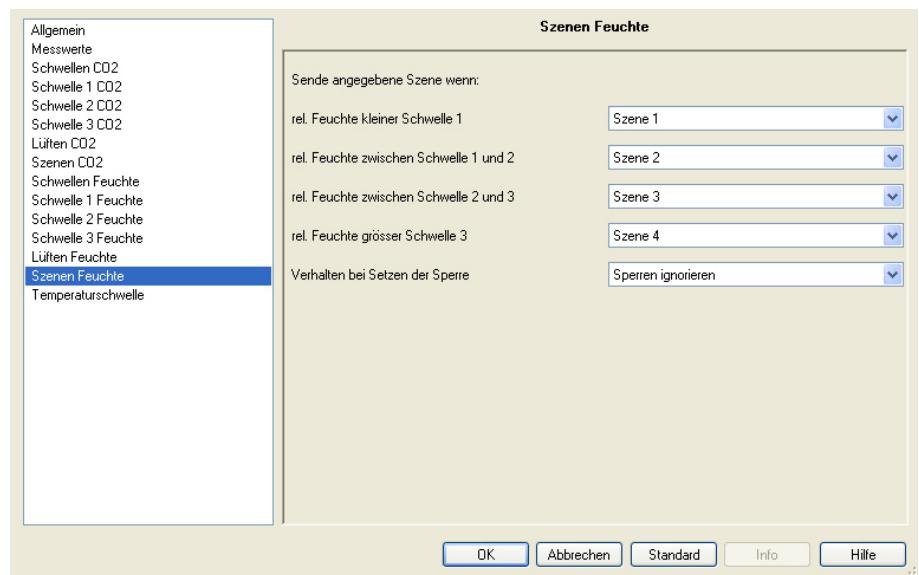
Optionen: nicht senden

aktualisieren

- *nicht senden:* Bei Aufhebung der Sperre erfolgt keine Reaktion.
- *aktualisieren:* Bei Aufhebung der Sperre wird der aktuelle Schwellwert auf den Bus gesendet.

3.2.14 Parameterfenster Szenen Feuchte

Im Parameterfenster *Szenen Feuchte* können den verschiedenen Schwellen Szenennummern zugeordnet werden.



Sende angegebene Szene wenn:

rel. Feuchte kleiner Schwelle 1

Optionen: Szene 1
...
Szene 64

rel. Feuchte zwischen Schwelle 1 und 2

Optionen: Szene 1
Szene 2
...
Szene 64

rel. Feuchte zwischen Schwelle 2 und 3

Optionen: Szene 1
Szene 2
Szene 3
...
Szene 64

rel. Feuchte grösser Schwelle 3

Optionen: Szene 1

...

Szene 4

...

Szene 64

Jedem dieser Parameter keine eine Szenennummer (1...64) zugeordnet werden. Die Szenennummer wird beim Erreichen der jeweiligen Schwelle auf den Bus gesendet.

Für weitere Informationen siehe: Parameterfenster Szenen in den jeweiligen Produkthandbüchern der anderen KNX-Teilnehmer des Gebäudesystems

Verhalten bei Setzen der SperreOptionen: Sperren ignorieren

nicht senden

Szene senden

- *Sperren ignorieren:* Das Kommunikationsobjekt *Szenen rel. Feuchte* kann nicht gesperrt werden.
- *nicht senden:* Das Kommunikationsobjekt *Szenen rel. Feuchte* wird nicht gesendet, solange das Kommunikationsobjekt auf *Szenen rel. Feuchte sperren* gesetzt ist.
- *Szene senden:* Beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Szenen rel. Feuchte sperren* wird die Szene des folgenden Parameters auf den Bus gesendet.

Szene wenn gesperrtOptionen: Szene 1

...

Szene 64

Dieser Parameter legt die Szenennummer fest, die beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Szenen rel. Feuchte sperren* auf den Bus gesendet werden soll.

Verhalten bei Aufheben der Sperre

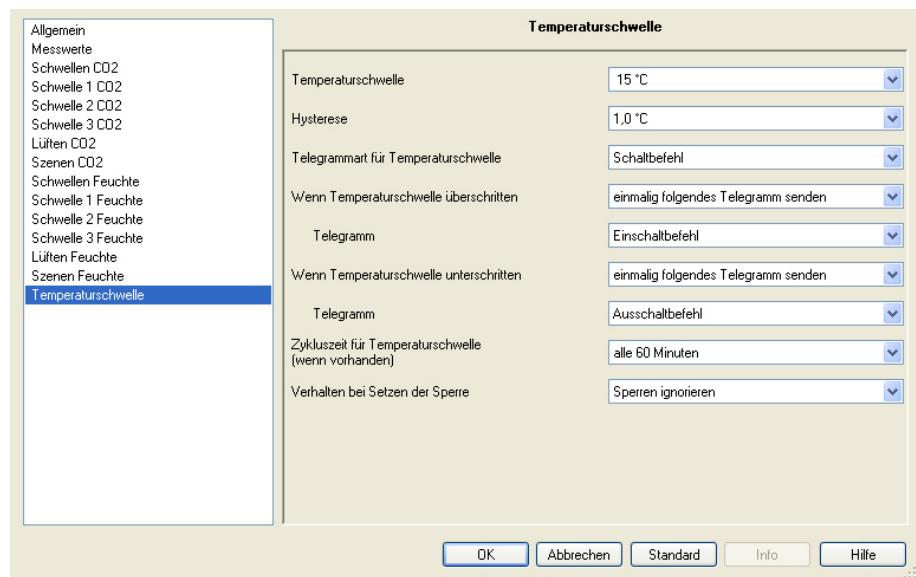
Optionen: nicht senden

aktualisieren

- *nicht senden:* Bei Aufhebung der Sperre erfolgt keine Reaktion.
- *aktualisieren:* Bei Aufhebung der Sperre wird der aktuelle Zustand auf den Bus gesendet.

3.2.15 Parameterfenster **Temperaturschwelle**

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur **Temperaturschwelle** vorgenommen.



Temperaturschwelle

Optionen: 1...15...40 °C

Dieser Parameter legt den Temperaturschwellwert in °C fest.

Hysterese

Optionen: 1,0/1,5/2,0/2,5 °C

Dieser Parameter legt den Hysteresewert fest.

Für weitere Informationen siehe: [Hysterese, S. 57](#)

Telegrammart für Temperaturschwelle

Optionen: Schaltbefehl

Priorität

Wert in Prozent

Wert von 0 bis 255

Dieser Parameter legt fest, ob ein Schalt-Telegramm, Prioritäts-Telegramm oder ein Wert in % bzw. zwischen 0...255 gesendet wird.

Die Möglichkeit einen Wert in Prozent zu senden ist wichtig für die [Lüftersteuerung](#), S. 59.

Wenn Temperaturschwelle überschritten**Wenn Temperaturschwelle unterschritten**

- Optionen: kein Telegramm
 einmalig folgendes Telegramm senden
 zyklisch senden

Dieser Parameter legt die Reaktion auf ein Über- bzw. Unterschreiten der *Temperaturschwelle* fest.

Hinweis

Diese beiden Parameter geben einen abhängigen Parameter *Telegramm* frei, sofern ein Telegramm einmalig oder zyklisch gesendet werden soll.

Die Optionsauswahl dieser Parameter ist abhängig von der Parametrierung des ersten Parameters *Telegrammart...* dieses Parameterfensters.

Telegramm**Bei Auswahl *Schaltbefehl*:**

- Optionen: Ausschaltbefehl
 Einschaltbefehl

Dieser Parameter legt fest, ob ein Ein- oder Ausschaltbefehl auf den Bus gesendet wird.

Bei Auswahl *Priorität*:

- Optionen: keine Priorität
 AUS (auf)
 EIN (ab)

Dieser Parameter legt fest, ob keine Priorität oder welche Priorität auf den Bus gesendet wird.

Bei Auswahl *Wert in Prozent*:

- Optionen: 0/5/...35...95/100 %

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert in Prozent auf den Bus gesendet wird.

Bei Auswahl *Wert von 0 bis 255*:

- Optionen: 0...85...255

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert auf den Bus gesendet wird.

**Zykluszeit für Temperaturschwelle
(wenn vorhanden)**

Optionen: jede Minute
 alle 2 Minuten
 alle 3 Minuten
 ...
 alle 30 Minuten
 alle 45 Minuten
alle 60 Minuten

Dieser Parameter legt fest, in welchem Zeitabstand die *Temperaturschwelle* auf den Bus gesendet wird.

Hinweis

Die Zykluszeit ist nur für die Parameter/Schwellen relevant (z.B. Parameter *Wenn Temperaturschwelle überschritten* und/oder *Wenn Temperaturschwelle unterschritten*), für die die Option *zyklisch senden* ausgewählt wurde.

Verhalten bei Setzen der Sperre

- Optionen: Sperren ignorieren
 nicht senden
 wie bei unterschrittener Schwelle
 wie bei überschrittener Schwelle
- *Sperren ignorieren*: Die *Temperaturschwelle* kann nicht gesperrt werden.
 - *nicht senden*: Die *Temperaturschwelle* wird nicht gesendet, solange das Kommunikationsobjekt *Temperaturschwelle sperren* gesetzt ist.
 - *wie bei unterschrittener Schwelle*: Beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Temperaturschwelle sperren* wird dasselbe Telegramm auf den Bus gesendet wie beim Unterschreiten der *Temperaturschwelle*.
 - *wie bei überschrittener Schwelle*: Beim Setzen des Kommunikationsobjekts *Temperaturschwelle sperren* wird dasselbe Telegramm auf den Bus gesendet wie beim Überschreiten der *Temperaturschwelle*.

Verhalten bei Aufheben der Sperre

Optionen: nicht senden
aktualisieren

- *nicht senden*: Bei Aufhebung der Sperre erfolgt keine Reaktion.
- *aktualisieren*: Bei Aufhebung der Sperre wird der aktuelle Schwellwert auf den Bus gesendet.

3.3 Kommunikationsobjekte

In diesem Kapitel werden die Kommunikationsobjekte des Luftgütesensors LGS/A 1.1 beschrieben.

Um einen schnellen Überblick über die Funktionsmöglichkeit des Energieaktors zu erhalten, sind alle Kommunikationsobjekte in einer Übersichtstabelle aufgeführt. Die detaillierte Funktion kann in der anschließenden Beschreibung der einzelnen Kommunikationsobjekte nachgelesen werden.

Hinweis

Manche Kommunikationsobjekte sind dynamisch und nur sichtbar, wenn die entsprechenden Parameter im Anwendungsprogramm aktiviert sind.

3.3.1 Kurzübersicht Kommunikationsobjekte

KO* Nr.	Name	Funktion	Datenpunkt-typ (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
0	CO2 Wert	Physikalischer Wert	DPT 9.008	2 Byte	x	x		x	
1	rel. Feuchtwert	Physikalischer Wert	DPT 5.001	1 Byte	x	x		x	x
2	Temperaturwert	Physikalischer Wert	DPT 9.001	2 Byte	x	x		x	x
3	Schwelle 1 CO2	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	x	x		x	x
		Wertgeber	DPT 5.001 DPT 5.010	1 Byte	x	x		x	x
		Priorität	DPT 2.001	2 Bit	x	x		x	x
4	Schwelle 1 CO2 sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x		
5	Schwelle 2 CO2	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	x	x		x	x
		Wertgeber	DPT 5.001 DPT 5.010	1 Byte	x	x		x	x
		Priorität	DPT 2.001	2 Bit	x	x		x	x
6	Schwelle 2 CO2 sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x		
7	Schwelle 3 CO2	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	x	x		x	x
		Wertgeber	DPT 5.001 DPT 5.010	1 Byte	x	x		x	x
		Priorität	DPT 2.001	2 Bit	x	x		x	x
8	Schwelle 3 CO2 sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x		
9	Lüften CO2	Wert für Lüftungsaktor	DPT 5.001	1 Byte	x	x		x	
10	Lüften CO2 sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x	x	
11	Szenen CO2	Szenensteuerung	DPT 18.001	1 Byte	x	x		x	
12	Szenen CO2 sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x		
13	Schwelle 1 Feuchte	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	x	x		x	x
		Wertgeber	DPT 5.001 DPT 5.010	1 Byte	x	x		x	x
		Priorität	DPT 2.001	2 Bit	x	x		x	x
14	Schwelle 1 Feuchte sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x		
15	Schwelle 2 Feuchte	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	x	x		x	x
		Wertgeber	DPT 5.001 DPT 5.010	1 Byte	x	x		x	x
		Priorität	DPT 2.001	2 Bit	x	x		x	x
16	Schwelle 2 Feuchte sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x		
17	Schwelle 3 Feuchte	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	x	x		x	x
		Wertgeber	DPT 5.001 DPT 5.010	1 Byte	x	x		x	x
		Priorität	DPT 2.001	2 Bit	x	x		x	x
18	Schwelle 3 Feuchte sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x		

KO* Nr.	Name	Funktion	Datenpunkt- typ (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
19	Lüften rel. Feuchte	Wert für Lüftungsaktor	DPT 5.001 DPT 5.010	1 Byte	x	x		x	
20	Lüften rel. Feuchte sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x	x	
21	Szenen rel. Feuchte	Szenensteuerung	DPT 18.001	1 Byte	x	x		x	
22	Szenen rel. Feuchte sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x		
23	Temperaturschwelle	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	x	x		x	x
		Wertgeber	DPT 5.001 DPT 5.010	1 Byte	x	x		x	x
		Priorität	DPT 2.001	2 Bit	x	x		x	x
24	Temperaturschwelle sperren	Eingang	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x		
25	höchster aktiver Wert Lüften	Wert für Lüftungsaktor	DPT 5.010	1 Byte	x	x		x	
26	LEDs für CO2 und Feuchte	Schalten Ein / Aus	DPT 1.001	1 Bit	x	x	x		

* KO = Kommunikationsobjekt

3.3.2 Kommunikationsobjekte LGS/A 1.1

Nummer	Name	Funktion	Länge	K	L	S	Ü	A
0	CO2 Wert	Physikalischer Wert	2 Byte	K	L	-	Ü	-
1	rel. Feuchtwert	Physikalischer Wert	1 Byte	K	L	-	Ü	-
2	Temperaturwert	Physikalischer Wert	2 Byte	K	L	-	Ü	-
3	Schwelle 1 CO2	Wertgeber	1 Byte	K	L	-	Ü	-
4	Schwelle 1 CO2 sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
5	Schwelle 2 CO2	schalten	1 bit	K	L	-	Ü	-
6	Schwelle 2 CO2 sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
7	Schwelle 3 CO2	schalten	1 bit	K	L	-	Ü	-
8	Schwelle 3 CO2 sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
9	Lüften CO2	Wert für Lüftungsaktor	1 Byte	K	L	-	Ü	-
10	Lüften CO2 sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
11	Szenen CO2	Szenensteuerung	1 Byte	K	L	-	Ü	-
12	Szenen CO2 sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
13	Schwelle 1 Feuchte	schalten	1 bit	K	L	-	Ü	-
14	Schwelle 1 Feuchte sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
15	Schwelle 2 Feuchte	schalten	1 bit	K	L	-	Ü	-
16	Schwelle 2 Feuchte sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
17	Schwelle 3 Feuchte	schalten	1 bit	K	L	-	Ü	-
18	Schwelle 3 Feuchte sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
19	Lüften rel. Feuchte	Wert für Lüftungsaktor	1 Byte	K	L	-	Ü	-
20	Lüften rel. Feuchte sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
21	Szenen rel. Feuchte	Szenensteuerung	1 Byte	K	L	-	Ü	-
22	Szenen rel. Feuchte sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
23	Temperaturschwelle	schalten	1 bit	K	L	-	Ü	-
24	Temperaturschwelle sperren	Eingang	1 bit	K	L	S	-	-
25	höchster aktiver Wert Lüften	Wert für Lüftungsaktor	1 Byte	K	L	-	Ü	-
26	LEDs für CO2 und Feuchte	Schalten Ein / Aus	1 bit	K	L	S	-	-

Nr.	Name	Funktion	Datentyp	Flags
0	CO2 Wert	Physikalischer Wert	2 Byte DPT 9.008	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt sendet den vom Fühler aktuell gemessenen CO ₂ -Gehalt, sofern Senden durch Parametrierung erlaubt.				
1	rel. Feuchtwert	Physikalischer Wert	1 Byte DPT 5.015	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt sendet den vom Fühler aktuell gemessene relative Feuchte, sofern Senden durch Parametrierung erlaubt.				
2	Temperaturwert	Physikalischer Wert	2 Byte DPT 9.001	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt sendet die vom Fühler aktuell gemessene Temperatur, sofern Senden durch Parametrierung erlaubt.				
3	Schwelle 1 CO2	Schalten	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 1 CO2.				

Nr.	Name	Funktion	Datentyp	Flags		
3	Schwelle 1 CO2	Wertgeber	1 Byte DPT 5.001 DPT 5.010	K, L, Ü		
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 1 CO2.						
3	Schwelle 1 CO2	Priorität	2 Bit DPT 2.001	K, L, Ü		
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 1 CO2.						
4	Schwelle 1 CO2 sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Schwelle 1 CO2, S. 25, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden, wie bei unterschritterner Schwelle</i> oder <i>wie bei überschritterner Schwelle</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann das CO₂-abhängige Lüften gesperrt werden.</p> <p>Telegrammwert:</p> <table style="margin-left: 100px;"> <tr><td>1 = Sperren</td></tr> <tr><td>0 = Sperre aufheben.</td></tr> </table>					1 = Sperren	0 = Sperre aufheben.
1 = Sperren						
0 = Sperre aufheben.						
5	Schwelle 2 CO2	Schalten	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü		
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 2 CO2.						
5	Schwelle 2 CO2	Wertgeber	1 Byte DPT 5.001 DPT 5.010	K, L, Ü		
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 2 CO2.						
5	Schwelle 2 CO2	Priorität	2 Bit DPT 2.001	K, L, Ü		
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 2 CO2.						
6	Schwelle 2 CO2 sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Schwelle 2 CO2, S. 28, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden, wie bei unterschritterner Schwelle</i> oder <i>wie bei überschritterner Schwelle</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann das CO₂-abhängige Lüften gesperrt werden.</p> <p>Telegrammwert:</p> <table style="margin-left: 100px;"> <tr><td>1 = Sperren</td></tr> <tr><td>0 = Sperre aufheben.</td></tr> </table>					1 = Sperren	0 = Sperre aufheben.
1 = Sperren						
0 = Sperre aufheben.						

Nr.	Name	Funktion	Datentyp	Flags
7	Schwelle 3 CO2	Schalten	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 3 CO2.				
7	Schwelle 3 CO2	Wertgeber	1 Byte DPT 5.001 DPT 5.010	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 3 CO2.				
7	Schwelle 3 CO2	Priorität	2 Bit DPT 2.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 3 CO2.				
8	Schwelle 3 CO2 sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Schwelle 3 CO2, S. 28, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden, wie bei unterschritterner Schwelle</i> oder <i>wie bei überschritterner Schwelle</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann das CO₂-abhängige Lüften gesperrt werden.</p> <p>Telegarmwert: 1 = Sperren 0 = Sperre aufheben.</p>				
9	Lüften CO2	Wert für Lüftungsaktor	1 Byte DPT 5.001	K, L, Ü
<p>Stellgröße für den Lüftungsaktor (1-Byte-Telegramm).</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt wird verwendet, wenn die Belüftung nur aufgrund des CO₂-Gehaltes erfolgen soll, z.B. in einem Konferenzraum.</p> <p>Wichtig: Die Parametrierung der Eingabe als Prozentwert oder als Zahl von 0 bis 255 ist für den Fan Coil-Aktor relevant.</p>				
10	Lüften CO2 sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Lüften CO2, S. 29, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden, wie bei unterschritterner Schwelle</i> oder <i>wie bei überschritterner Schwelle</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann das CO₂-abhängige Lüften gesperrt werden.</p> <p>Telegarmwert: 1 = Sperren 0 = Sperre aufheben.</p>				
11	Szenen CO2	Szenensteuerung	1 Byte DPT 18.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet die CO₂-abhängigen Szenenabrufcodes auf den Bus.</p> <p>Für weitere Informationen siehe: Schlüsseltabelle Szenen, S. 62</p>				

Nr.	Name	Funktion	Datentyp	Flags
12	Szenen CO2 sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Szenen CO2 , S. 31, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden, wie bei unterschrittener Schwelle</i> oder <i>wie bei überschrittener Schwelle</i> ausgewählt wurde.				
Über dieses Kommunikationsobjekt können CO ₂ -abhängige Szenen gesperrt werden.				
	Telegammwert:	1 = Sperren 0 = Sperre aufheben.		
13	Schwelle 1 Feuchte	Schalten	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 1 Feuchte.				
13	Schwelle 1 Feuchte	Wertgeber	1 Byte DPT 5.001 DPT 5.010	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 1 Feuchte.				
13	Schwelle 1 Feuchte	Priorität	2 Bit DPT 2.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 1 Feuchte.				
14	Schwelle 1 Feuchte sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Schwelle 1 Feuchte , S. 35, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden, wie bei unterschrittener Schwelle</i> oder <i>wie bei überschrittener Schwelle</i> ausgewählt wurde.				
Über dieses Kommunikationsobjekt kann das feuchtigkeitsabhängige Lüften gesperrt werden.				
	Telegammwert:	1 = Sperren 0 = Sperre aufheben.		
15	Schwelle 2 Feuchte	Schalten	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 2 Feuchte.				
15	Schwelle 2 Feuchte	Wertgeber	1 Byte DPT 5.001 DPT 5.010	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 2 Feuchte.				
15	Schwelle 2 Feuchte	Priorität	2 Bit DPT 2.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 2 Feuchte.				

Nr.	Name	Funktion	Datentyp	Flags
16	Schwelle 2 Feuchte sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Schwelle 2 Feuchte , S. 35, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden, wie bei unterschritter Schwelle</i> oder <i>wie bei überschritter Schwelle</i> ausgewählt wurde. Über dieses Kommunikationsobjekt kann das feuchtigkeitsabhängige Lüften gesperrt werden.				
Telegrammwert: 1 = Sperren 0 = Sperre aufheben.				
17	Schwelle 3 Feuchte	Schalten	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 3 Feuchte.				
17	Schwelle 3 Feuchte	Wertgeber	1 Byte DPT 5.001 DPT 5.010	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 3 Feuchte.				
17	Schwelle 3 Feuchte	Priorität	2 Bit DPT 2.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Schwelle 3 Feuchte.				
18	Schwelle 3 Feuchte sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Schwelle 3 Feuchte , S. 38, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden, wie bei unterschritter Schwelle</i> oder <i>wie bei überschritter Schwelle</i> ausgewählt wurde. Über dieses Kommunikationsobjekt kann das feuchtigkeitsabhängige Lüften gesperrt werden.				
Telegrammwert: 1 = Sperren 0 = Sperre aufheben.				
19	Lüften rel. Feuchte	Wert für Lüftungsaktor	1 Byte DPT 5.001 DPT 5010	K, L, Ü
Stellgröße für den Lüftungsaktor (1-Byte-Telegramm). Dieses Kommunikationsobjekt wird verwendet, wenn die Belüftung nur aufgrund der relativen Feuchtigkeit erfolgen soll, z.B. in einem Wintergarten. Wichtig: Die Parametrierung der Eingabe als Prozentwert oder als Zahl von 0 bis 255 ist für den Fan Coil-Aktor relevant.				

Nr.	Name	Funktion	Datentyp	Flags
20	Lüften Feuchte sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Lüften Feuchte , S. 39, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden</i> oder <i>folgenden Wert senden</i> ausgewählt wurde.				
Über dieses Kommunikationsobjekt kann das feuchtigkeitsabhängige Lüften gesperrt werden.				
	Telegammwert:	1 = Sperren 0 = Sperre aufheben.		
21	Szenen rel. Feuchte	Szenensteuerung	1 Byte DPT 18.001	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt sendet die feuchtigkeitsabhängigen Szenenabrufcodes auf den Bus.				
<i>Für weitere Informationen siehe: Schlüsseltabelle Szenen, S. 62</i>				
22	Szenen rel. Feuchte sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Szenen Feuchte , S. 41, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden</i> oder <i>folgenden Szene senden</i> ausgewählt wurde.				
Über dieses Kommunikationsobjekt können feuchtigkeitsabhängige Szenen gesperrt werden.				
	Telegammwert:	1 = Sperren 0 = Sperre aufheben.		
23	Temperaturschwelle	Schalten	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Temperatur.				
23	Temperaturschwelle	Wertgeber	1 Byte DPT 5.001 DPT 5.010	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Temperatur.				
23	Temperaturschwelle	Priorität	2 Bit DPT 2.001	K, L, Ü
Kommunikationsobjekt Ausgang für die Temperatur.				

Nr.	Name	Funktion	Datentyp	Flags
24	Temperaturschwelle sperren	Eingang	1 Bit DPT 1.001	K, L, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Temperaturschwelle, S. 43, der Parameter <i>Verhalten bei Setzen der Sperre</i> mit der Option <i>nicht senden, wie bei unterschritterner Schwelle</i> oder <i>wie bei überschritterner Schwelle</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann das temperaturabhängige Lüften gesperrt werden.</p> <p>Telegammwert: 1 = Sperren 0 = Sperre aufheben.</p>				
25	höchster aktiver Wert Lüfter	Wert für Lüftungsaktor	1 Byte DPT 5010	K, L, Ü
<p>Stellgröße für den Lüftungsaktor (1-Byte-Telegramm).</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt wird verwendet, wenn die Belüftung sowohl aufgrund des CO₂-Gehalts, als auch der relativen Feuchtigkeit erfolgen soll.</p> <p>Die Stellgrößen von Kommunikationsobjekt Nr. 9 und 19 werden überwacht und es wird immer die jeweils höchste Stellgröße gesendet.</p> <p>Wichtig: Die Parametrierung der Eingabe als Prozentwert oder als Zahl von 0 bis 255 ist für den Fan Coil-Aktor nicht relevant.</p>				
26	LEDs für CO2 und Feuchte	Schalten Ein / Aus	1 Bit DPT 1.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Allgemein, S. 19, der Parameter <i>LEDs für CO2 und Feuchte</i> mit der Option <i>schaltbar über Obj. 26</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Telegammwert: 1 = LEDs in Betrieb 0 = LEDs sind aus.</p>				

4 Planung und Anwendung

Typische Anwendungen für den LGS/A 1.1 ist die CO₂-, temperatur- und feuchtigkeitsabhängigen Überwachung der Raumluft und, in Kombination mit KNX-Aktoren, z.B. FCA/S 1.1, die Regelung der Luftqualität.

Gefahr

Der Luftgütesensor ist **nicht** geeignet für sicherheitsrelevante Gasmessungen!

Für weitere Informationen siehe: Applikationshandbuch Heizung, Lüftung, Klima

4.1 Hysterese

Die Hysterese bestimmt die Differenz zwischen Ein- und Ausschaltwert, beim LGS/A 1.1 ist sie einseitig negativ. Ohne Hysterese würde der Schwellenregler ununterbrochen ein- und ausschalten, solange der Istwert im Bereich des Sollwertes liegt.

Beispiel

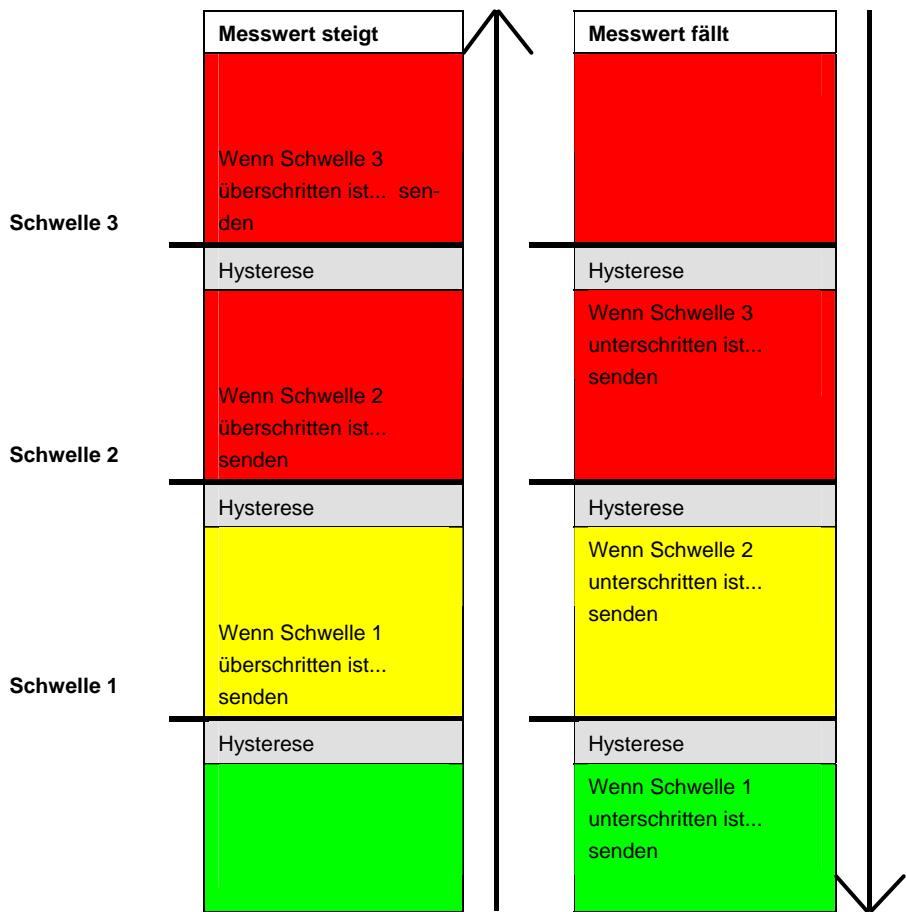
CO₂ Schwellen:

Schwelle 1 = 500 ppm, Hysterese = 100 ppm.

Die Schwelle ist überschritten, wenn der Istwert höher oder gleich 500 ppm steigt.

Sie wird unterschritten, wenn der Istwert unter Sollwert-Hysterese, d.h., 500 ppm – 100 ppm = 400 ppm, sinkt.

4.2

**Schaltverhalten
der Schwellen für
CO₂ und Feuchte**


Es wird immer das Telegramm der zuletzt über-/unterschrittenen Schwelle gesendet. Werden mehrere Schwellen von einem Messzyklus zum Nächsten überschritten, so werden bei ansteigendem Wert auch die Telegramme entsprechend gesendet (von Schwelle 1...3), wobei bei zyklischem Senden nur das Telegramm der zuletzt überschrittenen Schwelle zyklisch gesendet wird. Analog dazu, das Verhalten bei fallenden Werten.

4.3 Lüftersteuerung

Bei der Lüfteransteuerung mit Prozentwerten sollte folgendes beachtet werden:

Der LGS/A 1.1 sendet für jede Schwelle einen Prozentwert als Stellgröße.

Im Fan Coil Aktor FCA/S 1.1M wird diese Stellgröße (gemäß der dort eingestellten Schwellwerte) als Lüfterstufe zwischen 0 und 3 übernommen.

Wichtig
Die gesendete Stellgröße sollte immer etwas höher sein, als die Schwelleneinstellung des Fan Coil Aktors.

Beispiel:

Schwellwert für Lüfterstufe	Eingestellte Werte LGS/A	Empfohlene Werte für FCA/S 1.1M
1	20 %	10 %
2	50 %	40 %
3	80 %	70 %

Wird mit Hilfe des Tasters die Lüfterstufe 2 gewählt, so sendet das jeweilige Kommunikationsobjekt (Nr. 9 bzw. 19) die Stellgröße 50 %.

Da der Schwellwert für Stufe 2 im Fan Coil Aktor auf 40 % gesetzt ist, wird die empfangene Stellgröße von 50 % eindeutig der Lüfterstufe 2 zugeordnet und vom Lüfter übernommen.

4.4 Relative Feuchte

Die relative Feuchte ist ein Maß für die Sättigung der Luft mit Wasserdampf. Diese wird als das Verhältnis zur maximalen Aufnahmemenge bei der entsprechenden Temperatur ausgedrückt.

Beispiel
Eine relative Luftfeuchtigkeit von 60 % bedeutet, dass die Luft mit 60 % der maximal aufnehmbaren Wasserdampfmenge gesättigt ist.

Bei 100 % ist die Luft vollkommen gesättigt und kann keine zusätzliche Feuchtigkeit mehr aufnehmen.

Übersteigt die vorhandene Wasserdampfmenge diese 100 %-Grenze, so entsteht Kondenswasser bzw. Nebel.

Die Aufnahmefähigkeit der Luft für Wasserdampf ist temperaturabhängig.

Warme Luft kann mehr Wasserdampf aufnehmen als kalte Luft.

A Anhang**A.1 Lieferumfang**

Der ABB i-bus® KNX Luftgütesensor 1.1 wird mit folgenden Komponenten geliefert.
Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang gemäß folgender Liste.

- 1 Stck. LGS/A 1.1, AP
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

A.2 CO₂ Richtwerte

A.3 Schlüsseltabelle
Szene (8 Bit),
DPT 18.001

Die folgende Tabelle zeigt den Telegramm-Code einer 8-Bit-Szene im Hexadezimal- und Binär-Code der 64 Szenen. Normalerweise ist beim Aufrufen bzw. Speichern einer Szene der 8-Bit-Wert zu senden.

Szene Nr.	Abrufcode		Szene Nr.	Abrufcode	
	Hex.	Dez.		Hex.	Dez.
1	\$00	0	33	\$20	32
2	\$01	1	34	\$21	33
3	\$02	2	35	\$22	34
4	\$03	3	36	\$23	35
5	\$04	4	37	\$24	36
6	\$05	5	38	\$25	37
7	\$06	6	39	\$26	38
8	\$07	7	40	\$27	39
9	\$08	8	41	\$28	40
10	\$09	9	42	\$29	41
11	\$0A	10	43	\$2A	42
12	\$0B	11	44	\$2B	43
13	\$0C	12	45	\$2C	44
14	\$0D	13	46	\$2D	45
15	\$0E	14	47	\$2E	46
16	\$0F	15	48	\$2F	47
17	\$10	16	49	\$30	48
18	\$11	17	50	\$31	49
19	\$12	18	51	\$32	50
20	\$13	19	52	\$33	51
21	\$14	20	53	\$34	52
22	\$15	21	54	\$35	53
23	\$16	22	55	\$36	54
24	\$17	23	56	\$37	55
25	\$18	24	57	\$38	56
26	\$19	25	58	\$39	57
27	\$1A	26	59	\$3A	58
28	\$1B	27	60	\$3B	59
29	\$1C	28	61	\$3C	60
30	\$1D	29	62	\$3D	61
31	\$1E	30	63	\$3E	62
32	\$1F	31	64	\$3F	63

A.4 Bestellangaben

Kurzbezeichnung	Bezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis- gruppe	Gew. 1 St. [kg]	Verp.-einh. [St.]
LGS/A 1.1	Luftgütesensor, AP	2CDG 120 038 R0011	83712 5	P2	0,1	1

A.5 Notizen

Kontakt

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Germany
Telefon: +49 (0)6221 701 607
Telefax: +49 (0)6221 701 724
E-Mail: knx.marketing@de.abb.com

Weitere Informationen und Ansprechpartner:

www.abb.com/knx

Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright© 2010 ABB
Alle Rechte vorbehalten