

1.3 KL170-S

Das KL170-S besitzt den gleichen Gerätekern wie das KL170, und unterscheidet sich in folgenden Punkten von diesem:
 vereinfachtes Gehäuse nur für Aufputz Montage geeignet
 andere Gehäuse Abmessungen
 höherer Geräteschall
 günstigerer Preis

Die Luftanschlüsse für Außen- und Fortluft können je nach Gegebenheit hinten seitlich oder unten durch Ausbrechen der vorgeschrittenen Anschlüsse hergestellt werden!

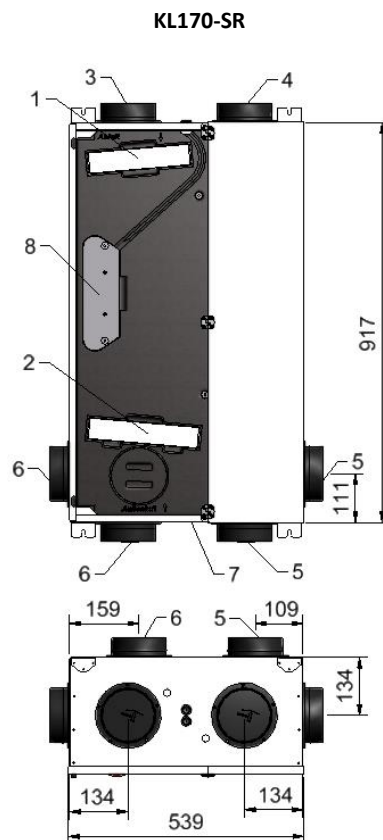
Technische Daten:

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	40 m³/h bis 162 m³/h
Energieeffizienz.....	A+ mit Sensorplatine
Energieeffizienz.....	A
WBG nach EN13141-7 ZUL.....	91%
WBG nach EN13141-7 FOL.....	81%
WBG nach EN13141-7 ZUL mit Enthalpie WT.....	82%
WBG nach EN13141-7 FOL mit Enthalpie WT.....	71%
SFP Wert nach EN13141-7 mit Enthalpie WT.....	0,23Wh/m³
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,25Wh/m³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1

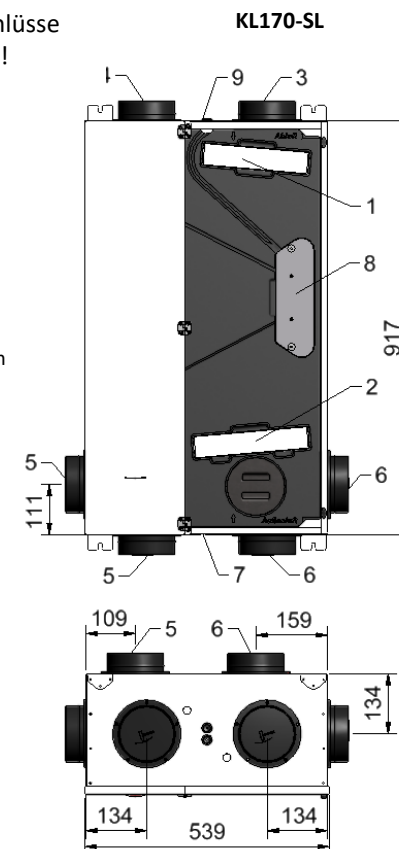
Schallleistungspegel nach EN13141-7 bei 115m³/h:

Gehäuse.....	41,7 dB(A)
Zuluft.....	44,1dB(A)
Abluft.....	46,2dB(A)
Außenluft.....	47,0dB(A)
Fortluft.....	40,2dB(A)

Max. Leistungsaufn. ohne VHR	59 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	800 W
HxBxT 917 x 534 x 264, Gewicht 30kg, Anschluss	4 x 125mm



- 1 Abluftfilter G4
- 2 Zuluftfilter F7
- 3 Abluft 125mm
- 4 Zuluft 125mm
- 5 Fortluft 125mm
- 6 Außenluft 125mm
- 7 Kondensatanschluss 16mm
- 8 Typenschild
- 9 Elektroanschluss

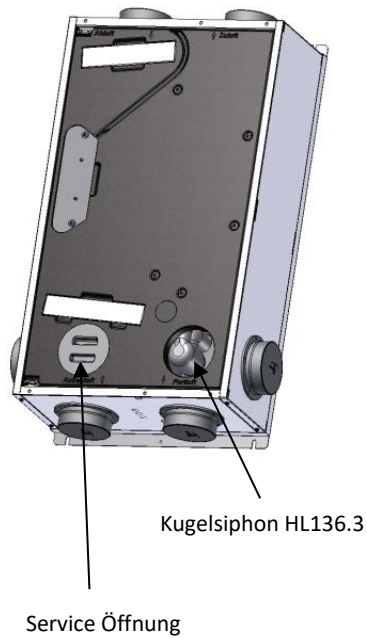


1.4 Zusätzliche Funktionen

für KL170 und KL170-S

Kugelsiphon im Gerät

Kondensatanschluss an
der Rückwand



Service Öffnung für Brandschutzklappe, Kaltrauchsperrre und Ablauf Kaltrauchsperrre im Gerät



Das KL170-S

(rechts Version – links Version - Außenluft
unten, hinten, seitlich - Fortluft unten, hinten,
seitlich – Deckenmontage mit
Enthalpietauscher)



Luftanschlüsse für Außen- und
Fortluft können unten, hinten
oder seitlich vor Ort ausgewählt
werden.



1.5 Zubehör KL170, KL170-S, KL170-XV



Bedienteil Mini

- Gehäuse für die Unterputzmontage aus Kunststoff.
- Abmessungen 55 x 55mm
- 5 grüne LED zur Anzeige der aktuell gewählten Luftstufe
- Zwei Taster für die Auswahl der aktuellen Luftstufe
- Geeignet für Einbaurahmen von Berker und Gira
- Eine rote LED zur Anzeige von Filterwechsel- bzw. Fehlermeldungen
- 4 Draht Busverbindung incl. Stromversorgung



Bedienteil Smart

- 3,4" Black Mask Touch-Display
- integrierte WLAN- Schnittstelle für die APP- Funktion
- Integrierter Raumtemperaturfühler
- Integrierte Zeitschaltuhr
- 4 Draht Busverbindung inklusive Versorgungsspannung
- Micro-USB-Schnittstelle zur Konfiguration sowie zum Firmware Update
- Geeignet für Einbaurahmen von Berker und Gira
- Abmessung 56mm x 56mm x 13mm



Vorheizregister



Sensorplatine
im Gerät eingebaut



PTC-Nachheizregister



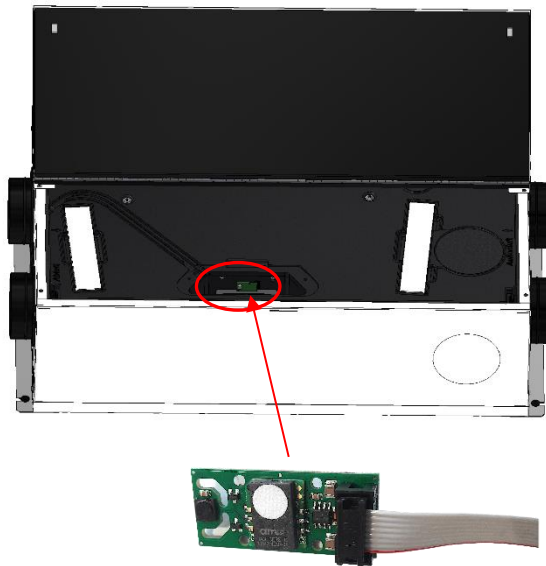
Einbaurahmen für
nur KL170



KL-Air-Control APP

Die neue Steuerung mit LAN-Anschluss und die KL-Air-Control APP für die KL170, KL350 und KL500 Lüftungsgeräte wird im zweiten Quartal 2023 eingeführt!

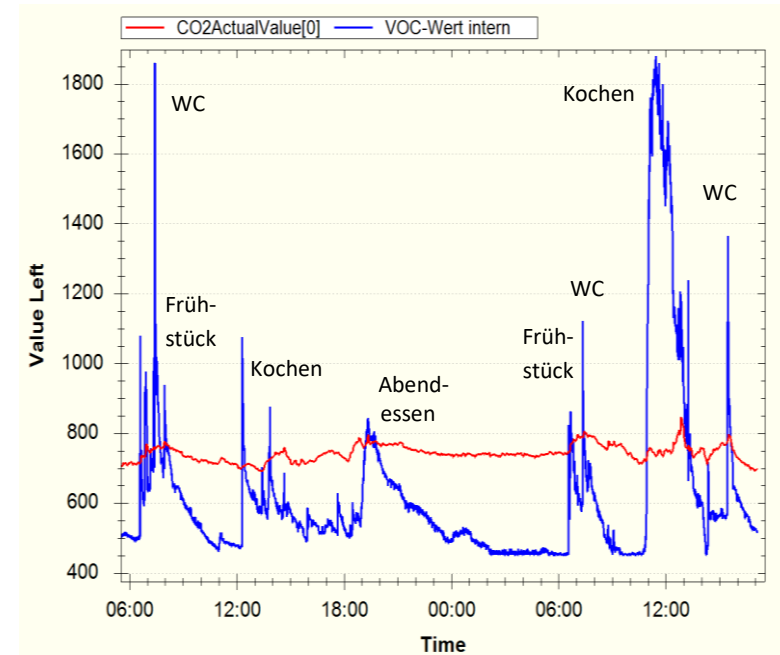
1.6 Sensorplatine



Die Sensorplatine ist direkt im Gerät integriert, und misst die flüchtigen organischen Substanzen (VOCs) die z.B. aus dem Atem, Küche, WC, Möbeln, Teppichen und Lösungsmittel entweichen, zusätzlich wird aus einem Summensignal aller im Mischgas enthaltenen Komponenten per Algorithmus ein Luftgütewert in CO₂-Äquivalenten ermittelt, daher setzt der Sensor die VOC-Werte direkt mit einem errechneten CO₂ Gehalt in Beziehung.

Anschließend wird je nach Einstellung der Empfindlichkeit der Luftwechsel bedarfsgerecht gesteuert.

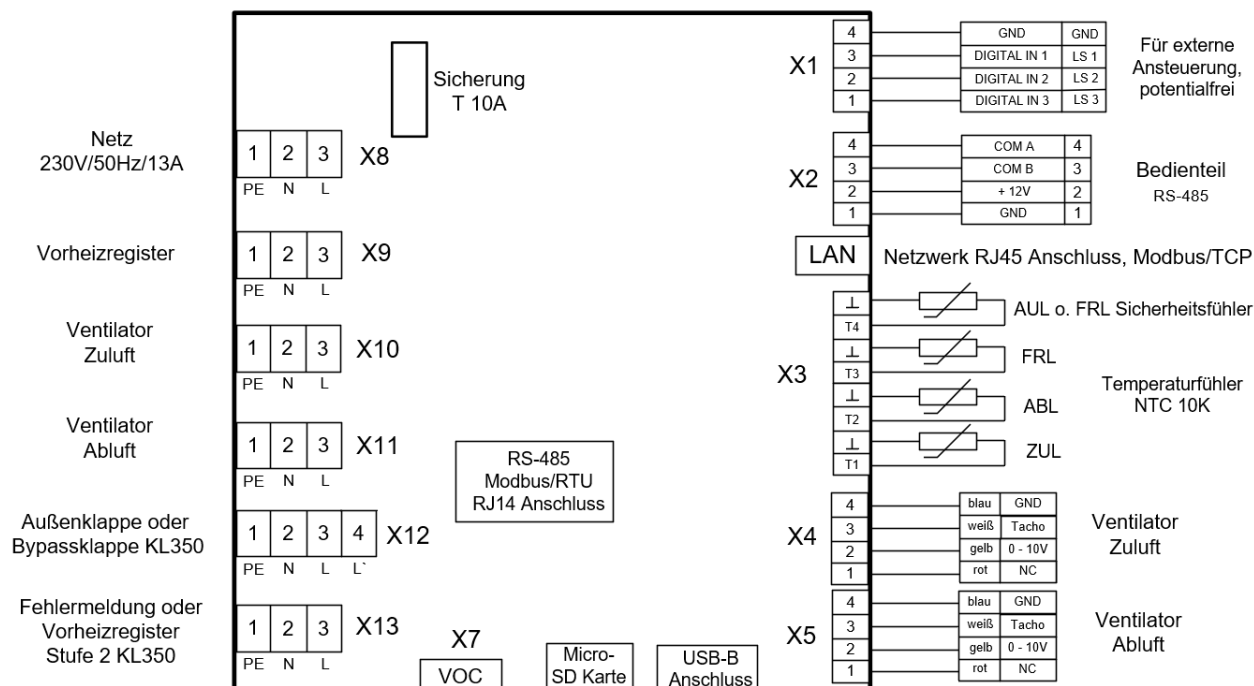
Die Empfindlichkeit der Regelung über den Sensor kann zwischen gering, mittel und hoch an den Bedienteilen ausgewählt werden!



Das Diagramm zeigt den Vergleich von CO₂ und VOC Sensor eingebaut in der Abluft im Lüftungsgerät (ohne VOC- Regelung mit konstanter Luftmenge) in einem Einfamilienhaus.

1.7 Anschlussplan KL170, KL350

Konfigurationsmöglichkeiten der Ein- und Ausgänge



Digitale Ausgänge (X10 – X14, X16, 230Volt/5A)

Nicht in Verwendung
Sammelalarm
Zusatzheizung Zuluft
EWT
Bypass
Freigabe Nachheizregister Lüfter
VHR Sicherheitsrelais
VHR SSR
Freigabe Heizfunktion
Freigabe Kühlfunktion
Externe Störmeldung
Externer Ausgang Raumbedienteil
Luftklappe
VHR Stufe 2

Analoge Ausgänge (X4 – X6, 0 – 10Volt)

Nicht in Verwendung
Zuluft Ventilator
Abluft Ventilator
Fixspannung 0,1 – 10V

Digitale Eingänge (X1 1-4, X3 1-4)

Nicht in Verwendung
Extern Aus/Grundlüftung
Extern Lüfterstufe 1
Extern Lüfterstufe 2
Extern Lüfterstufe 3
Extern LS3 mit Nachlaufzeit
Extern LS3 mit Verzögerung und Nachlaufzeit
Externe Ofenbetrieb
Extern Grundlüftung
Extern Automatikbetrieb
Externe Störmeldung
Luftklappe

Analoge/Digitale Eingänge (X3, X7, X8)

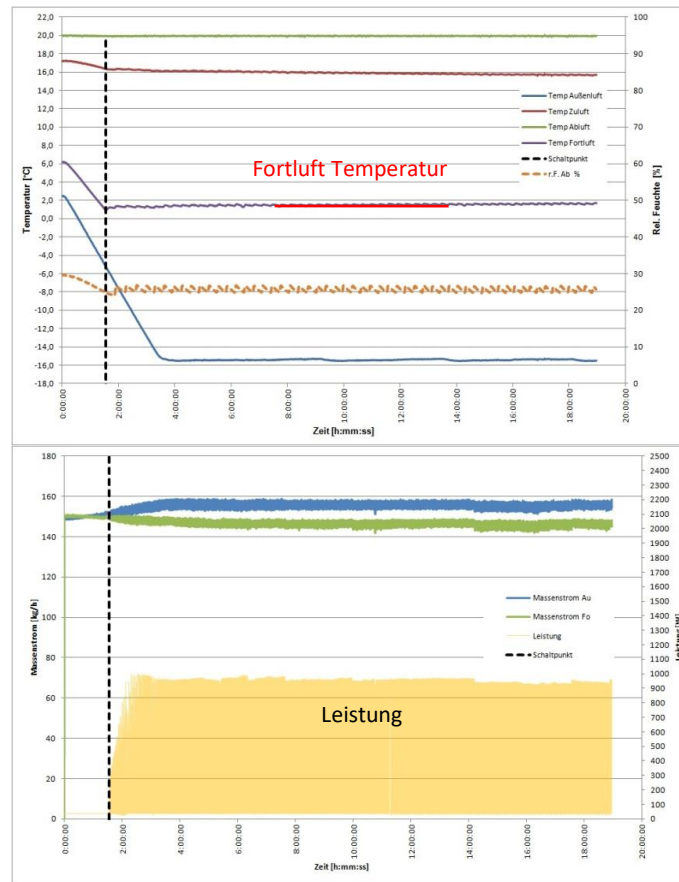
Nicht in Verwendung
Raumtemperatur Extern
Temperatur Zuluft
Temperatur Abluft
Temperatur Lufteintritt vor Wärmetauscher
Temperatur Außenluft
Temperatur Sicherheit VHR

Die neue Steuerung mit LAN-Anschluss und die KL-Air-Control APP für die KL170, KL350 und KL500 Lüftungsgeräte wird im zweiten Quartal 2023 eingeführt!

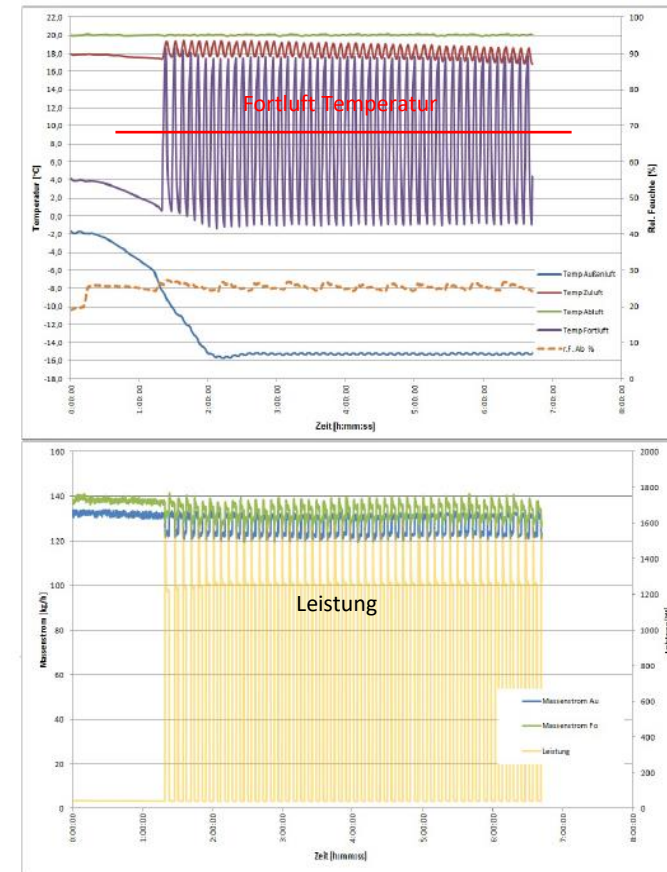
1.8 E-Vorheizregister Regelung

nach Messbericht EN13141-7

KL170 mit konstanter Temperaturregelung



Diverse Mitbewerber mit einfacher Abtauregelung



Bei den Diagrammen ist zu erkennen, dass die Fortluft beim KL170 konstant bei 1,8°C liegt, und beim Mitbewerb zwischen -1°C und +18°C schwankt (Mittelwert +9,5°C), das ergibt im Vergleich einen fortluftseitigen Temperatur Verlust von 7,7°C ($9,5 - 1,8 = 7,7$). Nach Abzug der um 2°C höheren Zulufttemperatur die sich durch die höhere Heizleistung und Fortlufttemperatur ergibt, bleibt ein Temperatur **Verlust von 5,7°C** der bei einem Luftwechsel von 115m³/h wiederum einen **Energieverlust von ca. 0,22kWh** ergibt.

1.9 Energieverbrauch mit E-Vorheizregister

N683											=SUMME(N1:N682)			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
640		8,00	12,00	5,00	945	-1,9	84,00	0,00	0,00			-12,0		-9,00
641			12,00	12,00	4,00	945	-1,9	91,00	0,00	0,00		-12,1		-9,10
642		21,00	12,00	3,00	945	-1,9	81,00	0,00	0,00			-12,1		-9,10
643		27,00	12,00	17,00	945	-1,9	69,00	0,00	0,00			-12,1		-9,10
644		28,00	12,00	24,00	945	-1,9	74,00	0,00	0,00			-12,2		-9,20
645		29,00	12,00	1,00	945	-1,9	75,00	0,00	0,00			-12,2		-9,20
646		29,00	12,00	23,00	945	-1,9	85,00	0,00	0,00			-12,3		-9,30
647		4,00	2,00	23,00	945	-10,0	72,00	0,00	0,00			-12,4		-9,40
648		4,00	2,00	24,00	945	-10,0	74,00	0,00	0,00			-12,4		-9,40
649		5,00	2,00	8,00	945	-10,0	84,00	0,00	0,00			-12,4		-9,40
650		3,00	2,00	5,00	945	-10,1	82,00	0,00	0,00			-12,5		-9,50
651		3,00	2,00	10,00	945	-10,1	78,00	172,00	84,00			-12,5		-9,50
652		3,00	2,00	20,00	945	-10,1	67,00	0,00	0,00			-12,7		-9,70
653		4,00	2,00	22,00	945	-10,1	72,00	0,00	0,00			-12,8		-9,80
654		23,00	12,00	6,00	945	-10,1	78,00	0,00	0,00			-13,0		-10,00
655		23,00	12,00	9,00	945	-10,1	75,00	29,00	25,00			-13,0		-10,00
656		24,00	12,00	10,00	945	-10,1	67,00	110,00	69,00			-13,0		-10,00
657		24,00	1,00	21,00	945	-10,3	67,00	0,00	0,00			-13,0		-10,00
658		3,00	2,00	7,00	945	-10,3	82,00	0,00	0,00			-13,1		-10,10
659		5,00	2,00	4,00	945	-10,3	81,00	0,00	0,00			-13,1		-10,10
660		26,00	1,00	9,00	945	-10,4	83,00	40,00	33,00			-13,1		-10,10
661		3,00	2,00	6,00	945	-10,4	83,00	0,00	0,00			-13,3		-10,30
662		5,00	2,00	2,00	945	-10,4	79,00	0,00	0,00			-13,3		-10,30
663		25,00	1,00	18,00	945	-10,5	60,00	0,00	0,00			-13,4		-10,40
664		3,00	2,00	4,00	945	-10,5	85,00	0,00	0,00			-13,6		-10,60
665		3,00	2,00	9,00	945	-10,5	81,00	62,00	51,00			-13,6		-10,60
666		25,00	1,00	14,00	945	-10,7	57,00	350,00	109,00			-13,6		-10,60
667		5,00	2,00	1,00	945	-10,7	79,00	0,00	0,00			-13,7		-10,70
668		4,00	2,00	11,00	945	-10,8	64,00	290,00	135,00			-14,0		-11,00
669		5,00	2,00	3,00	945	-10,8	82,00	0,00	0,00			-14,1		-11,10
670		23,00	12,00	8,00	945	-10,8	80,00	0,00	0,00			-14,1		-11,10
671		23,00	12,00	18,00	945	-10,8	74,00	0,00	0,00			-14,3		-11,30
672		24,00	1,00	22,00	945	-11,0	68,00	0,00	0,00			-14,4		-11,40
673		3,00	2,00	8,00	945	-11,0	85,00	0,00	0,00			-14,6		-11,60
674		23,00	12,00	7,00	945	-11,0	82,00	0,00	0,00			-14,7		-11,70
675		26,00	1,00	7,00	945	-11,3	82,00	0,00	0,00			-14,8		-11,80
676		3,00	2,00	21,00	945	-11,3	72,00	0,00	0,00			-14,9		-11,90
677		3,00	2,00	22,00	945	-11,4	72,00	0,00	0,00			-15,4		-12,40
678		23,00	12,00	19,00	945	-11,4	77,00	0,00	0,00			-15,6		-12,60
679		25,00	1,00	19,00	945	-11,5	66,00	0,00	0,00			-16,2		-13,20
680		26,00	1,00	8,00	945	-11,5	87,00	0,00	0,00			-16,4		-13,40
681		23,00	12,00	20,00	945	-11,5	77,00	0,00	0,00			-16,8		-13,80
682		24,00	12,00	9,00	945	-11,5	73,00	27,00	25,00			-17,1		-14,10
683		26,00	1,00	5,00	945	-11,6	80,00	0,00	0,00	Anzahl der Stunden unter -3°C	682,00	Summe aller Temperaturdifferenzen in K		-2034,60
684		26,00	1,00	6,00	945	-11,6	83,00	0,00	0,00					

Eine Auswertung der Wetterdaten der UNI-Innsbruck in Innsbruck ergab 682 Stunden unter -3°C pro Jahr, das ergibt 2034Kh/Jahr.

Da ein Kunststoff Wärmetauscher ab einer Temperatur kälter -3°C vor Vereisung geschützt werden muss ergibt sich ein **Energieaufwand bei 100m³/h von 71,19kWh/Jahr**, das ergibt eine Summe von **13,53 Euro/Jahr**, bei exakter Regelung!