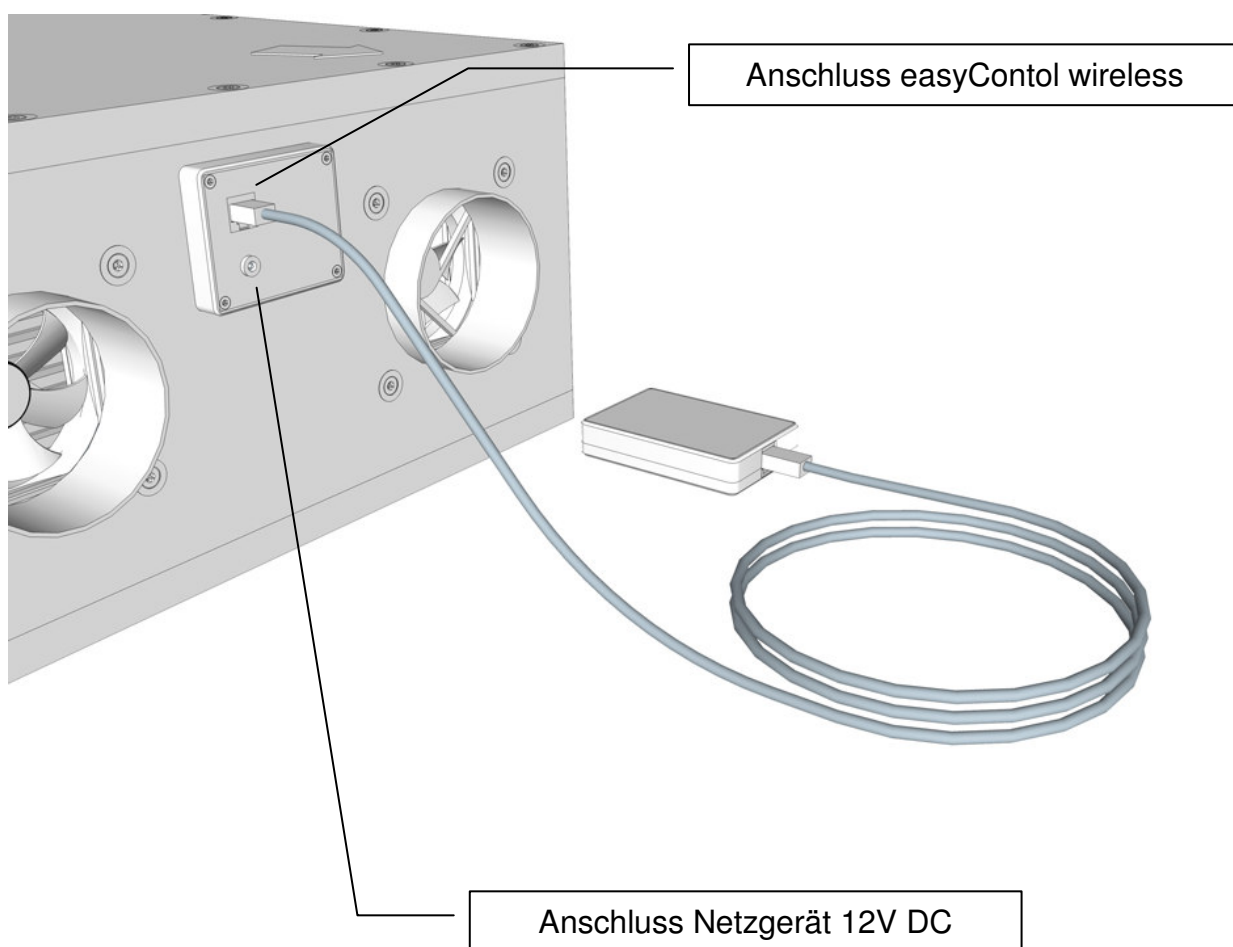


easyControl wireless



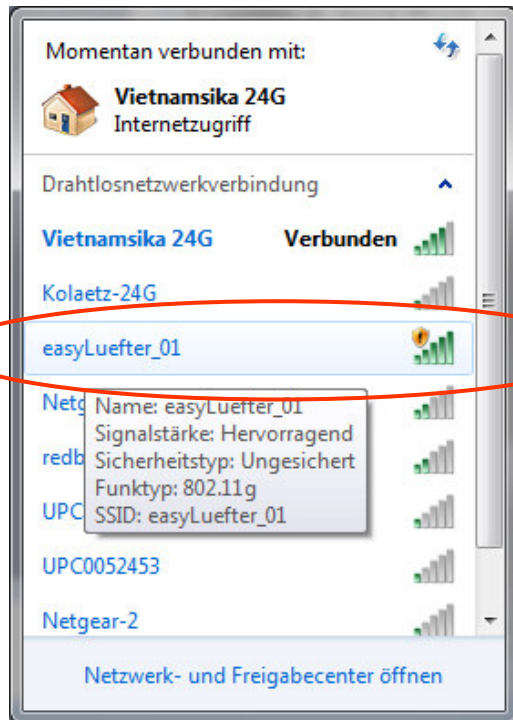
Bedienungsanleitung

Netz-Zugang

Das easyControl wireless wird im Access Point Modus ausgeliefert.
Nach dem Einschalten nach ca. 1 Minute ist das easyControl wireless als
Drahtlosnetzwerkverbindung *easyLuefter_01* sichtbar.



Anzeige der vorhandenen
Drahtlosnetzwerkverbindungen
(Beispiel Microsoft Windows)



Verbindung mit *easyLuefter_01* herstellen
Dazu ist kein Passwort erforderlich



Nach der Eingabe der IP Adresse
192.168.1.16 im Web Browser erscheint
die easyControl Startseite

Das easyControl wireless kann unter
Konfiguration/Netzwerk Konfiguration mit einem
vorhandenen Netzwerk verbunden werden.

Startseite

Auswahl der 4 Betriebs-Modi.

Einer der 4 Betriebs-Modi kann hier ausgewählt werden.

Es ist immer nur ein Modus aktiv. Die Modi MIN und MAX sind nur während einem Zeitintervall aktiv. Nach Ablauf des Zeitintervalls wechselt der Modus in den zuvor aktiven Modus (MAN oder TIM).

Beim aktiven Modus erscheint neben dem Bedien-Kasten der aktuell gültige Einstell-Wert (dieser kann verändert werden).

easyLüfter Web Control

MI 21.01.2015 09:03:24
Lüfterleistung: 60%
Mode: MAN

MIN
MAX
MAN 60% ▼
TIM

[Messwerte](#) [Konfiguration](#)
[webChart](#)

MIN:

minimale Lüfterleistung (10%) während dem unter *MinTimer* eingestellten Zeitintervall
Beispiel: 1 Woche bei längerer Abwesenheit (Ferien)

MAX:

maximale Lüfterleistung (100%) während dem unter *MaxTimer* eingestellten Zeitintervall
Beispiel: 2 Stunden bei erhöhtem Lüftungsbedarf (Kochen, Party-Lüftung, etc.)

MAN:

Manuelle Einstellung der Lüfterleistung (*ManSoll*). Konstante Lüfterleistung zwischen 10% und 100% einstellbar.

TIM:

Die Lüfterleistung wechselt zum Zeitpunkt eines aktivierten *Timers* (siehe *Anzeige Konfiguration*) auf den dem *Timer* entsprechenden Wert.

Konfiguration:

Wechsel zur Seite *Konfiguration* (siehe *Anzeige Konfiguration*)

Messwerte:

Wechsel zur Seite *Messwerte*

webChart:

Wechsel zur *WebChart* Seite mit der grafischen Anzeige des Verlaufs der relevanten Messgrößen

Konfiguration

Nach dem Aufstarten des easyLüfters im AP Mode muss Datum und Zeit eingestellt werden. Bei einem Stromunterbruch muss Datum/Zeit neu eingestellt werden (keine Batterie).

Im Netzwerk-Mode mit Internet-Zugang wird die Zeit beim Aufstarten automatisch eingestellt.

Konfiguration

MI 21.01.2015 10:09:01 [einstellen](#)

ManSoll: 60% [einstellen](#)

MaxTimer: 15 Min MinTimer: 3 Std [einstellen](#)

TimerNr	Ein/Aus	Zeit	Wochentag	Soll	
1	AUS	09:00	SA-SO	40	einstellen
2	EIN	22:00	SA-SO	50	einstellen
3	AUS	12:00	MO-SO	50	einstellen
4	AUS	14:00	MO-SO	40	einstellen
5	AUS	20:00	MO-SO	50	einstellen
6	AUS	22:00	MO-SO	80	einstellen

[Startseite](#) [Messwerte](#) [Konfiguration 2](#)

[Netzwerk Konfiguration](#)

Timer Einstellungen:

Im **TIM** Mode wechselt die Lüfterleistung zum Zeitpunkt des *Timers* auf den eingestellten Wert (*Soll*).

Ein *Timer* wird aktiv, wenn er auf *EIN* geschaltet ist und *Zeit* und *Wochentag* übereinstimmen.

Mögliche Werte für *Wochentag*: MO-SO, MO-FR, SA-SO, MO, DI, MI, DO, FR, SA, SO

Konfiguration 2 (Klimafunktionen)

Feuchte- / Temperatur-Regulier Funktionen:

Feuchte-Sprung: Reagiert auf geringe Veränderung der relativen Luftfeuchtigkeit (RH). Überschreitet RH-Abluft (=Raumlufte) den RH-Mittelwert um mehr als den Schwellwert, wird die Lüfter-Leistung erhöht.

Anti-Schimmel: Die maximal erlaubte Luftfeuchtigkeit wird laufend berechnet. Beim Überschreiten wird die Lüfter-Leistung erhöht.

Feuchte-Regler: Maximaler und minimaler Wert für die relative Luftfeuchtigkeit. Beim Über-/Unterschreiten wird die Lüfterleistung, je nachdem ob Feuchte Zu- oder Abfuhr möglich ist, erhöht oder reduziert.

Temperatur-Regler: Maximaler und minimaler Wert für die Temperatur. Beim Über-/Unterschreiten wird die Lüfterleistung je nachdem ob Wärme Zu- oder Abfuhr möglich ist, erhöht oder reduziert.

Die Funktionen werden durch einstellen L+ oder L- Wertes ungleich 0% aktiviert. Es ist maximal eine Funktion aktiv. Die Priorität entspricht der aufgelisteten Reihenfolge. Ist keine Funktion aktiv, wird die Lüfter-Leistung in Schritten von 1% pro Minute bis zum Wert des ausgewählten Betriebs-Modus (MIN, MAX, MAN, TIM) verändert. Die aktive Funktion wird jeweils neben dem Betriebs-Modus in roter Farbe angezeigt.

Konfiguration 2 (Klimafunktionen)

Feuchte-Sprung

Mittelwertbildung RH- über:	Mittelwert	Schwelle	Schritt	L+
3 Min	47.40%	0.5 %	10 %	20 %
3 Tage	89.8%	5 %	10 %	20 %

Anti-Schimmel

AS-Temperatur	AS-RH	AS-AH	L+	L-
68 % 20.0°C	80 %	13.8 g/m³	0 %	0 %

RH Limit

RH	L+	L-
RHmax 68 %	0 %	0 %
RHmin 40 %	0 %	0 %

Temp Limit

Temp	L+	L-
TempMax 23.5 °C	0 %	0 %
TempMin 18.0 °C	0 %	0 %

Sensor Cal

	Abluft	Zuluft	Fortluft	Aussenl.
tempCal	1	0	0	0
RHCal	0	0	0	0

reset

sensorCal

Sym EIN ▼

[Startseite](#) [Messwerte](#) [zurück zu Konfiguration](#)

Feuchte-Sprung - flinkes Ansprech-Verhalten:

RH-Mittelwert Bildung über 1 – 15 Min.

Schw: Ansprech-Schwelle 0 – 1.5%

Anwendung:

Bad/Küche (z.B. 5 Min / 0.5%): Auslösung durch Wasserdampf vom Bad/Dusche oder Kochen.

WC (z.B. 3 Min / 0.2%): Auslösung durch Feuchtigkeits-Veränderungen durch Personen, Händewaschen, etc. Die Funktion hat ein ähnliches Verhalten wie ein Bewegungsmelder.

Beim Ansprechen wird die Lüfterleistung pro Minute in Schritten von *Erh* bis maximal L+ erhöht.

Anzeige auf Monitor-Bildschirm wenn aktiv:

FS1+

FS1n: Nachlauf der FS1 Funktion in Minuten

Feuchte-Sprung - träges Ansprech-Verhalten:

RH-Mittelwert Bildung über 1 – 15 Tage.

Schw: Ansprech-Schwelle 0 – 15%

Anwendungsbeispiel:

Waschraum (z.B. 5 Tage / 3%): Auslösung bei Raum-Nutzung. Das Ansprechverhalten passt sich den unterschiedlichen Feuchte-Situationen (Sommer/Winter) an.

Beim Ansprechen wird die Lüfterleistung pro Minute in Schritten von *Erh* bis maximal L+ erhöht.

Anzeige auf Monitor-Bildschirm wenn aktiv:

FS2+

Konfiguration 2 (Fortsetzung)

Feuchte- / Temperatur-Regulier Funktionen:

Konfiguration 2 (Klimafunktionen)

Feuchte-Sprung

Mittelwertbildung über:	RH-Mittelwert	Schwelle	Schritt	L+	L-
3 Min	47.40%	0.5 %	10 %	20 %	3 %
3 Tage	89.8%	5 %	10 %	20 %	3 %

Anti-Schimmel

AS-Temperatur	AS-RH	AS-AH	L+	L-
68 % 20.0°C	80 %	13.8 g/m³	0 %	0 %

RH Limit

RH	L+	L-
RHmax 68 %	0 %	0 %
RHmin 40 %	0 %	0 %

Temp Limit

Temp	L+	L-
TempMax 23.5 °C	0 %	0 %
TempMin 18.0 °C	0 %	0 %

Sensor Cal

	Abluft	Zuluft	Fortluft	Aussenl.
tempCal	0	0	0	0
RHCal	0	0	0	0

Sym

[Startseite](#) [Messwerte](#) [zurück zu Konfiguration](#)

Anti-Schimmel: Die Lüfter-Leistung wird bei Schimmel-Gefahr automatisch erhöht. Die Schimmel-Kriterien werden für einen Raum eingestellt.

Einstellungsbeispiel: Aussenluft 0°C, Abluft (Raumluft) 20°C, kälteste Stelle im Raum (Wanddecke, Fenster) 14°C → Einstellwert für **AS-Temperatur** 70%.

Empfohlene **AS-RH** Einstellung: 80%.

Wenn an der kältesten Stelle im Raum die relative Luftfeuchtigkeit 80% übersteigt, wird die Lüfterleistung um **L+** erhöht. Anzeige: **AS+**.

Wenn keine Feuchtigkeitsabfuhr (absolute Aussenluft-Feuchte höher als Innenluft-Feuchte) wird die Lüfter-Leistung um **L-** reduziert. Anzeige: **AS-**.

Die Leistungs Zu-/Abnahme erfolgt in Schritten von 2% pro Minute.

Feuchte-Regler: Übersteigt die relative Raumluft-Feuchtigkeit (Abluft) den Wert **RHmax** und ist eine Feuchtigkeits-Abfuhr möglich (absolute Aussenluft-Feuchte tiefer als Innenluft-Feuchte), wird die Lüfter-Leistung schrittweise bis um **L+** erhöht. Anzeige: **Fma+**.

Ist keine Feuchtigkeitsabfuhr möglich (Aussenluft-Feuchte höher als Innenluft-Feuchte), wird die Lüfter-Leistung schrittweise bis **L-** reduziert. Anzeige: **Fma-**.

Unterschreitet die relative Raumluft-Feuchtigkeit den Wert **RHmin** und ist eine Feuchtigkeits-Zufuhr möglich (absolute Aussenluft-Feuchte grösser als Innenluft-Feuchte), wird die Lüfter-Leistung schrittweise bis um **L+** erhöht. Anzeige: **Fmi+**. Wenn keine Feuchtigkeits-Zufuhr möglich ist, wird die Lüfter-Leistung schrittweise bis um **L-** reduziert. Anzeige: **Fmi-**.

Die Leistungs Zu-/Abnahme erfolgt in Schritten von 2% pro Minute.

Symmetrie Funktion (Sym) der Lüfter-Regelung gleicht Unterschiede der Zu- und Abluftströme aus, welche durch verschiedenen lange Luftleitungen, Filter, Über-/Unterdruck im unteren oder oberen Teil eines Hauses entstehen. Sym EIN/AUS aktiviert/deaktiviert die Symmetrie Funktion. Der easyLüfter funktioniert optimal (maximale Wärmerückgewinnung) bei eingeschalteter Symmetrie Funktion.

Temperatur-Regler: Übersteigt die Raumluft-Temperatur (Abluft) den Wert von **Tmax** und ist eine Wärme-Abfuhr möglich (Aussenluft-Temperatur tiefer als Raumluft-Temperatur), wird die Lüfter-Leistung schrittweise bis um **L+** erhöht. Anzeige: **Tma+**. Ist keine Wärme-Abfuhr möglich (Aussentemperatur höher als Raumluft-Temperatur), wird die Lüfter-Leistung schrittweise bis um **L-** reduziert. Anzeige: **Tma-**.

Unterschreitet die Raumluft-Temperatur den Wert **Tmin** und ist eine Wärme-Zufuhr möglich (Aussenluft-Temperatur höher als Innenluft-Temperatur), wird die Lüfter-Leistung schrittweise bis um **L+** erhöht. Anzeige: **Tmi+**. Ist keine Temperatur-Zufuhr möglich (Aussentemperatur kleiner als Raumluft-Temperatur), wird die Lüfter-Leistung schrittweise bis um **L-** reduziert. Anzeige: **Tmi-**.

Die Leistungs Zu-/Abnahme erfolgt in Schritten von 2% pro Minute.

Konfiguration 2

Sensor Kalibrierung:

Automatische oder manuelle Kalibrierung der Temperatur-/Feuchte Sensoren.

Die Sensoren haben eine Hersteller-Genauigkeit von $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ resp $\pm 2\%$ RH.

Mit einem Kalibrieren der Sensoren kann diese Genauigkeit verbessert werden. Vor der Kalibrierung den easyLüfter wie auf dem unten Bild dargestellt, während mindestens 3 Stunden mit mittlerer Leistung laufen lassen. Dies damit beide Eingänge die gleiche Luft ansaugen können und vorhandene Feuchtigkeit im Wärmetauscher abgeführt wird. Die Ausgänge sollten offen sein (gleiche Luftmenge für Zu-Abluft).

Auf eine Kalibrierung kann in der Regel verzichtet werden.

Konfiguration 2 (Klimafunktionen)

Feuchte-Sprung

Mittelwertbildung über:	RH-Mittelwert	Schwelle	Schritt	L+	FS1n	
3 Min	47.40%	0.5 %	10 %	20 %	30 Min	speichern
3 Tage	89.8%	5 %	10 %	20 %		speichern

Anti-Schimmel

AS-Temperatur	AS-RH	AS-AH	L+	L-	
68 % 20.0°C	80 %	13.8 g/m³	0 %	0 %	speichern

RH Limit

RH	L+	L-
RHmax 68 %	0 %	0 %
RHmin 40 %	0 %	0 %

Temp Limit

Temp	L+	L-
TempMax 23.5 °C	0 %	0 %
TempMin 18.0 °C	0 %	0 %

Sensor Cal

	Abluft	Zuluft	Fortluft	Aussenl.	
tempCal	1	0	0	0	speichern
RHCal	0	0	0	0	speichern

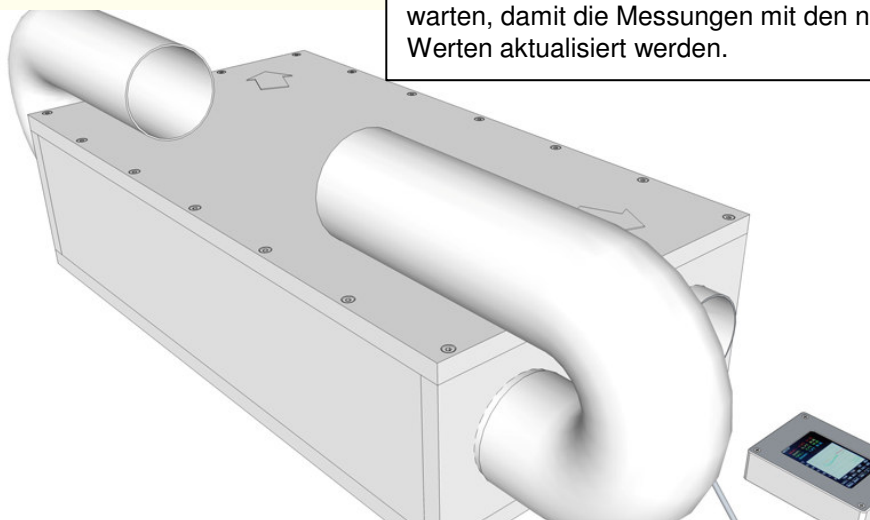
reset sensorCal

Sym EIN ▼

[Startseite](#) [Messwerte](#) [zurück zu Konfiguration](#)

Manuelle Temperatur-/Feuchte-Sensor Kalibrierung
Justierung der Sensor-Messwerte pro Einheit um $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ für Temperatur und 0.1% für RH im Bereich -127 bis $+127$.

Automatische Temperatur-/Feuchte-Sensor Kalibrierung
[reset]: Zurücksetzen der Kalibrier-Werte
[sensorCal]: Automatischer Abgleich der Kalibrier-Werte für die Sensoren Zuluft, Fortluft sowie Aussenluft.
Zwischen den [sensorCal] mindestens 5 Sekunden warten, damit die Messungen mit den neuen Kalibrier-Werten aktualisiert werden.



Netzwerk Konfiguration

easyLüfter wireless kann entweder im AP-Mode betrieben werden oder mit einem vorhandenen WLAN verbunden werden.

Kommt bei *mit WLAN verbinden* keine Verbindung mit dem Netzwerk zustande (fehlerhafte Eingaben oder ungenügende Signalstärke) erfolgt nach ca. 2 Minuten ein Wechsel in den AP Mode.

Netzwerk Konfiguration

<< verbunden mit WLAN 'Vietnamsika 24G' >>

WLAN Konfiguration:

wpa-ssid:

wpa-psk:

address:

netmask:

gateway:

AP Konfiguration:

ap_ssid:

address:

[Startseite](#) [zurück zu Konfiguration](#)

Anzeige des aktuellen Netzwerk Mode.

- im WLAN Mode:
 << verbunden mit WLAN '*wpa_ssid*' >>
- im AP Mode:
 << verbunden mit easyLüfter AP '*ap_ssid*' >>

Wechsel in WLAN Mode.

Dem easyControl wireless muss eine statische IP Adresse '*address*' zugewiesen werden unter der es im Web-Browser aufgerufen werden kann.

Wechsel in AP Mode.

Das easyControl wireless funktioniert als eigener Access Point.

Wenn mehrere easyControl wireless gleichzeitig im AP Mode betrieben werden, muss jedem Gerät eine eigene *ap_ssid* zugewiesen werden (z.B. easyLuefter_01, easyLuefter_02 etc.)

Messwerte

Aktueller Wert der Luft-Temperatur und der relativen- und absoluten Luftfeuchtigkeit der 4 Ein-/Ausgänge **Abluft**, **Zuluft**, **Fortluft**, **Aussenluft**

Messwerte

Sonde	Temperatur	Rel. Feuchtigkeit	Abs. Feuchtigkeit
Abluft:	17.6°C	47.2%	7.0 g/m³
Zuluft:	16.7°C	41.6%	5.9 g/m³
Fortl.:	6.5°C	71.3%	5.3 g/m³
Aussenl:	5.5°C	59.6%	4.1 g/m³

Feuchtigkeitsabfuhr: 1.1 g/m³
Kondensierend: -0.1 g/m³
Feuchterückgewinnung: 1.8 g/m³
Feuchterückgewinnungsgrad: 62.0%

Wirkungsgrad: (92.5% / 91.7%)

Lüfterleistung: 50% (Abluft: 48% / Zuluft: 52%) Mode: TIM

AS-AH: 8.2 g/m³

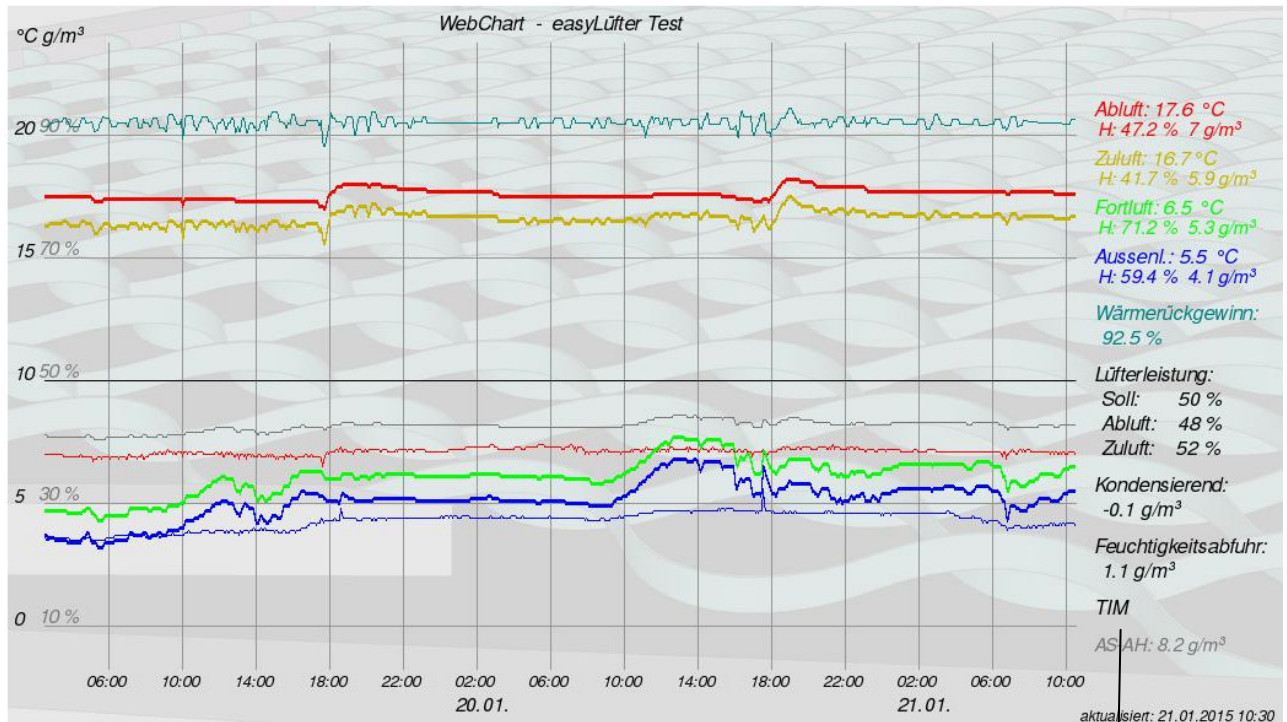
[Startseite](#) [Konfiguration](#)

[webChart](#)

Die Lüfterleistung des Abluft- und Zuluftkanals wird separat laufend nachgeführt. Damit wird ein symmetrischer Betrieb (gleiche Luftmenge in den beiden Kanälen) gewährleistet → optimale Wärmeübertragung. Unsymmetrien durch Filter, unterschiedlich lange Anschlussleitungen, 'Kaminwirkung' des Hauses etc. werden so ausgeglichen.

-Anzeige des aktiven Betriebs-Modus MAX, MIN, MAN oder TIM, der Feuchte/Temperatur-Funktion (wenn aktiv) **FS1+**, **FS2+**, **AS+**, **AS-**, **Fma+**, **Fma-**, **Fmi+**, **Fmi-**, **Tma+**, **Tma-**, **Tmi+**, **Tmi-**, und der Lüfter-Leistung des 'normalen' Betriebs-Modus.

WebChart



Grafische Darstellung des Verlaufs der Temperatur und absoluten Luftfeuchtigkeit in den Farben **Abluft**, **Zuluft**, **Fortluft**, **Aussenluft**.
Zusätzlich wird die Lüfterleistung (schwarz), Wärmerückgewinnung (hellblau) und die Anti-Schimmel Grenzwert (grau) aufgezeichnet.

aktuelles Chart
(wird alle 60 Sek aktualisiert)

Archiv:

Chart vom 20.01.2015
Chart vom 19.01.2015
Chart vom 18.01.2015
Chart vom 17.01.2015
Chart vom 16.01.2015
Chart vom 15.01.2015
Chart vom 14.01.2015
Chart vom 13.01.2015
Chart vom 12.01.2015
Chart vom 11.01.2015

Skalen Offset:

0 °C g/m³

(wird bei Chart-Aktualisierung übernommen)

-Anzeige des aktiven Betriebs-Modus MAX, MIN, MAN oder TIM, der Feuchte/Temperatur-Funktion (wenn aktiv) **FS1+**, **FS2+**, **AS+**, **AS-**, **Fma+**, **Fma-**, **Fmi+**, **Fmi-**, **Tma+**, **Tma-**, **Tmi+**, **Tmi-**, und der Lüfter-Leistung des ‚normalen‘ Betriebs-Modus.

Auswahl der archivierten WebCharts.
Anklicken der linken Chart-Hälfte → vorheriger Tag
Anklicken der rechten Chart-Hälfte → nächster Tag

Durch Einstellen des Skalen-Offsets kann der Verlauf der Temperatur und Feuchte-Werte im Bild zentriert werden (Sommer/Winter).