



DRAHTLOSES STEUERUNGSSYSTEM

S21

DE

BETRIEBSANLEITUNG



BLAUBERG
Ventilatoren

INHALT

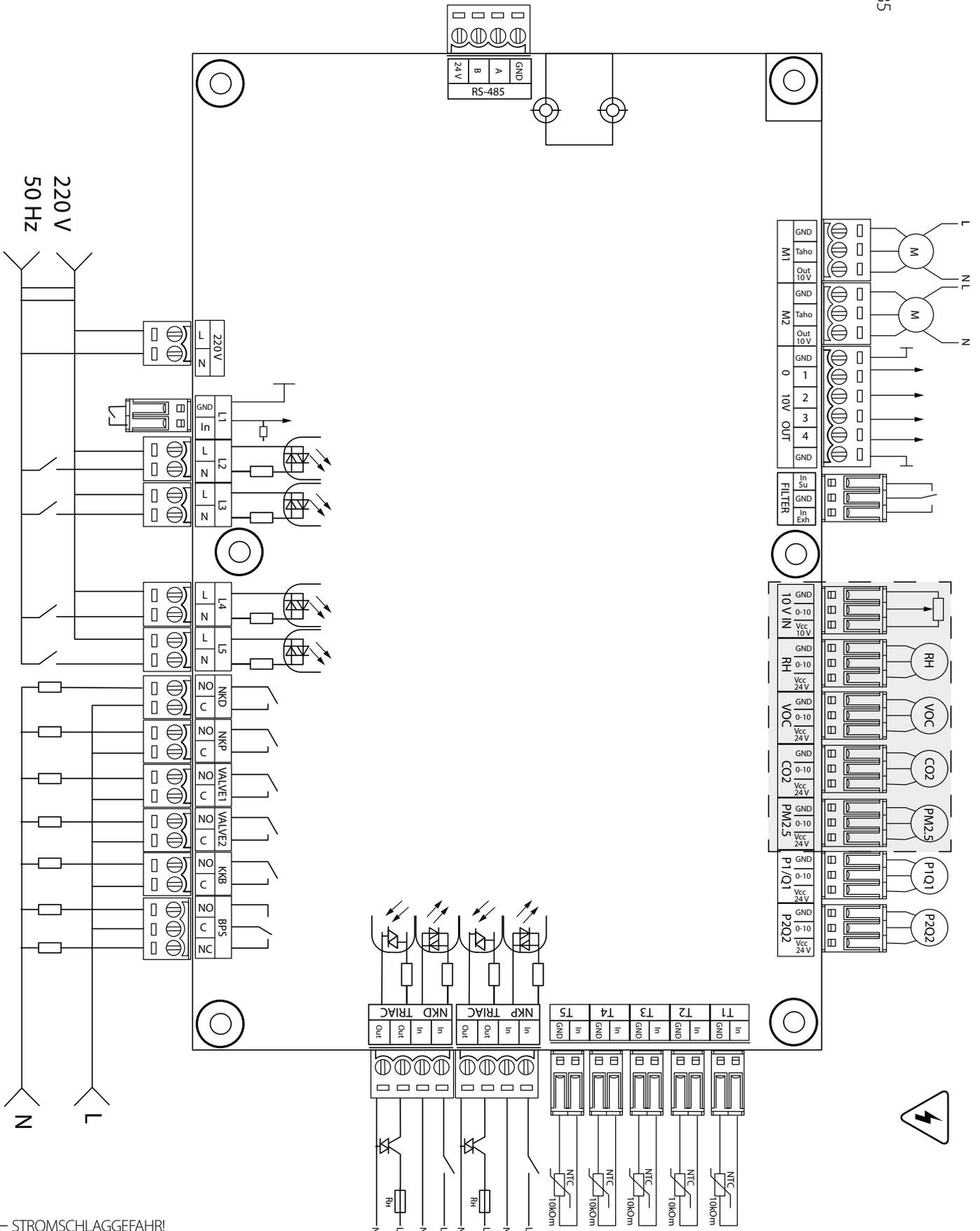
Anschlusschema der Steuereinheit.....	3
Anschluss des Mobilgeräts an die Anlage.....	5
Bedienung der Lüftungsanlage über die Blauberg Home App.....	6
Verbindung der Home App mit der Anlage.....	7
Startbildschirm der Home App.....	11
Steuerungsbuttons.....	13
Grundeinstellungen des Startbildschirms.....	15
Menü „Einstellungen“.....	16
Einrichtung der WLAN-Parameter.....	21
Setup-Modus.....	22
Einstellungen der Kabelverbindung.....	24
Engineeringmenü.....	25
Frostschutz.....	29
Passwortänderung der Anlage.....	35
Prioritäten von Modi.....	37
Fehlercodes/Warnungen.....	38

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt als wichtigstes Dokument für den Betrieb und richtet sich an Fach- und Wartungskräfte sowie Betriebspersonal. Die Betriebsanleitung enthält Informationen zu Verwendungszweck, technischen Daten, Funktionsweise sowie Montage der Platine S21.

Fach- und Wartungskräfte sollten eine Ausbildung im Bereich Lüftung absolviert haben und müssen die Arbeiten in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen Arbeitssicherheitsbestimmungen, Baunormen und Standards durchführen.

ANSCHLUSSSCHEMA DER STEUEREINHEIT

RS-485



– STROMSCHLAGGEFAHR!

Stromversorgung der Steuereinheit: 100–250 V, 50 (60) Hz, max. Stromaufnahme: 30 W

Eingänge der Steuereinheit

Verwendungszweck des Eingangs	Typ des Eingangs	Signaltyp	Bezeichnung auf der Steuerplatine	Betriebslogik	Kommentare
Außenlufttemperatur	Analog	NTC 10 kOm	T1		-40 °C bis +120 °C
Zulufttemperatur oder Lufttemperatur nach dem Nachheizregister	Analog	NTC 10 kOm	T2		-40 °C bis +120 °C
Ablufttemperatur	Analog	NTC 10 kOm	T3		-40 °C bis +120 °C
Fortlufttemperatur	Analog	NTC 10 kOm	T4		-40 °C bis +120 °C
Temperatur des Rücklauf-Wärmeträgers	Analog	NTC 10 kOm	T5		-40 °C bis +120 °C
Externer Sollwertsteller	Analog	0–10 V	10 V IN		Ermöglicht die Steuerung der Drehzahl des Ventilators mittels eines Potentiometers. Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü (Sensoren) aktiviert/deaktiviert. Die Klemme wird mit 10 V bestromt.
Feuchtesensor	Analog	0–10 V	RH		Jeder dieser Sensoren wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert. Die Sensoren werden mit 24 V zur Versorgung externer Sensoren bestromt. Bei Kurzschluss oder Überschreiten des Gesamtstroms von 700 mA in der 24-V-Leitung wird der Überlastschutz des Netzteils aktiviert. Nachdem der Überlastschutz aktiviert wurde, wird die Stromversorgung erst nach einem manuellen Reset am Netzteil wiederhergestellt.
VOC-Sensor	Analog	0–10 V	VOC		
CO ₂ -Sensor	Analog	0–10 V	CO2		
PM2,5-Sensor	Analog	0–10 V	PM2.5		
Steuerung des Zuluftventilators	Diskret	Offene Steuereinheit/ potenzialfreier Kontakt	M1 (TAHO)	NC	Die Steuerung kann so konfiguriert werden, dass sie mit Tachoimpulsen oder einem externen potenzialfreien Kontakt arbeitet oder deaktiviert wird. Sie können zudem die Anzahl der Tachoimpulse pro Ventilatorumdrehung und die Alarmzustandserkennungszeit programmieren.
Steuerung des Abluftventilators	Diskret	Offene Steuereinheit/ potenzialfreier Kontakt	M2 (TAHO)	NC	
Steuerung des Zuluftfilters	Diskret	Potenzialfreier Kontakt	FILTER (IN SU)	NO	
Steuerung des Abluftfilters	Diskret	Potenzialfreier Kontakt	FILTER (IN EXH)	NO	
Ablaufsteuerung des Wärmeträgers	Diskret	Potenzialfreier Kontakt	L1	NC	Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.
Drucksteuerung des Wärmeträgers	Diskret	~220 V	L2	NC	Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.
Brandmelder	Diskret	~220 V	L3	NC	Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.
Boost-Schalter	Diskret	~220 V	L4	NO	Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.
Kaminschalter	Diskret	~220 V	L5	NO	Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.
Thermostat des Vorheizregisters (Alarm)	Diskret	~220 V	NKP TRIAC (IN)	NC	
Thermostat des Nachheizregisters oder Kapillarthermostat des Warmwasser-Heizregisters (Alarm)	Diskret	~220 V	NKD TRIAC (IN)	NC	

Ausgänge der Steuereinheit

Verwendungszweck des Ausgangs	Typ des Ausgangs	Signaltyp	Bezeichnung auf der Steuerplatine	Hinweis
Steuerung des Abluftventilators	Analog	0–10 V	M1 (OUT 0–10)	Sie können den Mindest- und Höchstwert des an einen aktiven Ventilator gesendeten Signals und die Verzögerung konfigurieren, bevor Sie nach dem Einschalten der Anlage auf automatische Steuerung umschalten.
Steuerung des Zuluftventilators	Analog	0–10 V	M2 (OUT 0–10)	
Analogsteuerung des Elektro-Nachheizregisters oder Steuerung des Ventils des Warmwasser-Heizregisters	Analog	0–10 V	0–10V OUT (1)	Die Funktionsweise dieses Ausgangs hängt von dem über das Engineeringmenü ausgewählten Typ des Heizregisters ab: Elektro-: Das System steuert eine externe Steuerungsplatine, die das Heizregister steuert (z. B. mehrstufig). Warmwasser-: 2–10 V Steuersignal des Ventils.
Analogsteuerung des Bypasses oder Analogsteuerung des Rotationswärmetauschers	Analog	0–10 V	0–10V OUT (2)	Die Funktionsweise dieses Ausgangs hängt von der Konfiguration der Anlage ab.
Analogsteuerung der Kälteanlage	Analog	0–10 V	0–10V OUT (3)	Die Funktion dieses Ausgangs hängt von dem über das Engineeringmenü ausgewählten Typ der Kälteanlage ab: Diskret: Der Ausgang ist inaktiv. Analog: Der Ausgang steuert die eingebaute oder externe Kälteanlage mit einem eigenen Steuerkreis.
Steuerung der Rezirkulation	Analog	0–10 V	0–10V OUT (4)	
Steuerung des Elektro-Vorheizregisters	Externe Triacsteuerung		NKP TRIAC (OUT)	Moduliertes PWM-Signal an einen externen Triac mit einer Periode von 10 Sekunden.

Steuerung des Elektro-Nachheizregisters	Externe Triacsteuerung		NKP TRIAC (OUT)	Moduliertes PWM-Signal an einen externen Triac mit einer Periode von 10 Sekunden.
Auslösen des Elektro-Vorheizregisters	Relais	3A, =30 V/~250 V	NKP	
Auslösen des Elektro-Heizregisters oder Auslösen der Pumpe des Warmwasser-Heizregisters	Relais	3A, =30 V/~250 V	NKD	
Steuerung des Stellantriebs der Zuluftklappe und/oder Auslösen des Frequenzumrichters des Zuluftventilators	Relais	3A, =30 V/~250 V	VALVE1	
Steuerung des Stellantriebs der Abluftklappe und/oder Auslösen des Frequenzumrichters des Abluftventilators	Relais	3A, =30 V/~250 V	VALVE2	
Diskrete Steuerung der Kälteanlage	Relais	3A, =30 V/~250 V	KKB	Die Funktion dieses Ausgangs hängt von dem über das Engineeringmenü ausgewählten Typ der Kälteanlage ab: Diskret: Der Ausgang steuert die Kälteanlage direkt. Analog: Der Ausgang wird für das Auslösen der Kälteanlage verwendet. Sie können die Mindestaktivierungsdauer und die Mindestleerlaufzeit vor einer anschließenden Aktivierung konfigurieren.
Diskrete Steuerung des Bypasses oder diskrete Steuerung des Rotationswärmetauschers	Zwei Relaisausgänge	3A, =30 V/~250 V 3A, =30 V/~250 V	BPS	Die Funktionsweise dieses Ausgangs hängt von der Konfiguration der Anlage ab. Diskreter Bypass: Das Öffnen des Bypasses schließt das BPS-Relais (C-NO) und öffnet das BPS-Relais (C-NC). Das Schließen des Bypasses öffnet das BPS-Relais (C-NO) und schließt das BPS-Relais (C-NC). Rotationswärmetauscher: Diskret: Der Ausgang steuert den Stellantrieb direkt. Analog: Der Ausgang wird zum Auslösen des Stellantriebs verwendet. Das BPS-Relais (C-NO) ist aktiviert.

Kommunikationsschnittstellen

RS-485	Die Klemme (RS-485) wird mit 24 V Gleichspannung versorgt, um bis zu 16 externe Anlagen zu versorgen. Der maximale Strom beträgt 500 mA. Ein Strom von mehr als 500 mA löst den Überlastschutz aus. Sobald sich die Last wieder normalisiert hat, wird die Stromversorgung automatisch wiederhergestellt.
WLAN	Die Anlage kann mit einer 50 Ohm-Antenne ausgestattet werden.

ANSCHLUSS DES MOBILGERÄTS AN DIE ANLAGE

Ventilator wird über die App **Blauberg Home** auf dem Mobilgerät gesteuert.

Die App kann im App Store, bei Google Play oder über den QR-Code heruntergeladen werden.

Blauberg Home – App Store	Blauberg Home – Google Play
	

Technische Daten zum WLAN

Standard	IEEE 802,11, b/g/n
Frequenzband, GHz	2,4
Übertragungsleistung, mW (dBm)	100 (+20)
Netzwerk	DHCP
WLAN-Sicherheit	WPA, WPA2

BEDIENUNG DER LÜFTUNGSANLAGE ÜBER DIE BLAUBERG HOME APP

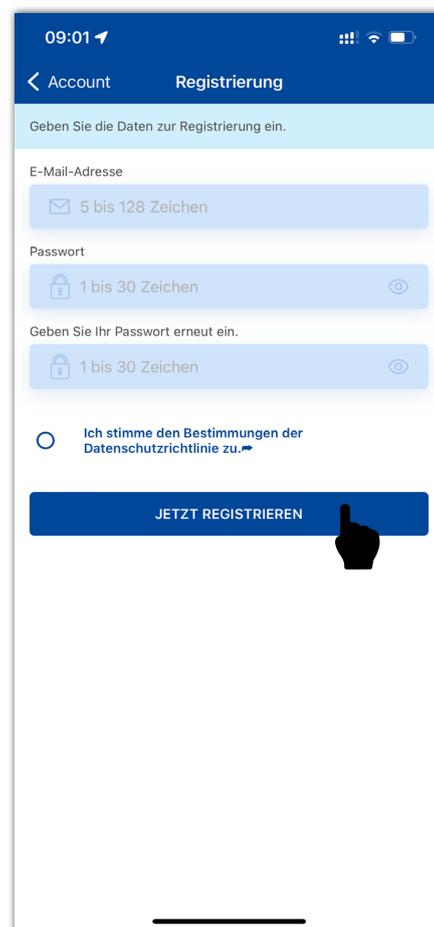
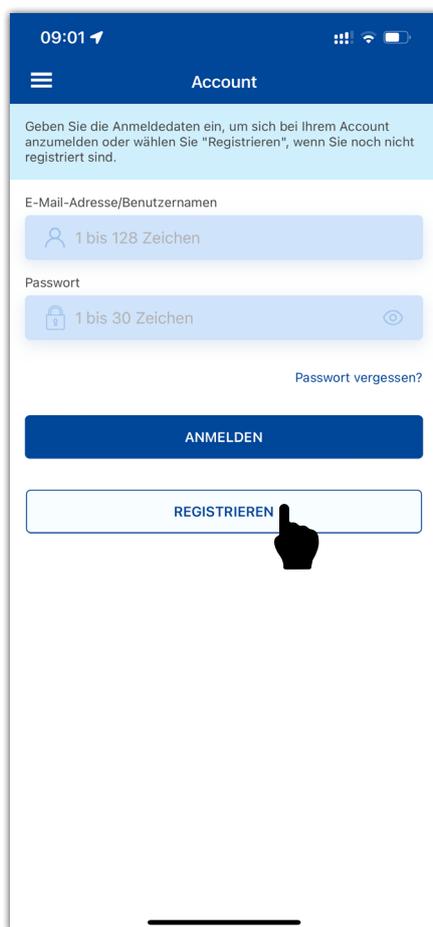
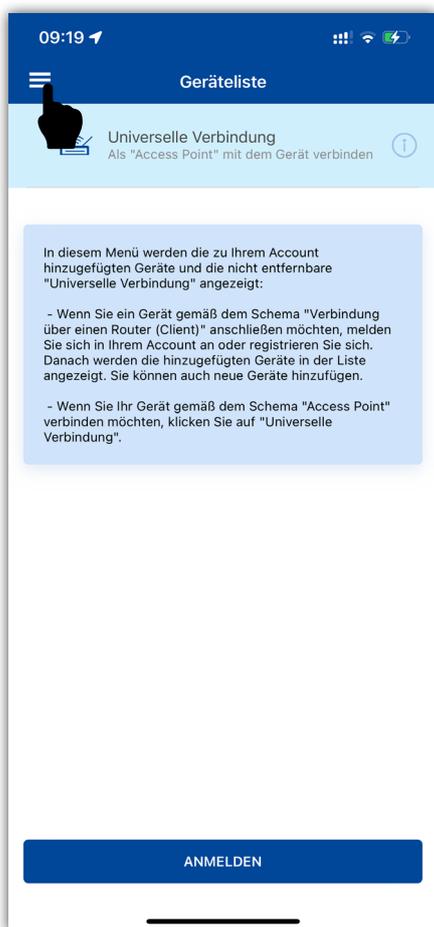
Um mit der Blauberg Home App und Ihrer neuen Anlage zu starten, erstellen Sie zuerst einen Account, damit Sie alle Funktionen nutzen können. Wenn Sie bereits ein Konto haben, melden Sie sich einfach an.

Erstellung eines neuen Accounts

In der App den Punkt **Menü**  – **Account** öffnen:

Wenn Sie nicht bei Ihrem Konto angemeldet sind, werden Sie beim Öffnen des Menüs „Geräteliste“ aufgefordert, sich einzuloggen oder ein Konto zu erstellen.

1. Drücken Sie den Button **REGISTRIEREN**.
2. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse oder Ihren Benutzernamen und das Passwort ein. Drücken Sie den Button **JETZT REGISTRIEREN**.
3. Sie erhalten eine E-Mail zur Bestätigung der Anmeldung, bitte folgen Sie den Schritten in der E-Mail.



VERBINDUNG DER HOME APP MIT DER ANLAGE

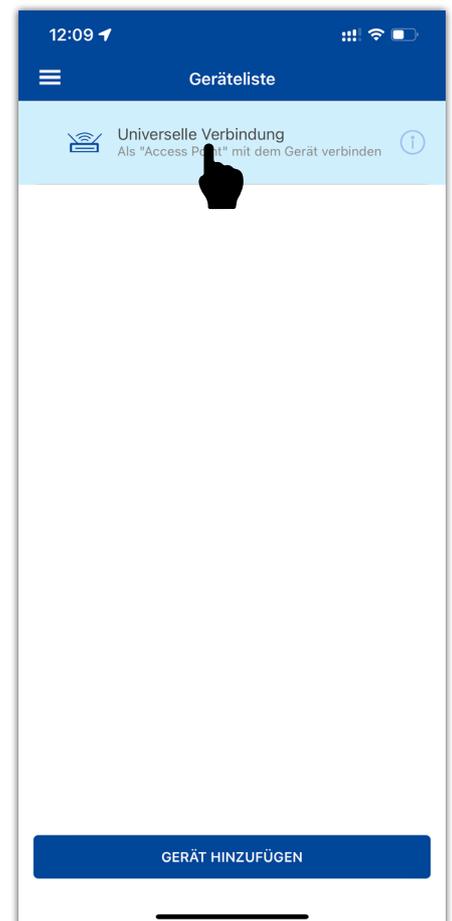
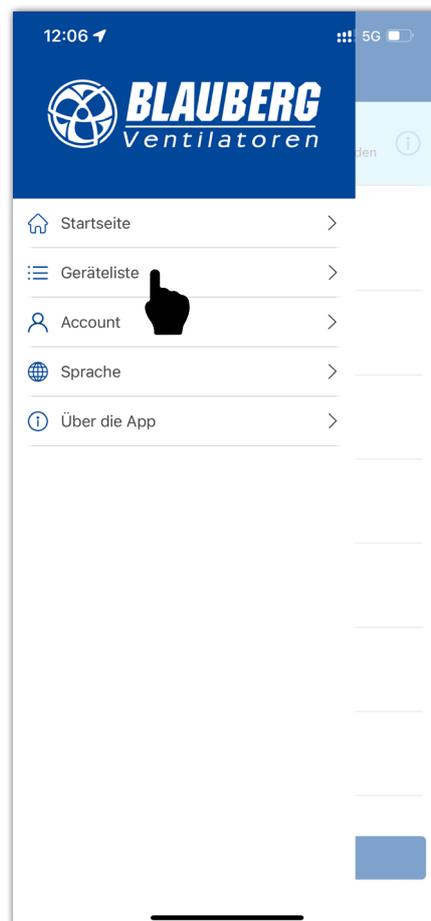
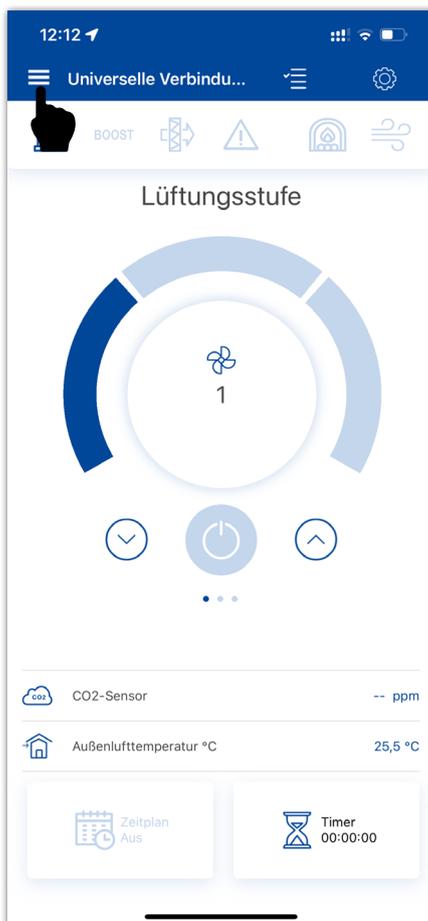
Um sich mit der App auf die Anlage zu verbinden können Sie aus zwei Verbindungsarten wählen:

- Einfacher Zugriff über Universelle Verbindung:** Wählen Sie diese Option, wenn Sie Einstellungen an der Anlage vornehmen möchten. Die Anlage arbeitet als Access Point. Diese Option ist nur möglich, wenn die Anlage noch nicht in ein Heimnetzwerk eingebunden wurde.
- Einbindung ins Heimnetzwerk über den Verbindungsassistenten (Gerät hinzufügen).** Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Anlage einem Heimnetzwerk hinzufügen möchten. Änderungen an den WLAN-Einstellungen können nach dem Einbinden in der App unter **Einstellungen**  – **WLAN-Einstellungen** vorgenommen werden.

Sollten Sie aufgrund eines Routerwechsels, Eingabefehlers, Passwortverlustes oder Ähnlichem keine Verbindung zur Anlage mehr aufbauen können, gehen Sie bitte zum Abschnitt „Setup-Modus“.

a) Einfacher Zugriff über Universelle Verbindung

- Verbinden Sie nach Installation der App das Mobilgerät mit dem Ventilator als WLAN Access Point mit dem Namen **FAN: + 16 Zeichen der ID-Nummer**, wie auf der Steuerplatine und dem Gehäuse des Ventilators angegeben.
Passwort des WLAN Access Points: **11111111**
 - Rufen Sie die installierte App auf dem Mobilgerät auf und erstellen Sie eine neue Verbindung mit der Anlage als Access Point:
 - Rufen Sie das Menü  der App auf.
 - Wählen Sie **Geräteliste**
 - Wählen Sie **Universelle Verbindung**
- Hinweis: Falls es keine Verbindung zur Anlage gibt, starten Sie die App neu.



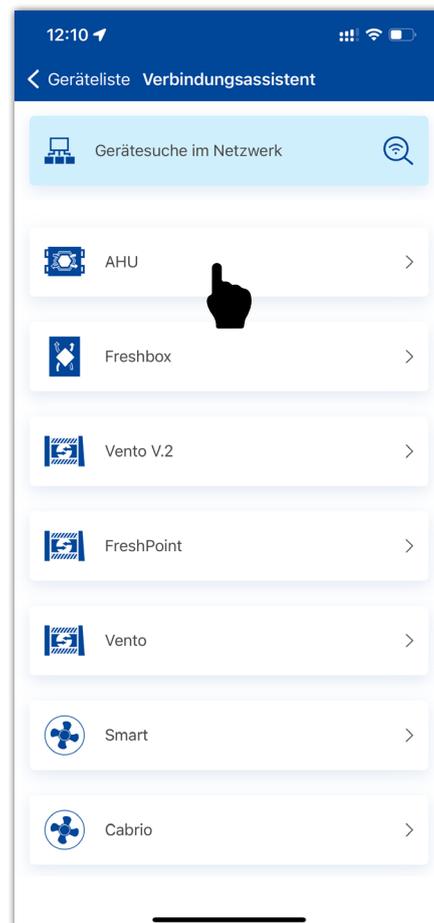
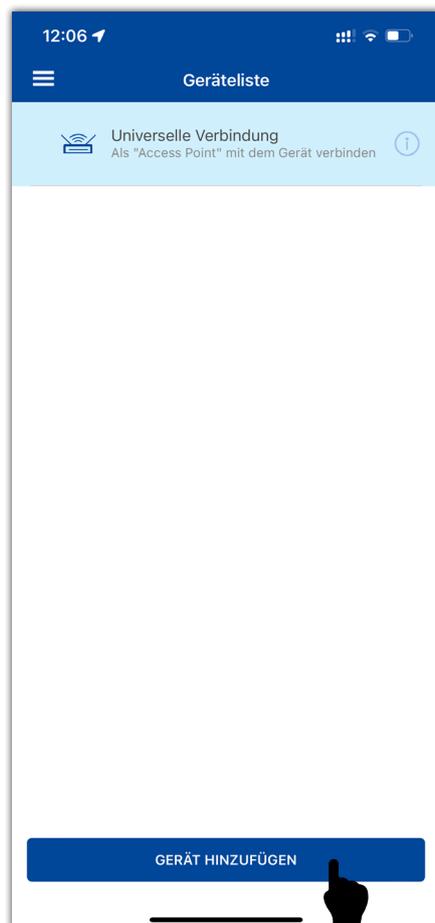
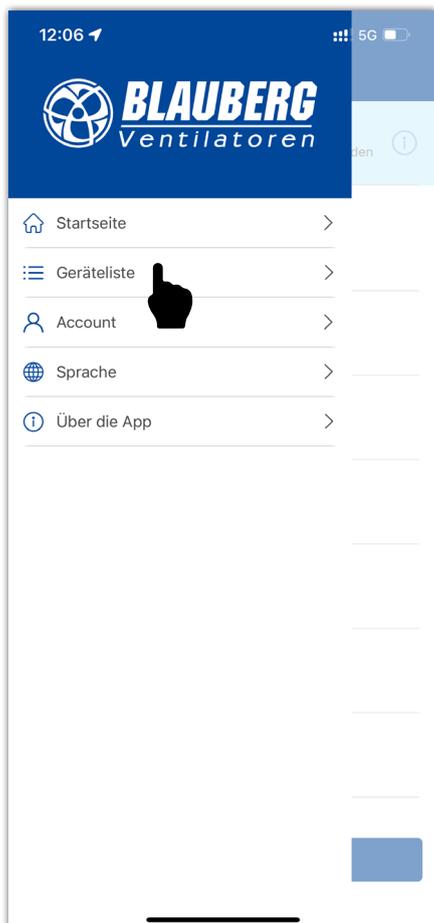
Hinweis: Wenn die App auf einem Gerät gestartet wird, das nicht mit dem Ventilator verbunden ist, wird eine Meldung über die fehlende Verbindung zum Ventilator angezeigt.

Warnung!
Keine Verbindung mit dem Gerät. Um die Verbindung wiederherzustellen, prüfen Sie das WLAN-Netzwerk, mit dem Sie verbunden sind. Das WLAN-Netzwerk des Gerätes hat das folgende Format: "FAN:" + ID-Nummer des Gerätes (siehe Geräteetikett).

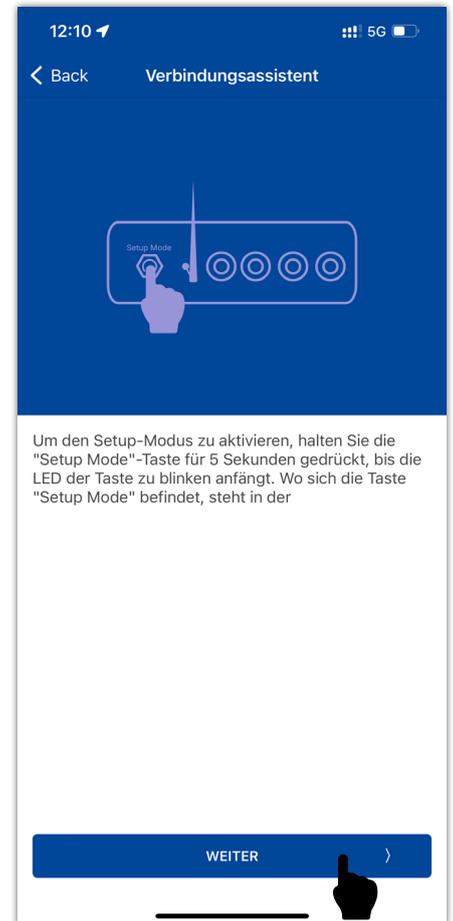
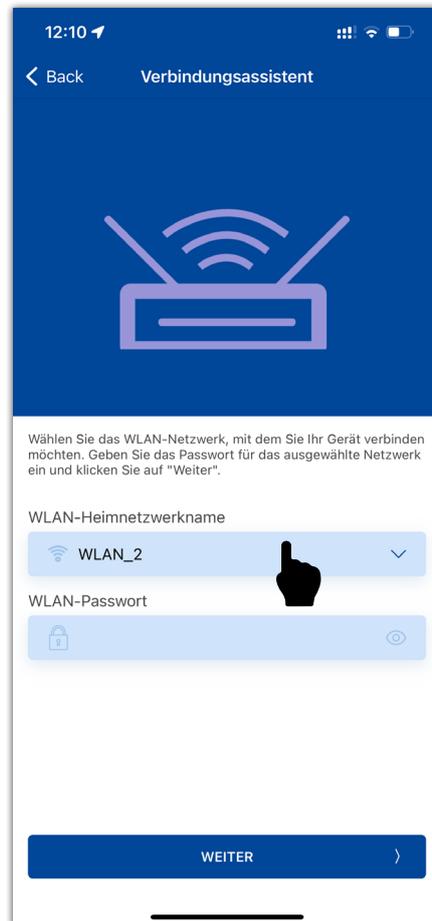
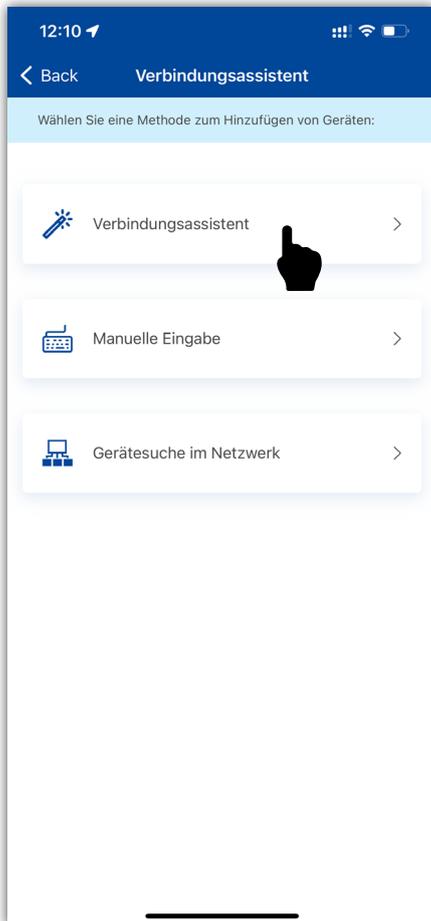
b) Einbindung ins Heimnetzwerk über den Verbindungsassistenten (Gerät hinzufügen).

Die Anlage kann mithilfe des Verbindungsassistenten an den Home-Router angeschlossen werden.

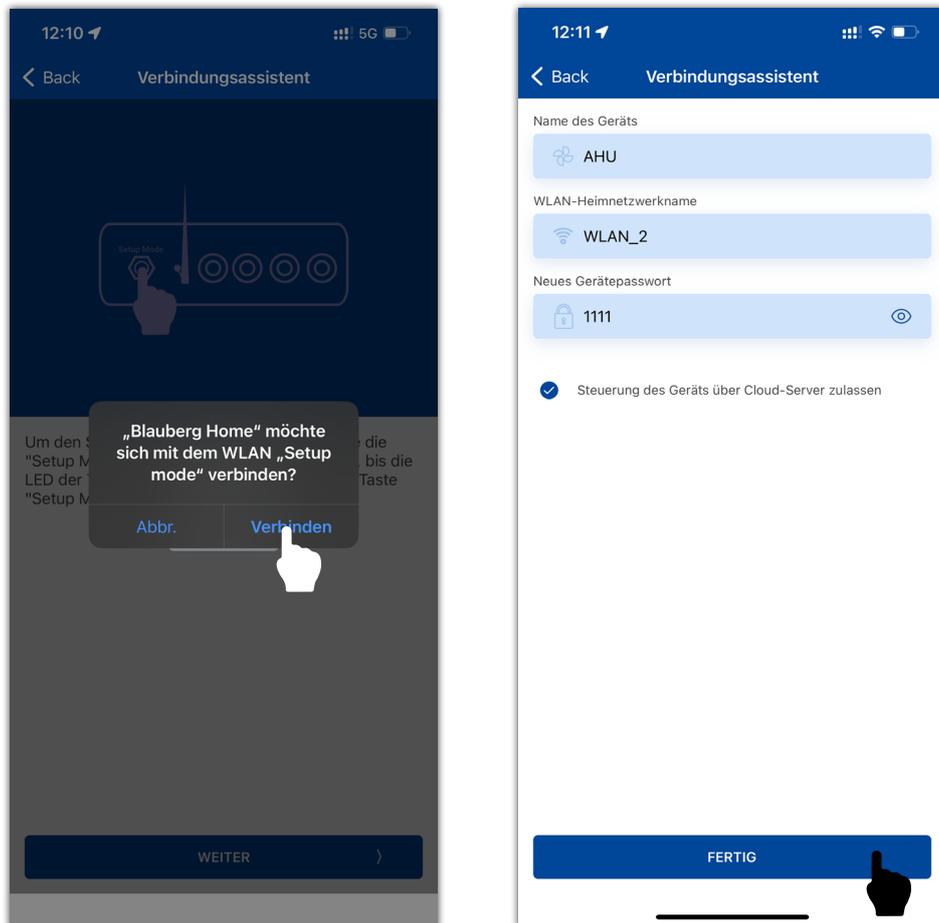
1. Gehen Sie in das **Menü**  – **Geräteliste**.
2. Klicken Sie **GERÄT HINZUFÜGEN**.
3. Wählen Sie das verwendete Gerät (AHU) aus.
4. Wählen Sie **Verbindungsassistent**



5. Wählen Sie das gewünschte **WLAN-Netzwerk** (2,4 GHz) aus, mit dem die Anlage verbunden werden soll, und geben Sie das WLAN-Passwort ein.
6. Folgen Sie den weiteren Anweisungen. Schalten Sie die Anlage in den **Setup-Modus**. Hierfür drücken Sie die runde Metalltaste außen auf der Anlage neben der WLAN-Antenne (siehe Bild unten rechts zu Verbindungsassistent) und bestätigen Sie alle erforderlichen Aktionen.
7. Geben Sie den gewünschten Gerätenamen ein.
8. Überprüfen Sie, ob das ausgewählte **WLAN-Netzwerk** korrekt ist.



9. Legen Sie Ihr gewünschtes Gerätepasswort fest (**Standard 1111**). Das Passwort verhindert unbefugten Zugriff auf die Anlage, wenn weitere Personen auf Ihr Heimnetzwerk zugreifen können.
10. Aktivieren Sie optional die Möglichkeit zur Verwaltung über einen Cloud-Server, um von außerhalb Ihres Heimnetzwerkes auf die Anlage zugreifen zu können.



Nach Bestätigen über den „Fertig“ Button verbindet sich die Anlage mit Ihrem Heimnetzwerk und wird in der Geräteliste sichtbar. Die Einträge in der Geräteliste können bearbeitet und gelöscht werden. Bei Mobilgeräten mit iOS gelangen Sie in diese Funktion, wenn Sie den Gerätenamen nach links wischen, bei Android durch langes Drücken auf den Gerätenamen. Wenn die Einbindung erfolgreich vorgenommen wurde, können Sie nun mit Ihrem Handy und der Blauberg Home App direkt auf die Anlage zugreifen, indem Sie in der Geräteliste auf die neu hinzugefügte Anlage klicken.

Wenn die Einbindung nicht erfolgreich war, erscheint eine Fehlermeldung.

Gründe hierfür können z. B. die Eingabe eines falschen WLAN-Passworts oder ein inkompatibles Netzwerk (wie z.B. ein 5-Ghz-Netzwerk) sein oder eine Router-Einstellung verhindert die Einbindung in Ihr Netzwerk.

Hinweis: Achten Sie auf Groß-/Kleinschreibung des Passworts.

Wenn die Verbindung mit dem Heimnetzwerk nicht erfolgreich war, wiederholen Sie die Schritte 1 – 10.

Hinweis: Bei Störungen der WLAN-Verbindung des Home-Routers können vorübergehende Verbindungsabbrüche mit der Lüftungsanlage auftreten.

STARTBILDSCHIRM DER HOME APP

Im oberen Bereich des Startbildschirms der Blauberg Home App sehen Sie verschiedene Symbole, die unten erläutert werden. Zudem stehen Ihnen, wenn Sie nach rechts swipen, zwei weitere Seiten zur Verfügung. Auf dem Startbildschirm können Sie Einstellungen zur Lüftungsstufe und Temperatur vornehmen sowie aktuelle Temperaturwerte der Anlage angezeigt bekommen.

Anzeigen:



Zeigt die Art der Verbindung an die Lüftungsanlage an.



Filterwechselanzeige



Leuchtet rot – Alarmanzeige, leuchtet orange – Warnanzeige.



Anzeige der Nachlüftungsfunktion des Elektro-Heizregisters nach dem Ausschalten der Anlage.

Boost

Boost-Modus

Boost-Modus: Wird nach Senden eines Signals an den entsprechenden diskreten Eingang auf der Steuerplatine aktiviert. Hat eine niedrigere Priorität als die Modi **Kamin**, **Timer** und **Standby**.

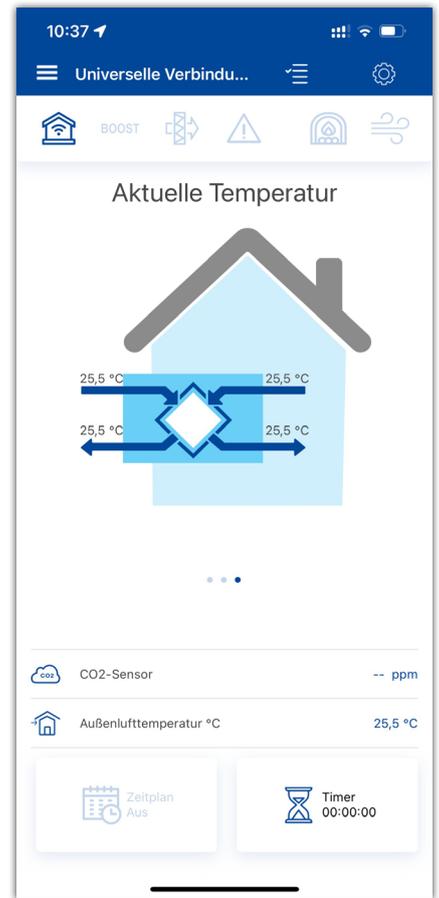
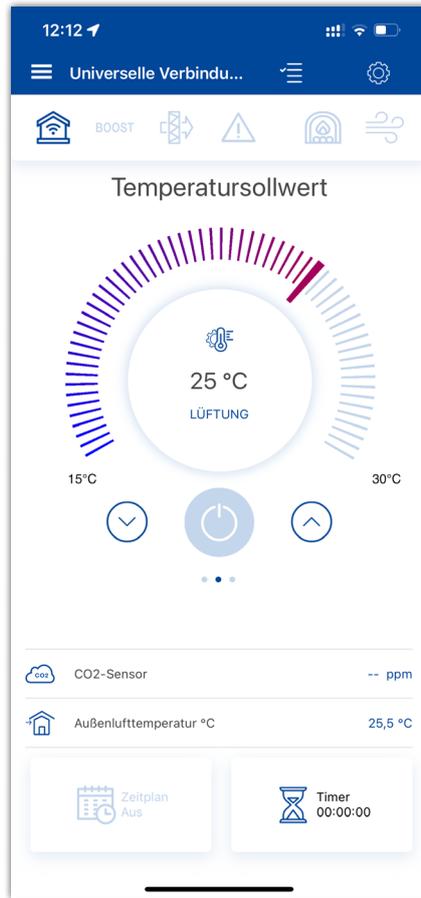
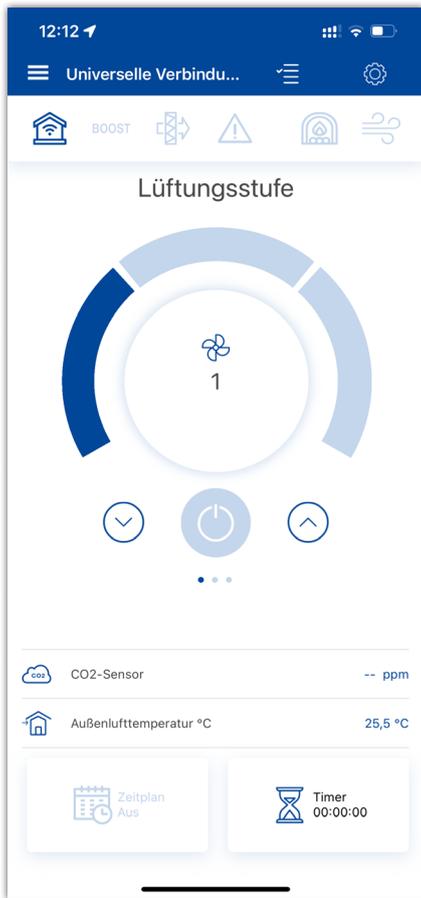
Es kann eine Einschaltverzögerung von 0 bis 15 Min. (standardmäßig 0 Min.) nach dem Senden eines Signals an den diskreten Eingang eingestellt werden. Zudem gibt es eine einstellbare Ausschaltverzögerung des Modus von 0 bis 60 Minuten (standardmäßig 0 Minuten), die aktiviert wird, nachdem das Signal am diskreten Eingang aufgehört hat. Der Luftdurchsatz der Zuluft- und Abluftventilatoren kann im Engineeringmenü eingestellt werden (standardmäßig 100 %).



Kamin-Modus

Der **Kamin-Modus** wird nach Senden eines Signals an den entsprechenden diskreten Eingang auf der Steuerplatine aktiviert. Hat die höchste Priorität und läuft im **Standby**-Modus. Dieser Eingang kann im Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert werden. Der Luftdurchsatzwert für Zuluft- und Abluftventilatoren von 0 % bis 100 % wird ebenfalls im Engineeringmenü eingestellt (die Standardeinstellungen sind 60 % für die Zuluft und 40 % für die Abluft, damit während des Lüftungsbetriebs kein Rauch vom Kamin in den Raum eindringen kann).

Hinweis: Der **Kamin**-Modus funktioniert nicht, wenn die Anlage so eingestellt ist, dass sie den Wärmetauscher durch den Zuluftventilator oder Bypass vor Frost schützt, da die Gefahr besteht, dass Rauch in den Raum eindringt.



STEUERUNGSBUTTONS



Einschalten der Anlage/Standby

Standby-Modus: Dieser Modus schaltet die Anlage aus und es erfolgt ein vollständiger Stopp der Ventilatoren.

Im Engineeringmenü kann alternativ anstelle des vollständigen Stopps eine Minimallüftung eingestellt werden. Wenn in diesem Modus ein Luftdurchsatzwert ausgewählt wird, der größer als 0 % ist, erfolgt keine Temperaturregelung gemäß Sollwert (es wird nur eine Temperatur von +15 °C beibehalten, wenn ein Heizregister vorhanden ist und der Heizmodus oder der automatische Temperaturregelungsmodus ausgewählt ist) und keine Luftqualitätskontrolle.



Auswahl der voreingestellten Lüftungsstufe.

Drücken Sie auf den inneren Kreis um zur manuellen Einstellung der Drehzahl zu gelangen



Manuelle Einstellung der Drehzahl

 CO2-Sensor

Angezeigter Luftqualitätssensor.

Drücken Sie auf die Anzeige, um zur Luftqualitätsübersicht und zur Auswahl des angezeigten Sensors zu gelangen.

 Außenlufttemperatur °C

Angezeigter Temperatursensor.

Drücken Sie auf die Anzeige, um zur Temperaturübersicht und Auswahl des angezeigten Sensors zu gelangen.



Aktivierung des Timers. Einstellung des Timers erfolgt unter **Einstellungen**  – **Timer**.

Timer-Modus: Aktivierung über eine mobile App oder Fernbedienung. Hat eine höhere Priorität als die Modi **Standby**, **Boost** und **Zeitplan**. In diesem Modus sind Dauer-, Lüftungsstufe- und Temperatureinstellungen verfügbar.



Aktivierung des zeitgesteuerten Betriebs. Einstellungen dieser Betriebsart erfolgen unter **Einstellungen**  – **Zeitplan**.

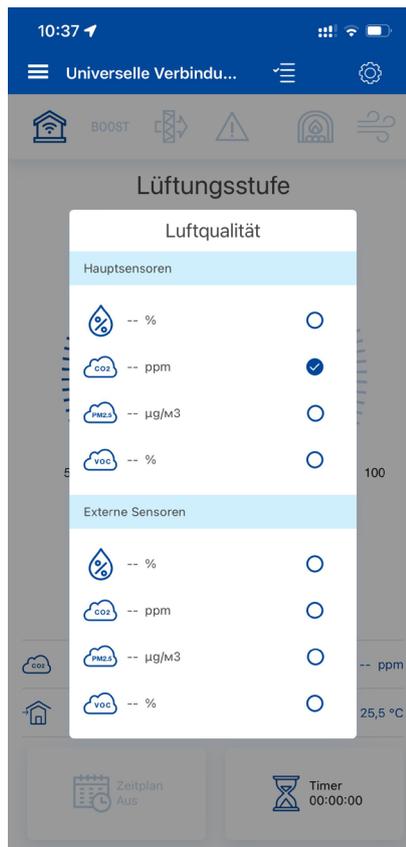
Zeitplan-Modus: Aktivierung über eine mobile App oder Fernbedienung. Hat die niedrigste Priorität. Zur Einstellung des zeitgesteuerten Betriebs stehen vier Zeitspannen für jeden Tag zur Verfügung. Die Dauer, Lüftungsstufe und Temperatur sind für jede Zeitspanne einstellbar. Die Einstellungen können für jeden Tag einzeln oder für die ganze Woche, ausgewählte Wochentage und Wochenenden vorgenommen werden. Damit der zeitgesteuerte Modus ordnungsgemäß funktioniert, müssen Datum und Uhrzeit richtig eingestellt sein.

Sensorübersicht zur Luftqualität und Temperatur:

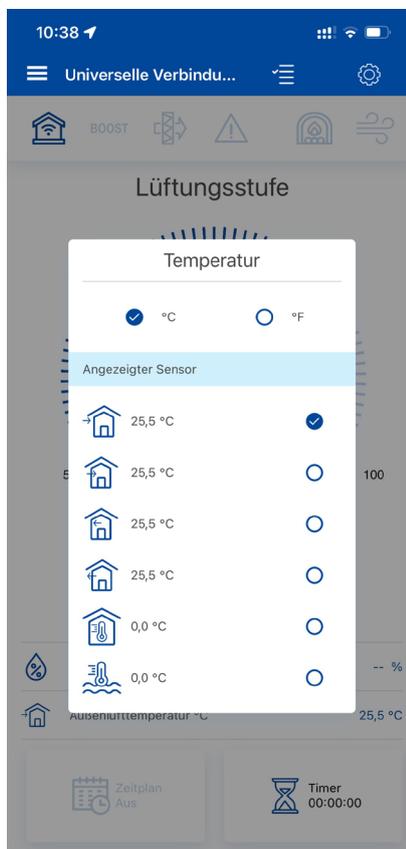


Aktueller Wert des Feuchtigkeits-, CO₂-, PM2,5-, VOC-Sensors. Das Display zeigt den Sollwert für einen bestimmten, an die Steuerplatine angeschlossenen Sensor an. Wenn kein externer Sensor angeschlossen ist, werden die Informationen des integrierten Sensors im Bedienfeld angezeigt (wenn eines vorhanden ist). Die Anzeigefarbe liefert die folgenden Informationen: grau – kein Sensor erkannt; blau – Sensor funktioniert normal; rot – Sensorsignal überschreitet den Sollwert.

Bei Überschreitung der eingestellten Werte für Feuchtigkeit, CO₂, PM2,5 und VOC erhöht die Anlage die Drehzahl der Ventilatoren mithilfe des PID-Reglers stufenweise. Die Drehzahl der Ventilatoren überschreitet nicht den eingestellten Luftdurchsatz für die Lüftungsstufe III. Wenn sich die Sensorsignale wieder im Sollwertbereich befinden, reduziert die Lüftungsanlage die Lüftungsstufe des Ventilators schrittweise auf den Ausgangswert. Die Sensoren werden im Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.



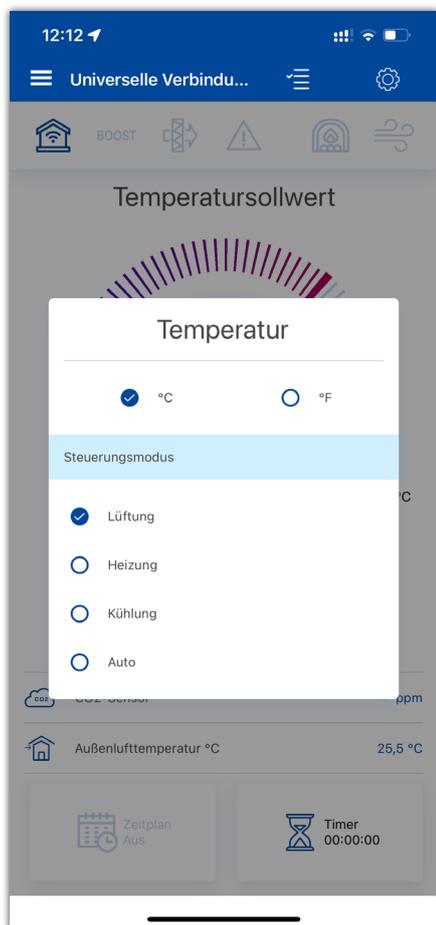
Aktuelle Temperatur des ausgewählten Sensors, über den die Lufttemperatursteuerung (im Abluftrohr, Zuluftrohr oder Innenraum) erfolgt.



GRUNDEINSTELLUNGEN DES STARTBILDSCHIRMS

Temperatur

Wählen Sie im Startbildschirm **Temperatursollwert** die gewünschte Zieltemperatur aus. Je nach Ausstattung der Anlage und angeschlossenem Zubehör kann die Zieltemperatur erreicht werden oder nicht.



Wenn Sie auf die Temperaturanzeige in der Mitte klicken, erscheint ein Menü zur Auswahl der Betriebsart.

- **Lüftung:** keine Temperatursteuerung, nur Wärmerückgewinnung
- **Heizung:** nur Luftheizung über das Elektro-Heizregister oder Außenluftwärme
- **Kühlung:** nur Luftkühlung über die Kälteanlage oder die kalte Außenluft
- **Auto:** Das Steuersystem ermittelt automatisch, ob Luftheizung oder -kühlung erforderlich ist.

Die Temperatursteuerungsfunktion ist nicht bei Anlagen verfügbar, die kein Heizregister, keine Kälteanlage, keinen Bypass oder Rotationswärmetauscher haben.

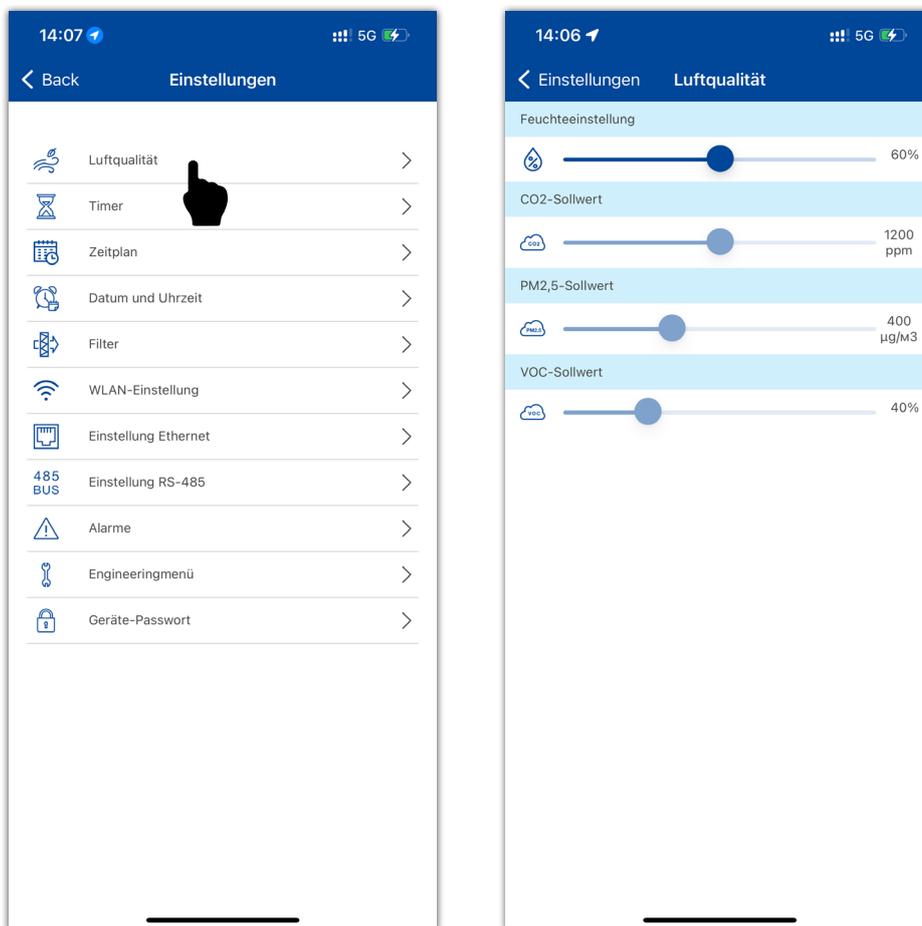
MENÜ „EINSTELLUNGEN“

Luftqualität

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Luftqualität**.

Hinweis: Um diesen Menüpunkt zu sehen, muss ein Luftqualitätssensor aktiviert sein.

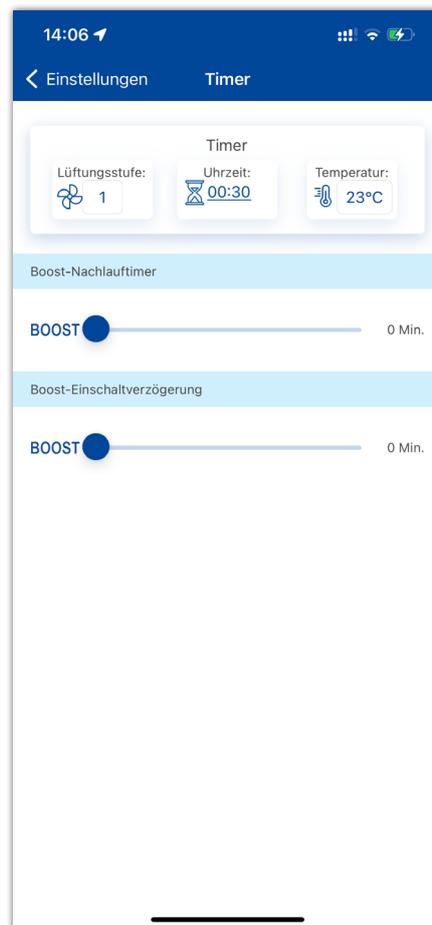
Um die Sensoren zu aktivieren, gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü** – **Sensoren** (siehe Abschnitt „Engineeringmenü“).



In diesem Menü werden die Feuchte-, CO₂-, PM_{2,5}- und VOC-Sollwerte eingestellt. Wenn einer dieser Werte überschritten wird, erhöht der PID-Regler der Steuereinheit gleichmäßig die Drehzahl des Ventilators. Wenn sich die Sensorsignale wieder im Sollwertbereich befinden, reduziert die Lüftungsanlage die Drehzahl des Ventilators schrittweise auf den Ausgangswert. Alle inaktiven Sensoren (in halbdurchsichtiger Schrift angezeigt) sind nicht zugänglich.

Timer

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Timer**.



Timer: Einstellungen des Timermodus. Wenn der Timer im Menü der **Startseite** aktiviert ist, nimmt die Anlage vorübergehend die folgenden Einstellungen vor:



Auswahl der voreingestellten Lüftungsstufe 1, 2, 3..., Standby



Dauer des Timers



Wählen Sie die gewünschte Solltemperatur. Die Solltemperatur kann in einem Bereich von +15 °C bis +30 °C ausgewählt oder deaktiviert werden (off). Wenn off ausgewählt ist, regelt die Lüftungsanlage während des Timerbetriebs die Lufttemperatur nicht.

Boost-Nachlauf-timer:

Wählen Sie die Verzögerungszeit für die Deaktivierung des Boost-Modus nach dem Signalverlust am Digitaleingang (Boost-Schalter) auf der Steuerplatine.

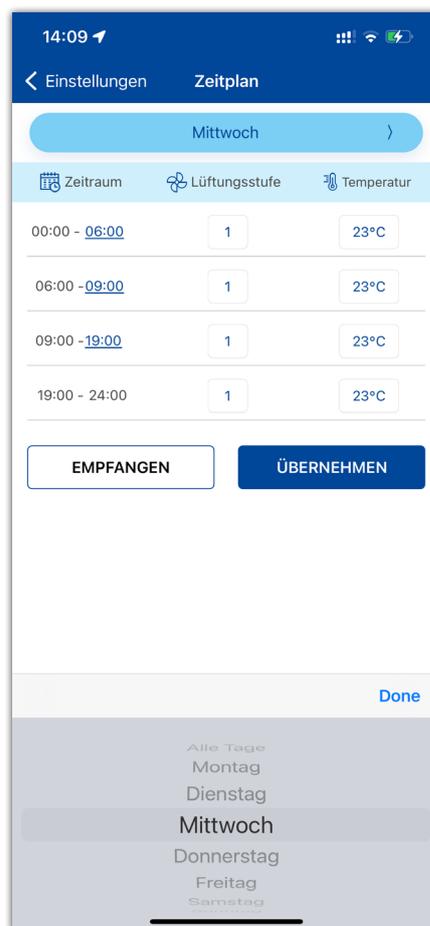
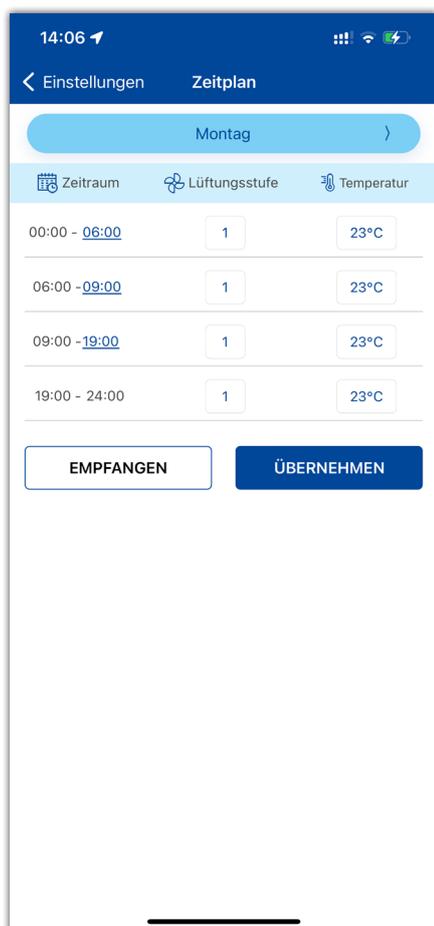
Boost-Einschaltverzögerung:

Wählen Sie die Verzögerungszeit für die Aktivierung des Boost-Modus nach einer Signalführung zum diskreten Eingang (Boost-Schalter).

Um den Digitaleingang (Boost-Schalter) zu aktivieren, gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü** – **Sensoren**.

Zeitplan

Gehen Sie in **Einstellungen**  **– Zeitplan**.



Drücken Sie **Empfangen**, um die aktuellen Einstellungen anzuzeigen.

Zur Einstellung des zeitgesteuerten Betriebs stehen vier Zeitspannen für jeden Tag zur Verfügung. Die Anpassung kann für jeden Tag, für Wochentage, für das Wochenende oder für die gesamte Woche vorgenommen werden. Wenn der **Zeitplan**-Modus von der Startseite aus aktiviert wird, arbeitet die Anlage gemäß den folgenden Parametern:



Auswahl der voreingestellten Lüftungsstufe 1, 2, 3..., Standby

00:00 - 06:00

Zeiteinstellung für jede Zeitspanne

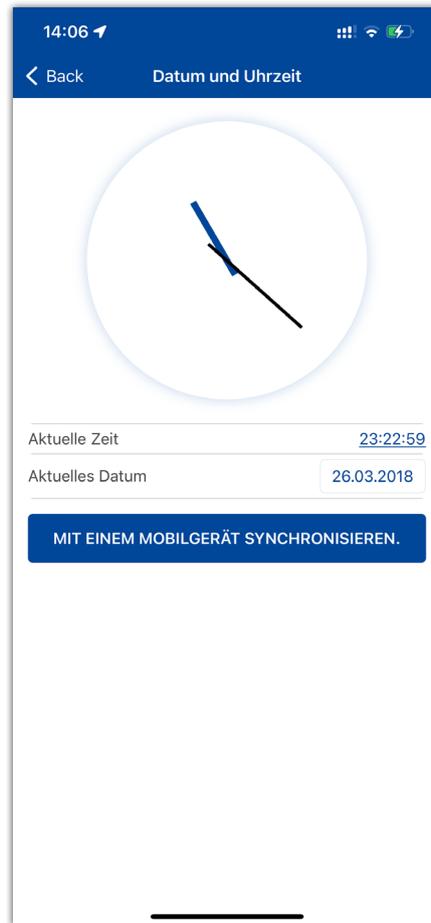


Auswahl der Solltemperatur. Einstellbar von +15 °C bis +30 °C oder off. Wenn **off** ausgewählt ist, wird für die definierte Zeitspanne keine Temperatursteuerung ausgeführt.

Für eine ordnungsgemäße Funktion des zeitgesteuerten Betriebs müssen Datum und Uhrzeit korrekt eingestellt sein. Drücken Sie **Übernehmen**, um die aktuellen Einstellungen zu speichern.

Datum und Uhrzeit

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Datum und Uhrzeit**.



In diesem Menü werden die aktuelle Uhrzeit und das Datum angezeigt und eingestellt.

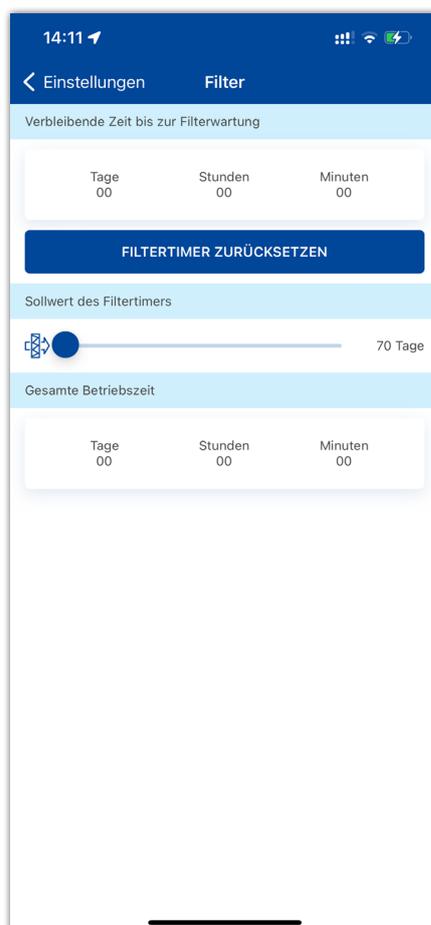
Zeitanzeigeformat: **HH:MM:SS**

Datumsformat: **TT.MM.JJJJ**

Drücken Sie **Mit einem Mobilgerät synchronisieren**, um die aktuellen Zeit-Einstellungen des Mobilgeräts auf die Lüftungsanlage zu übertragen.

Filter

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Filter**.

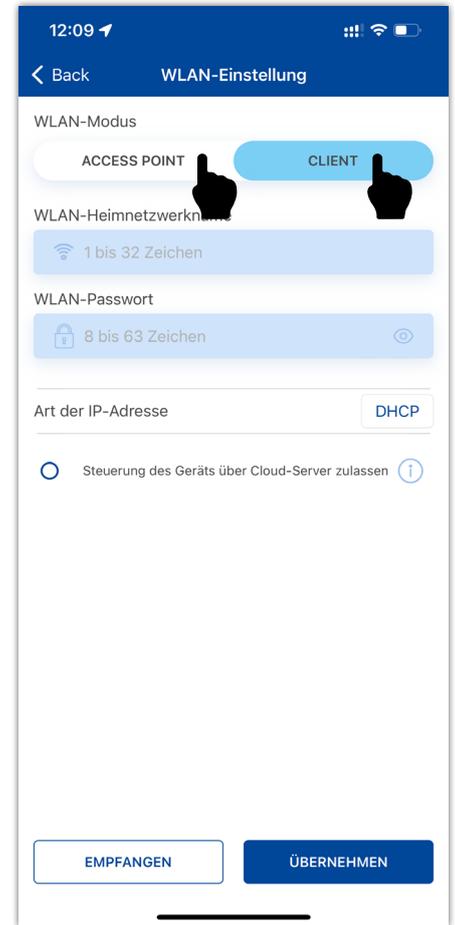
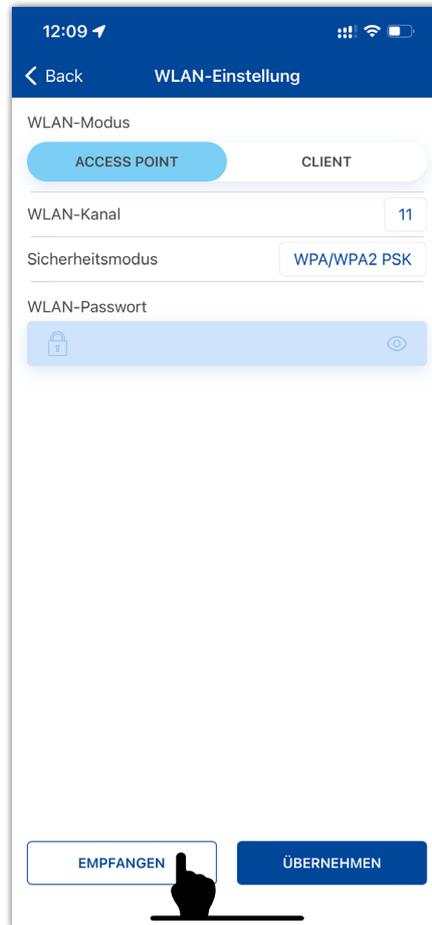
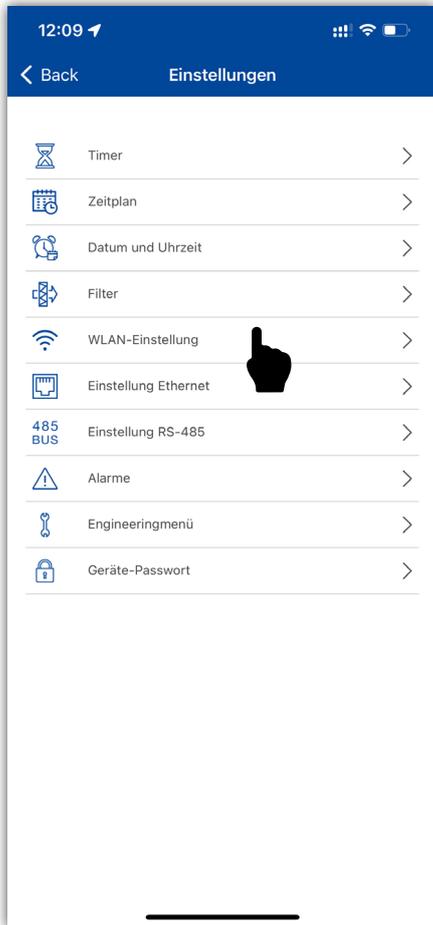


Sollwert des Filtertimmers: Je nach Ausstattung der Anlage erscheint nach der eingestellten Zeit (70–365 Tage) oder nach Auslösen des Differenzdruckschalters die Filterwechselanzeige, und die entsprechende Information zum Filterwechsel wird im Alarmmenü angezeigt. Wenn die Lüftungsanlage mit Differenzdruckschaltern ausgestattet ist, wird die Filterverschmutzung nur über die Differenzdruckschalter geregelt.

Gesamte Betriebszeit: Zeigt die Laufzeit der Anlage an. Diese kann nicht zurückgesetzt werden.

EINRICHTUNG DER WLAN-PARAMETER

1. Gehen Sie in **Einstellungen**  – **WLAN-Einstellungen**.
2. Drücken Sie **Empfangen**, um die aktuellen Einstellungen anzuzeigen.
3. Wählen Sie als WLAN-Modus **Access point** oder **Client** aus.



Access point: Zugangspunkt ohne Home-Router. In diesem Modus können bis zu 8 Mobilgeräte an den Ventilator angeschlossen werden. Wählen Sie den gewünschten Sicherheitsmodus für den **Access point**-Modus aus:

- **Open:** Das WLAN-Netzwerk ist nicht passwortgeschützt.
- **WPA PSK:** Passwortgeschützt. Auf Basis von WPA verschlüsselt. Diese Technologie gewährleistet keine vollständige Sicherheit.
- **WPA2 PSK:** Verschlüsselungstechnologie für moderne Netzwerk-Geräte.
- **WPA/WPA2 PSK:** Passwortgeschützt (empfohlene Auswahl). Kombinierte Verschlüsselungstechnologie, welche WPA und WPA2 aktiviert. Kompatibel mit jeglichen Geräten. Geben Sie das Passwort für den Access Point ein und drücken Sie den Button **Anwenden**.

Client: der Ventilator läuft im Netzwerk des Home-Routers. Geben Sie die Daten des Home-Routers und die Art der IP-Adresse für den **Client**-Modus an:

- Geben Sie den Namen des WLAN Access Points des Home-Routers ein.
- Geben Sie das Passwort des WLAN Access Points des Home-Routers ein.

Wählen Sie den **Art der IP-Adresse**:

DHCP: Automatische Zuordnung der IP-Adresse bei Anschluss an den Home-Router (empfohlen).

Static: Ermöglicht es, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway manuell zuzuordnen. Diese Einstellungen sind nur für erfahrene Benutzer empfohlen.

Drücken Sie den Button **Anwenden**.

SETUP-MODUS

Falls die Anlage z. B. wegen Routerwechsel, Verlust des Passwortes o. Ä. nicht mehr in Ihrem Heimnetzwerk zu finden ist und somit nicht über die App zu bedienen ist, verwenden Sie den Setup-Modus, um temporären Zugang zur Anlage herzustellen und sie wieder einzubinden.

Die Taste **Setup mode** befindet sich auf der Lüftungsanlage, die Position der Taste ist in der Betriebsanleitung angegeben.

Um in den Setup-Modus umzuschalten, halten Sie die Taste **Setup mode** für 5 Sekunden gedrückt, bis die LED blinkt.

Die Anlage bleibt für 3 Minuten in diesem Modus und kehrt dann automatisch in die vorherigen Einstellungen zurück.

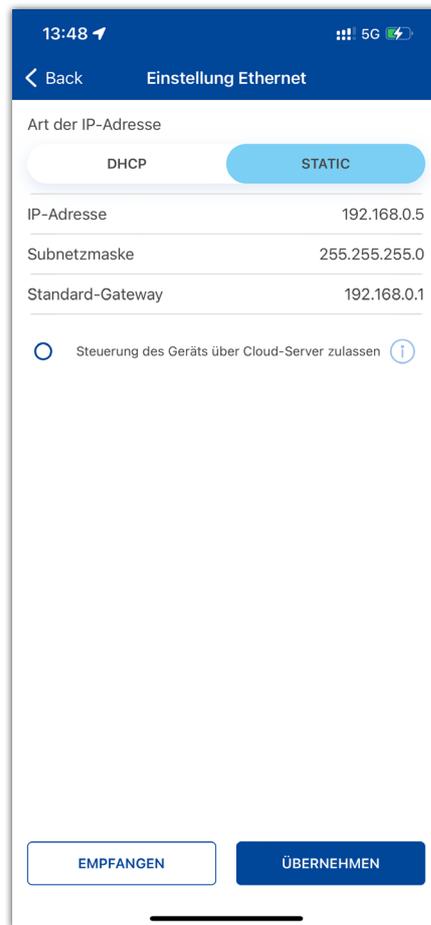
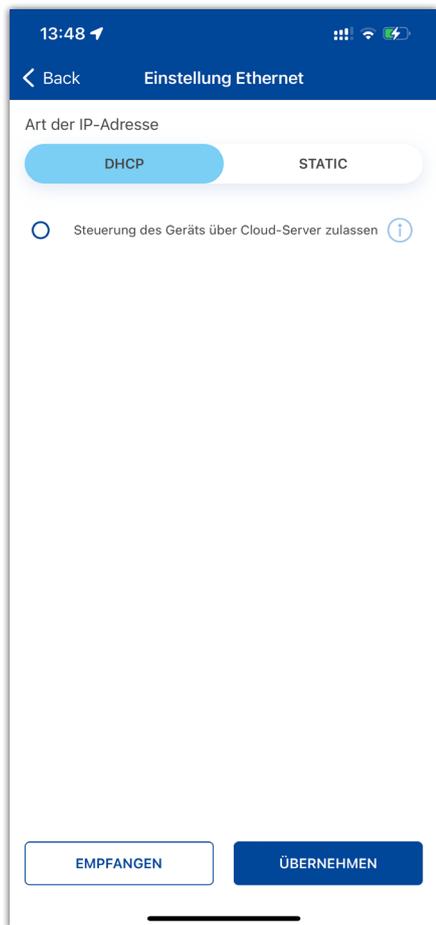
Um den **Setup-Modus** zu verlassen, halten Sie die Taste erneut für 5 Sekunden lang gedrückt, bis die LED nicht mehr blinkt.

Im Setup-Modus sind folgende Einstellungen verfügbar:

WLAN-Name:	Setup mode
WLAN-Passwort:	11111111 (Das Passwort der Anlage wird ignoriert.)
Typ der IP-Adresse Ethernet:	DHCP
Adresse RS-485:	1
Datenübertragungsrate RS-485:	115200 Baud
Stoppbits RS-485:	2
Parität RS-485:	keine
Engineering-Passwort:	1111

Ethernet-Einstellung

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Einstellung Ethernet**.



Drücken Sie **Empfangen**, um die aktuellen Ethernet-Einstellungen anzuzeigen.

DHCP – automatische Zuordnung der IP-Adresse beim Anschluss an den Home-Router (empfohlen).

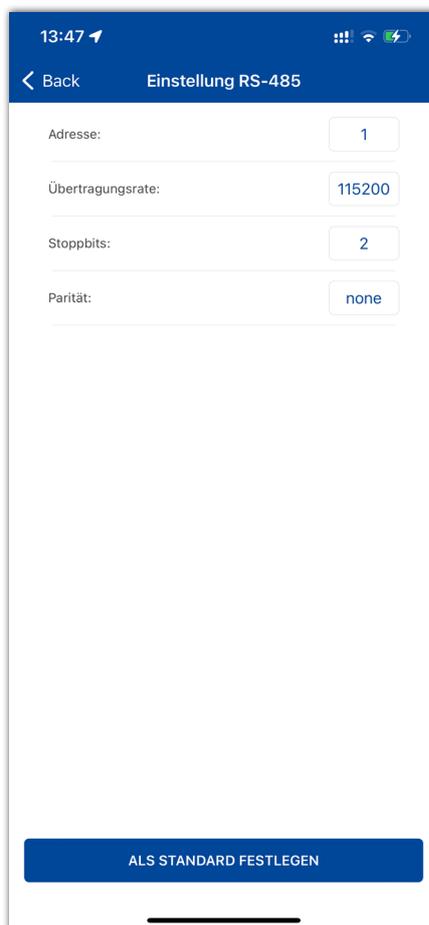
Static – ermöglicht es, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway manuell zuzuordnen. Diese Einstellungen sind nur für erfahrene Benutzer empfohlen und nur auf eigenes Risiko selbst auszuwählen.

Drücken Sie den Button **ÜBERNEHMEN**.

EINSTELLUNGEN DER KABELVERBINDUNG

RS-485 Einstellung

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Einstellung RS-485**.



13:47

< Back Einstellung RS-485

Adresse: 1

Übertragungsrate: 115200

Stoppbits: 2

Parität: none

ALS STANDARD FESTLEGEN

Standardeinstellungen:

Adresse: 1

Übertragungsrate: 115200 Baud

Stoppbits: 2

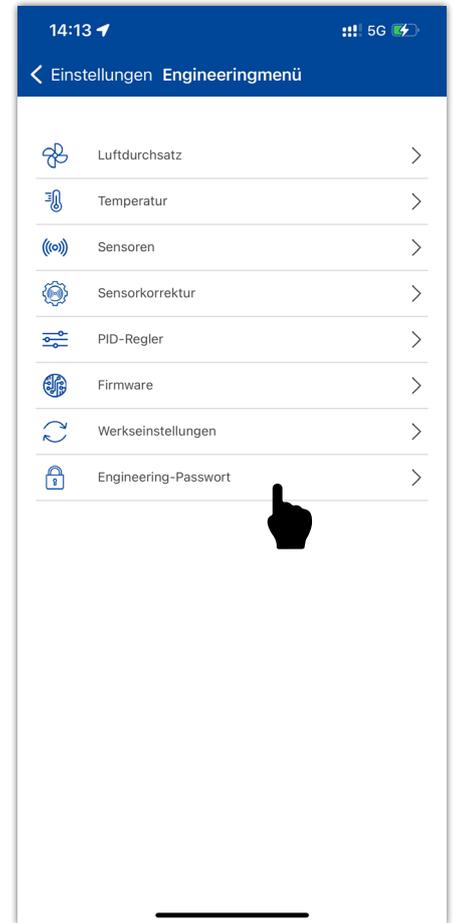
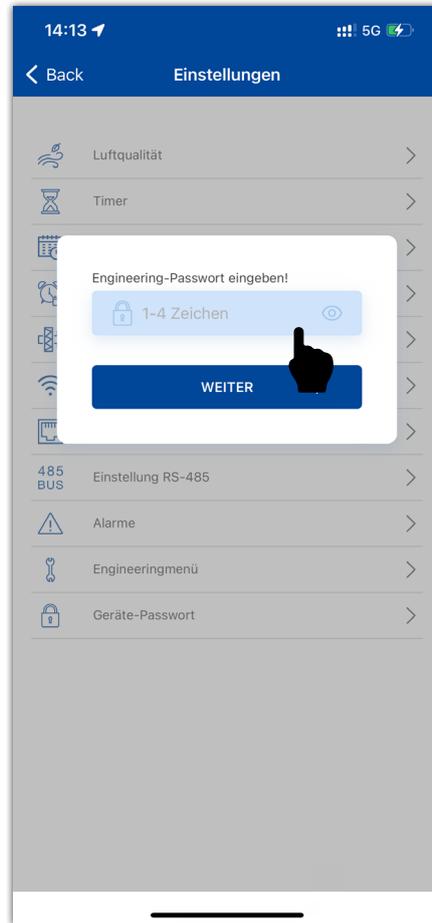
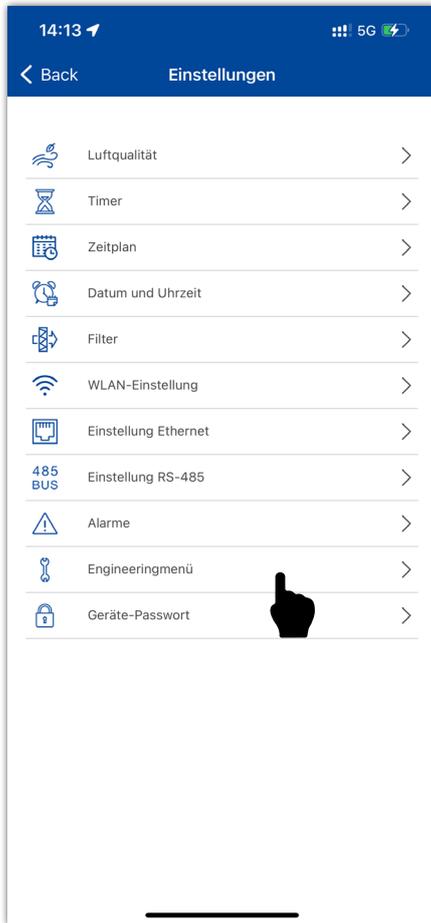
Parität: keine

Hinweis: Mit dem RS-485-Bus können Sie bis zu 16 Anlagen (Slave-Anlagen) und bis zu 16 Bedienfelder (Master-Anlagen) anschließen. Die Slave- und Master-Anlagen verfügen über separate IDs. Einige Bedienfelder akzeptieren nur die RS-485-Standardwerte (siehe Betriebsanleitung des Bedienfelds). Wenn Sie die RS-485-Parameter in der Anlage einstellen, um eine externe Steuerung (z. B. über Smart Home) zu ermöglichen, funktionieren einige Bedienfelder möglicherweise fehlerhaft.

ENGINEERINGMENÜ

Aufrufen des Engineeringmenüs

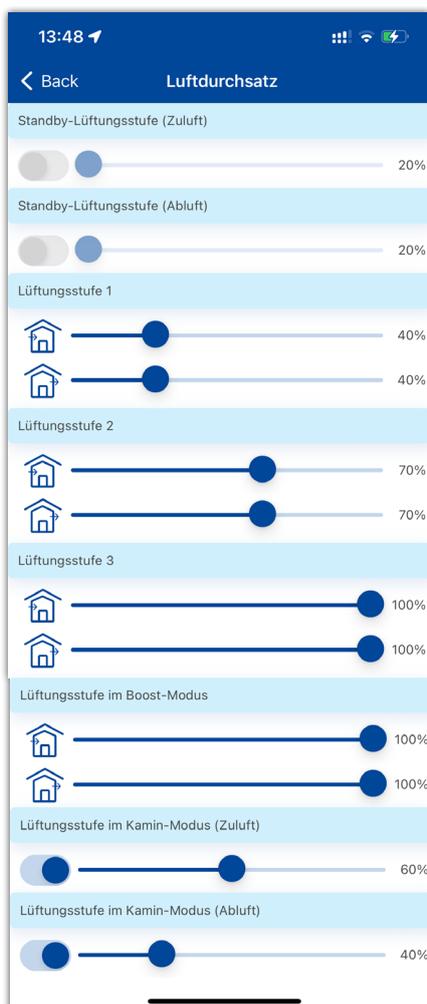
1. Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü**.
2. Engineering-Passwort eingeben! Das Passwort lautet standardmäßig: 1111
3. Um das Engineering-Passwort zu ändern, gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü** – **Engineering-Passwort**.



Hinweis: Das Engineeringmenü erfordert Fachwissen. Unbeabsichtigte Änderungen an den Parametern des Engineeringmenüs können zu Fehlfunktionen der Lüftungsanlage führen.

Luftdurchsatz

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü** – **Luftdurchsatz**.



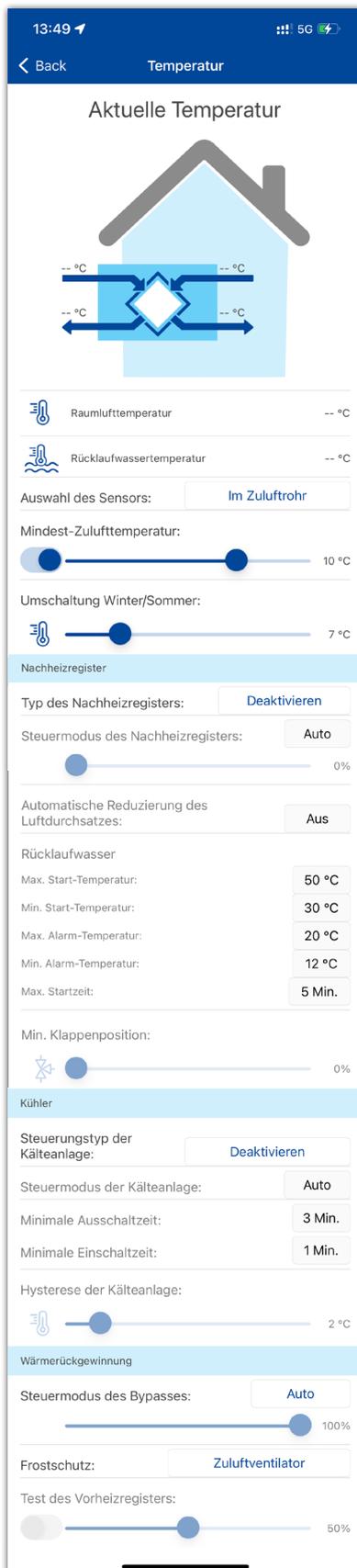
In diesem Menüabschnitt können Sie die Luftdurchsatzwerte für den **Standby**-Modus, die Voreinstellungen für die Lüftungsstufen 1, 2, 3 sowie den **Boost**- und den **Kamin**-Modus einstellen.

Wenn der für den **Standby**-Modus ausgewählte Luftdurchsatz größer als 0 % ist, wird die Temperatursteuerungsfunktion für diesen Modus entsprechend dem ausgewählten Sollwert eingestellt (eine Temperatur von +15 °C wird beibehalten, vorausgesetzt, dass die Lüftungsanlage mit einem Heizregister ausgestattet und der **Heizung**- oder **Auto**-Modus ausgewählt ist) und die Luftqualitätskontrolle ist nicht verfügbar.

Wenn die Lüftungsanlage mit einem externen 0–10 V-Sollwert gesteuert oder der PID-Regler von einem Überschreiten des Sollwerts der Luftfeuchtigkeit, CO₂, PM2,5 oder VOC ausgelöst wird, entspricht das Verhältnis von Zu- und Abluft dem der eingestellten Lüftungsstufen 1, 2, 3.

Temperatur

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü** – **Temperatur**.



Aktuelle Temperatur

-  Außenlufttemperatur
-  Zulufttemperatur
-  Ablufttemperatur

-  Fortlufttemperatur
-  Raumlufttemperatur (im Bedienfeld)
-  Rücklaufwassertemperatur

Auswahl des Sensors für die Temperaturregelung, der auf der Startseite angezeigt werden soll. Sie können einen der drei Temperatursensoren wählen:

- Im Zuluftrohr (Standard)
- Im Abluftrohr
- Im Innenraum (im Bedienfeld)

Hinweis: Wenn der gewählte Innensensor nicht vorhanden ist, steuert das System die Temperatur mithilfe des Sensors im Zuluftkanal. Dies wird durch eine entsprechende Meldung bestätigt.

Mindest-Zulufttemperatur: Steuerung der Mindesttemperatur der Zuluft, welche verhindert, dass kalte Außenluft in den Raum gelangt. Wenn die Temperatur unter den voreingestellten Mindestwert sinkt und innerhalb von 10 Minuten nicht in den Normalbetrieb zurückkehrt, wird Alarm ausgelöst und die Lüftungsanlage schaltet sich ab.

Umschaltung Winter/Sommer: Der Sollwert für die Winter-/Sommerumschaltung ist im Bereich von +5 °C bis +15 °C (standardmäßig +7 °C) wählbar. Verwendet die Rückmeldung des Außentemperatursensors und beeinflusst den Betrieb des Warmwasser-Heizregisters und der Kälteanlage. Im Winter läuft die Kälteanlage nicht und das Warmwasser-Heizregister erwärmt den Kreislauf vor dem Start der Lüftungsanlage.

Typ des Nachheizregisters: Die Option zur Steuerung des Nachheizregisters wird verfügbar, wenn Sie das Elektro-Heizregister oder das Warmwasser-Heizregister auswählen.

Hinweis: Wenn das Warmwasser-Heizregister aktiviert wurde, vergewissern Sie sich, dass es vom Wärmeträger getrennt ist und der Kreislauf entleert wurde, bevor Sie es ausschalten. Das Abschalten des Warmwasser-Heizregisters in der Winterzeit kann zu Beschädigungen führen! Stellen Sie beim Aktivieren eines der Heizregister sicher, dass alle erforderlichen Sensoren vorhanden sind. Andernfalls wird die Anlage aufgrund eines Alarms abgeschaltet.

Die Detailsinstellungen zu den Heizregistern finden Sie auf der nächsten Seite.

Steuermodus des Nachheizregisters: Es stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

Manuell und **Auto**. Bei Auswahl des manuellen Betriebs wird der Schieberegler für die Steuerung des Heizregisters **0 bis 100 %** angezeigt. Im manuellen Betrieb schaltet sich das Heizregister nur ein, wenn der Zuluftventilator eingeschaltet ist und die Temperatur im Zuluftkanal unter +45 °C liegt.

Steuerungstyp der Kälteanlage: Die Auswahl der Steuerlogik erfolgt je nach Typ der Kälteanlage. Die Kälteanlage kann entweder über ein **Relais** oder **analog** gesteuert werden. Wenn **Analog** ausgewählt ist, wird die Kälteanlage mit einem 0–10 V-Signal und einem Auslöserelais gesteuert. Die Auswahl **Relais** und die Auswahl **Analog** ermöglichen die Auswahl des Steuermodus der Kälteanlage und die Einstellung der **Minimalen Ein-/ Ausschaltzeit** der Kälteanlage. Die Detailsinstellungen finden Sie auf der nächsten Seite.

Steuermodus der Kälteanlage: Wenn **Relais** ausgewählt ist, stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: **Manuell (Ein)** und automatische Steuerung (**Auto**). Wenn **Analog** ausgewählt ist, kann zwischen **Auto** oder **Manuell** gewählt werden. Bei **Manuell** wird ein Schieberegler von 0 bis 100 % zur Steuerung der Kälteanlage einstellbar.

Menüpunkt zum Warmwasser-/Elektroheizregister:

Automatische Reduzierung des Luftdurchsatzes: Wenn das Nachheizregister die Temperatur im Zuluftkanal nicht auf das Niveau der vom Benutzer eingestellten Raumtemperatur aufheizen kann, wird der Luftdurchsatz automatisch reduziert, um die eingestellte Temperatur zu erreichen.

Menüpunkte zum Warmwasser-Heizregister:

Max. Start-Temperatur: Endwert der Rücklauftemperatur des Wärmeträgers, die für den Start der Lüftungsanlage im Winter bei einer Außentemperatur von $\leq -30\text{ °C}$ erforderlich ist.

Min. Start-Temperatur: Anfangswert der Rücklauftemperatur, die für den Start der Lüftungsanlage im Winter bei einer Außentemperatur von $\geq +10\text{ °C}$ erforderlich ist.

Max. Alarm-Temperatur: Endwert der Rücklauftemperatur für die Abschaltung der Lüftungsanlage aufgrund von Frostalarm im Winter bei einer Außentemperatur von $\leq -30\text{ °C}$.

Min. Alarm-Temperatur: Anfangswert der Rücklauftemperatur für die Abschaltung der Lüftungsanlage aufgrund eines Frostalarms im Winter bei einer Außentemperatur von $\geq +10\text{ °C}$.

Einstellbereich der Start-Temperatur: $+30\text{ °C}$ bis $+60\text{ °C}$. Einstellbereich der Alarm-Temperatur: $+10\text{ °C}$ bis $+30\text{ °C}$. Temperatursollwerte für den Rücklauf-Wärmeträger werden automatisch auf Basis einer Außentemperatur von -30 °C bis $+10\text{ °C}$ berechnet.

Max. Startzeit: Sollwert der Zeit (2–30 Min.), nach der im Falle einer Untererwärmung des Rücklauf-Wärmeträgers auf die Start-Temperatur der Lüftungsanlage im Winter Alarm ausgelöst wird.

Min. Klappenposition: Sollwert der minimalen Klappenposition (0–100 %) des Warmwasser-Heizregisters im Winter.

Menüpunkte zur Kälteanlage (Kühler):

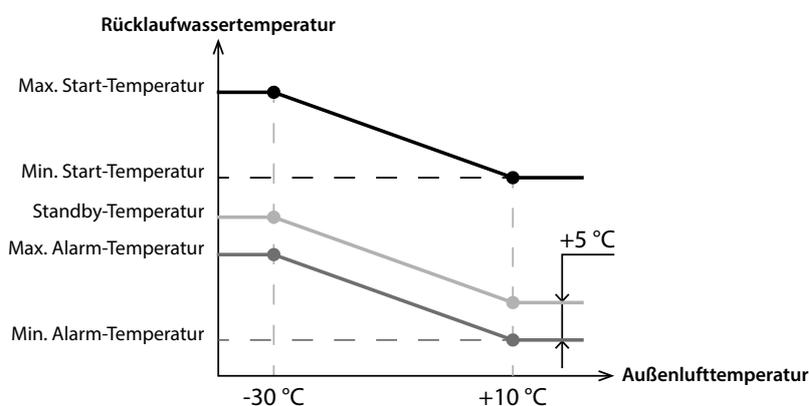
Minimale Ausschaltzeit: Mindestzeit des Stillstands der Kälteanlage vor der Wiedereinschaltung.

Minimale Einschaltzeit: Mindestzeit des Betriebs der Kälteanlage vor der Abschaltung.

Hysterese der Kälteanlage: Verfügbar für die Kälteanlage mit diskreter Steuerung.

Standby-Temp.: Alarm-Temperatur von $+5\text{ °C}$: Rücklauftemperatur des Wärmeträgers im Winter im Standby-Modus.

Wenn die Lüftungsanlage im Winter in Betrieb ist, verhindert dieser Sollwert, dass die Rücklauftemperatur des Wärmeträgers bei einem niedrigen Temperatursollwert im Zuluftkanal oder bei unzulässigem Betrieb des Heizregisters auf die Alarm-Temperatur absinkt.

**Steuermodus des Bypasses/des Rotationswärmetauschers:**

Je nach Konfiguration der Anlage wird der Steuerungsmodus des Bypasses- oder des Rotationswärmetauschers angezeigt. Für die diskrete Konfiguration des Bypasses/Rotationswärmetauschers stehen die folgenden Modi zur Verfügung: **Schließen/Starten, Öffnen/Abschalten, Auto**. Für die analoge Konfiguration des Bypasses/Rotationswärmetauschers stehen folgende Modi zur Verfügung: **Manuell** und **Auto**. Wenn der manuelle Betrieb aktiviert ist, erscheint der Schieberegler **0 ... 100 %** Bypass/Rotationswärmetauscher. Der 0 %-Wert entspricht einer vollständig geschlossenen Position des Bypasses oder der höchsten Drehzahl des Rotationswärmetauschers.

FROSTSCHUTZ

Der Frostschutz wird aktiviert, wenn die Außentemperatur unter -3 °C fällt und die Zu- und Abluftventilatoren aktiviert sind. Der Frostschutz wird deaktiviert, wenn die Außentemperatur über -1 °C ansteigt oder der Zu- oder Abluftventilator deaktiviert ist.

Arten des Frostschutzes des Wärmetauschers:

Zuluftventilator

Wenn die Ablufttemperatur nach dem Wärmetauscher unter $+3\text{ °C}$ fällt, schaltet sich der Ventilator bei dieser Art des Frostschutzes periodisch ab. Steigt die Temperatur über $+7\text{ °C}$, läuft der Ventilator wieder an.

Bypass

Der Bypass behält eine Temperatur von $+5\text{ °C}$ im Abluftkanal nach dem Wärmetauscher bei.

Wenn der Bypass zu 100 % geöffnet ist und dies nicht ausreicht, steigt die Drehzahl des Abluftventilators gleichmäßig an. Anschließend sinkt die Drehzahl des Zuluftventilators, um eine Temperatur von $+5\text{ °C}$ im Abluftkanal nach dem Wärmetauscher zu erreichen.

Hinweis: der Frostschutz funktioniert nur, wenn das **Nachheizregister** aktiviert ist, der Bypass an der Außenseite montiert ist und der **Heizung-** oder **Auto-**Modus ausgewählt ist. Andernfalls wird automatisch der Frostschutz durch periodisches Abschalten des Zuluftventilators aktiviert.

Vorheizung

Frostschutz durch das Elektro-Vorheizregister: Wenn der Frostschutz aktiviert ist, behält das Vorheizregister eine Temperatur von $+5\text{ °C}$ im Abluftkanal nach dem Wärmetauscher bei. Wenn das Heizregister keinen Frostschutz bietet, wird die Drehzahl der Zu- und Abluftventilatoren gleichzeitig schrittweise gesenkt, um eine Temperatur von $+5\text{ °C}$ im Abluftkanal nach dem Wärmetauscher zu erreichen.

Hinweis: Wenn als Frostschutzart Vorheizung durch ein Elektro-Heizregister gewählt wird, stellen Sie sicher, dass das Heizregister an die Anlage angeschlossen ist, da die Anlage sonst aufgrund eines Alarms stoppt.

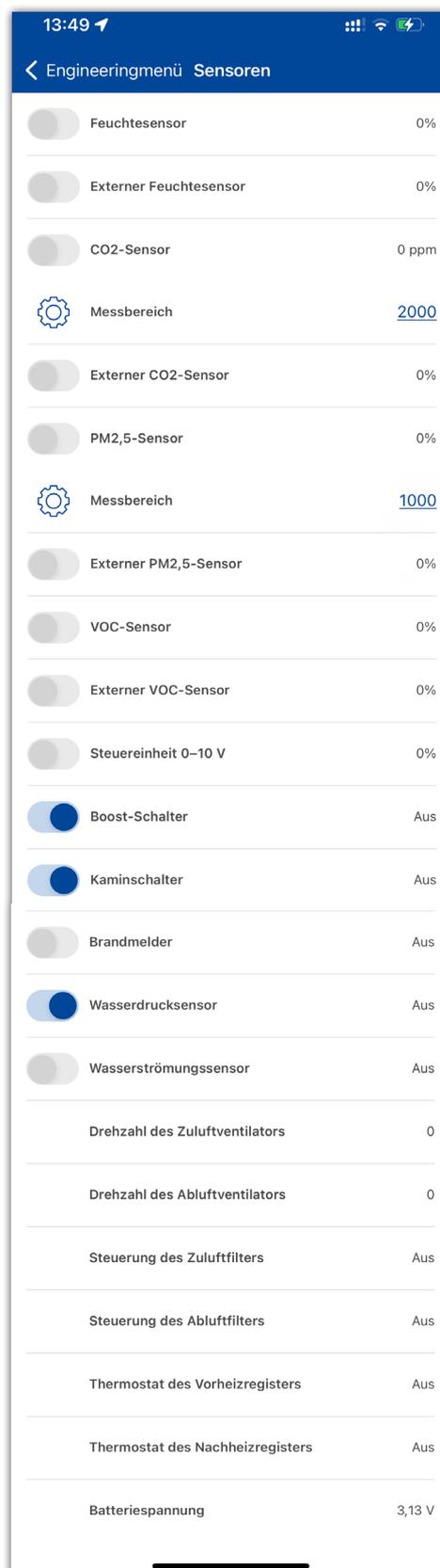
Deaktivieren des Schutzes

Hinweis: Wenn Sie den Schutz deaktivieren, gehen Sie ein Risiko ein! Die entsprechende Warnung wird auf dem Display angezeigt.

Sensoren

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü** – **Sensoren**.

Es können eine Vielzahl unterschiedlicher Sensoren an die Anlagen mit S21 Steuerung angeschlossen werden (z. B. Feuchte- oder CO₂-Sensoren). Hierbei unterscheidet man zwischen internen Sensoren (z. B. Feuchtesensor, meist 0–10V-Signal) und externen Sensoren (z. B. externer Feuchtesensor, meist Schließerkontakt). Welche Sensoren Sie verwenden können, entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihrer Lüftungsanlage.



Sensor: Verdrahteter Sensor, der an die Steuerungsplatine angeschlossen ist.

Externe Sensoren: Diese Funktion ist derzeit noch nicht nutzbar. Alle Sensoren, auch externe Sensoren, können wie im Punkt **Sensor** beschrieben über die Steuerungsplatine angeschlossen werden. Bitte lassen Sie die externen Sensoren deaktiviert, um Fehlermeldungen zu vermeiden.



Einstellung des Messbereichs für den CO₂-, oder PM2,5-Sensor.
Diese Einstellung definiert den Sensorsignalgrenzwert, der am analogen Eingang 10 V entspricht.

Boost-Schalter: Wenn dieser Eingang aktiviert ist, wird der **Boost**-Modus aktiviert, sobald ein Signal an diesem Eingang empfangen wird (**EIN**).

Kaminschalter: Wenn dieser Eingang aktiviert ist, wird der Modus **Kamin** aktiviert, wenn ein Signal an diesem Eingang empfangen wird (**EIN**).

Hinweis: Der Modus **Kamin** ist nicht verfügbar, wenn die Lüftungsanlage für den Frostschutz des Wärmetauschers über den Zuluftventilator oder den Bypass mit deaktiviertem Heizregister konfiguriert ist.

Steuereinheit 0–10V: Wenn dieser Eingang aktiviert ist, reagiert die Lüftungsanlage nicht mehr auf die voreingestellten Lüftungsstufen 1, 2, 3, sondern reagiert auf ein externes Potentiometer, das an die Steuerungsplatine angeschlossen ist. Um diese Steuerungsoption zu aktivieren, muss sich die Lüftungsanlage in einem anderen Modus als **Standby** befinden.

Brandmelder: Stellen Sie sicher, dass der Brandmelder angeschlossen ist, bevor Sie diesen Eingang aktivieren. Wenn an diesem Eingang kein Signal anliegt (**AUS**), wird ein Alarm ausgelöst und die Lüftungsanlage schaltet sich ab.

Wasserdrucksensor: Wenn dieser Sensor aktiviert ist, überwacht das Steuerungssystem der Anlage den Druck des Wärmeträgers. Wenn an diesem Eingang kein Signal vorhanden ist (**AUS**), schaltet sich die Lüftungsanlage aufgrund eines Alarms ab, wenn das Warmwasser-Heizregister aktiviert wurde.

Wasserströmungssensor: Wenn dieser Sensor aktiviert ist, überwacht das Steuerungssystem der Anlage die Wasserströmung des Wärmeträgers. Wenn an diesem Eingang kein Signal vorhanden ist (**AUS**), schaltet sich die Lüftungsanlage aufgrund eines Alarms ab, wenn das Warmwasser-Heizregister aktiviert wurde.

Je nach Konfiguration der Lüftungsanlage wird die **Drehzahl des Zu-/Abluftventilators** oder die **Steuerung des Zu-/Abluftventilators** angezeigt (**AUS** – der Ventilator dreht sich nicht, **EIN** – der Ventilator dreht sich).

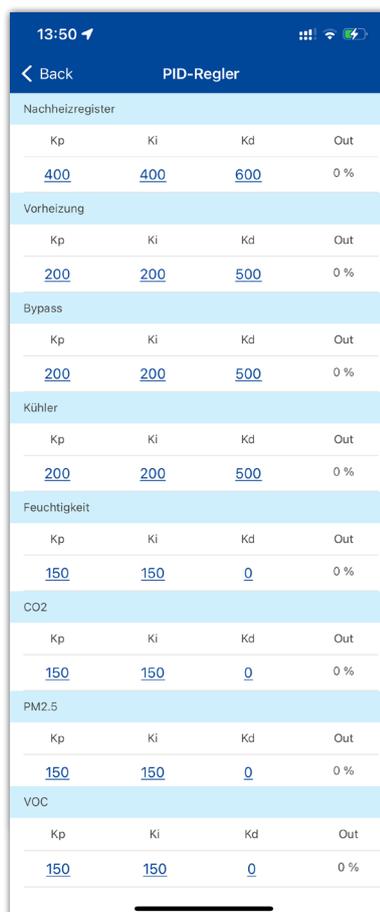
Steuerung des Zuluftfilters/Abluftfilters: **AUS** – der Filter ist nicht verschmutzt, **EIN** – der Filter muss ausgetauscht werden.

Thermostat des Vorheizregisters/Nachheizregisters: Wenn an diesen Eingängen kein Signal anliegt (**AUS**), schaltet sich die Lüftungsanlage aufgrund eines Alarms ab, wenn das entsprechende Heizregister aktiviert wurde.

Batteriespannung: Wenn die Batteriespannung unter 2 V fällt, wechseln Sie die Batterie.

PID-Regler

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü** – **PID-Regler**.



Nachheizregister			
Kp	Ki	Kd	Out
400	400	600	0 %
Vorheizung			
Kp	Ki	Kd	Out
200	200	500	0 %
Bypass			
Kp	Ki	Kd	Out
200	200	500	0 %
Kühler			
Kp	Ki	Kd	Out
200	200	500	0 %
Feuchtigkeit			
Kp	Ki	Kd	Out
150	150	0	0 %
CO2			
Kp	Ki	Kd	Out
150	150	0	0 %
PM2.5			
Kp	Ki	Kd	Out
150	150	0	0 %
VOC			
Kp	Ki	Kd	Out
150	150	0	0 %

Dieses Menü enthält die **PID-Regler**-Einstellungen. Die Regler **Kp**, **Ki** und **Kd** beeinflussen die Änderungsrate des Steuersignals als Reaktion auf externe Faktoren. Wenn der Wert der externen Faktoren ansteigt, steigt die Änderungsrate des Steuersignals. Wenn der Wert der externen Faktoren abnimmt, nimmt die Änderungsrate des Steuersignals ab.

Out: Ausgang des PID-Reglers, 0–100 %

Firmware

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü** – **Firmware**.

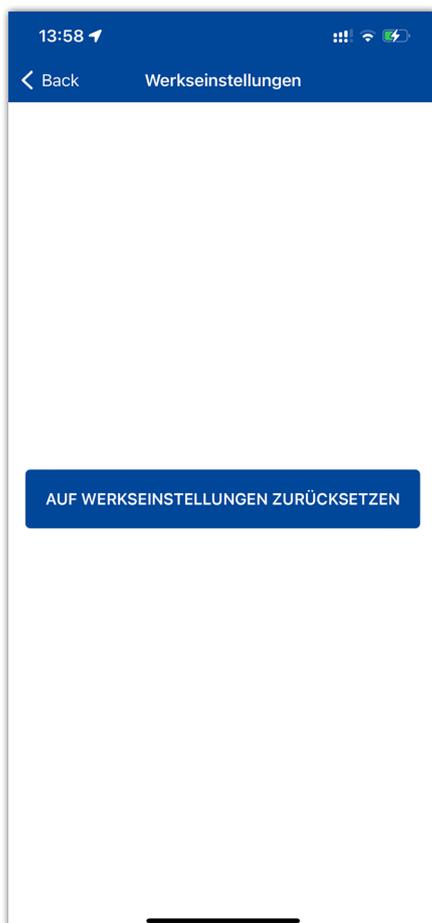


Dieses Menü zeigt die aktuelle Version und das Datum der Firmware an.

Um nach der neuesten Firmware-Aktualisierung zu suchen, verbinden Sie die Lüftungsanlage mit einem Router mit Internetzugang. Drücken Sie dann den Button **Auf Aktualisierungen prüfen**. Wenn Ihre Lüftungsanlage bereits mit der neuesten Firmware-Version läuft, wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Wenn eine neuere Version verfügbar ist, werden auf dem Bildschirm die neue Firmware-Version und eine vollständige Änderungshistorie angezeigt und der Button **Firmware aktualisieren** wird aktiv. Wenn Sie auf den Button **Firmware aktualisieren** drücken, beginnt der Firmware-Aktualisierungsvorgang.

Schalten Sie die Lüftungsanlage während der Firmware-Aktualisierung nicht aus, schließen Sie die mobile App nicht und wählen Sie keine neue Verbindung aus!

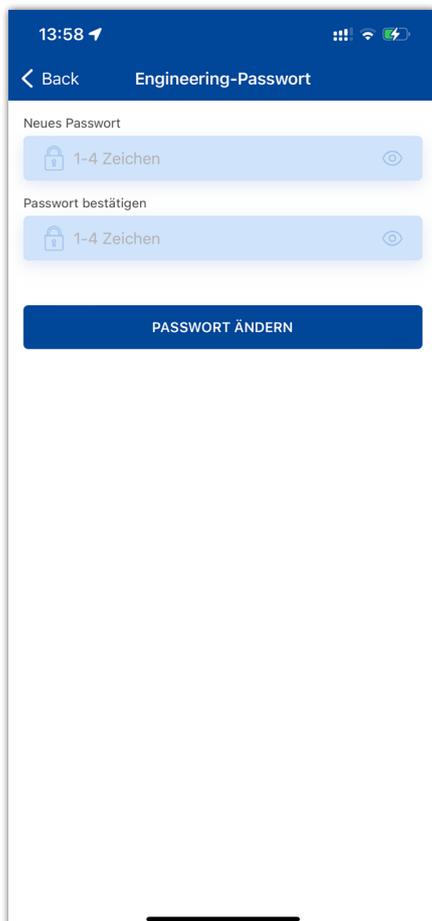
Wenn die Firmware-Aktualisierung abgeschlossen ist, zeigt der Bildschirm eine Bestätigung an und die Verbindung zur Anlage wird vorübergehend unterbrochen und dann automatisch wiederhergestellt.



Werkseinstellungen

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü** – **Werkseinstellungen**.

In diesem Menü können Sie alle Einstellungen **auf Werkseinstellungen zurücksetzen**. Durch das Zurücksetzen kann die Verbindung zur Anlage vorübergehend unterbrochen werden, da die Einstellungen für WLAN, RS-485 und Ethernet beeinträchtigt werden. Geben Sie gegebenenfalls erneut die Einstellungen für Ihre WLAN-, RS-485- und Ethernet-Verbindungen ein.



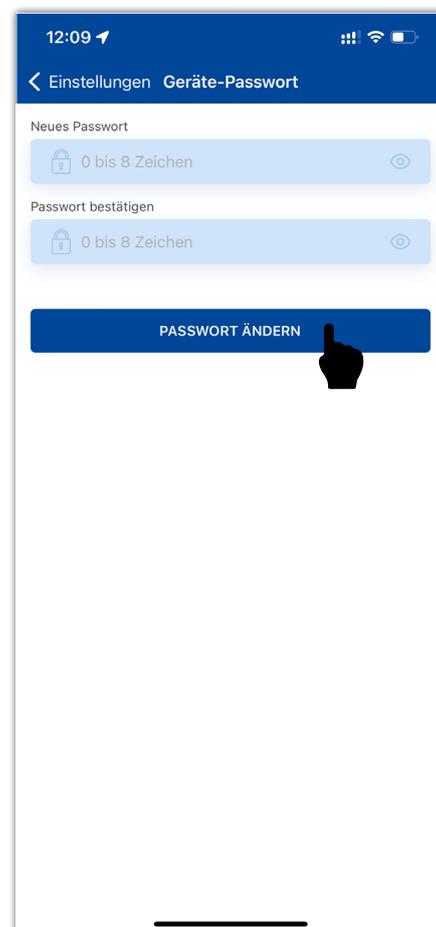
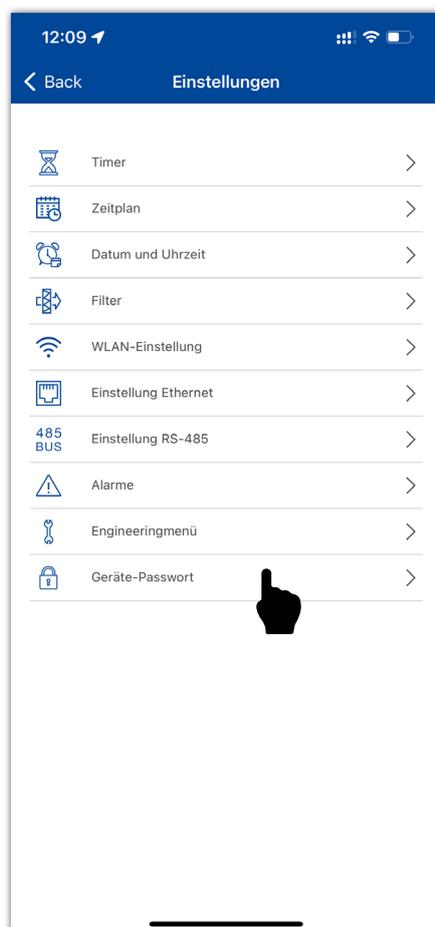
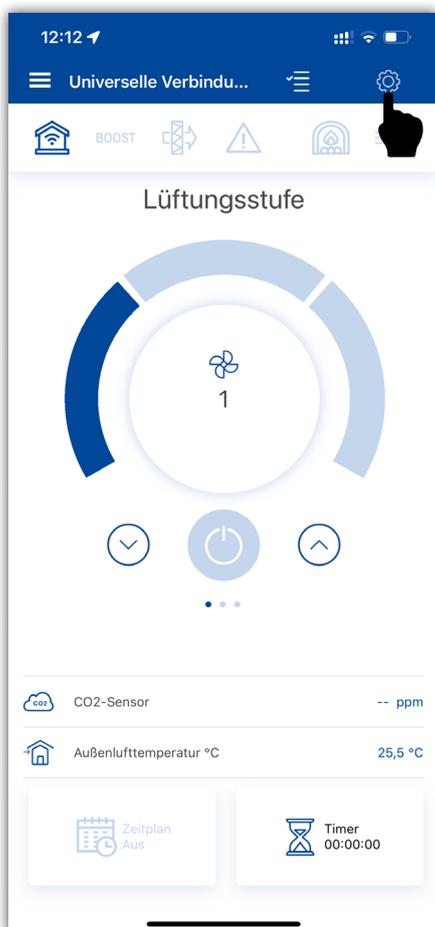
Engineering-Passwort

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Engineeringmenü** – **Engineering-Passwort**.

Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um das **Engineering-Passwort** zu ändern.

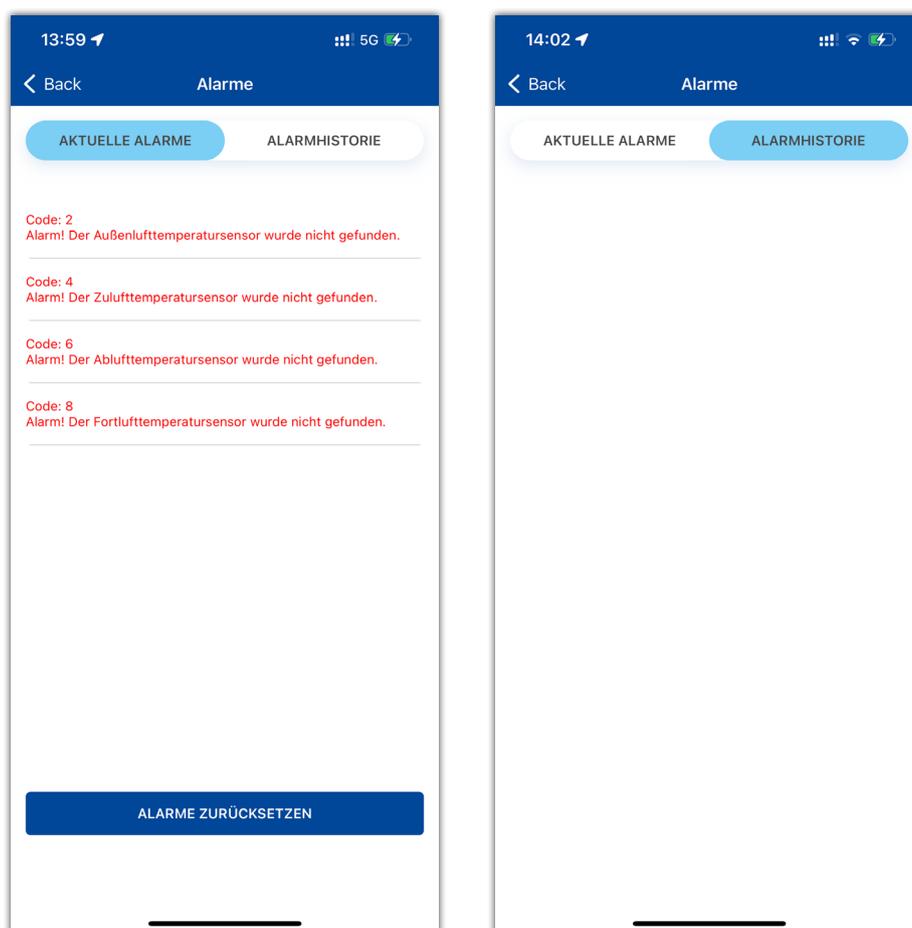
PASSWORTÄNDERUNG DER ANLAGE

1. Gehen Sie in **Einstellungen** 
2. Drücken Sie den Button  **Geräte-Passwort**.
3. Geben Sie das Passwort ein und bestätigen Sie es. Gültige Zeichen: 0...9, a...z, A...Z
4. Drücken Sie den Button **Passwort ändern**.



Alarme

Gehen Sie in **Einstellungen**  – **Alarme (Aktuelle Alarme/Alarmhistorie)**



Das Menü Alarme zeigt eine Liste von Alarmen und Warnungen an.
Alarmaufzeichnungen sind rot markiert, Warnungsaufzeichnungen sind schwarz markiert.

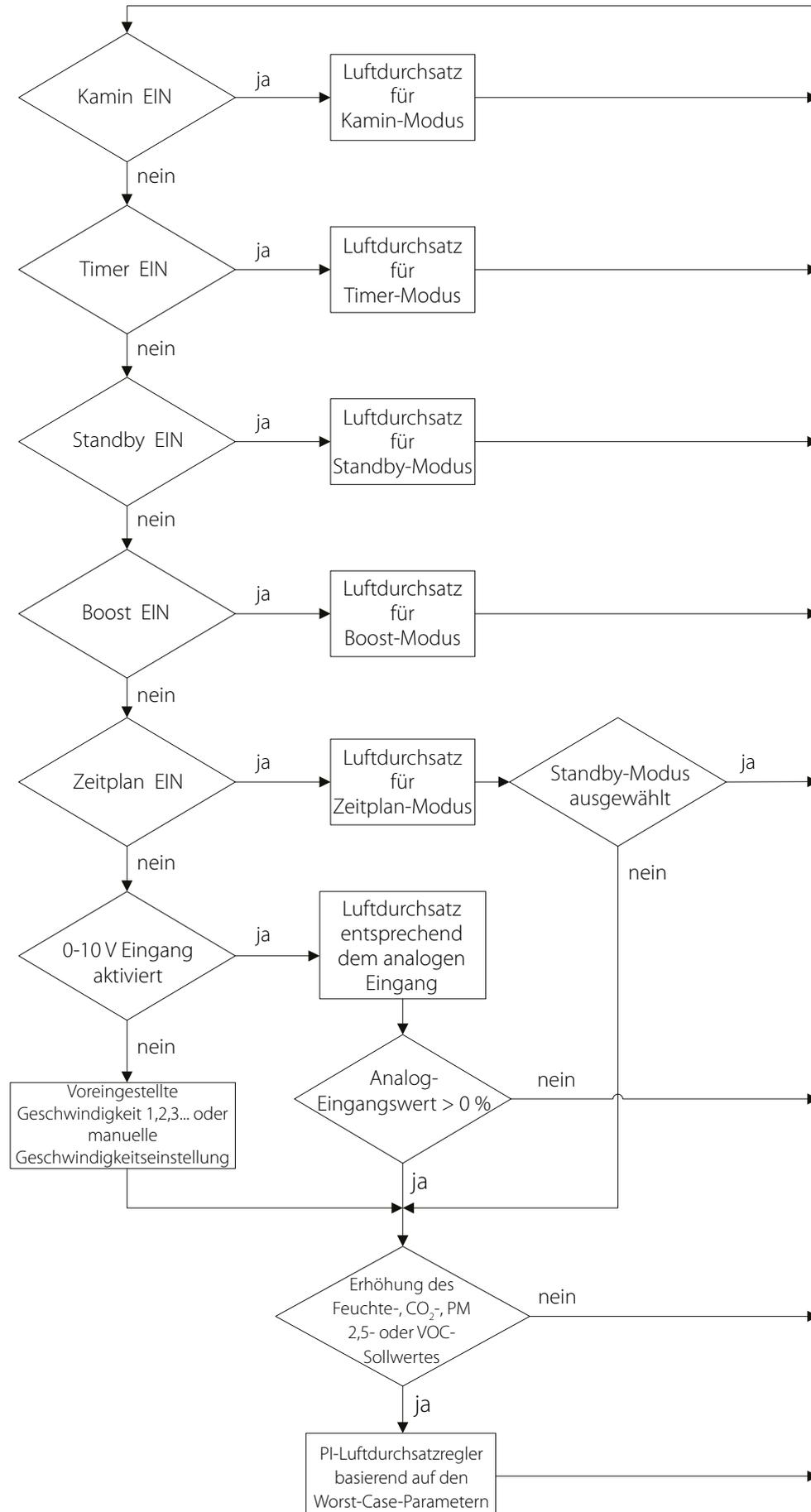
Alarm

Ein schwerwiegender Betriebsfehler ist aufgetreten. Die Lüftungsanlage wird zwangsabgeschaltet.
Der Alarm muss manuell mit der Taste **Alarme zurücksetzen** zurückgesetzt werden.

Warnung

Weißt auf Änderungen im Betrieb hin. Die Lüftungsanlage wird nicht zwangsläufig abgeschaltet.

PRIORITÄTEN VON MODI



FEHLERCODES/WARNUNGEN

Fehlercode	Beschreibung
0.	Alarm! Fehlfunktion des Zuluftventilators. Der Fehler wird abhängig von der Konfiguration festgestellt: Anhand der Drehzahl: Wenn die Drehzahl des Zuluftventilators für 30 Sekunden (von 5 bis 120 Sekunden einstellbar) unter 300 U/Min. fällt. Anhand des diskreten Eingangs: Wenn der diskrete Eingang (TAHO M1) 30 Sekunden lang (von 5 bis 120 Sekunden einstellbar) geöffnet bleibt, vorausgesetzt, dass der Zuluftventilator laufen soll.
1.	Alarm! Fehlfunktion des Abluftventilators. Der Fehler wird abhängig von der Konfiguration festgestellt: Anhand der Drehzahl: Wenn die Drehzahl des Abluftventilators für 30 Sekunden (Standardeinstellung; Wert von 5 bis 120 Sekunden einstellbar) unter 300 U/Min. fällt. Anhand des diskreten Eingangs: Wenn der diskrete Eingang (TAHO M2) 30 Sekunden lang (Standardeinstellung; Wert von 5 bis 120 Sekunden einstellbar) geöffnet bleibt, vorausgesetzt, dass der Zuluftventilator laufen soll.
2.	Alarm! Der Außenlufttemperatursensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der Frostschutz des Wärmetauschers aktiv ist oder die Lüftungsanlage mit einem Bypass, einem Rotationswärmetauscher, einer Kälteanlage oder einem Warmwasser-Heizregister ausgestattet ist.
3.	Alarm! Kurzschluss des Außenlufttemperatursensors. Fehler wird festgestellt, wenn der Frostschutz des Wärmetauschers aktiv ist oder die Lüftungsanlage mit einem Bypass, einem Rotationswärmetauscher, einer Kälteanlage oder einem Warmwasser-Heizregister ausgestattet ist.
4.	Alarm! Der Zulufttemperatursensor wurde nicht gefunden. Fehler wird in jeder Konfiguration der Anlage festgestellt.
5.	Alarm! Kurzschluss des Zulufttemperatursensors. Fehler wird in jeder Konfiguration der Anlage festgestellt.
6.	Alarm! Der Ablufttemperatursensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der Ablufttemperatursensor als Sensor für die Temperaturregelung ausgewählt ist, vorausgesetzt, das Nachheizregister oder die Kälteanlage ist aktiviert. Der Alarm wird auch unabhängig davon bestimmt, welcher Sensor für die Temperaturregelung ausgewählt wird, wenn der Bypass oder Rotationswärmetauscher aktiviert ist.
7.	Alarm! Kurzschluss des Ablufttemperatursensors. Fehler wird festgestellt, wenn der Ablufttemperatursensor als Hauptsensor für die Temperaturregelung ausgewählt ist, vorausgesetzt, das Nachheizregister oder die Kälteanlage ist aktiviert. Der Alarm wird auch unabhängig davon bestimmt, welcher Sensor für die Temperaturregelung ausgewählt wird, wenn der Bypass oder Rotationswärmetauscher aktiviert ist.
8.	Alarm! Der Fortlufttemperatursensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der Frostschutz des Wärmetauschers aktiv ist.
9.	Alarm! Kurzschluss des Fortlufttemperatursensors. Fehler wird festgestellt, wenn der Frostschutz des Wärmetauschers aktiv ist.
10.	Alarm! Thermoschalter des Vorheizregisters wurde ausgelöst. Fehler wird festgestellt, wenn das Vorheizregister ausgewählt wurde, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen, und der diskrete Eingang (NKP IN) geöffnet ist.
11.	Alarm! Thermoschalter des Nachheizregisters wurde ausgelöst. Fehler wird festgestellt, wenn das Elektro- oder Warmwasser-Nachheizregister aktiviert ist, und der diskrete Eingang (NKD IN) geöffnet ist.
12.	Alarm! Vorheizung reicht nicht für den Frostschutz des Wärmetauschers aus. Fehler wird festgestellt, wenn das Vorheizregister ausgewählt wurde, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen, und die Frostwarnung 30 Minuten lang aktiv war.
13.	Warnung! Der Feuchtesensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der Feuchtesensor aktiviert ist und dessen Signalwert 0 ist.
14.	Warnung! Der CO₂-Sensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der CO ₂ -Sensor aktiviert ist und dessen Signalwert 0 ist.
15.	Warnung! Der PM2,5-Sensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der PM2,5-Sensor aktiviert ist und dessen Signalwert 0 ist.
16.	Warnung! Der VOC-Sensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der VOC-Sensor aktiviert ist und dessen Signalwert 0 ist.
17.	Warnung! Der externe Feuchtesensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der externe Feuchtesensor aktiviert ist und 20 Sekunden lang keine Rückmeldung an die Steuereinheit gesendet hat.
18.	Warnung! Der externe CO₂-Sensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der externe CO ₂ -Sensor aktiviert ist und 20 Sekunden lang keine Rückmeldung an die Steuereinheit gesendet hat.
19.	Warnung! Der externe PM2,5-Sensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der externe PM2,5-Sensor aktiviert ist und 20 Sekunden lang keine Rückmeldung an die Steuereinheit gesendet hat.
20.	Warnung! Der externe VOC-Sensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn der externe VOC-Sensor aktiviert ist und 20 Sekunden lang keine Rückmeldung an die Steuereinheit gesendet hat.

21.	Warnung! Es wurde kein Raumtemperatursensor gefunden. Die Lufttemperatur wird mit dem Temperatursensor im Zuluftkanal nach dem Wärmetauscher gesteuert. Fehler wird festgestellt, wenn der Sensor als Hauptsensor ausgewählt wird, über den die Temperatursteuerung ausgeführt wird, vorausgesetzt, dass das Nachheizregister, der Bypass, der Rotationswärmetauscher oder die Kälteanlage aktiviert ist und 20 Sekunden lang keine Informationen von diesem Sensor vom Bedienfeld an die Steuereinheit übertragen wurden.
22.	Warnung! Vereisungsgefahr des Wärmetauschers. Fehler wird festgestellt, wenn der Zuluftventilator aktiviert ist und die Außentemperatur unter -3 °C sinkt und unter -1 °C bleibt und die Ablufttemperatur nach dem Wärmetauscher unter 2 °C gefallen ist und unter 3 °C bleibt.
23.	Warnung! Die Batterie ist leer. Der zeitgesteuerte Betrieb funktioniert nicht korrekt. Fehler wird festgestellt, wenn keine Batterie erkannt wird oder der Spannungspegel unter 2 V fällt. Die Batteriespannung wird alle 5 Minuten überprüft.
24.	Warnung! Zuluftfilter ersetzen. Fehler wird festgestellt, wenn der Differenzdruckschalter ausgelöst wird, schließt den diskreten Eingang (FILTER IN SU).
25.	Alarm! Feueralarm aktiviert. Fehler wird festgestellt, wenn der Brandmelder ausgelöst wird und der diskrete Eingang (L3) geöffnet ist. Wenn dieser Alarm auftritt, schalten sich die Ventilatoren sofort ab und vorherige Befehle das Elektro-Heizregister zu belüften werden aufgehoben.
26.	Alarm! Niedrige Zulufttemperatur. Fehler wird festgestellt, wenn die minimale Zulufttemperaturregelung aktiviert ist (die Standardeinstellung dieses Sollwerts ist +10 °C, einstellbar von +5 °C bis +12 °C) und die Zulufttemperatur 10 Minuten lang unter dem Regelsollwert bleibt, während die Kälteanlage ausgeschaltet und der Bypass geschlossen ist.
27.	Alarm! Der Rücklaufwassertemperatursensor wurde nicht gefunden. Fehler wird festgestellt, wenn das Warmwasser-Heizregister aktiviert ist.
28.	Alarm! Kurzschluss des Rücklaufwassertemperatursensors. Fehler wird festgestellt, wenn das Warmwasser-Heizregister aktiviert ist.
29.	Warnung! Abluftfilter ersetzen. Fehler wird festgestellt, wenn der Differenzdruckschalter ausgelöst wird, wodurch der diskrete Eingang geschlossen wird (FILTER IN EXH).
30.	Alarm! Kein Wasserdruck vorhanden. Fehler wird festgestellt, wenn kein Wasserdruck erfasst wird, vorausgesetzt, das Heizregister und der Wasserdrucksensor sind aktiviert.
31.	Alarm! Kein Wasserdurchfluss vorhanden. Fehler wird festgestellt, wenn kein Wasserdurchfluss erfasst wird, vorausgesetzt, das Warmwasser-Heizregister und der Wasserströmungssensor sind aktiviert.
32.	Alarm! Die Rücklaufwassertemperatur ist zu niedrig.
33.	Alarm! Der Zuluftventilator kann keinen Frostschutz des Wärmetauschers leisten. Fehler wird festgestellt, wenn der Zuluftventilator ausgewählt ist, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen und die Frostwarnung 30 Minuten lang aktiv war.
34.	Alarm! Der Bypass kann keinen Frostschutz des Wärmetauschers leisten. Fehler wird festgestellt, wenn der Zuluftventilator ausgewählt ist, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen und die Frostwarnung 30 Minuten lang aktiv war.
35.	Warnung! Frostschutz ist deaktiviert. Dies kann zu Vereisung des Wärmetauschers führen! Fehler wird festgestellt, wenn der Rotationswärmetauscher nicht aktiviert ist und der Frostschutz deaktiviert ist.
36.	Warnung! Die Steuerung des Nachheizregisters erfolgt im Handbetrieb.
37.	Warnung! Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt im Handbetrieb.
38.	Warnung! Die Steuerung der Bypassklappe erfolgt im Handbetrieb.
39.	Warnung! Die Steuerung des Rotationswärmetauschers erfolgt im Handbetrieb.
40.	Warnung! Der Filterwechsel-Timer ist abgelaufen. Wechseln Sie den Filter.
41.	Warnung! Fehlfunktion des Rotationswärmetauschers.
42.	Warnung! Die Steuerung des Vorheizregisters erfolgt im Handbetrieb.
43.	Alarm! Die Rücklaufwassertemperatur hat den Sollwert vor dem Start der Anlage nicht rechtzeitig erreicht.
44.	Achtung! Die gewählte Frostschutzart des Wärmetauschers wird auf „Zuluftventilator“ geändert, da das Vorheizregister deaktiviert wurde.
45.	Achtung! Der Kamin-Modus ist deaktiviert. Dieser Modus ist nicht mit der gewählten Frostschutzart des Wärmetauschers kompatibel.



BLAUBERG
Ventilatoren



Blauberg Ventilatoren GmbH, Stäblistraße 6, 81477 München
help@blaubergventilatoren.de
www.blaubergventilatoren.de

Kombianleitung S21_CW_250113-05
GmbH55-8DE-05

