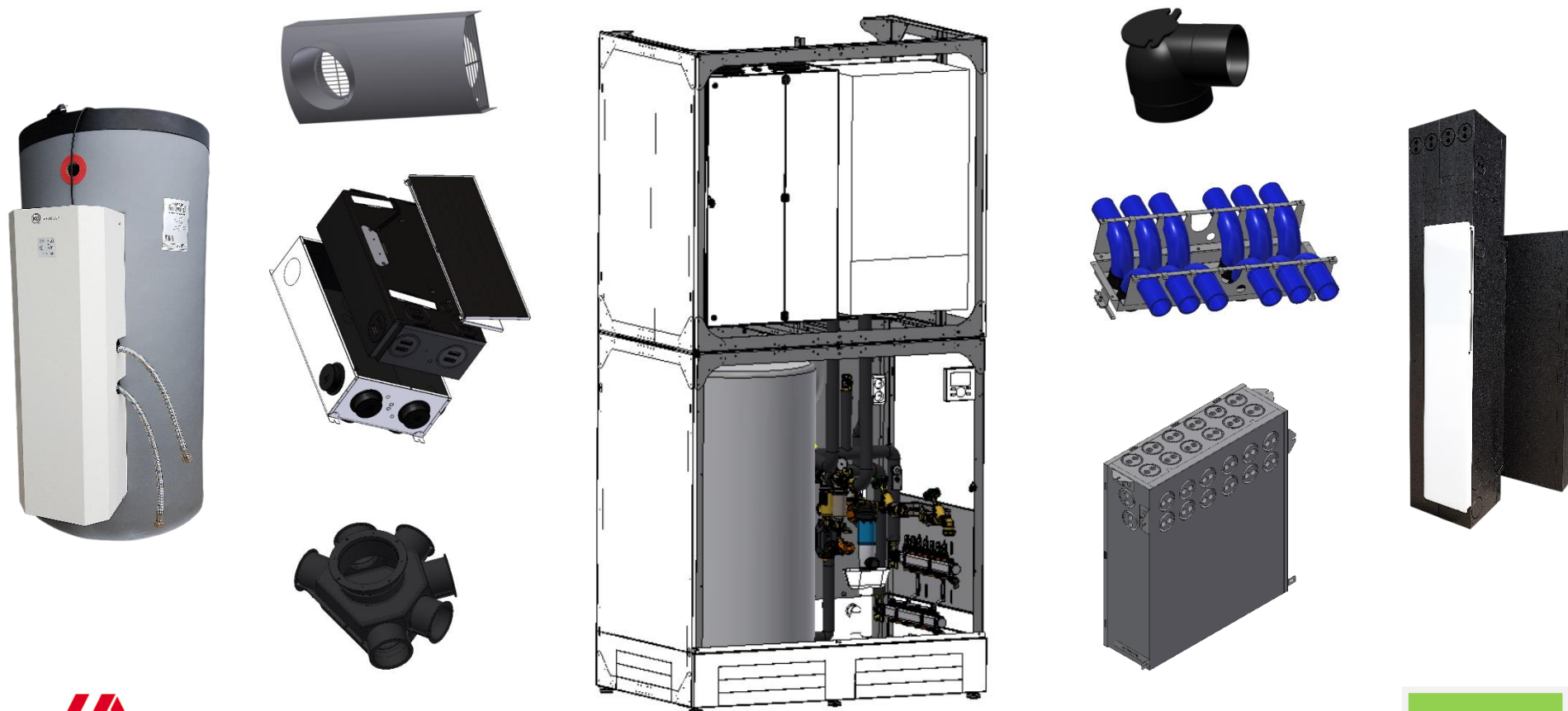


Technischer Produktkatalog 6.2023



*INNOVATION IM
LÜFTUNGSBAU*

**ErP
2018**

1. Inhalt

1. Inhalt.....	2
1. Lüftungsgeräte.....	5
1.1 KL500	5
1.2 KL500 mit Enthalpie Wärmetauscher	7
1.3 KL500 mit Bypass.....	8
1.4 KL350	9
1.5 KL350 mit Enthalpie Wärmetauscher	10
1.6 KL350 mit Bypass.....	11
1.7 Modularer Aufbau KL350/500.....	12
1.8 Einbaumöglichkeiten KL350/500	13
1.9 Zusätzliche Funktionen KL350/500.....	14
1.1 Zubehör KL350/500.....	15
1.2 KL170	16
1.3 KL170-S.....	17
1.4 Wand-/Deckeneinbau KL170.....	18
1.5 Modularer Aufbau KL170.....	19
1.6 Modulbauweise KL170.....	20
1.7 WC-Ausschubmodul von Huter für KL170	21
1.8 Montageplatten für WC Modul KL170 inkl. 3 Dichtmatten (Feuerabschluss, Kaltrauchsperrbaueits)	22
1.9 Vorteile des Huter WC-Ausschubmodul.....	23
1.10 Zusätzliche Funktionen	24
1.11 KL170-XV	25
1.12 KL170-XV Einbaubeispiel Decke mit Sternverteiler.....	26
1.13 KL170-XV Einbaubeispiel Decke mit Schalldämmverteiler	27
1.14 Zubehör KL170, KL170-S, KL170-XV	28
1.15 Sensorplatine	29
1.16 Anschlussplan KL170, KL350	30
1.17 E-Vorheizregister Regelung.....	31
1.18 Energieverbrauch mit E-Vorheizregister.....	32
1.20 GET Datenbank (Datenbank der Förderstellen, Gerätevergleich).....	33
1.21 Label Lüftungsgeräte.....	34
2. Zubehör	35
2.1 Schalldämmverteiler SDV-EPP	35
2.2 Schallberechnung	36
2.3 Installation mit Montagebügel.....	37

2.4	Verteiler V125-75-6.....	38
2.5	Flachschalldämpfer FSD75-2.....	39
2.6	Anschlussplatte ZSDVASPL	40
2.7	Halterung Schlauch 12 für Anschlussplatte Schalldämmverteiler	41
2.8	Halterung Schlauch 6 für Anschlussplatte Schalldämmverteiler und Verteiler	42
2.9	Fassadenanschluss.....	43
2.10	Einbauanleitung FLA125-R.....	44
2.11	FLA125-A (Außenluft).....	45
2.12	FLA125-F (Fortluft).....	45
2.13	FLA160-A (Außenluft).....	46
2.14	FLA160-F (Fortluft).....	46
2.15	Bodenauslass KL-BOA80-1.....	47
2.16	Saugnische DN100.....	48
2.17	Verlängerung SN100.....	49
2.18	Saugnische DN125.....	50
2.19	Verlängerung Saugnische DN125.....	51
2.20	Luftventile Vision-Design.....	52
3.	Einbaubeispiele.....	53
3.1	Einbaumöglichkeiten KL170S	53
3.2	Einbaumöglichkeiten KL350, KL500	54
3.3	Luftverteilung mit Zonenschaltung	55
3.4	Verkaufsargumente KL170, KL170-S	56
4.	KL100 Airvolution	57
4.1	Baugruppen	58
4.2	Konstruktion.....	59
4.3	Luftführung	60
4.4	Montage	61
4.5	Planung.....	62
5.	Zentralgeräte	63
5.1	KL2500-DE (Dacheinbau, Vollausrüstung)	63
5.2	Abmessungen KL2500-DE	64
5.3	Abmessungen Dach Einbaurahmen KL1800-DE und KL2500-DE.....	65
5.4	Dach Einbaurahmen für KL2500-DE mit integrierten Luftverteiler, je 5xDN180 Anschlüsse für Zu- u. Abluft.....	66
5.5	Zusammenbau KL2500-DE	67
5.6	Ausrüstung KL2500 DE	68
5.7	Frostschutzfunktion.....	69

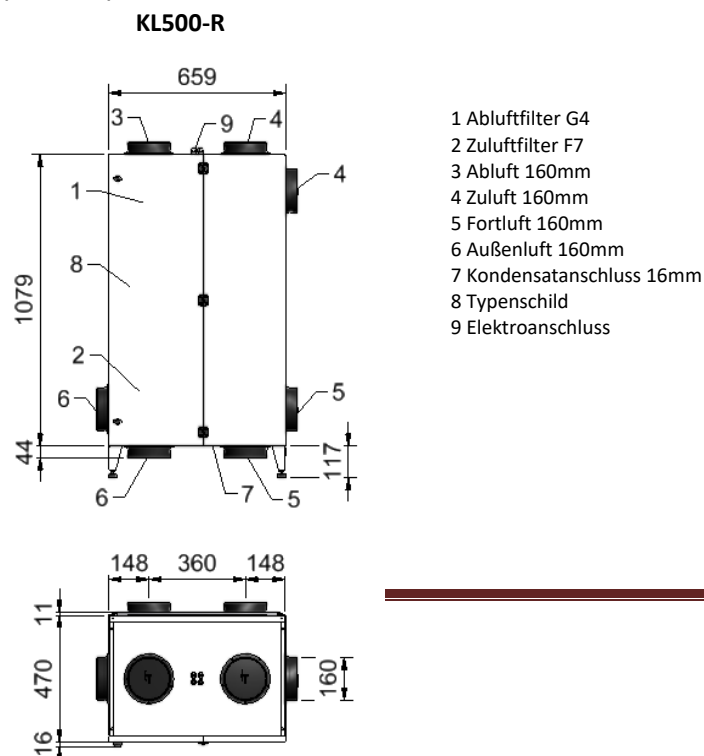
5.8	Wärmetauscher Abtauen	70
5.9	Bypass, Absperrklappen.....	71
5.10	Zentralsteuerung KL	72
5.11	Verkaufsargumente KL2500DE.....	73
5.12	GET Datenbank.....	74
6.	KL Box (VAV Schalldämm- Verteilerbox 2 x DN125 und 12 oder 14 x DN75).....	75
6.1	KL-Box 125-2-75-14 (VAV Schalldämm- Verteilerbox 2 x DN125 und 12 oder 14 x DN75).....	75
6.2	KL-Box 125-2-75-14-90-R (VAV Schalldämm- Verteilerbox 2 x DN125 und 12 oder 14 x DN75).....	76
6.3	KL-Box 125-2-75-14-90-L (VAV Schalldämm- Verteilerbox 2 x DN125 und 12 oder 14 x DN75).....	77
6.4	KL-Box 125-2-125-2 (VAV Schalldämmbox 2 x DN125 und 2 x DN125)	78
6.5	Schallmessung KL-Box.....	79
6.6	Anschlussplatte für KL-Box 90°	80
6.7	Anschlussplatte für KL-Box.....	81
6.8	Halterung Schlauch 13 für Anschlussplatte KL-Box	82
6.9	Halterung Schlauch 7 für Anschlussplatte KL-Box	83
6.10	Montage hinter Revisionsklappe	84
6.11	Einbau KL Box	85
6.12	Systemabstimmung KL-Box Zentralsteuerung	86
6.13	Verkaufsargumente KL-Box (zum Patent angemeldet)	87
6.14	Fernwartung	88
6.15	KL-Box Interface	89
7.	KL-Tower	90
7.1	Vorteile.....	91
7.2	Technische Daten Komponenten.....	92
7.3	Zusammenbau KL-Tower	93
7.4	Anschlüsse Vorinstallation Boden KL-Tower	94
7.5	Anschlüsse Vorinstallation Rückwand KL-Tower.....	95
7.6	Vorinstallation Anschlussplatte und Luftleitungen für Lüftung.....	96
7.7	Vorinstallation Fußbodenheizungsverteiler, wenn KL-Tower auf fertigen Boden gestellt wird.....	97
8.	Schallhaube für 4kW, 6kW und 8kW Daikin Altherma 3 Außeneinheit (TÜV geprüft)	98
8.1	Maßzeichnung Schallhaube mit Konsole	99
8.2	Maßzeichnung Konsole.....	100
8.3	Installation Schallhaube	101
9.	Brauchwasserwärmepumpe AQUA200.....	102
9.1	Technische Daten AQUA200.....	103

10. Zentrale Warmwasserbereitung mit AMNIS1002 Speicher	104
10.1 Funktion	105
10.2 Abmessungen	107
10.3 Anlagenschema mit Wärmepumpe	108
10.4 Leistungsdaten.....	109

1. Lüftungsgeräte

1.1 KL500

Wohnungslüftungsgerät **KL500** in Modulbauweise mit zu trennenden Gehäuse und Geräteteil in EPP- Schaum Ausführung, mit Kunststoff Gegenstromwärmetauscher, energiesparenden EC-Radialventilatoren, G4 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet, wärmebrückenfrei mit 18 mm Wärme- und Schallisolierung im Gehäuse und 30 mm im EPP Geräteteil, Luftanschlüsse 160mm, Anschlussmöglichkeiten: Abluft oben/ seitlich, Zuluft oben, hinten und seitlich, und Außen- und Fortluft wahlweise unten, hinten und seitlich, inkl. 1,5m Kondensat Anschlusschlauch, integrierte Steuerelektronik mit **LAN- Modbus- und USB- Schnittstelle, integriertes Sensormodul mit VOC Luftqualität- und Feuchtesensor**, Bedienteil Mini oder Smart (Zubehör), Manuell- und Automatikbetrieb (über Sensormodul), 4 Luftstufen, 3. Stufe auch über externen Kontakt für Stoßlüftung schaltbar, integriertes Vorheizregister mit exakter Temperaturregelung (optional), Montage stehend oder liegend an der Wand inkl. Montagebügel, Montage freistehend oder liegend mit Standfuß (Zubehör).



Technische Daten:

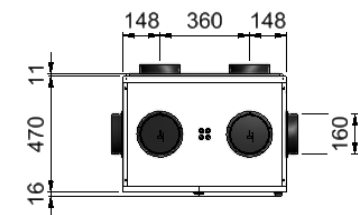
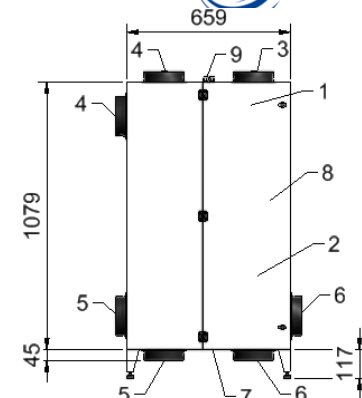
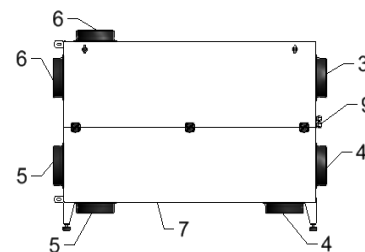
Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	100 m³/h bis 460m³/h
Energieeffizienz.....	A+
WBG reff. nach EN13141-7 ZUL.....	89,2 %
WBG reff. nach EN13141-7 FOL.....	78,6%
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,28Wh/m³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1 (0,0% int., 0,0 % ext.)

Schallleistungspegel bei 320m³/h und 50 Pa extern:

Gehäuse.....	41,5 dB(A)
Zuluft.....	46,8 dB(A)
Abluft.....	50,9 dB(A)
Außenluft.....	48,8 dB(A)
Fortluft.....	45,3 dB(A)

Max. Leistungsaufn. beider Ventilatoren	222 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	1800 W
HxBxT 1079 x 659 x 481, Gewicht 54 kg, Anschluss	4 x 160mm

KL500-R



1.2 KL500 mit Enthalpie Wärmetauscher

Wohnungslüftungsgerät **KL500-RV-E** in Modulbauweise mit zu trennenden Gehäuse und Geräteteil in EPP- Schaum Ausführung, mit Kunststoff Gegenstrom Enthalpie WT, energiesparenden EC-Radialventilatoren, G4 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet, wärmebrückenfrei mit 18 mm Wärme- und Schallisolierung im Gehäuse und 30 mm im EPP Geräteteil, Luftanschlüsse 160mm, Anschlussmöglichkeiten: Abluft oben/ seitlich, Zuluft oben, hinten und seitlich, und Außen- und Fortluft wahlweise unten, hinten und seitlich, inkl. 1,5m Kondensat Anschlusschlauch, integrierte Steuerelektronik mit **LAN- Modbus- und USB- Schnittstelle**, **integriertes Sensormodul mit VOC Luftqualität- und Feuchtesensor**, Bedienteil Mini oder Smart (Zubehör), Manuell- und Automatikbetrieb (über Sensormodul), 4 Luftstufen, 3. Stufe auch über externen Kontakt für Stoßlüftung schaltbar, integriertes Vorheizregister mit exakter Temperaturregelung, Montage stehend oder liegend an der Wand inkl. Montagebügel, Montage freistehend oder liegend mit Standfuß (Zubehör), Deckenmontage ohne Gefälle und ohne Kondensatanschluss, Montagebügel Decke (Zubehör).

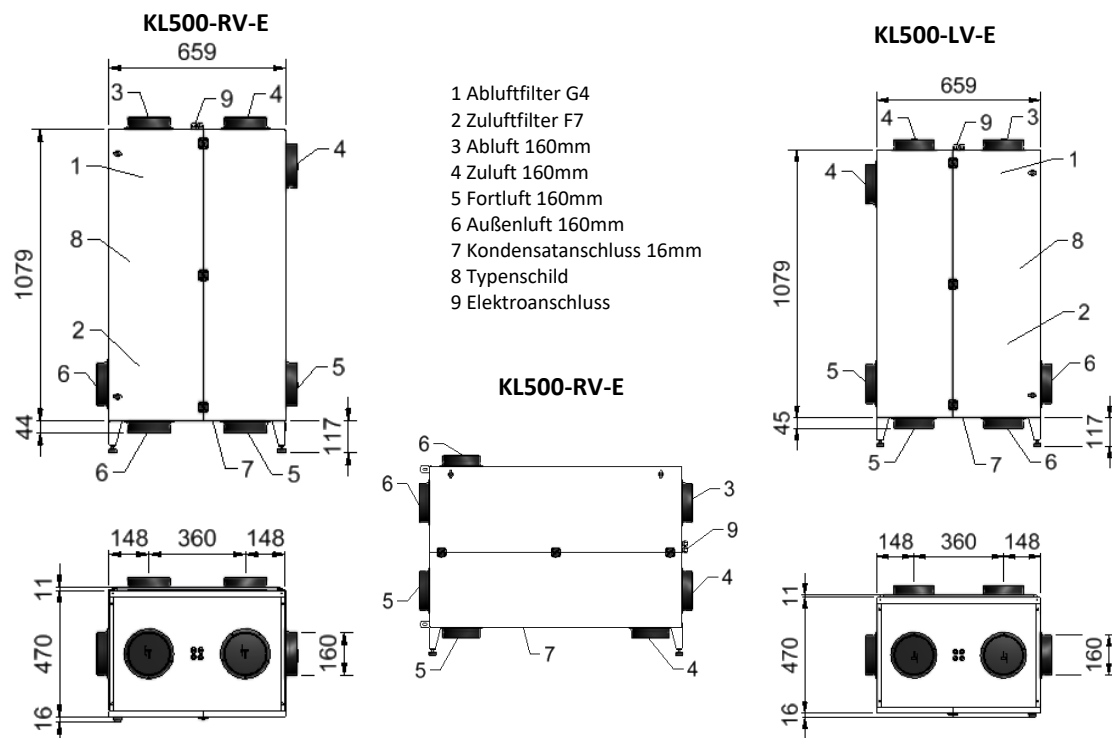
Technische Daten:

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	100 m³/h bis 467m³/h
Energieeffizienz.....	A
WBG reff. nach EN13141-7 ZUL.....	78 %
WBG reff. nach EN13141-7 FOL.....	65%
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,25Wh/m³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1 (0,05% int., 0,0 % ext.)

Schalleistungspegel bei 320m³/h und 50 Pa extern:

Gehäuse.....	41,5 dB(A)
Zuluft.....	46,8 dB(A)
Abluft.....	50,9 dB(A)
Außenluft.....	48,8 dB(A)
Fortluft.....	45,3 dB(A)

Max. Leistungsaufn. beider Ventilatoren	222 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	1800 W
HxBxT 1079 x 659 x 481, Gewicht 54 kg, Anschluss	4 x 160mm



1.3 KL500 mit Bypass

Wohnungslüftungsgerät **KL500-RB** in Modulbauweise mit zu trennenden Gehäuse und Geräteteil in EPP- Schaum Ausführung, mit Kunststoff Gegenstromwärmetauscher, energiesparenden EC-Radialventilatoren, 100% automatischer Bypassklappe, G4 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet, wärmebrückenfrei mit 18 mm Wärme- und Schallisolierung im Gehäuse und 30 mm im EPP Geräteteil, Luftanschlüsse 160mm, Anschlussmöglichkeiten: Abluft oben/ seitlich, Zuluft oben und seitlich, und Außen- und Fortluft wahlweise unten, hinten und seitlich, inkl. 1,5m Kondensat Anschluss Schlauch, integrierte Steuerelektronik mit **LAN- Modbus- und USB- Schnittstelle, integriertes Sensormodul mit VOC Luftqualität- und Feuchtesensor**, Bedienteil Mini oder Smart (Zubehör), Manuell- und Automatikbetrieb (über Sensormodul) mit 4 Luftstufen, 3. Stufe auch über externen Kontakt für Stoßlüftung schaltbar, integriertes Vorheizregister mit exakter Temperaturregelung (optional), Montage stehend oder liegend an der Wand inkl. Montagebügel, Montage freistehend oder liegend mit Standfuß (Zubehör), Deckenmontage ohne Gefälle (nur mit Enthalpietauscher ohne Kondensatanschluss, Montagebügel Decke Zubehör).

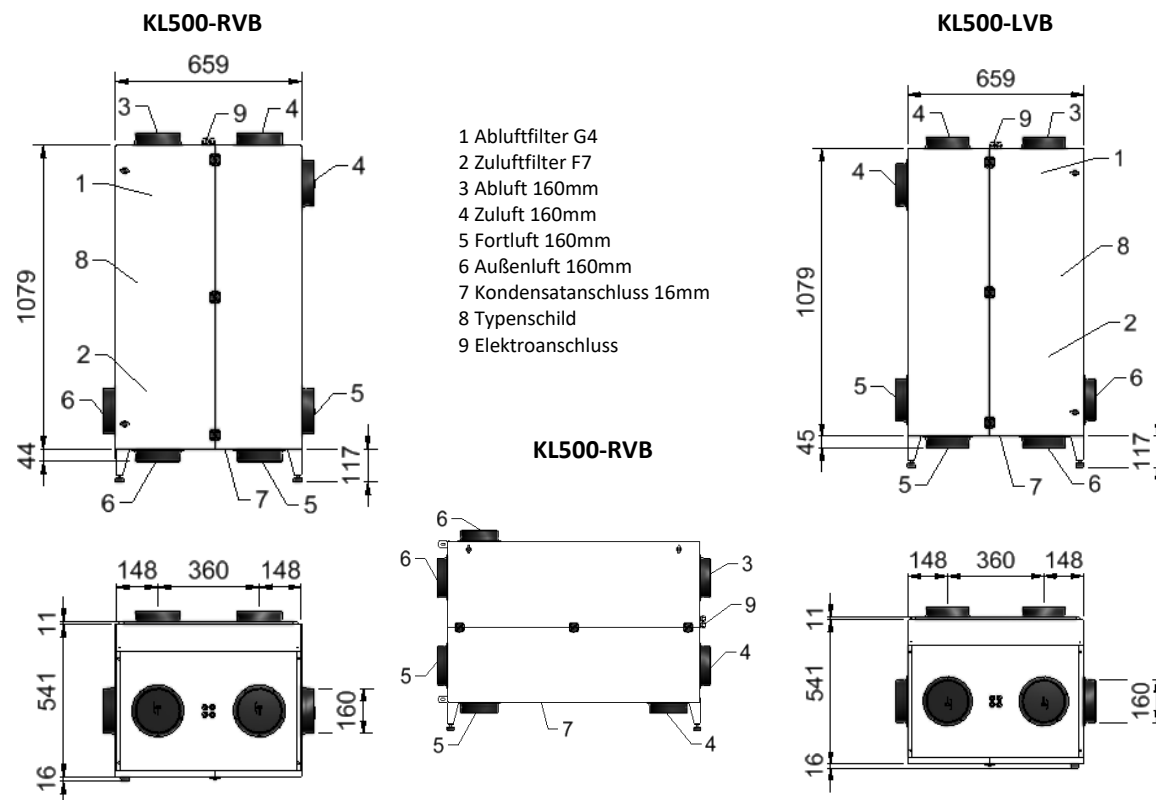
Technische Daten:

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	100 m³/h bis 460 m³/h
Energieeffizienz	A+
WBG reff. nach EN13141-7 ZUL.....	89,2%
WBG reff. nach EN13141-7 FOL.....	78,6 %
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,28Wh/m³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1 (0,0% int., 0,0 % ext.)

Schallleistungspegel bei 320m³/h und 50 Pa extern:

Gehäuse	41,5 dB(A)
Zuluft.....	46,8 dB(A)
Abluft.....	50,9 dB(A)
Außenluft.....	48,8 dB(A)
Fortluft.....	45,3 dB(A)

Max. Leistungsaufn. beider Ventilatoren	222 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	1800 W
HxBxT 1079 x 659 x 552, Gewicht 57 kg, Anschluss	4 x 160mm



1.4 KL350

Wohnungslüftungsgerät **KL350** in Modulbauweise mit zu trennenden Gehäuse und Geräteteil in EPP- Schaum Ausführung, mit Kunststoff Gegenstromwärmetauscher, energiesparenden EC-Radialventilatoren, G4 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet, wärmebrückenfrei mit 18 mm Wärme- und Schallisolierung im Gehäuse und 30 mm im EPP Geräteteil, Luftanschlüsse 160mm, Anschlussmöglichkeiten: Abluft oben/ seitlich, Zuluft oben, hinten und seitlich, und Außen- und Fortluft wahlweise unten, hinten und seitlich, inkl. 1,5m Kondensat Anschlussschlauch, integrierte Steuerelektronik mit **LAN- Modbus- und USB- Schnittstelle, integriertes Sensormodul mit VOC Luftqualität- und Feuchtesensor**, Bedienteil Mini oder Smart (Zubehör), Manuell- und Automatikbetrieb (über Sensormodul), 4 Luftstufen, 3. Stufe auch über externen Kontakt für Stoßlüftung schaltbar, integriertes Vorheizregister mit exakter Temperaturregelung (optional), Montage stehend oder liegend an der Wand inkl. Montagebügel, Montage freistehend oder liegend mit Standfuß (Zubehör).

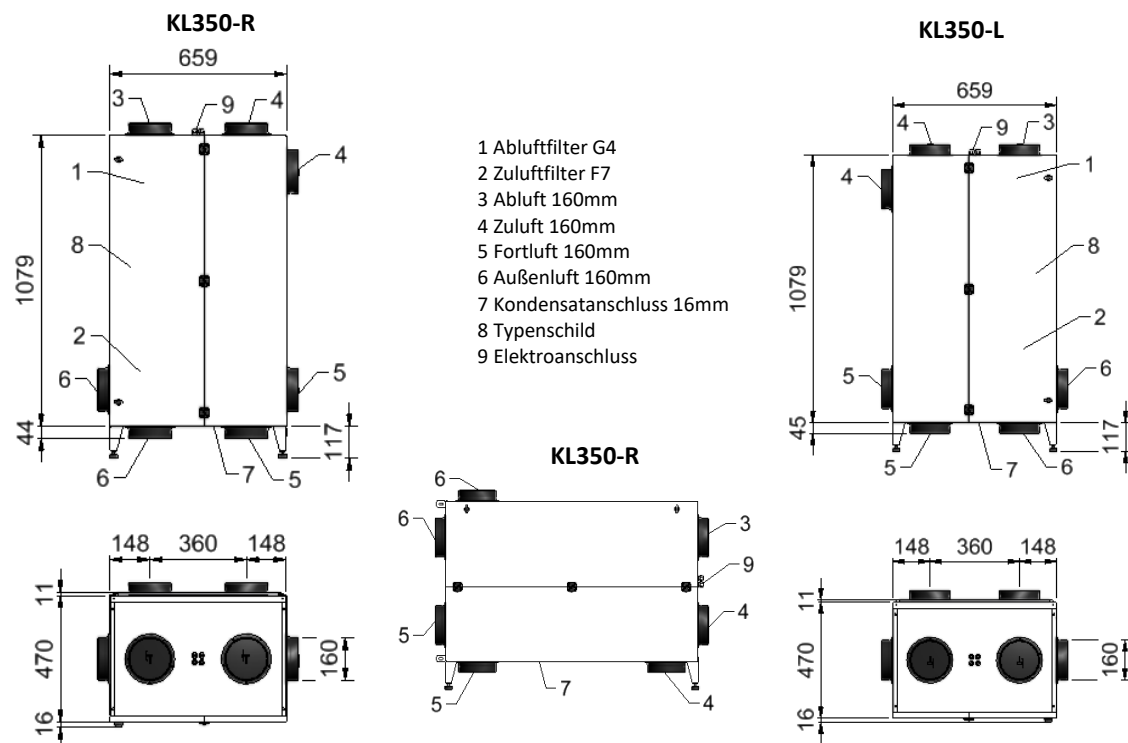
Technische Daten:

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	100 m³/h bis 320 m³/h
Energieeffizienz.....	A+
WBG max. nach EN13141-7 ZUL.....	96,2 %
WBG reff. nach EN13141-7 FOL.....	81,2%
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,23Wh/m³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1 (0,0% int., 0,1 % ext.)
Einsatzbereich nach PHI.....	180 m³/h bis 290 m³/h
WBG nach PHI.....	87 %
SFP Wert nach PHI.....	0,297Wh/m³

Schallleistungspegel bei 223m³/h und 50 Pa extern:

Gehäuse.....	36,0 dB(A)
Zuluft.....	42,3 dB(A)
Abluft.....	46,0 dB(A)
Außenluft.....	44,8 dB(A)
Fortluft.....	40,2 dB(A)

Max. Leistungsaufn. beider Ventilatoren	111 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	1800 W
HxBxT 1079 x 659 x 481, Gewicht 54 kg, Anschluss	4 x 160mm



1.5 KL350 mit Enthalpie Wärmetauscher

Wohnungslüftungsgerät **KL350-RV-E** in Modulbauweise mit zu trennenden Gehäuse und Geräteteil in EPP- Schaum Ausführung, mit Kunststoff Gegenstrom Enthalpie WT, energiesparenden EC-Radialventilatoren, G4 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet, wärmebrückenfrei mit 18 mm Wärme- und Schallisolierung im Gehäuse und 30 mm im EPP Geräteteil, Luftanschlüsse 160mm, Anschlussmöglichkeiten: Abluft oben/ seitlich, Zuluft oben, hinten und seitlich, und Außen- und Fortluft wahlweise unten, hinten und seitlich, inkl. 1,5m Kondensat Anschlusschlauch, integrierte Steuerelektronik mit **LAN- Modbus- und USB- Schnittstelle**, **integriertes Sensormodul mit VOC Luftqualität- und Feuchtesensor**, Bedienteil Mini oder Smart (Zubehör), Manuell- und Automatikbetrieb (über Sensormodul), 4 Luftstufen, 3. Stufe auch über externen Kontakt für Stoßlüftung schaltbar, integriertes Vorheizregister mit exakter Temperaturregelung, Montage stehend oder liegend an der Wand inkl. Montagebügel, Montage freistehend oder liegend mit Standfuß (Zubehör), Deckenmontage ohne Gefälle und ohne Kondensatanschluss, Montagebügel Decke (Zubehör).

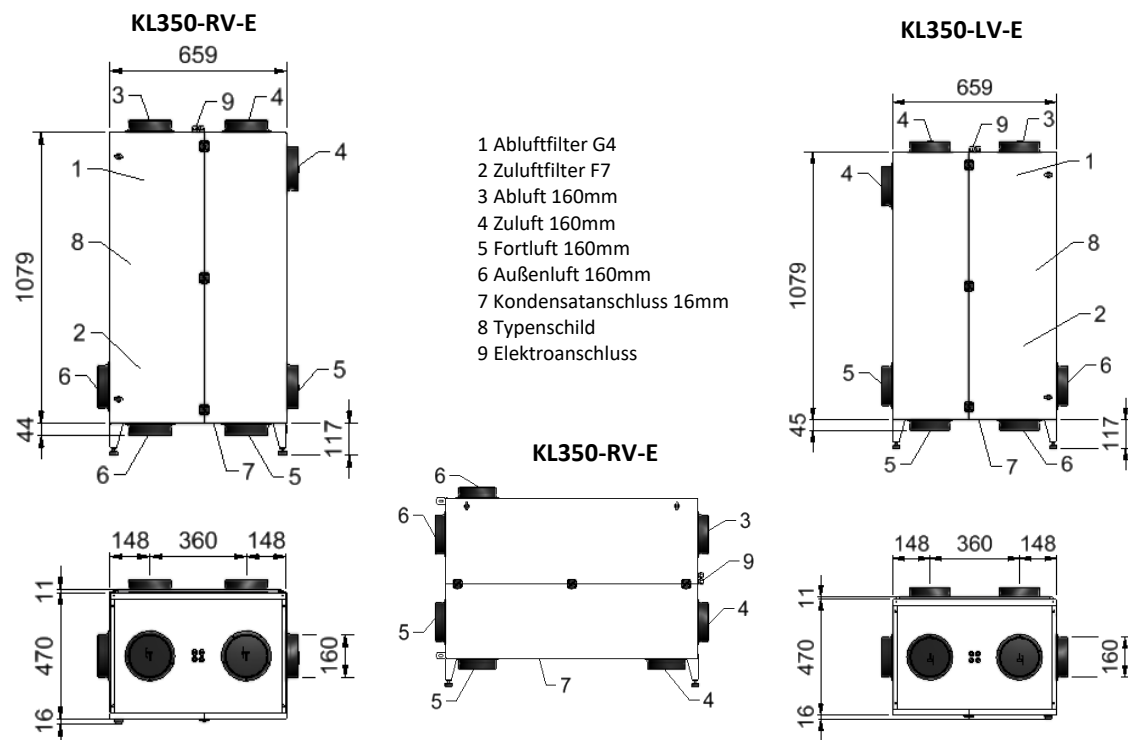
Technische Daten:

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	100 m³/h bis 320 m³/h
Energieeffizienz.....	A+
WBG reff. nach EN13141-7 ZUL.....	82%
WBG reff. nach EN13141-7 FOL.....	70%
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,20Wh/m³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1 (0,1% int., 0,1 % ext.)

Schallleistungspegel bei 223m³/h und 50 Pa extern:

Gehäuse.....	36,0 dB(A)
Zuluft.....	42,3 dB(A)
Abluft.....	46,0 dB(A)
Außenluft.....	44,8 dB(A)
Fortluft.....	40,2 dB(A)

Max. Leistungsaufn. beider Ventilatoren	111 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	1800 W
HxBxT 1079 x 659 x 481, Gewicht 54 kg, Anschluss	4 x 160mm



1.6 KL350 mit Bypass

Wohnungslüftungsgerät **KL350-RB** in Modulbauweise mit zu trennenden Gehäuse und Geräteteil in EPP- Schaum Ausführung, mit Kunststoff Gegenstromwärmetauscher, energiesparenden EC-Radialventilatoren, 100% automatischer Bypassklappe, G4 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet, wärmebrückenfrei mit 18 mm Wärme- und Schallisolierung im Gehäuse und 30 mm im EPP Geräteteil, Luftanschlüsse 160mm, Anschlussmöglichkeiten: Abluft oben/ seitlich, Zuluft oben und seitlich, und Außen- und Fortluft wahlweise unten, hinten und seitlich, inkl. 1,5m Kondensat Anschluss Schlauch, integrierte Steuerelektronik mit **LAN- Modbus- und USB- Schnittstelle, integriertes Sensormodul mit VOC Luftqualität- und Feuchtesensor**, Bedienteil Mini oder Smart (Zubehör), Manuell- und Automatikbetrieb (über Sensormodul) mit 4 Luftstufen, 3. Stufe auch über externen Kontakt für Stoßlüftung schaltbar, integriertes Vorheizregister mit exakter Temperaturregelung (optional), Montage stehend oder liegend an der Wand inkl. Montagebügel, Montage freistehend oder liegend mit Standfuß (Zubehör), Deckenmontage ohne Gefälle (nur mit Enthalpietauscher ohne Kondensatanschluss, Montagebügel Decke Zubehör).

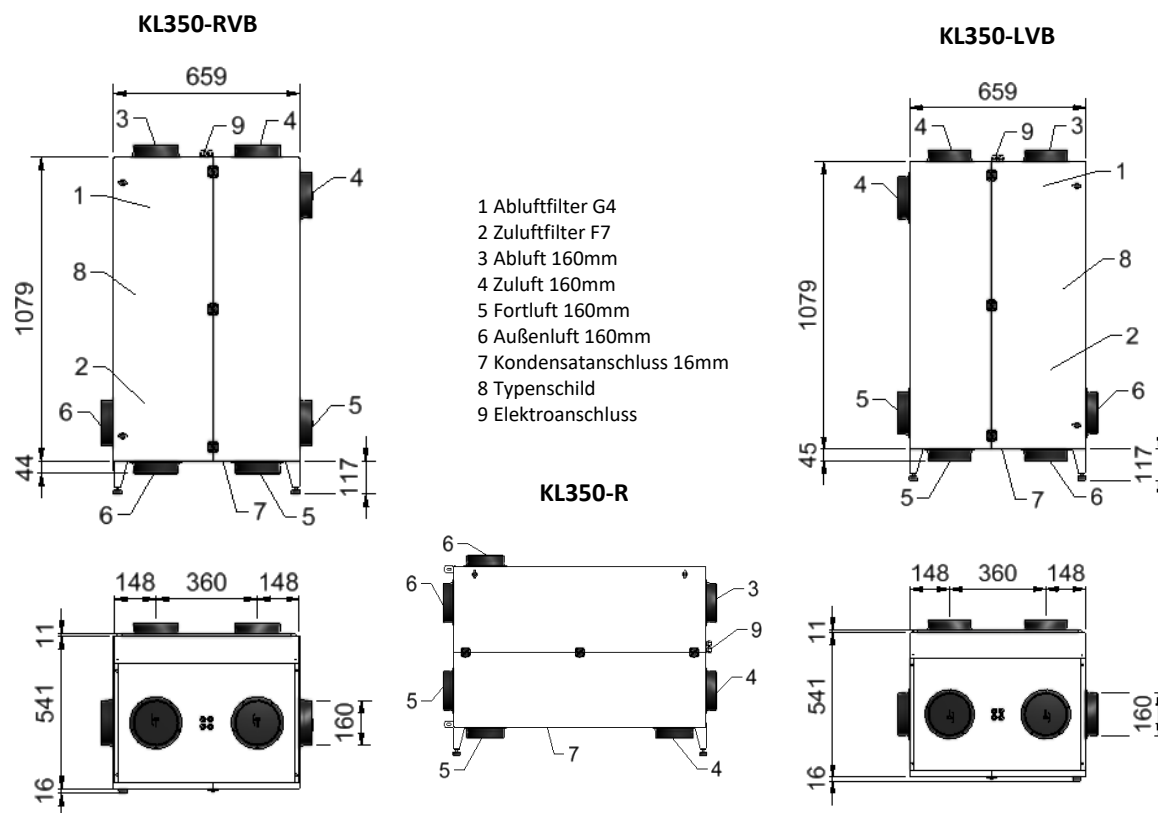
Technische Daten:

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	100 m³/h bis 320 m³/h
Energieeffizienz.....	A+
WBG max. nach EN13141-7 ZUL.....	96,2%
WBG reff. nach EN13141-7 FOL.....	81,2 %
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,23Wh/m³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1 (0,0% int., 0,1 % ext.)
Einsatzbereich nach PHI.....	180 m³/h bis 290 m³/h
WBG nach PHI.....	87%
SFP Wert nach PHI.....	0,297Wh/m³

Schallleistungspegel bei 223m³/h und 50 Pa extern:

Gehäuse.....	36,0 dB(A)
Zuluft.....	42,3 dB(A)
Abluft.....	46,0 dB(A)
Außenluft.....	44,8 dB(A)
Fortluft.....	40,2 dB(A)

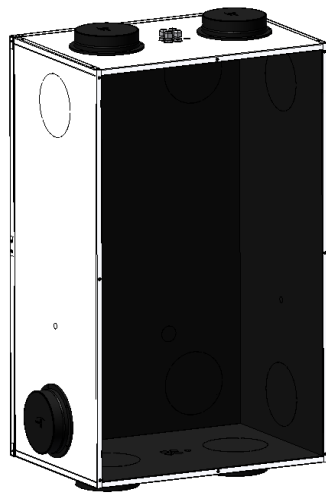
Max. Leistungsaufn. beider Ventilatoren	111 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	1800 W
HxBxT 1079 x 659 x 552, Gewicht 57 kg, Anschluss	4 x 160mm



1.7 Modularer Aufbau KL350/500

Gebrauchsmuster geschützt

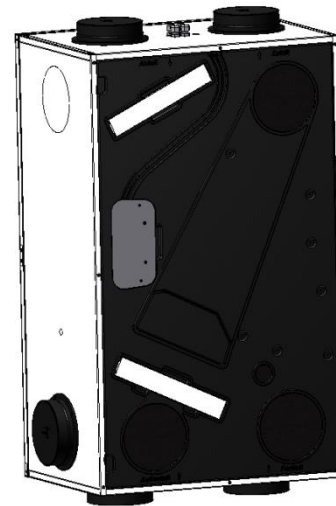
Einfache Wartung und Gerätetausch



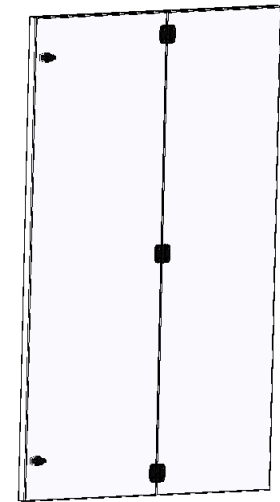
Gehäuse ohne Front



Gerätekerne KL350 aus EPP



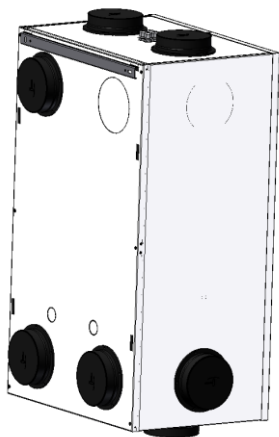
KL350 ohne Front



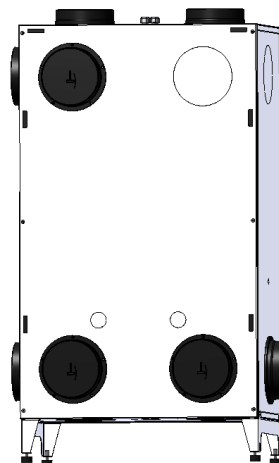
Geräte Front

1.8 Einbaumöglichkeiten KL350/500

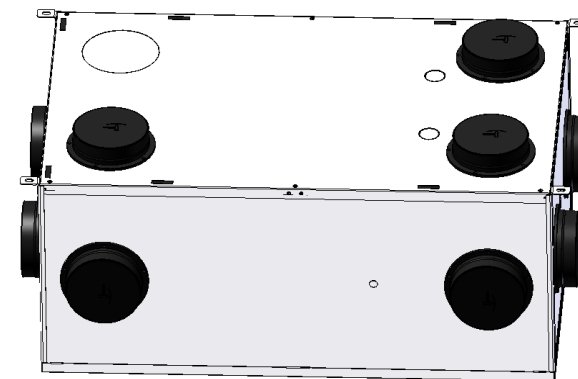
wandhängend senkrecht



stehend senkrecht



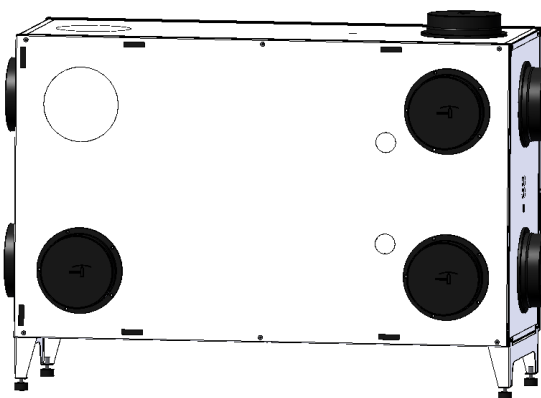
Deckenmontage nur mit Enthalpie Wärmetauscher



wandhängend waagrecht



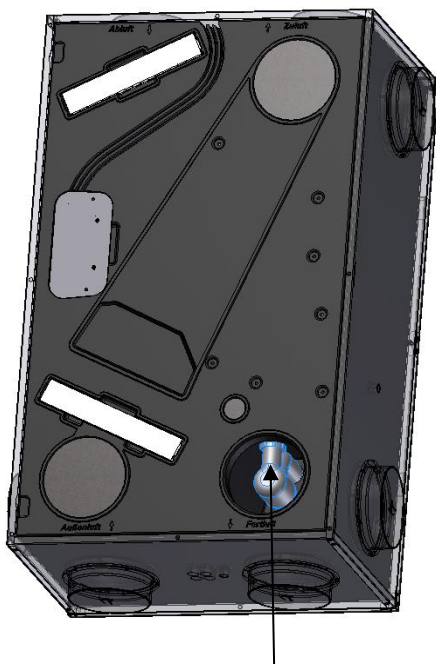
stehend waagrecht



1.9 Zusätzliche Funktionen KL350/500

Kugelsiphon im Gerät

Kondensatanschluss an der Rückwand
nur senkrecht möglich

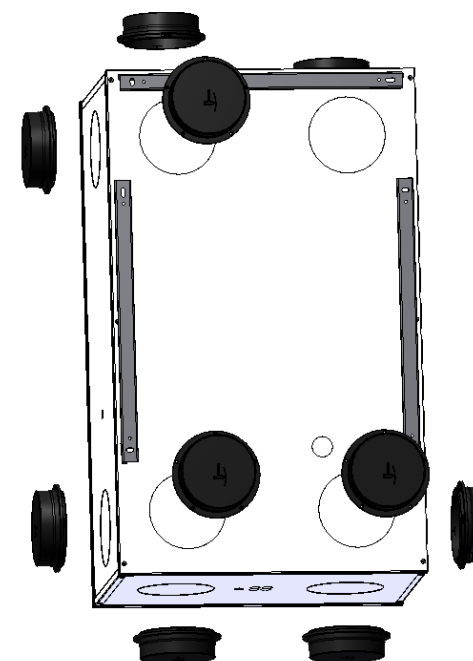


Kugelsiphon HL136.3

Service Öffnung
Sensorplatine mit
VOC- Luftqualitätssensor
und Feuchtesensor
im Gerät eingebaut



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



1.1 Zubehör KL350/500



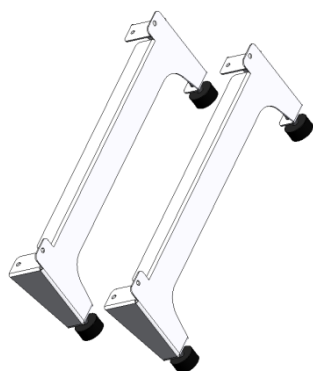
Bedienteil Mini

- 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

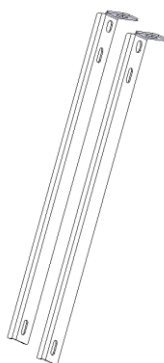


Bedienteil Smart

- 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



Montagefuß



Montagebügel Decke



Vorheizregister

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!



KL-Air-Control APP

1.2 KL170

Wohnungslüftungsgerät **KL170** in Modulbauweise mit zu trennenden Gehäuse und Geräteteil in EPP- Schaum Ausführung, mit Kunststoff Gegenstromwärmetauscher, energiesparenden EC-Radialventilatoren, G4 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet, wärmebrückenfrei mit 20mm Wärme- und Schallisolation, je 2 Luftanschlüsse 125mm nach oben für Zu- und Abluft und wahlweise unten, hinten oder seitlich für Außen- und Fortluft, inkl. 1,8m Kondensat Anschlusschlauch, integrierte Steuerelektronik mit LAN- Modbus- und USB- Schnittstelle, Mini- Bedienteil mit Fehler- und Filteranzeige, Manuell- und Automatikbetrieb (nur mit Sensorplatine, Zubehör) mit 4 Luftstufen, 3. Stufe auch über externen Kontakt für Stoßlüftung schaltbar, integriertes Vorheizregister mit exakter Temperaturregelung (Option), Einbau an Wand, Decke ohne Gefälle (nur mit Enthalpietauscher ohne Kondensatanschluss), oder mit Einbaurahmen (Zubehör) zum formbündigen Übergang an die Decke oder Einbauwand.

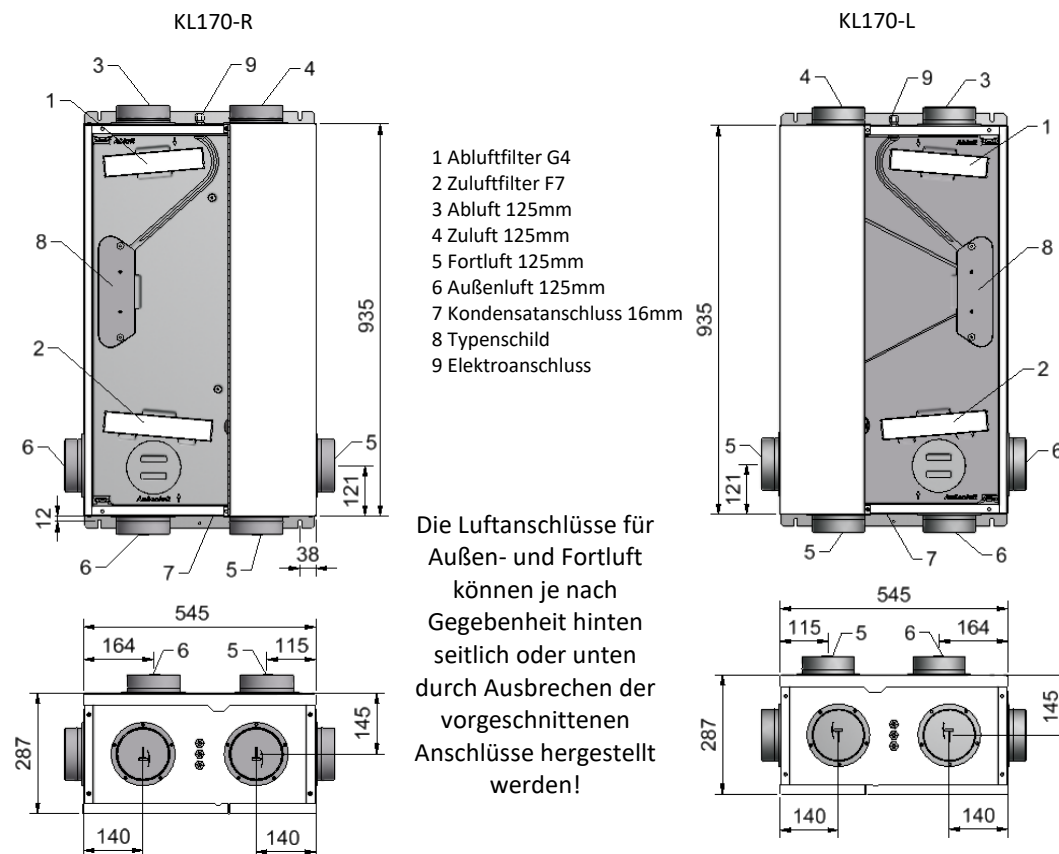
Technische Daten:

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	40 m ³ /h bis 162 m ³ /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/m ³
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,25Wh/m ³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1 (0,4% int., 0,1% ext.)

Schallleistungspegel nach EN13141-7 bei 115m³/h:

Gehäuse.....	36,2dB(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 935 x 545 x 289, Gewicht 32kg, Anschluss	4 x 125mm



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!

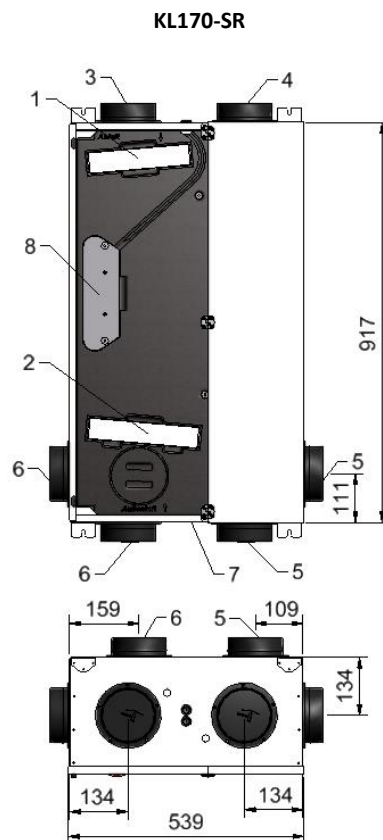
Technische Daten:

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	40 m ³ /h bis 162 m ³ /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/m ³
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,25Wh/m ³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1

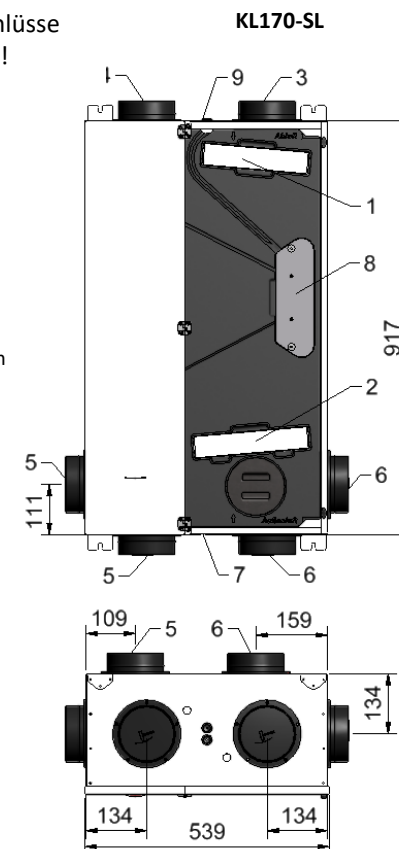
Schallleistungspegel nach EN13141-7 bei 115m³/h:

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

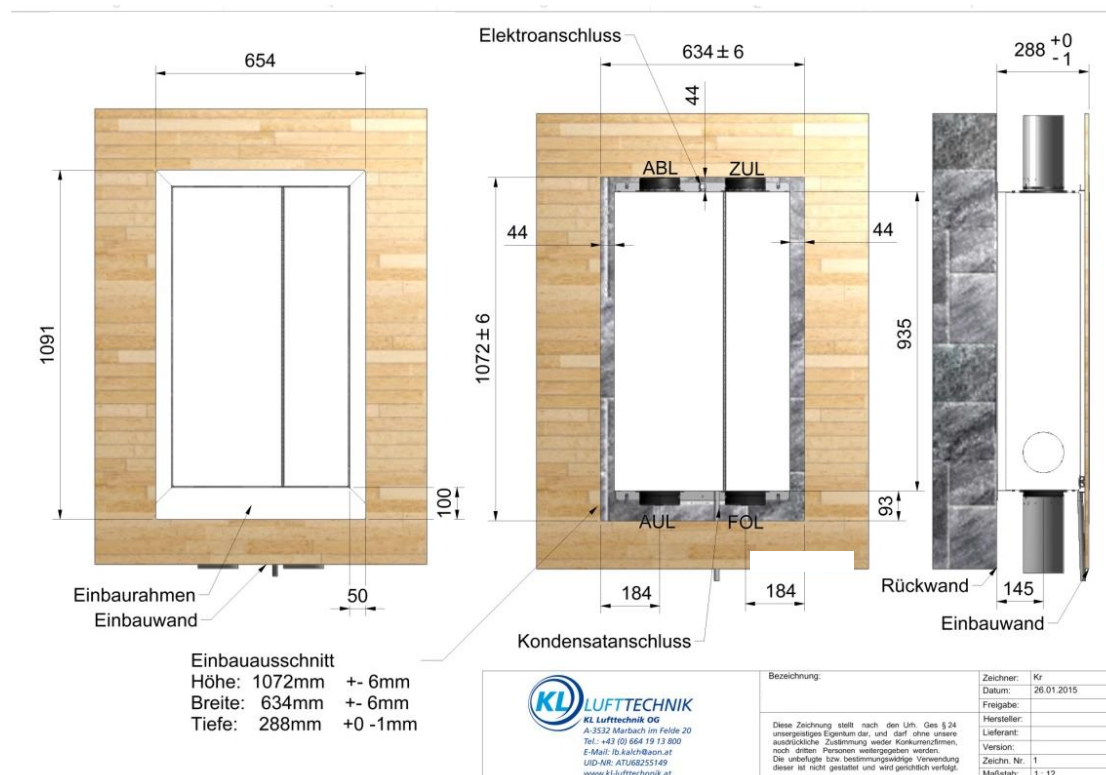
Max. Leistungsaufn. ohne VHR	59 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	800 W
HxBxT 917 x 534 x 264, Gewicht 30kg, Anschluss	4 x 125mm



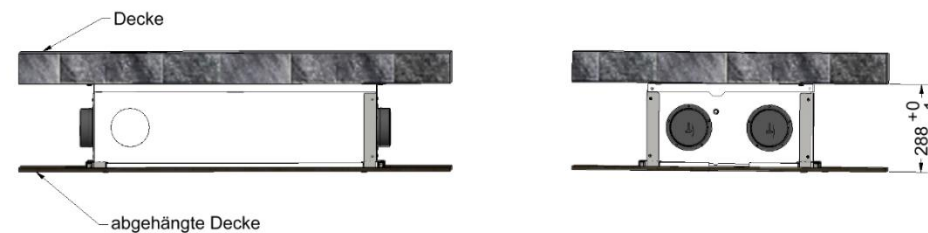
- 1 Abluftfilter G4
- 2 Zuluftfilter F7
- 3 Abluft 125mm
- 4 Zuluft 125mm
- 5 Fortluft 125mm
- 6 Außenluft 125mm
- 7 Kondensatanschluss 16mm
- 8 Typenschild
- 9 Elektroanschluss



1.4 Wand-/Deckeneinbau KL170

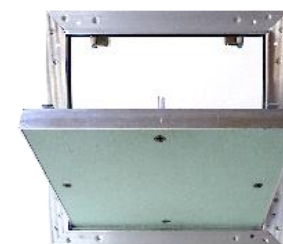


Deckenmontage



Das **KL170** kann nur mit **Enthalpie Tauscher** an die **Decke** montiert werden und braucht daher **keinen Kondensatablauf**.

Wir empfehlen für die Deckenmontage die Verwendung unserer Revisionsklappe Art.Nr.: **11ZRKL80x120-D**.

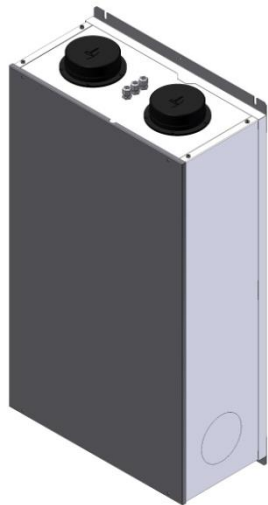


1.5 Modularer Aufbau KL170

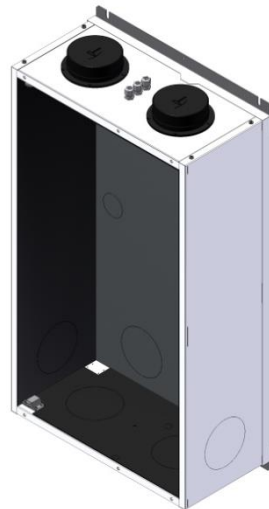
Gebrauchsmuster geschützt

Gehäuse wird in der Bauphase ohne Geräte Kern mit Montagedeckel montiert.

Der Geräte Kern wird erst bei der Inbetriebnahme eingesetzt und in Betrieb genommen.



Gehäuse ohne Geräte Kern
mit Montagedeckel



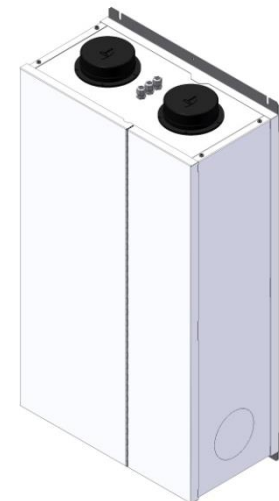
Gehäuse ohne Front



Geräte Kern KL170



KL170 ohne Front

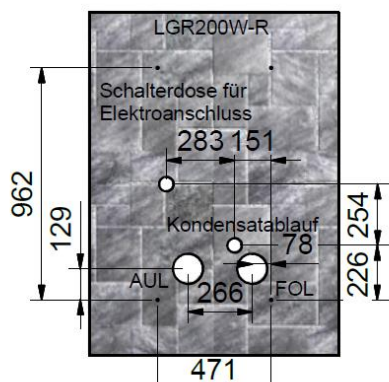


KL170

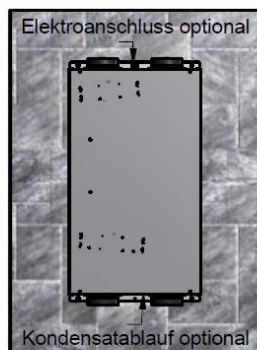
1.6 Modulbauweise KL170

Einbau hinter einer Einbauwand

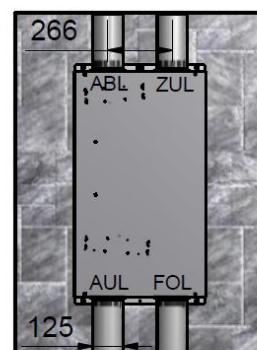
1. Montage an der Baustelle



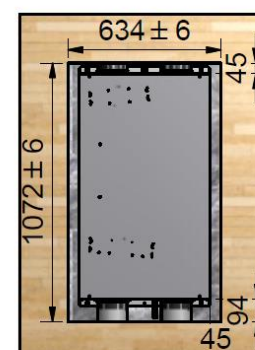
Die beiden unteren Befestigungsschrauben an der Wand montieren.



Gerät in die montierten Schrauben einhängen und mit den oberen Schrauben befestigen.

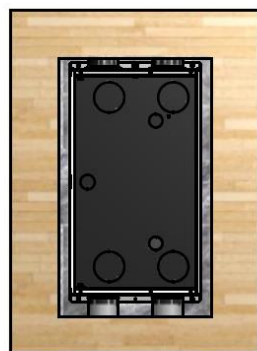


Luftkanäle anschließen, und Kondensatablauf und Verkabelung vorbereiten.

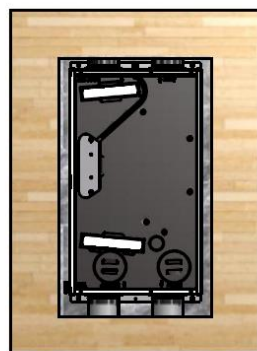


Einbauwand oder abgehängte Decke montieren.

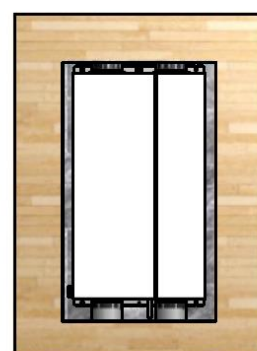
2. Inbetriebnahme



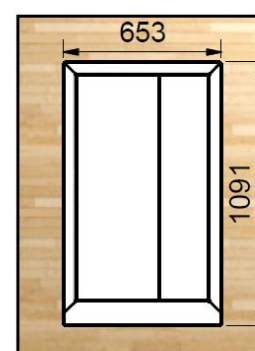
Bei der Inbetriebnahme wird der Montagedeckel entfernt.



Der Geräte Kern und die Filter werden eingesetzt, und der Elektroanschluss, und Kondensatanschluss vorgenommen.



Die Gerätefront wird angebracht, und das Gerät in betriebgenommen.



Der Einbaurahmen wird am Gerät befestigt. Fertig!!!

KL LUFTECHNIK
KL Lufttechnik OG
A-3532 Marbach im Felde 20
Tel.: +43 (0) 664 19 13 800
E-Mail: lb.kalch@aon.at
UID-NR: ATU68255149
www.kl-lufttechnik.at

Bezeichnung:	KL170	Zeichner:	Kr
		Datum:	02.09.2014
		Freigabe:	
		Hersteller:	
		Lieferant:	
		Version:	
		Zeichn. Nr.	1
		Maßstab:	

1.7 WC-Ausschubmodul von Huter für KL170

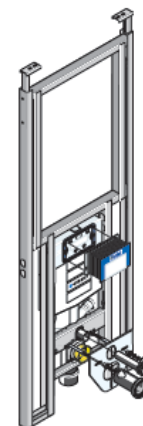
ASM für Wohnraum- lüftungs- gerät.

Huter Ausschubmodul für WC und Wohnraumlüftungsgerät

Made
in
Austria

huter.
Sanitär – Technologie

Huter WC-Ausschubmodul für Wohnraumlüftungsgerät HU-ASM-WC-WRLÜ



Bestell-Nr.
HU-ASM-WC-WRLÜ
Huter WC-Ausschubmodul für
KL-Wohnraumlüftungsgerät



Vertrieb KL-Lüftungsgerät über
Fa. Walter Bösch GmbH & Co. KG.

Geberit Vertriebs GmbH & Co KG
Geberitstraße 1,
3140 Pottenbrunn

Ausschreibungstext

Selbsttragendes Ausschubmodul für ein Wand-WC und KL-Wohnraumlüftungsgerät. Zum Einbau in 75mm Leichtbauboden- und Deckenschienen. Mit gleitendem Deckenschluss.

Geprüfte Belastbarkeit 400kg.

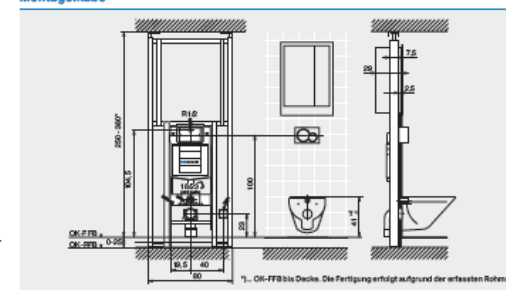
Einbaumaße B x T x H

80 x 17/29* x 250 - 380** cm
* 29 cm inkl. Lüftungsgerät
** Fußbodenaufbau 0 - 25 cm

Lieferumfang

- verzinkter Montagerahmen 2mm
- WC-Modul höhenverstellbar und herausnehmbar. Mit Geberit UP-Spülkasten Sigma (UP320) mit 2-Mengen-Spültechnik Betätigung von vorne
- Geruchsabsauganschluss
- Leerrohr für Wasseranschluss Geberit AquaClean
- PE-Ablaufbogen ø90/90mm mit Übergangstück ø90/110mm
- WC-Anschlussgarnitur
- Aufnahme für KL-Wohnraumlüftungsgerät (ohne Gehäuse)

Montagemaße



Datenerfassungsblatt

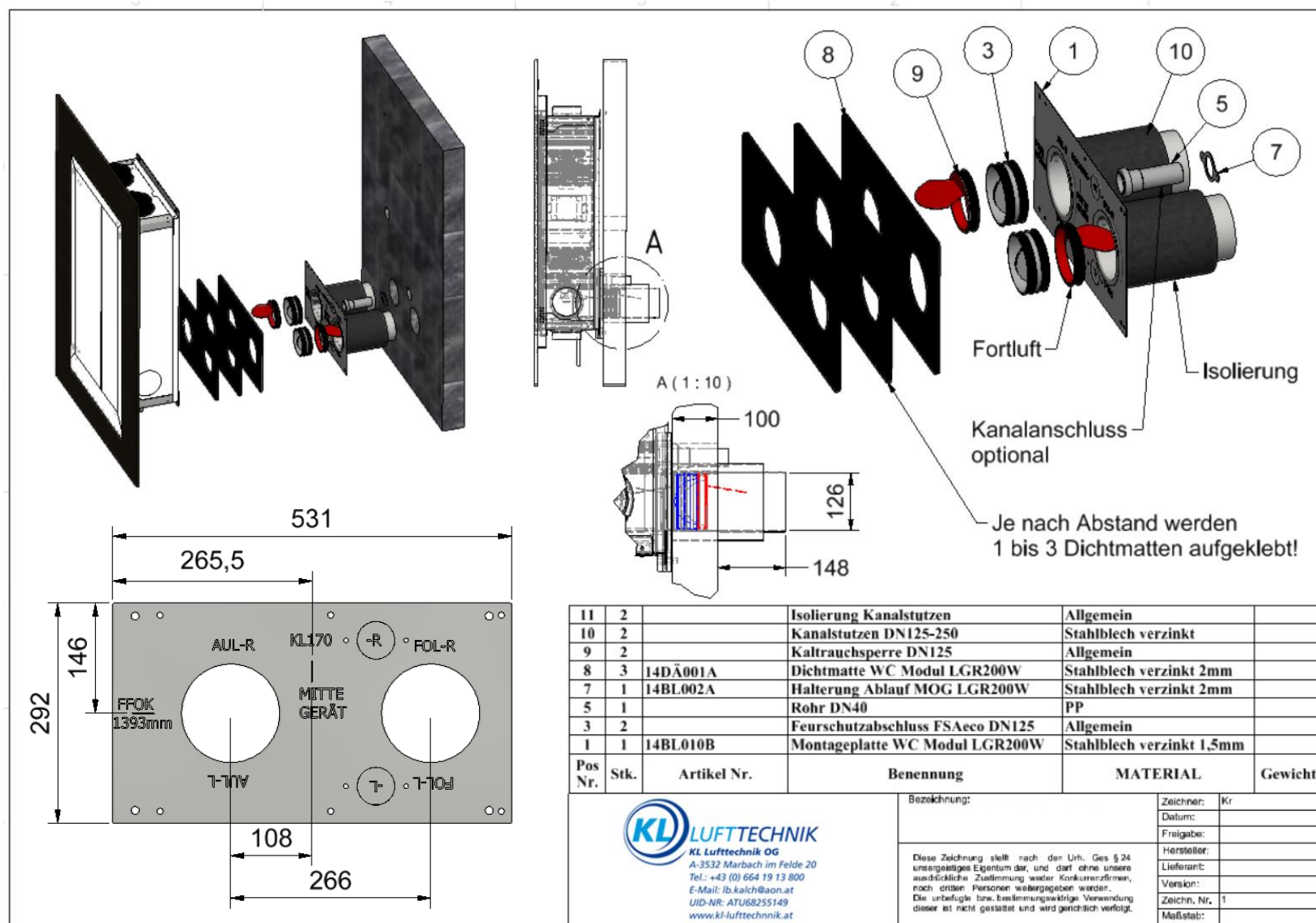
Das Datenerfassungsblatt für die Rohmaße kann von unserer Homepage www.huter.at heruntergeladen werden.

huter.		Geberit	
Produktname: HU-ASM-WC-WRLÜ		Modell: UP320	
Produktcode: 11111111		Modellcode: 11111111	
Produktbeschreibung: HU-ASM-WC-WRLÜ		Modellbeschreibung: UP320	
Produkttyp: WC-Ausschubmodul		Modelltyp: UP320	
Produktfarbe: Silber		Modellfarbe: Silber	
Produktmaterial: Aluminium		Modellmaterial: Aluminium	
Produktgröße: 80 x 17/29* x 250 - 380** cm		Modellgröße: 80 x 17/29* x 250 - 380** cm	
Produktgewicht: 10 kg		Modellgewicht: 10 kg	
Produktanwendung: Wohnraumlüftung		Modellanwendung: Wohnraumlüftung	
Produktanwendung: WC		Modellanwendung: WC	
Produktanwendung: Geruchsabsaugung		Modellanwendung: Geruchsabsaugung	
Produktanwendung: Wasseranschluss		Modellanwendung: Wasseranschluss	
Produktanwendung: PE-Ablaufbogen		Modellanwendung: PE-Ablaufbogen	
Produktanwendung: WC-Anschlussgarnitur		Modellanwendung: WC-Anschlussgarnitur	
Produktanwendung: Aufnahme für KL-Wohnraumlüftungsgerät		Modellanwendung: Aufnahme für KL-Wohnraumlüftungsgerät	

T +43 2742 401 0
F +43 2742 401 50
sales.at@geberit.com www.geberit.at

© Geberit, Dez 2015.
Technische Änderungen sowie Druck- und Satzfehler vorbehalten.

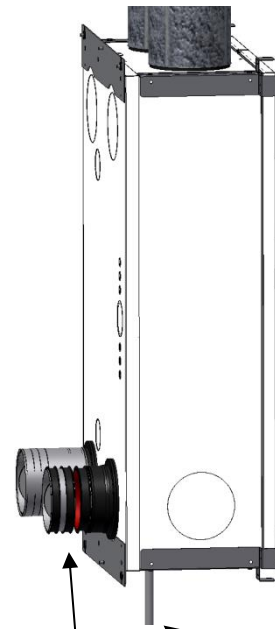
1.8 Montageplatten für WC Modul KL170 inkl. 3 Dichtmatten (Feuerabschluss, Kaltrauchsperrse bauseits)



1.9 Vorteile des Huter WC-Ausschubmodul



Ausschubmodul mit KL170 mit montiertem Montagedeckel verhindert Beschädigungen während der Bauphase



Brandschutzklappe und Kaltrauchsperr im rückwertigen Anschluss zu den Steigschächten



Serviceöffnung für Brandschutzklappe und Kaltrauchsperr von der Gerätefront

Kondensat Schlauch wird direkt in den Spülkasten eingeleitet



Lüftungsgerät in der Höhe und der Tiefe einstellbar (für einfach oder doppelte Beplankung)



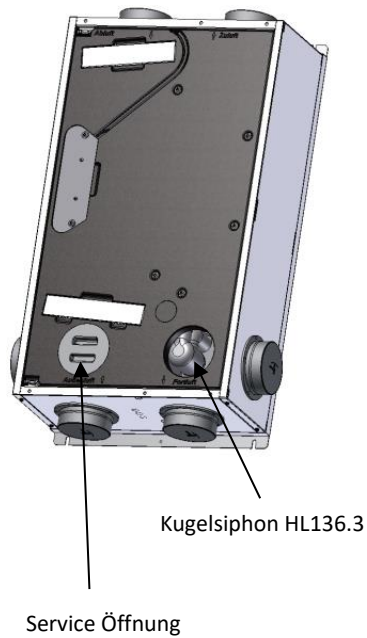
Fertig eingebautes Lüftungsgerät mit WC-Ausschubmodul

1.10 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.



1.11 KL170-XV

Wohnungslüftungsgerät KL170-XV in EPP- Schaum Ausführung, mit Kunststoff Gegenstromwärmetauscher, energiesparenden EC-Radialventilatoren, G4 Abluft- und F7 Zuluftfilter, wärmebrückenfrei mit 20mm Wärmeisolierung, je 2 Luftanschlüsse 125mm nach oben für Zu- und Abluft und wahlweise unten, hinten oder seitlich für Außen- und Fortluft, inkl. 1,8m Kondensat Anschlusschlauch, integrierte Steuerelektronik mit LAN- Modbus- und USB- Schnittstelle, Mini- Bedienteil mit Fehler- und Filteranzeige, Manuell- und Automatikbetrieb (nur mit Sensorplatine, Zubehör) mit 4 Luftstufen, 3. Stufe auch über externen Kontakt für Stoßlüftung schaltbar, integriertes Vorheizregister mit exakter Temperaturregelung, Einbau an Wand, Decke ohne Gefälle (nur mit Enthalpie Wärmetauscher ohne Kondensatanschluss), mit Revisionsklappe für die Decke oder Einbauwand (Zubehör), wird nur in rechter Ausführung ausgeliefert und kann einfach auf linke Ausführung umgebaut werden.

Technische Daten:

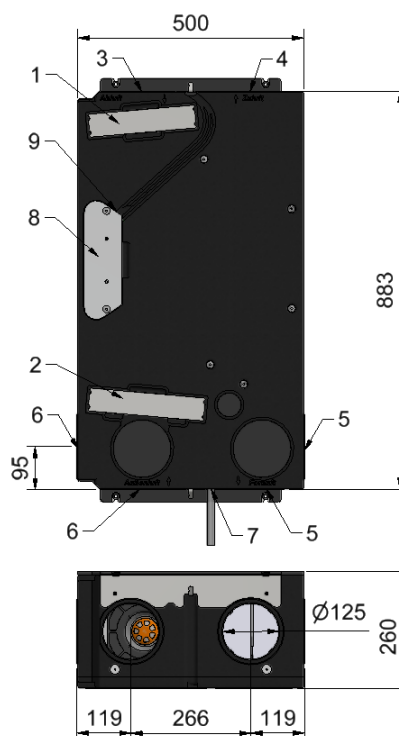
Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	40 m ³ /h bis 162 m ³ /h
Energieeffizienz.....	A+ mit Sensorplatine
Energieeffizienz.....	A
WBG nach EN13141-7 ZUL.....	91%
WBG nach EN13141-7 FOL.....	81%
WBG nach EN13141-7 ZUL mit Enthalpie WT.....	82%
WBG nach EN13141-7 FOL mit Enthalpie WT.....	71%
SFP Wert nach EN13141-7 mit Enthalpie WT.....	0,23Wh/m ³
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,25Wh/m ³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1

Schalleistungspegel nach EN13141-7 bei 115m³/h:

Gehäuse.....	46,7 dB(A)
Gehäuse hinter Revisionsklappe.....	34,9 dB(A)
Zuluft.....	44,1dB(A)
Abluft.....	46,2dB(A)
Außenluft.....	47,0dB(A)
Fortluft.....	40,2dB(A)

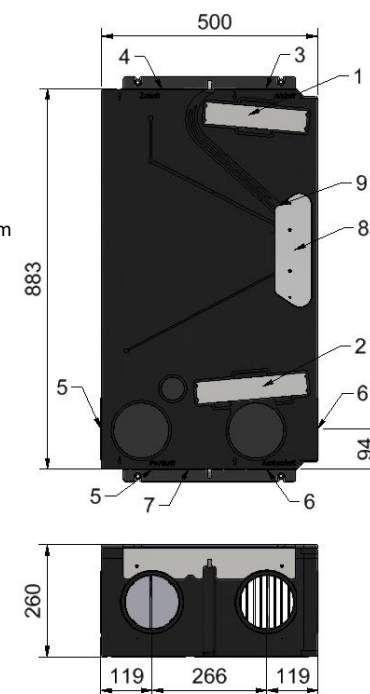
Max. Leistungsaufn. ohne VHR	59 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	800 W
HxBxT 883 x 500 x 260, Gewicht 11kg, Anschluss	4 x 125mm

Rechts Auslieferungszustand



- 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

Auf links Version umgebaut



1.12 KL170-XV Einbaubeispiel Decke mit Sternverteiler

Komplette Lüftungsanlage mit Enthalpie Wärmetauscher

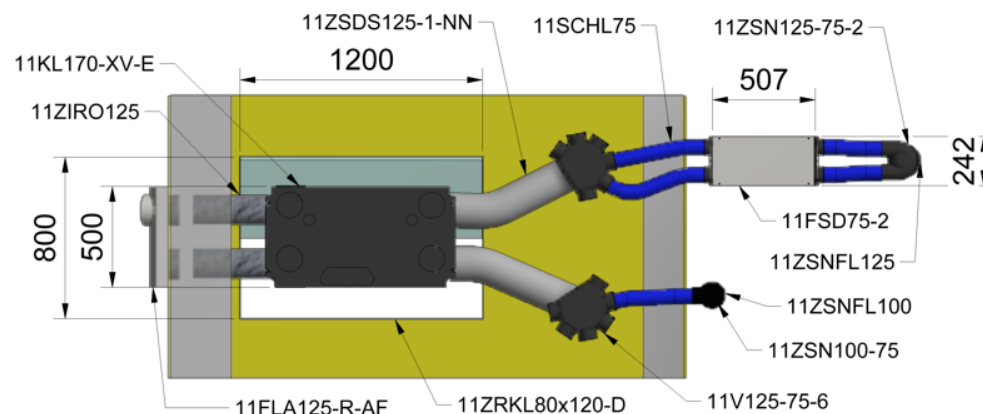
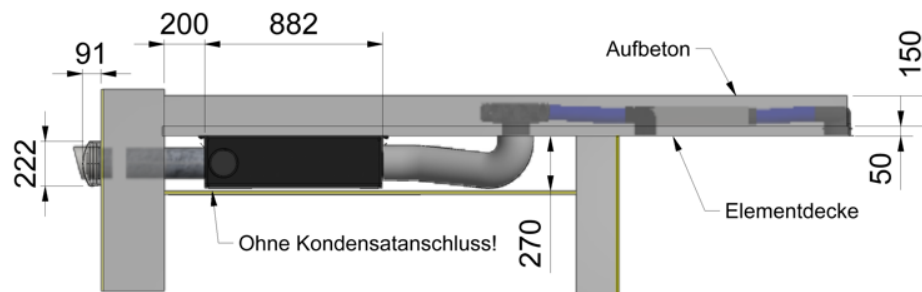
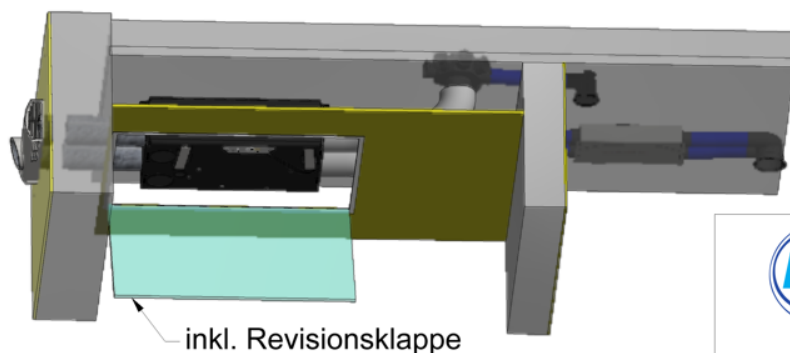
Materialaufstellung:

1x Fassadenelement 11FLA125-R-AF
 2x Isorohr 11ZIRO125 (2m)
 1x Lüftungsgerät 11KL170-XV-E
 1x Revisionsklappe 11ZRKL80x120-D
 2x Schalldämmschlauch 11ZSDS125-1-NN
 2x Verteiler 11V125-75-6
 2x Schlauch DN75 11SCHL75 (100m)
 3x Saugnische DN125 11ZSN125-75-2
 6x Saugnische DN100 11ZSN100-75
 3x SN Flansch DN125 11ZSNFL125
 6x SN Flansch DN100 11ZSNFL100
 1x Zuluft Ventil DN125 11ZZULV125
 4x Zuluft Ventil DN100 11ZZULV100
 2x Abluft Ventil DN125 11ZABLV125
 2x Abluft Ventil DN100 11ZABLV100

optional:

1x Flachschalldämpfer 11FSD75-2
 für Schlafzimmer

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....40 m³/h bis 162m³/h
 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



Schalleistungspegel nach EN13141-7 bei 115m³/h:

Gehäuse.....34,9dB(A)
 Zuluft.....44,1dB(A)
 Abluft.....46,2dB(A)
 Außenluft.....47,0dB(A)
 Fortluft.....40,2dB(A)



Bezeichnung:

BG Einbaubeispiel KL170-XV Decke

Zeichner: Kr

Datum:

Freigabe:

Hersteller:

Lieferant:

Version:

Zeichn. Nr. 1

Maßstab:

Diese Zeichnung stellt nach den Urh. Ges § 24
 unsergeistiges Eigentum dar, und darf ohne unsere
 ausdrückliche Zustimmung weder Konkurrenzfirmen,
 noch dritten Personen weitergegeben werden.
 Die unbefugte bzw. bestimmungswidrige Verwendung
 dieser ist nicht gestattet und wird gerichtlich verfolgt.

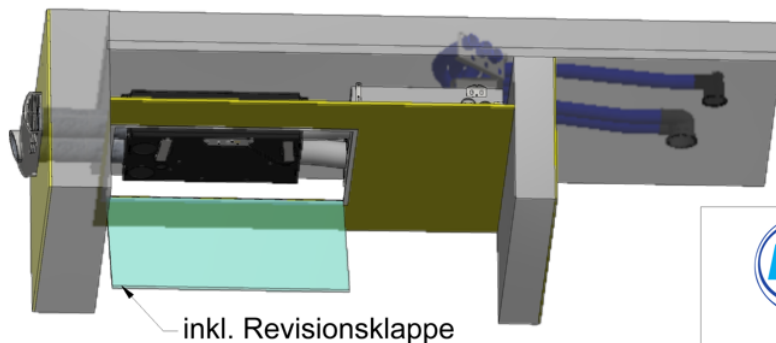
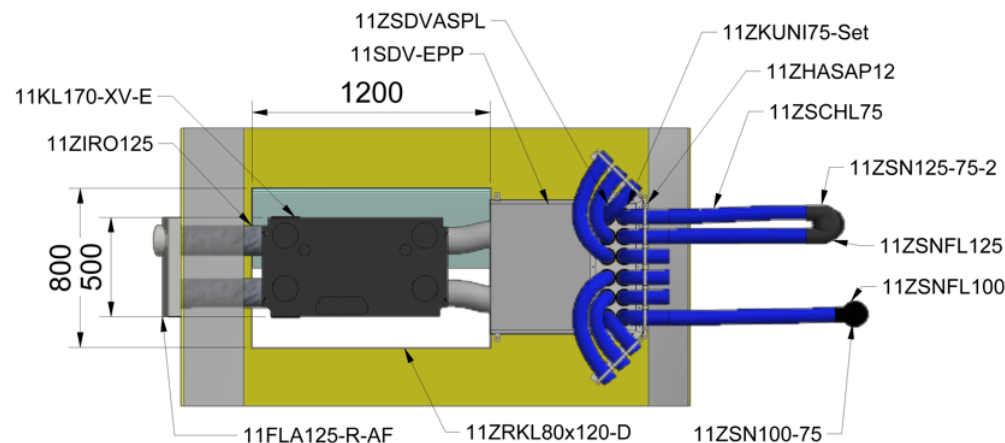
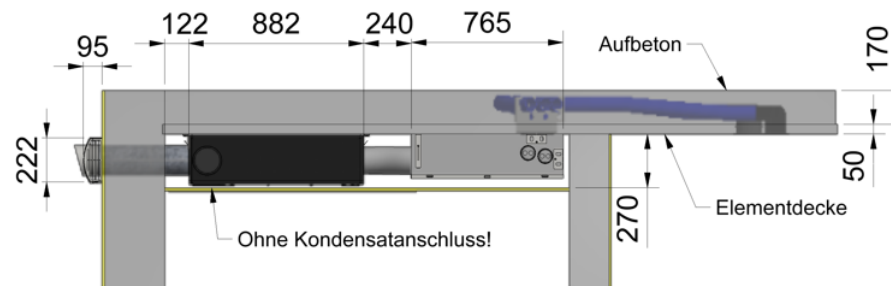
1.13 KL170-XV Einbaubeispiel Decke mit Schalldämmverteiler

Komplette Lüftungsanlage mit Enthalpie Wärmetauscher

Materialaufstellung:

1x Fassadenelement 11FLA125-R-AF
 2x Isorohr 11ZIRO125 (2m)
 1x Lüftungsgerät 11KL170-XV-E
 1x Revisionsklappe 11ZRKL80x120-D
 2x Aluflexschlauch 11ZAFS125 (0,5m)
 1x Schalldämmverteiler 11SDV-EPP
 1x Anschlussplatte 11ZSDVASPL
 1x Halterung Schlauch ASPL 11ZHASAP12
 1x Kunststoffnippel-Set 11ZKUNI75-EPP
 2x Schlauch DN75 11SCHL75 (100m)
 3x Saugnische DN125 11ZSN125-75-2
 6x Saugnische DN100 11ZSN100-75
 3x SN Flansch DN125 11ZSNFL125
 6x SN Flansch DN100 11ZSNFL100
 1x Zuluft Ventil DN125 11ZZULV125
 4x Zuluft Ventil DN100 11ZZULV100
 2x Abluft Ventil DN125 11ZABLV125
 2x Abluft Ventil DN100 11ZABLV100

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....40 m³/h bis 162m³/h
 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



Schallleistungspegel nach EN13141-7 bei 115m³/h:

Gehäuse.....34,9dB(A)
 Zuluft.....44,1dB(A)
 Abluft.....46,2dB(A)
 Außenluft.....47,0dB(A)
 Fortluft.....40,2dB(A)



Bezeichnung:	Zeichner:	Kr
BG Einbaubeispiel KL170-XV Decke	Datum:	
	Freigabe:	
	Hersteller:	
	Lieferant:	
	Version:	
	Zeichn. Nr.	1
	Maßstab:	

Diese Zeichnung stellt nach den Urh. Ges § 24
 unsergeistiges Eigentum dar, und darf ohne unsere
 ausdrückliche Zustimmung weder Konkurrenzfirmen,
 noch dritten Personen weitergegeben werden.
 Die unbefugte bzw. bestimmungswidrige Verwendung
 dieser ist nicht gestattet und wird gerichtlich verfolgt.

1.14 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



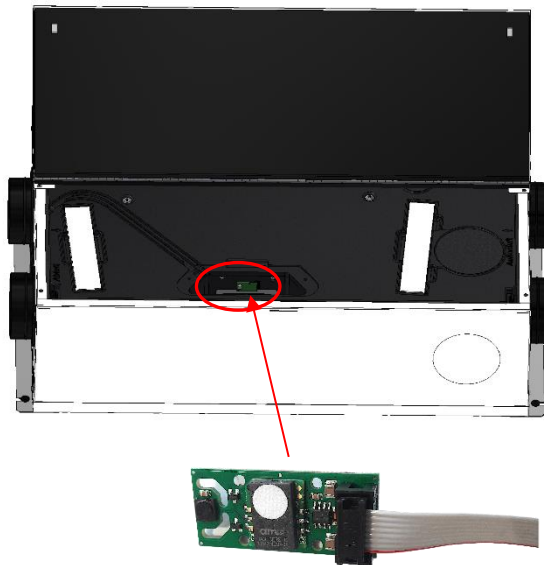
Einbaurahmen für
nur KL170



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!

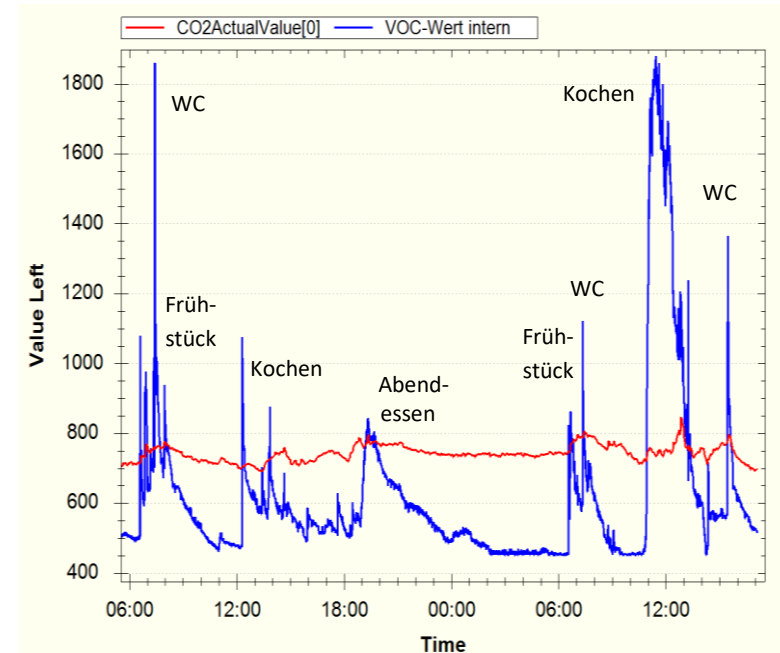
1.15 Sensorplatine



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 Summsignal 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.

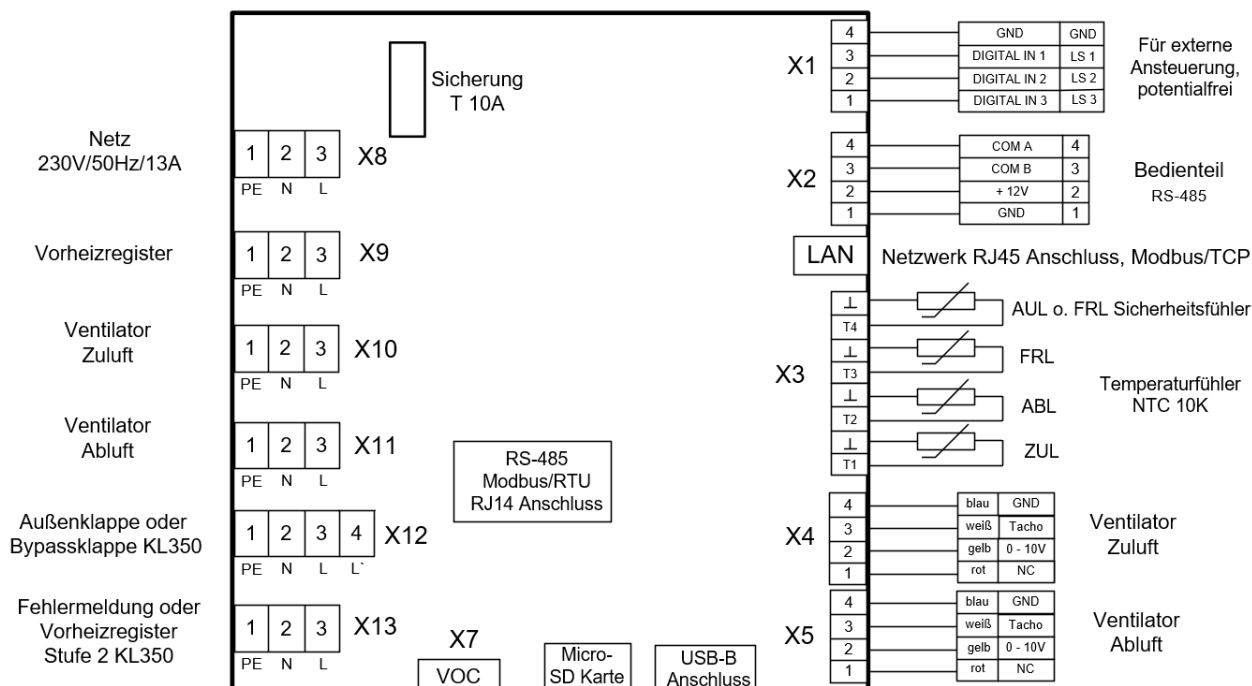
Die Empfindlichkeit der Regelung über den Sensor kann zwischen gering, mittel und hoch an den Bedienteilen ausgewählt werden!



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.

1.16 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)

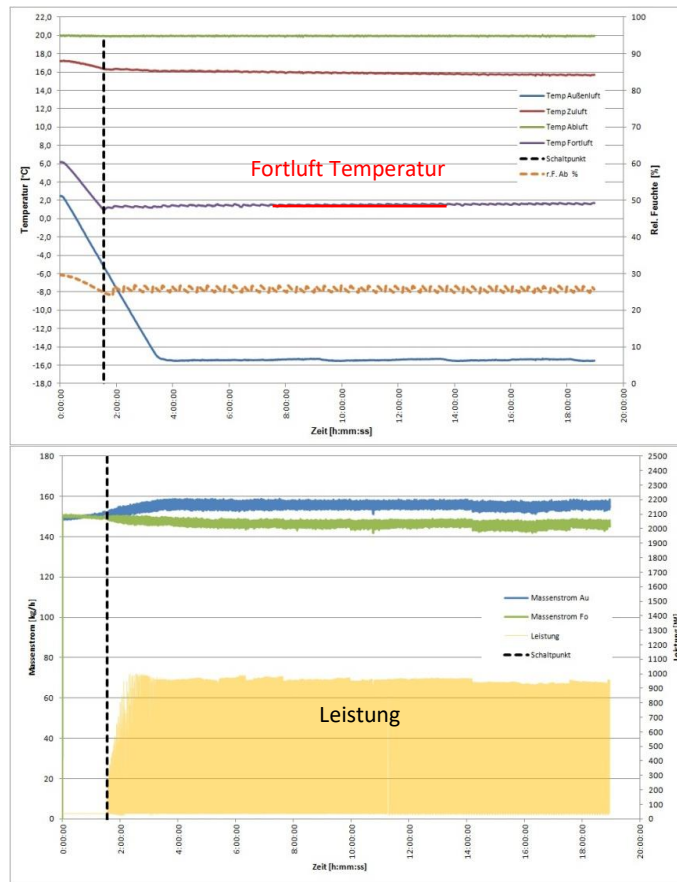
Nicht in Verwendung
Raumtemperatur Extern
Temperatur Zuluft
Temperatur Abluft
Temperatur Lufteintritt vor Wärmetauscher
Temperatur Außenluft
Temperatur Sicherheit VHR

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!

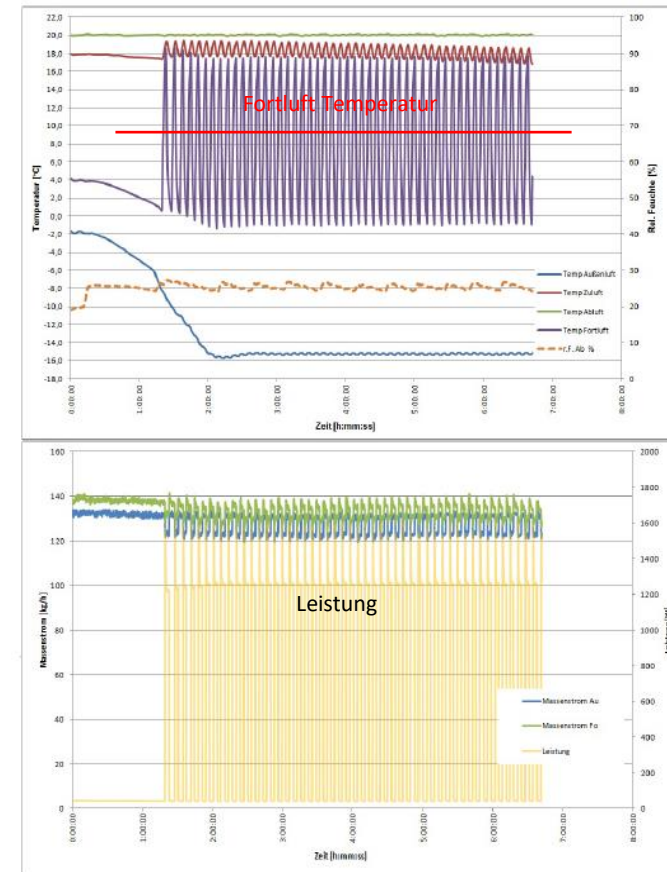
1.17 E-Vorheizregister Regelung

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.

1.18 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.

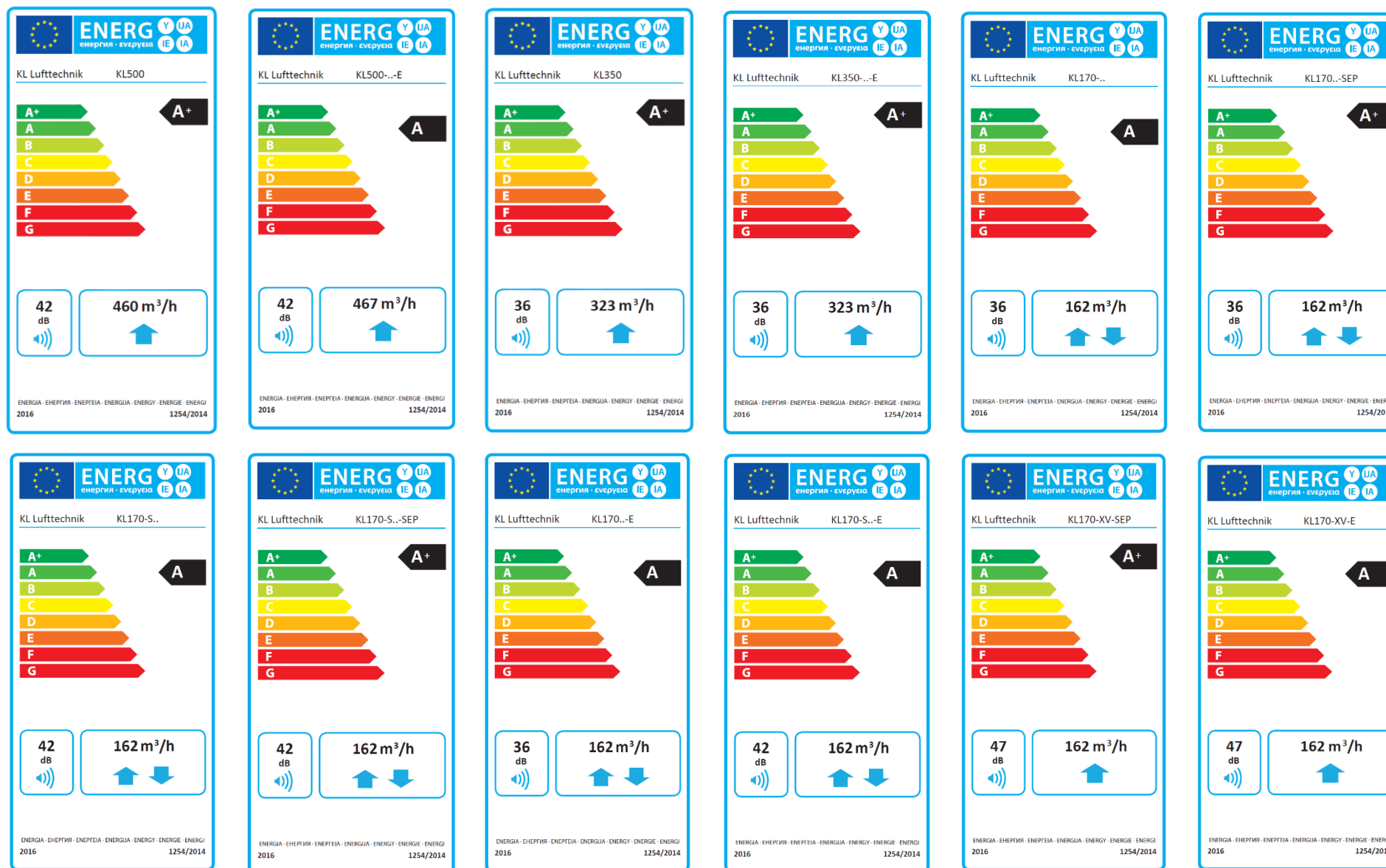
Da ein Kunststoff Wärmetauscher ab einer Temperatur kälter -3°C vor Vereisung geschützt werden muss ergibt sich ein **Energieaufwand bei 100m³/h von 71,19kWh/Jahr**, das ergibt eine Summe von **13,53 Euro/Jahr**, bei exakter Regelung!

1.20 GET Datenbank (Datenbank der Förderstellen, Gerätevergleich)

Name	A	B	C	D
ID	10883	11417	11425	11839
Markenname	Pichler Lufttechnik LG...	KL Lufttechnik KL170-...	Wernig COMFORT-VEN...	Renovent Sky 150 Sk...
Bild				
Gruppe	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...
Lieferant	Pichler Lufttechnik	KL Lufttechnik OG	Johann Wernig KG	Brink Climate Systems
Verfügbar	✓	✓	✓	✓
Förderbar				
qv_min	57 m³/h	40 m³/h	37 m³/h	50 m³/h
qv_max	151 m³/h	162 m³/h	165 m³/h	150 m³/h
qv_ref	106 m³/h	113 m³/h	116 m³/h	105 m³/h
Auto_V_Balance	Ja	Nein	Nein	Ja
Größte Disbalance des...	0 %	0 %	0 %	0 %
Maximale externe Ges...	100 Pa	100 Pa	100 Pa	150 Pa
Temperaturverhältnis ...	92.4 %	91 %	91 %	89.3 %
eta_TV,ex	79.4 %	81 %	81 %	77 %
P_el (50 Pa, F7_ePM1)	0.25 W/(m³/h)	0.25 W/(m³/h)	0.31 W/(m³/h)	0.27 W/(m³/h)
Elektrischer Standby-...	1.6 W	0.9 W	3 W	1 W
ErP-Label Hand	A	A	A	nicht Verfügbar
SEV_Hand	-38.3 kWh/m².a	-37.9 kWh/m².a	-36.3 kWh/m².a	-36.6 kWh/m².a
Klassifizierung mit Zeit...	A	A	A	A
Klassifizierung mit zen...	A	A	A	A
Klassifizierung mit örtli...	A+	A+	A+	A+
Leckagerate intern (1...	0.6 %	0.4 %	1.3 %	0.9 %
Leckagerate extern	0.7 %	0.1 %	1.7 %	2.3 %
Minimale Außentemper...	-16 °C	-20 °C	-15 °C	-20 °C

Name	A	B	C	D
ID	10883	11417	11425	11839
Markenname	Pichler Lufttechnik LG...	KL Lufttechnik KL170-...	Wernig COMFORT-VEN...	Renovent Sky 150 Sk...
Bild				
Gruppe	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...
Lieferant	Pichler Lufttechnik	KL Lufttechnik OG	Johann Wernig KG	Brink Climate Systems
LwA_Gerät (Ref)	39 dB(A)	36 dB(A)	42 dB(A)	38 dB(A)
LwA_Gerät (max V.)	49 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_ZUL (Ref)	0 dB(A)	44 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
Schalleistung LwA in ...	68 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_ABL (Ref)	0 dB(A)	46 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_ABL (max. V.)	50 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_AUL (Ref)	0 dB(A)	47 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_AUL (max V.)	46 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_FoH (Ref)	0 dB(A)	40 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_FOL (max V.)	66 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)

1.21 Label Lüftungsgeräte



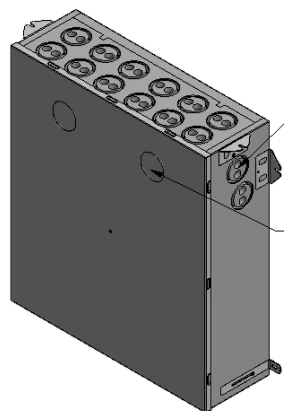
2. Zubehör

2.1 Schalldämmverteiler SDV-EPP

Einfügungsdämpfung:

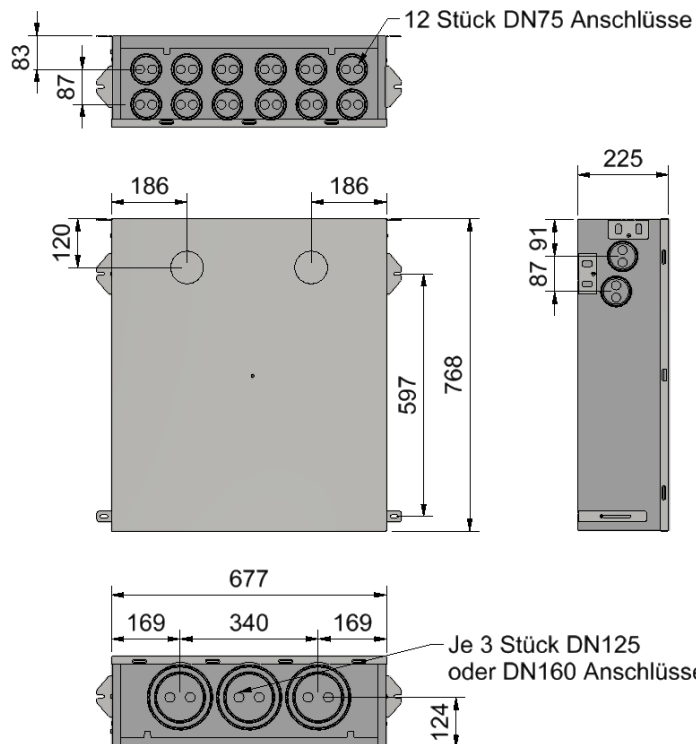
100Hz.....	-4dB
125Hz.....	-4dB
160Hz.....	-3dB
200Hz.....	-12dB
250Hz.....	-17dB
315Hz.....	-19dB
400Hz.....	-19dB
500Hz.....	-28dB
630Hz.....	-26dB
800Hz.....	-32dB

12 Stück DN75 Anschlüsse



Je 2 Stück DN75 Anschlüsse
zum ausbrechen.

- Optionaler Anschluss zum ausbrechen, es werden 2 St. 11KUILU75 optional benötigt!



- Je 3 Stück DN125
oder DN160 Anschlüsse



Bezeichnung:
BG-SDV-EPP

Diese Zeichnung stellt nach den Urh. Ges § 24 unselbstständiges Eigentum dar, und darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder Konkurrenzfirmen, noch dritten Personen weitergegeben werden. Die unbefugte bzw. bestimmungswidrige Verwendung dieser ist nicht gestattet und wird gerichtlich verfolgt.

Zeichner:	Kr
-----------	----

Datum:	
--------	--

Freigabe:	
-----------	--

Hersteller:	
Modell:	

Lieferant:	
Version:	

Version:	
Zeichn. Nr.	1

Maßstab:	
----------	--

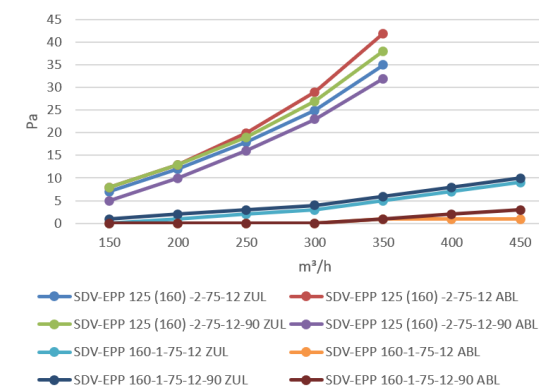
Besonderheiten:

Luftanschlüsse mit Staubschutzkappen
zum Ausbrechen

Lüftungsschlauch dichtet und hält ohne
Dichtung und Klebeband in
Anschlussstutzen

Direkter Anschluss an Montageplatte

Druckverlust SDV-EPP



2.2 Schallberechnung

Schallberechnung KL170 mit SDV125-2-63-12

nach EN13141-7 119m³/h 50Pa

Zuluft

Frequenz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz
KL170 Zuluft Pegel LW in (dB)	36,4 dB	32,2 dB	35,1 dB	41,3 dB	42,5 dB	45,7 dB	41,3 dB	33,4 dB	31,7 dB	35,4 dB
KL170 Zuluft Summenpegel LW(dB)	49,7 dB	Zuluft Gesamt-Schalleistungspegel								
SDV125-2-63-12 Dämpfung in (dB)	-4 dB	-4 dB	-3 dB	-12 dB	-17 dB	-19 dB	-19 dB	-28 dB	-26 dB	-32 dB
LW nach SDV125-2-63-12	32,6 dB	28,0 dB	32,1 dB	29,4 dB	25,5 dB	26,3 dB	22,0 dB	5,6 dB	5,8 dB	3,9 dB
Lw A-Bewertung	-19,1 dB	-16,1 dB	-13,4 dB	-10,9 dB	-8,6 dB	-6,6 dB	-4,8 dB	-3,2 dB	-1,9 dB	-0,8 dB
Pegel LW in dB(A)	14 dB(A)	12 dB(A)	19 dB(A)	19 dB(A)	17 dB(A)	20 dB(A)	17 dB(A)	2 dB(A)	4 dB(A)	3 dB(A)
Summenpegel LW dB(A)	26 dB(A)	Zuluft Schallleistungspegel nach dem Schalldämpfer								
Summenpegel LP dB(A)	18 dB(A)	Zuluft Schalldruckpegel nach dem Schalldämpfer aut OIB-Richtlinie 5 ist ein Schalldruckpegel unter 25dB (A) einzuhalten								

Abluft

Frequenz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz
KL170 Abluft Pegel LW in (dB)	40,2 dB	43,0 dB	43,7 dB	46,9 dB	43,7 dB	43,8 dB	43,1 dB	38,3 dB	35,3 dB	31,6 dB
KL170 Abluft Summenpegel LW(dB)	52,5 dB	Abluft Gesamt-Schalleistungspegel								
SDV125-2-63-12 Dämpfung in (dB)	-4 dB	-4 dB	-3 dB	-12 dB	-17 dB	-19 dB	-19 dB	-28 dB	-26 dB	-32 dB
LW nach SDV125-2-63-12	36,4 dB	38,8 dB	40,7 dB	35,0 dB	26,7 dB	24,4 dB	23,8 dB	10,5 dB	9,4 dB	0,1 dB
Lw A-Bewertung	-19,1 dB	-16,1 dB	-13,4 dB	-10,9 dB	-8,6 dB	-6,6 dB	-4,8 dB	-3,2 dB	-1,9 dB	-0,8 dB
Pegel LW in dB(A)	17 dB(A)	23 dB(A)	27 dB(A)	24 dB(A)	18 dB(A)	18 dB(A)	19 dB(A)	7 dB(A)	8 dB(A)	-1 dB(A)
Summenpegel LW dB(A)	31 dB(A)	Abluft Schallleistungspegel nach dem Schalldämpfer								
Summenpegel LP dB(A)	23 dB(A)	Abluft Schalldruckpegel nach dem Schalldämpfer aut OIB-Richtlinie 5 ist ein Schalldruckpegel unter 30dB (A) einzuhalten								

Umrechnung von Schallleistungspegel LW auf Schalldruckpegel LP

Berechnung Messflächenmaß

Eingabewerte:

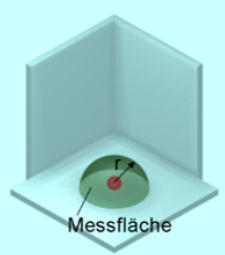
Schallleistungspegel (L_w) dB(A)

Abstand der Messfläche zur Schallquelle (r) m

Kommastellen mit Punkt (.) eingeben.

Berechnung **Eingabe löschen**

Weitere Links:
Umrechnung Schalldruckpegel auf andere Entfernung



Schallpegelumrechnung von Schallleistung in Schalldruck

Eingabewerte:

Schallleistung - L_w - (dB(A))

Anordnung der Schallquelle

Abstand der Messfläche zur Schallquelle (m)

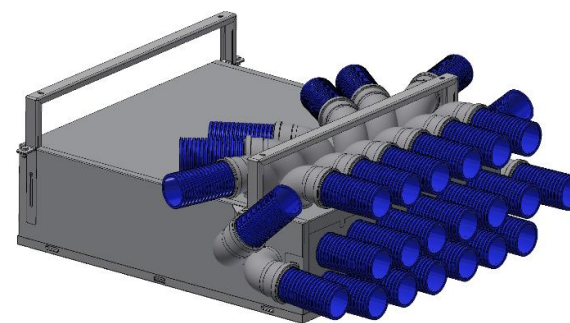
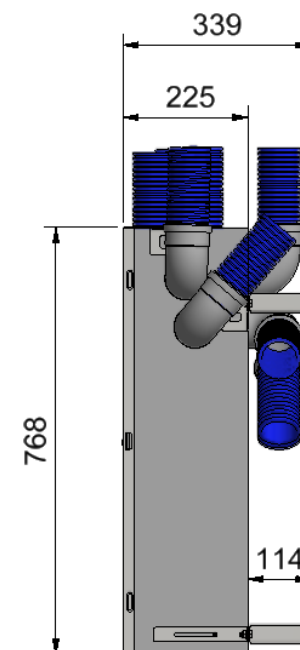
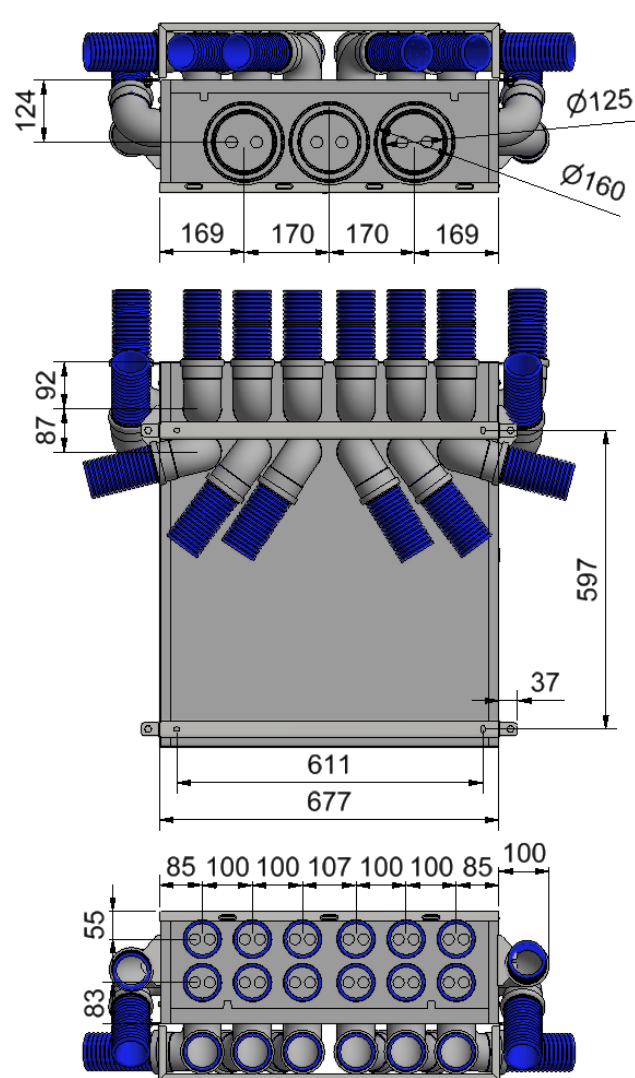
Ergebnisse:

Messflächenmaß - L_s - (dB)

Schalldruckpegel bezogen auf die Messfläche - L_p - (dB(A))

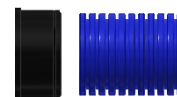
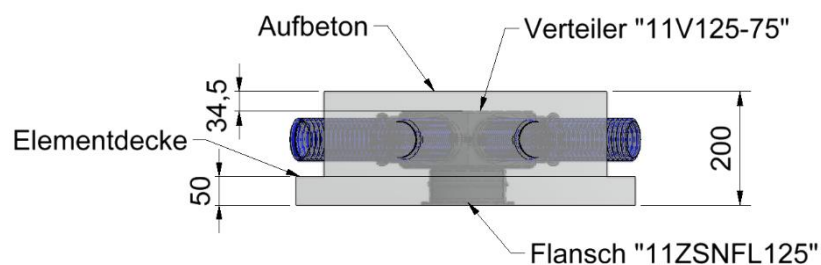
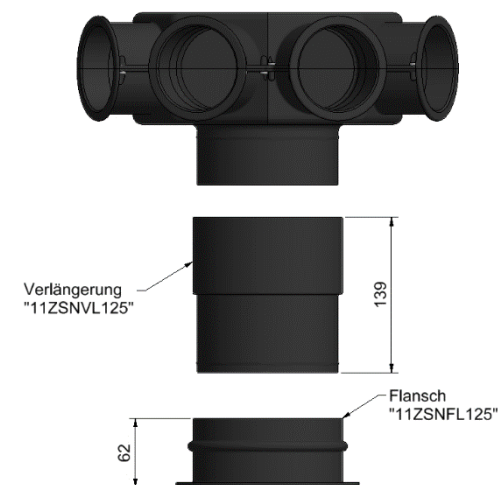
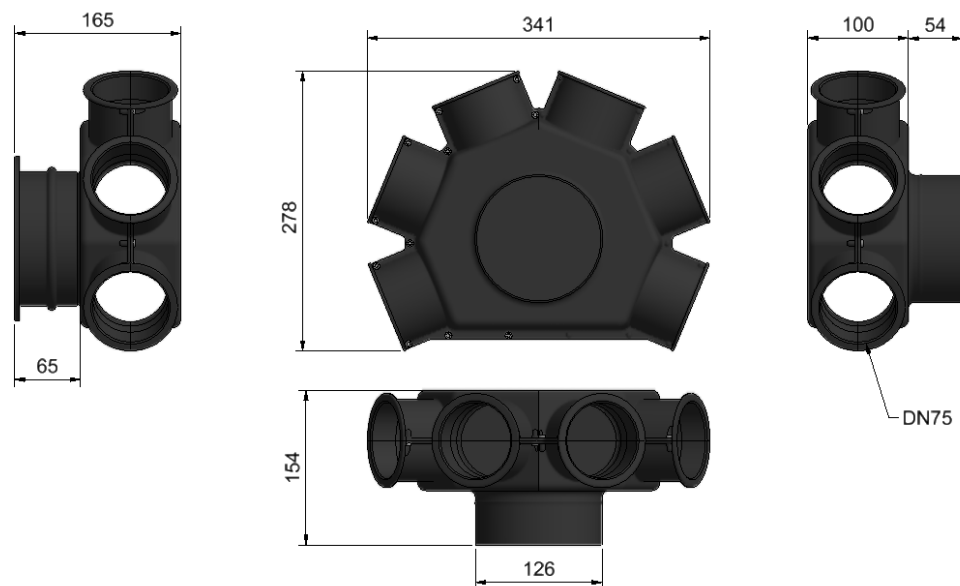
2.3 Installation mit Montagebügel

Mit dem als Zubehör erhältlichen Montagebügel-Set (11SDV-EPP-MOB) können bei Deckenmontage die Anschlüsse an der Stirn-, Front und Seitenfläche genutzt werden, es wird empfohlen wie in der Zeichnung anbei ersichtlich dafür 90° Bögen DN75 zu verwenden, dadurch sind je 14 Anschlüsse für Zu- und Abluft, oder 28 Anschlüsse für Zu- oder Abluft möglich.



2.4 Verteiler V125-75-6

Verteiler **V125-75-6** zur Luftverteilung, Gehäuse PE Kunststoff, 1 Stück 125mm Eingang und 6 Stück 75mm Ausgänge für 75mm Kunststoffschauch, alle Anschlüsse mit automatischer Dicht- und Haltefunktion für 75mm Lüftungsschlauch, auch zum Einbetonieren in die Fertigdecke geeignet mit Saugnische Flansch DN125 Art.Nr.: **11ZSNFL125**, und im Trockenbau mit Verlängerung Art.Nr.: **11ZSNVL125** zu verlängern, nicht benötigte DN75 Anschlüsse können mit Deckel Art.Nr.: **10ZU100A** verschlossen werden.

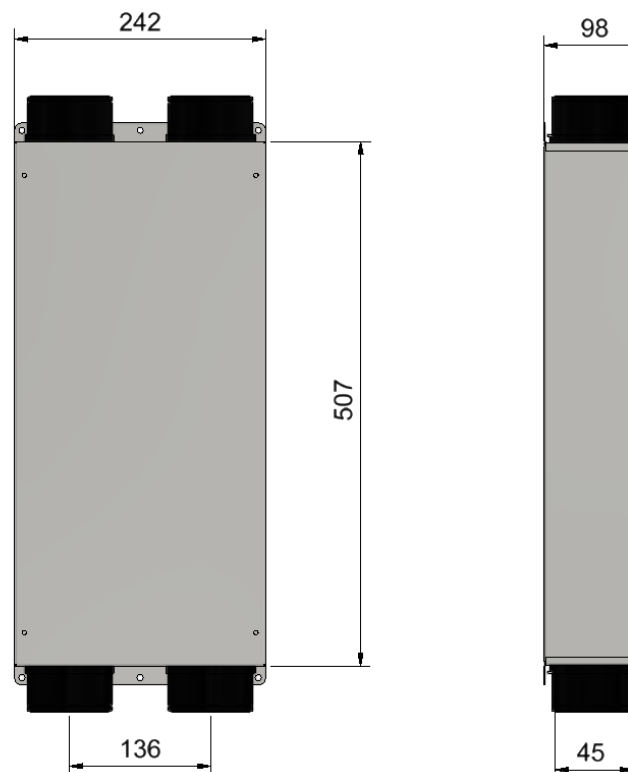
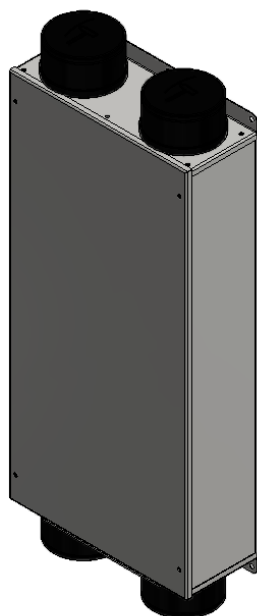


Die Schläuche DN75 müssen **gerade** an den Rillen abgeschnitten werden!!!
Danach in den Luftanschluss fest hineindrücken bis der Schlauch **einrastet**.

2.5 Flachschalldämpfer FSD75-2

Flachschalldämpfer FSD75-2 mit speziell geformten Schalldämmkulissen aus mineralfaserfreiem Material mit abriebfester Oberfläche, Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, je 2 Stück 75mm Ein- und Ausgänge für 75mm Kunststoffschlauch, alle Anschlüsse aus Kunststoff mit Staubschutzkappen zum Ausbrechen und automatischer Dicht- und Haltefunktion für 75mm Lüftungsschlauch, Befestigungsbügel für Wand- und Deckenmontage.

Schalldämpfer mit 2 x DN75
Ein- und Ausgang zur Telefonie- und
Einfügungsdämpfung der Schlafräume.



Bezeichnung:
BG FSD-75-2

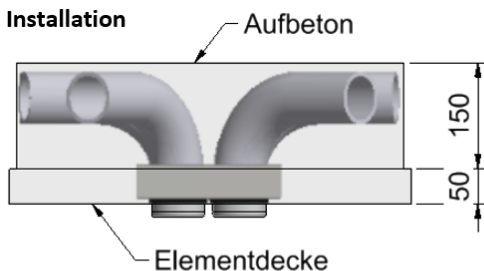
Zeichner:	Kr
Datum:	26.07.2018
Freigabe:	
Hersteller:	
Lieferant:	
Version:	
Zeichn. Nr.	1
Maßstab:	

Diese Zeichnung stellt nach dem Urh. Ges § 24 unsergeistiges Eigentum dar, und darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder Konkurrenzfirmen, noch dritten Personen weitergegeben werden. Die unbefugte bzw. bestimmungswidrige Verwendung dieser ist nicht gestattet und wird gerichtlich verfolgt.

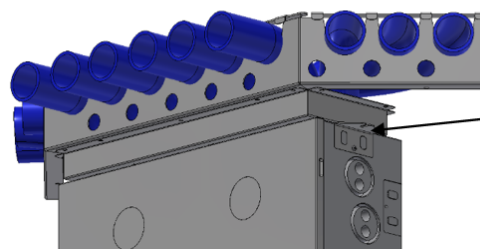
2.6 Anschlussplatte ZSDVASPL

Anschlussplatte ZSDVASPL zum Einbetonieren in die Elementdecke, oder Montage unter die Decke, alle Anschlüsse aus Kunststoff mit Staubschutzkappen zum Ausbrechen und automatischer Dicht- und Haltefunktion für 75mm Lüftungsschlauch, direkter Anschluss zum Schalldämmverteiler SDV-EPP mit Kunststoff Nippel (Art. Nr.: 11ZKUNI75-EPP) unten, und je 6 Stück Lüftungsschlauch 75mm für Zu- und Abluft oben. (Achtung! Für die Schlauchanschlüsse in der Betondecke empfehlen wir die DN75-90Grad Bögen Art.Nr.: 11ZPPBO75-90)

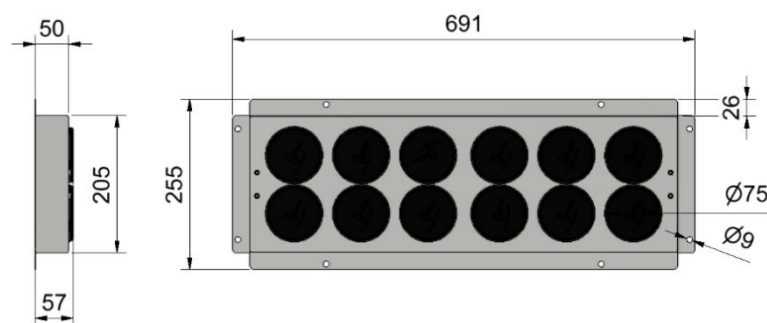
Installation



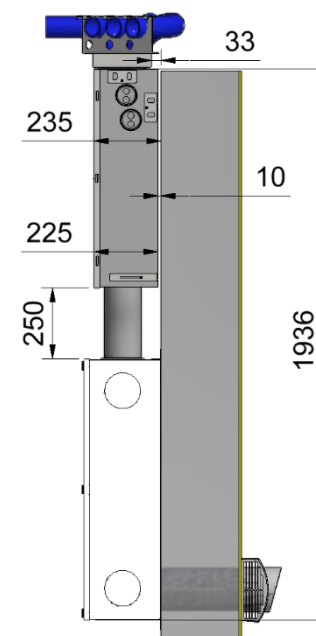
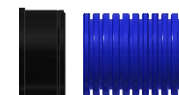
Anschlussplatte wird in Decke Einbetoniert.
Die Schläuche müssen ordentlich an der
Decke vor den Aufbeton befestigt werden!



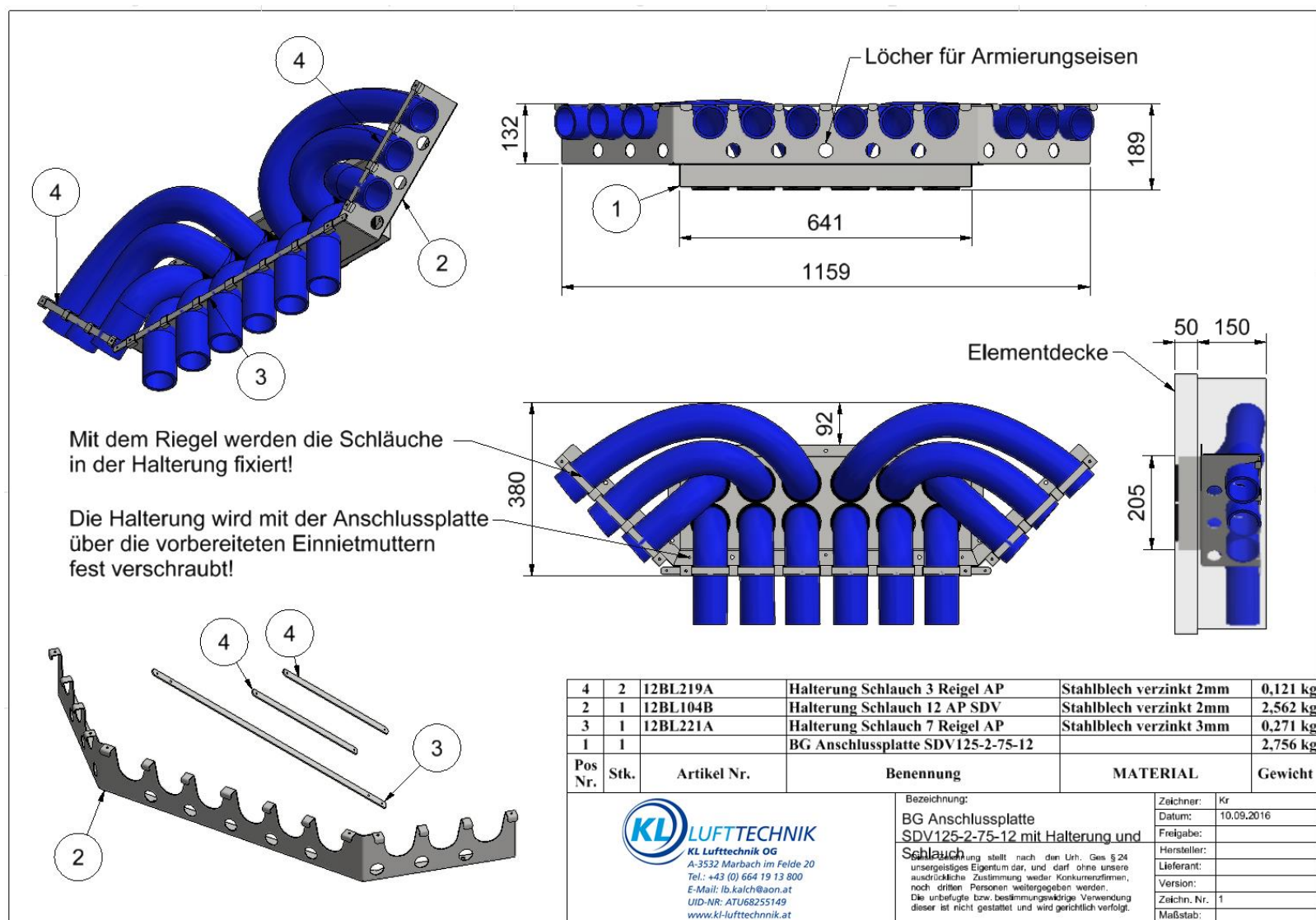
Mit dem Kunststoffnippel- EPP wird die Anschlussplatte
mit dem Verteiler zusammengesteckt und mit dem
Montagewinkel an der Decke befestigt.



Die Schläuche DN75 müssen **gerade** an den
Rillen abgeschnitten werden!!!
Danach in den Luftanschluss fest
hineindrücken bis der Schlauch **einrastet**.



2.7 Halterung Schlauch 12 für Anschlussplatte Schalldämmverteiler



Wird auf die Anschlussplatte mit 3 Stück Schrauben montiert.

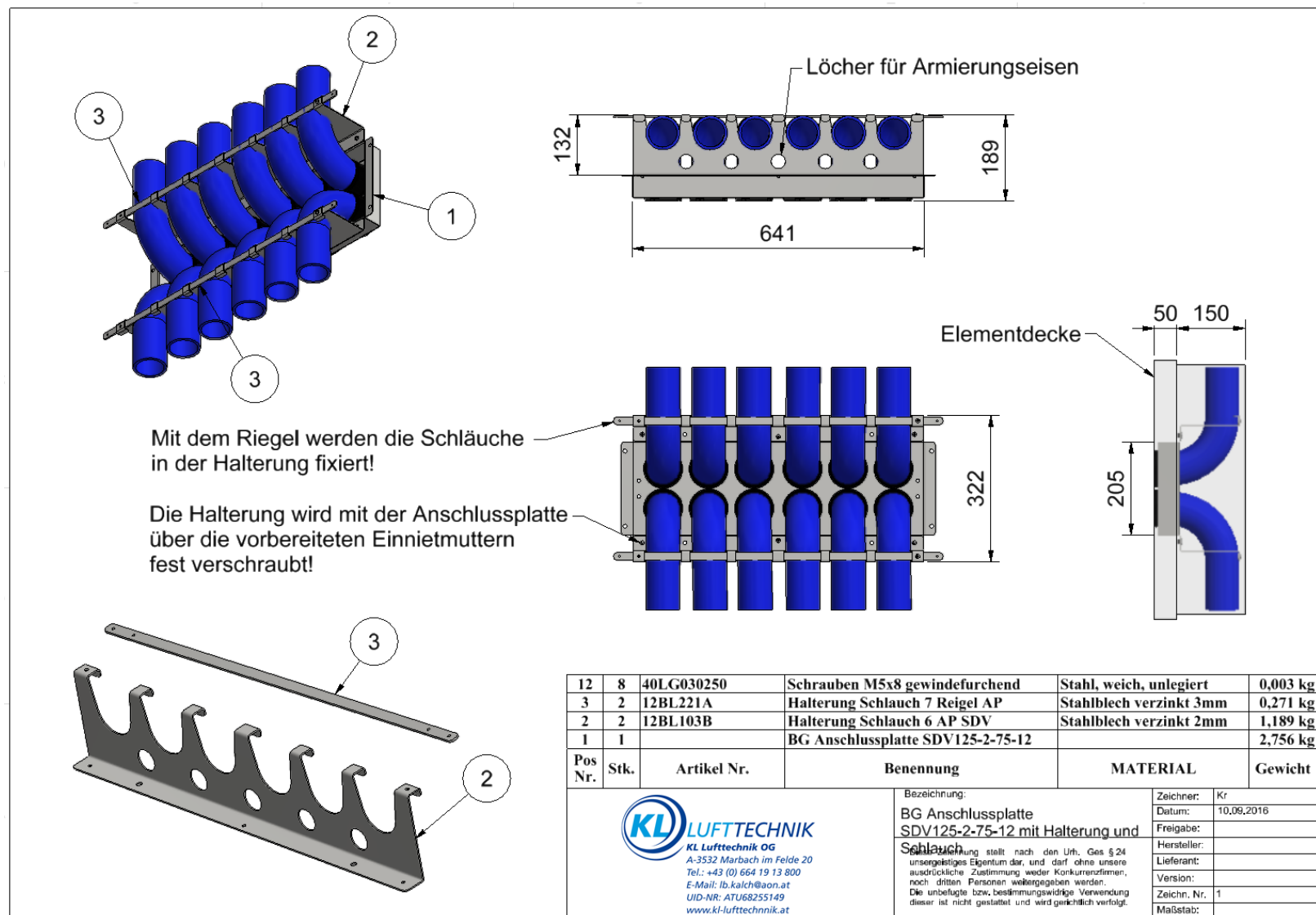
Die Lüftungsschläuche werden in die Halterung gedrückt und mit dem Riegel fixiert.

Achtung!!!

Durch die Löcher müssen Armierungseisen gesteckt werden, laut statischer Berechnung!



2.8 Halterung Schlauch 6 für Anschlussplatte Schalldämmverteiler und Verteiler



Wird auf die Anschlussplatte mit 3 Stück Schrauben montiert.

Die Lüftungsschläuche werden in die Halterung gedrückt und mit dem Riegel fixiert.

Achtung!!!

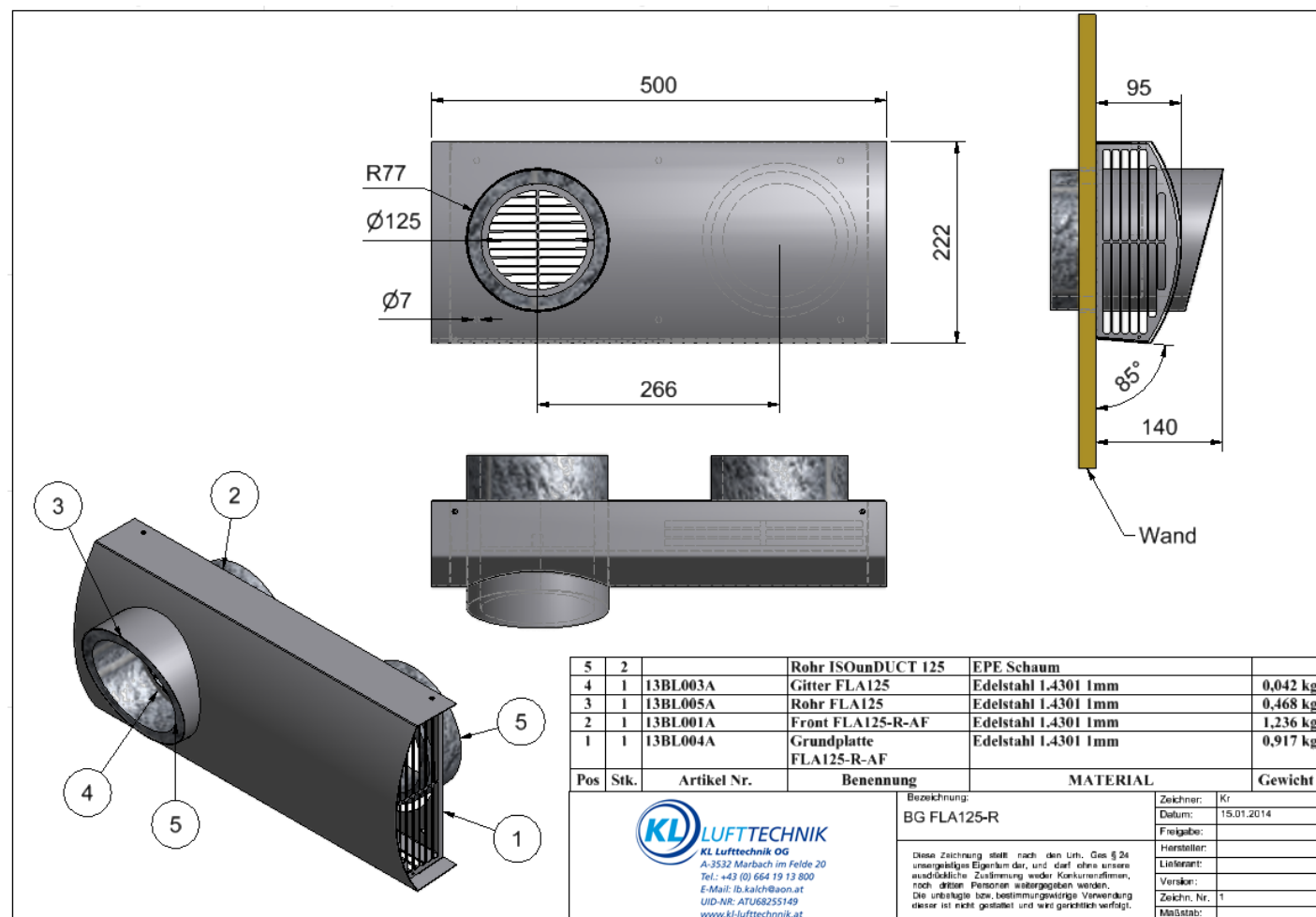
Durch die Löcher
müssen
Armierungseisen
gesteckt werden, laut
statischer
Berechnung!



2.9 Fassadenanschluss

FLA125-R Außenluftanschluss rechts

FLA125-L Außenluftanschluss links (seitenverkehrt)



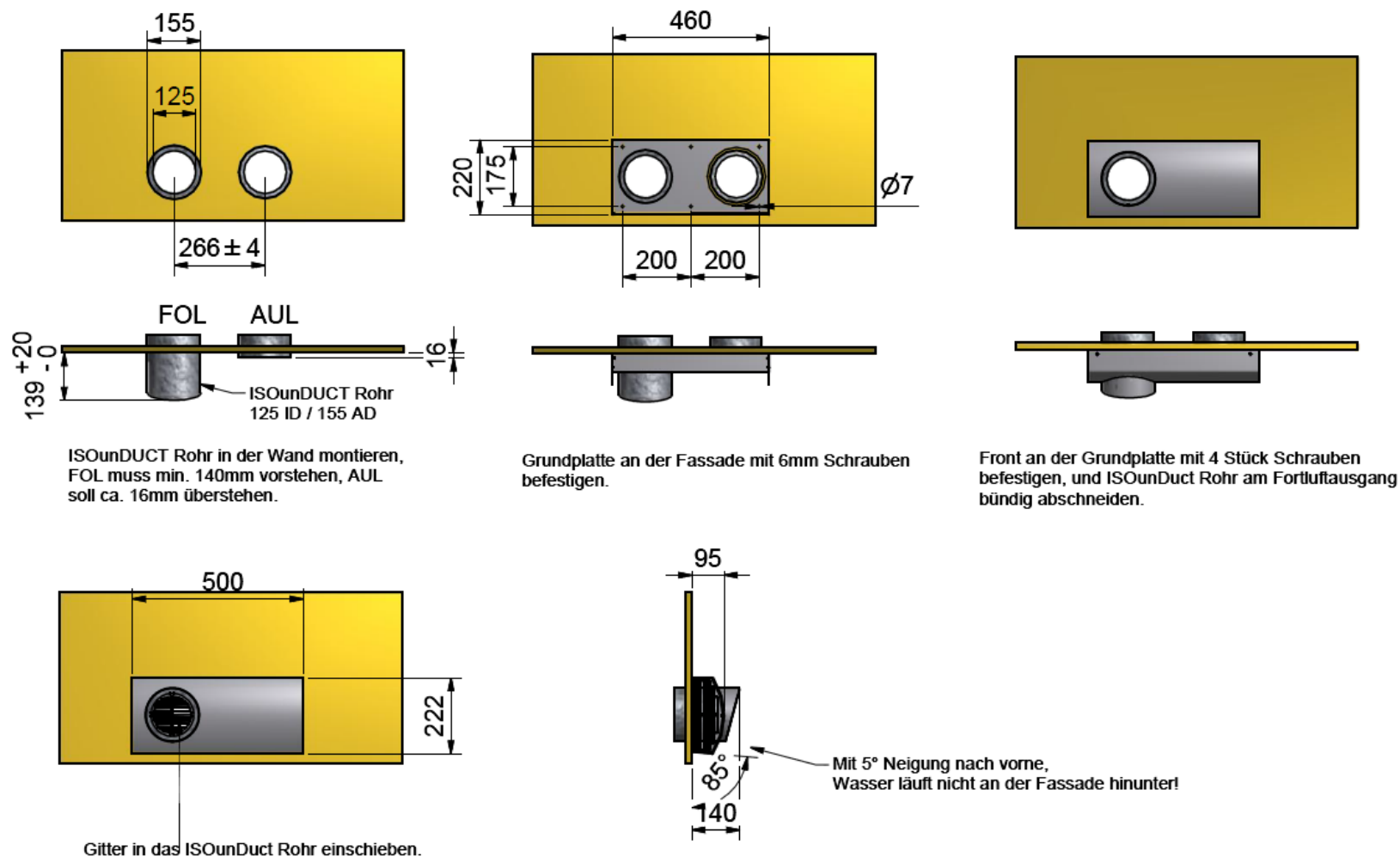
Besonderheiten:

Gleiche Anschlussabmessungen wie Lüftungsgeräte

Isolierung der Fortluft bis zum Luftaustritt, und Gitter wird im isolierten Rohr eingebaut, daher kommt es zu keiner Kondensatbildung

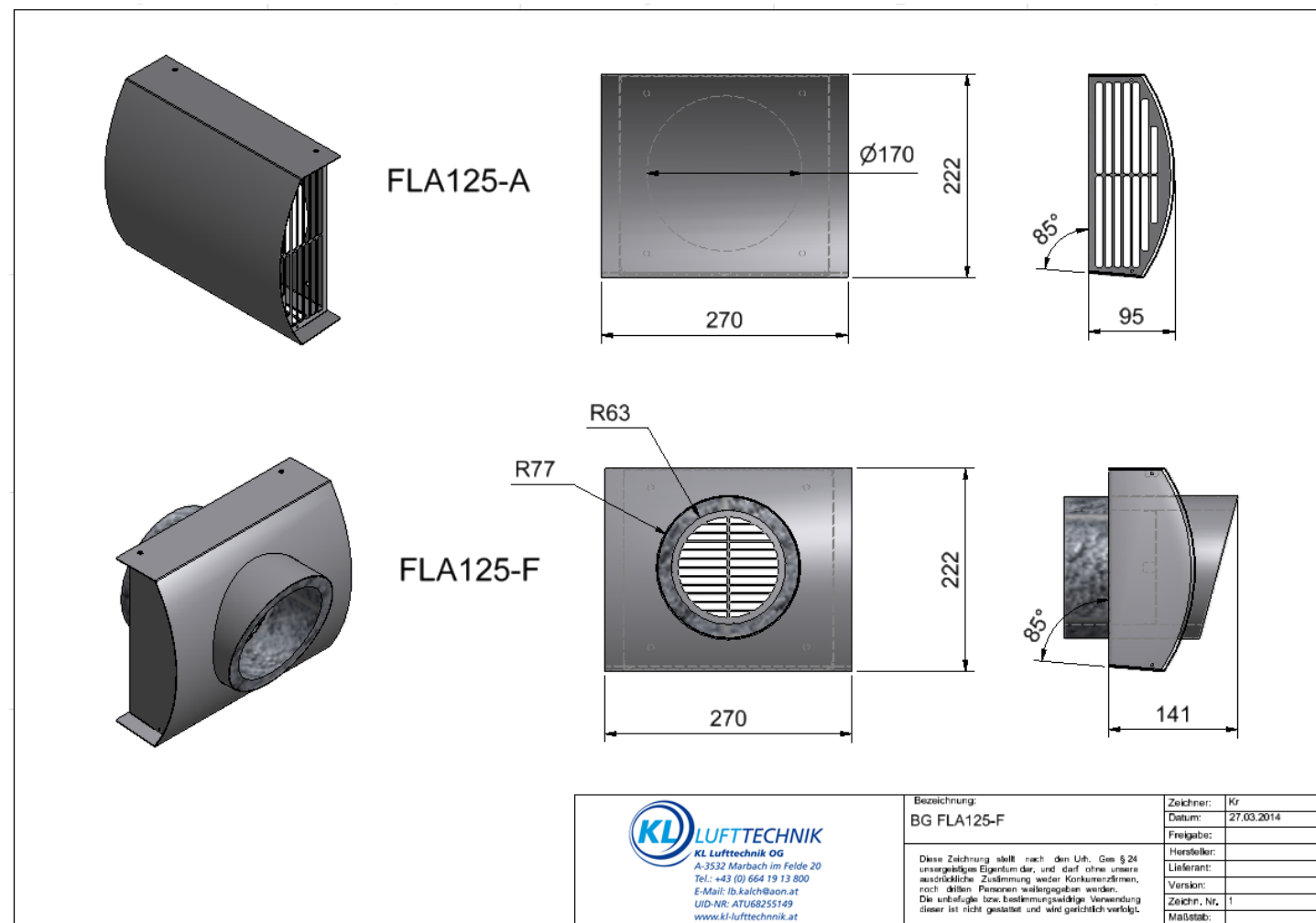
Mit 5° Schräge wird das Regenwasser von der Fassade weggeleitet

2.10 Einbauanleitung FLA125-R



2.11 FLA125-A (Außenluft)

2.12 FLA125-F (Fortluft)



Besonderheiten:

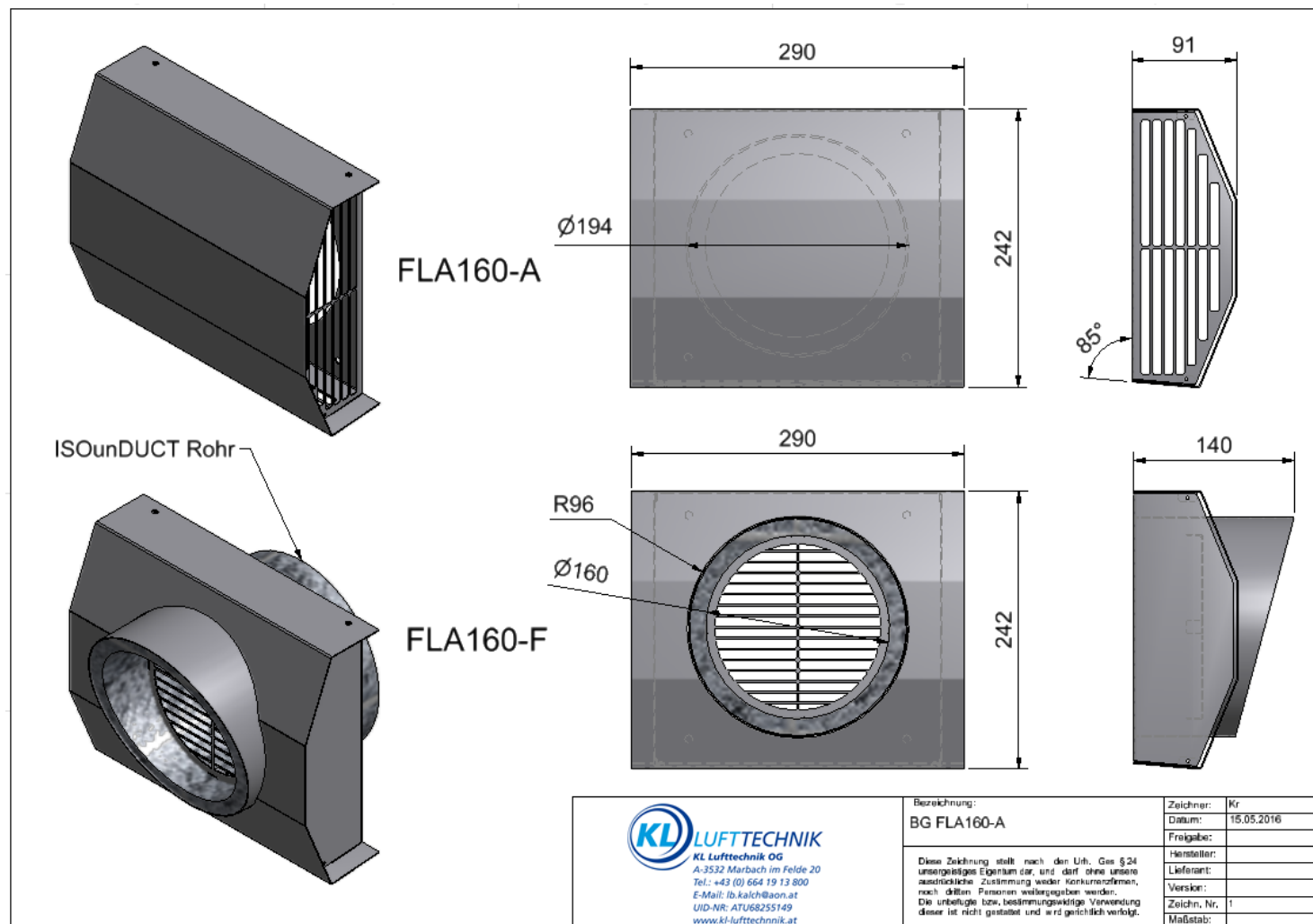
Gleiche Anschlussabmessungen wie Lüftungsgeräte

Isolierung der Fortluft bis zum Luftaustritt, und Gitter im isolierten Rohr eingebaut, daher keine Kondensatbildung

Mit 5° Schräge wird das Regenwasser von der Fassade weggeleitet

2.13 FLA160-A (Außenluft)

2.14 FLA160-F (Fortluft)



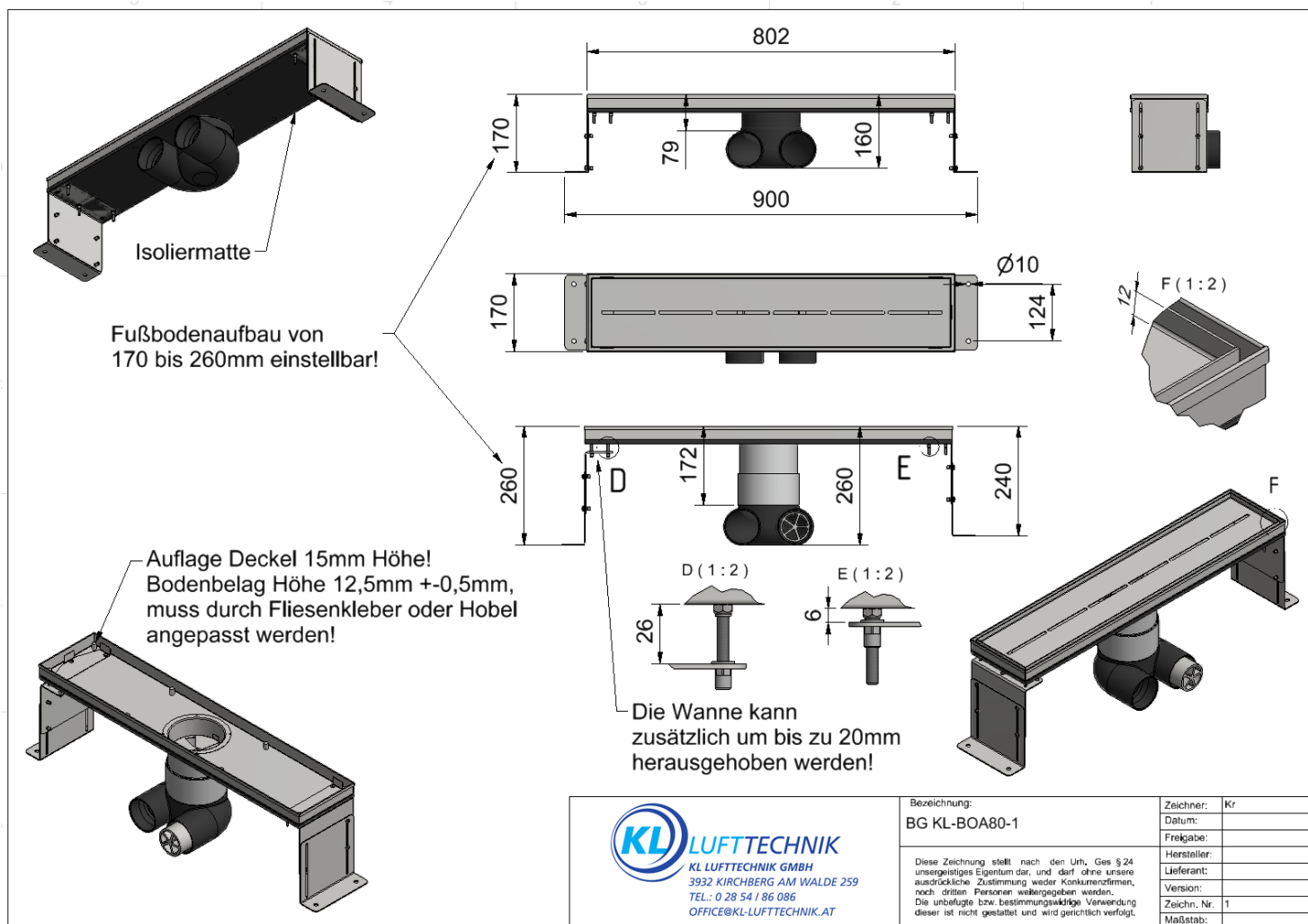
Besonderheiten:

Gleiche Anschlussabmessungen wie Lüftungsgeräte.

Isolierung der Fortluft bis zum Luftaustritt, und Gitter im isolierten Rohr eingebaut, daher keine Kondensatbildung.

Mit 5° Schräge wird das Regenwasser von der Fassade weggeleitet.

2.15 Bodenauslass KL-BOA80-1



Besonderheiten:

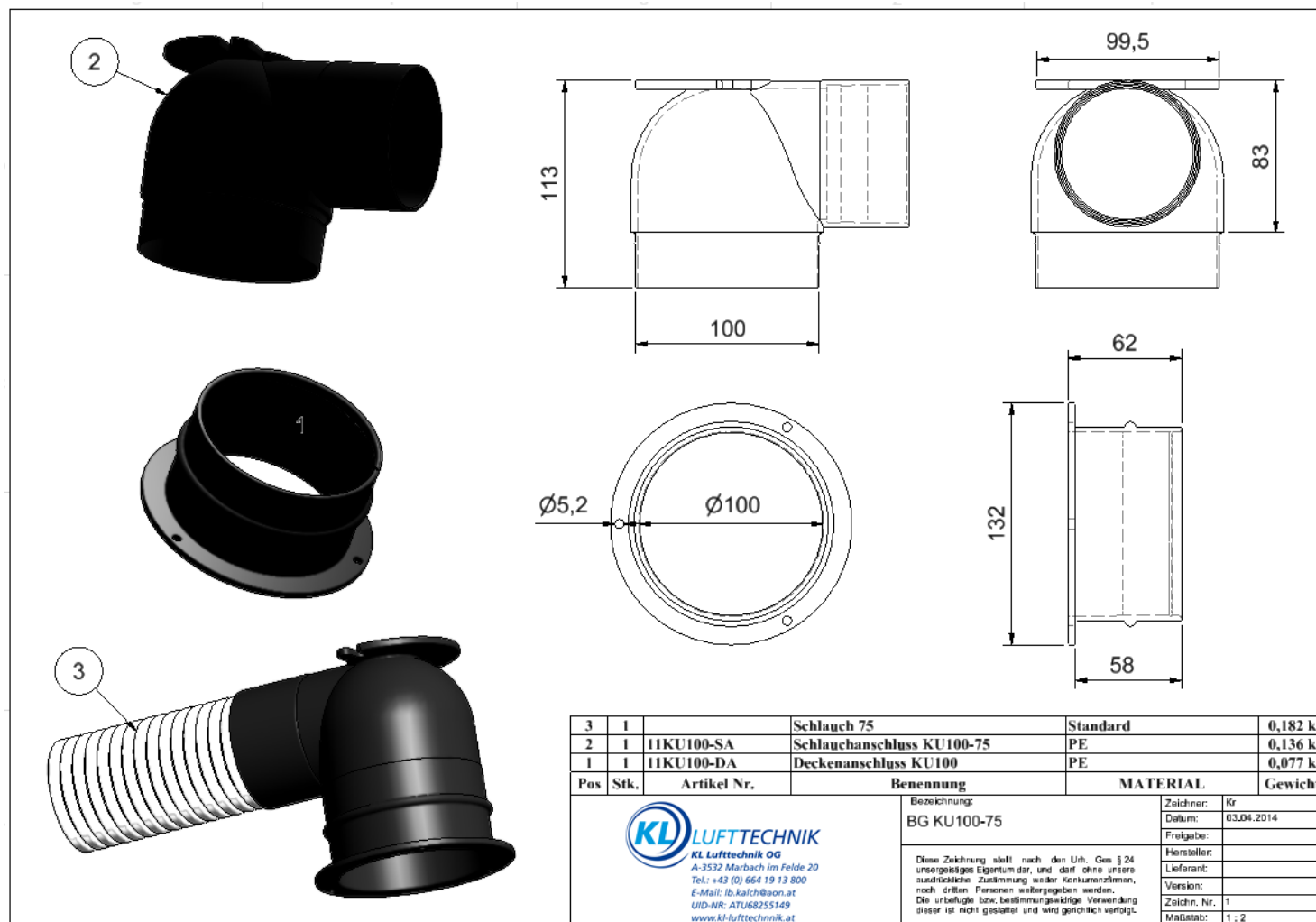
Für 160 bis 260mm Bodenaufbau
einstellbar.

Wanne aus Edelstahl, Deckel aus
Edelstahl geschliffen.

Inkl. Saugnische DN125,
Verlängerung und Luftmengen-
Reguliereinheit.



2.16 Saugnische DN100



Besonderheiten:

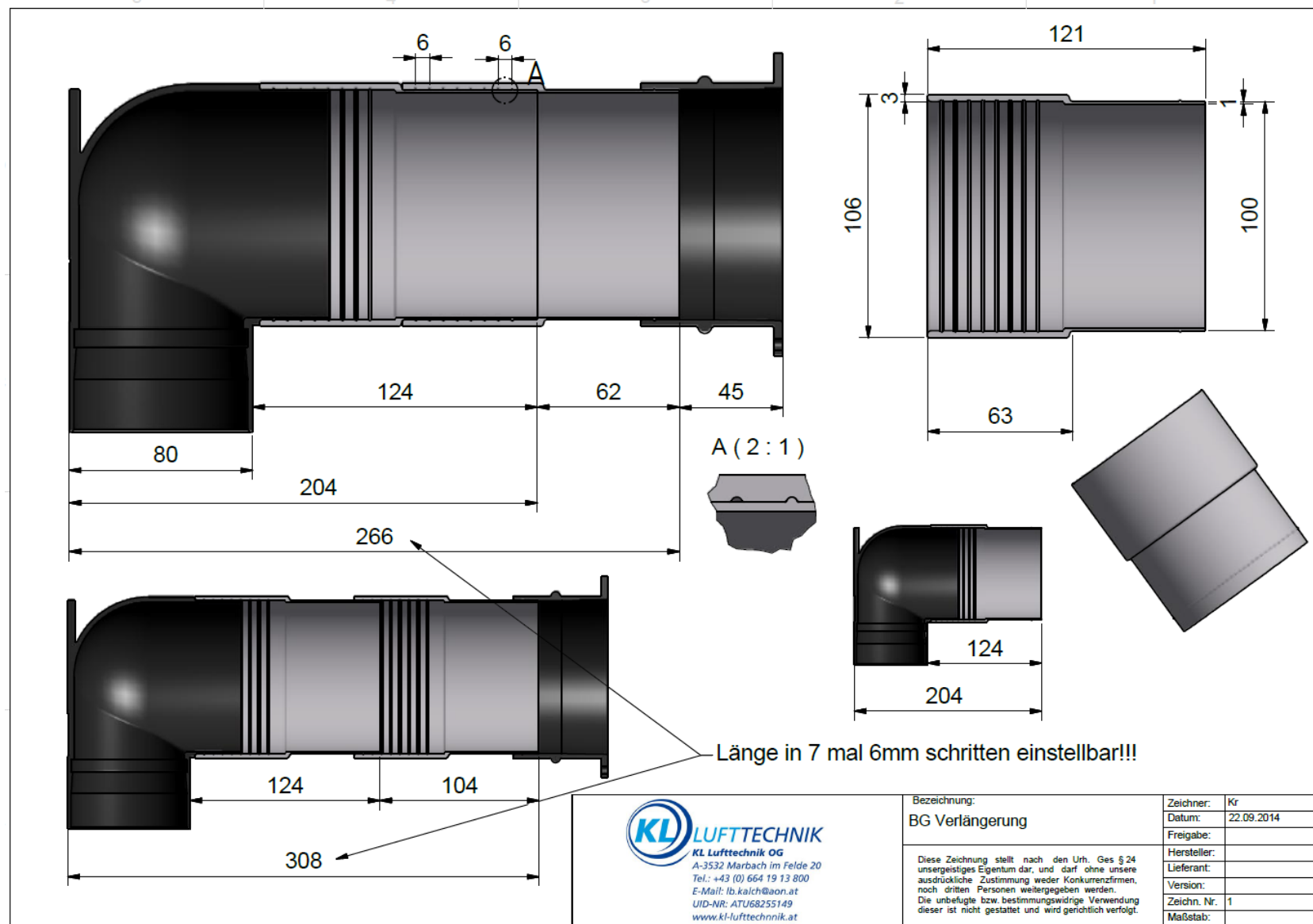
Lüftungsschlauch dichtet und hält
ohne Dichtung und Klebeband in
Anschlussstutzen

Tellerventil hält und dichtet ohne
zusätzliche Befestigung, muss nur
hineingeschoben werden

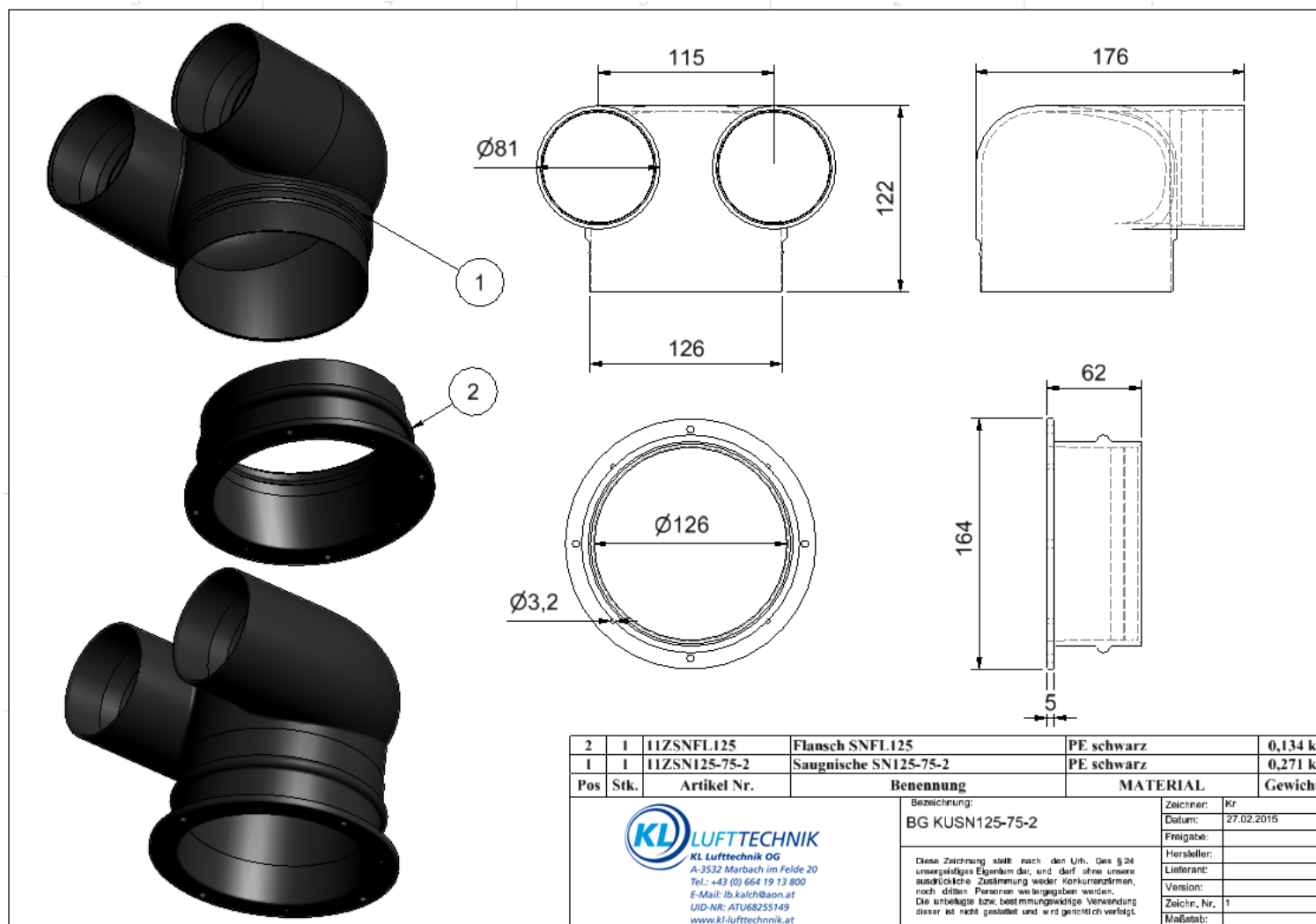
Verlängerung mit Spirorohr DN100
oder „Verlängerung SN100“
möglich

Befestigungsteller an der
Oberseite

2.17 Verlängerung SN100



2.18 Saugnische DN125



Besonderheiten:

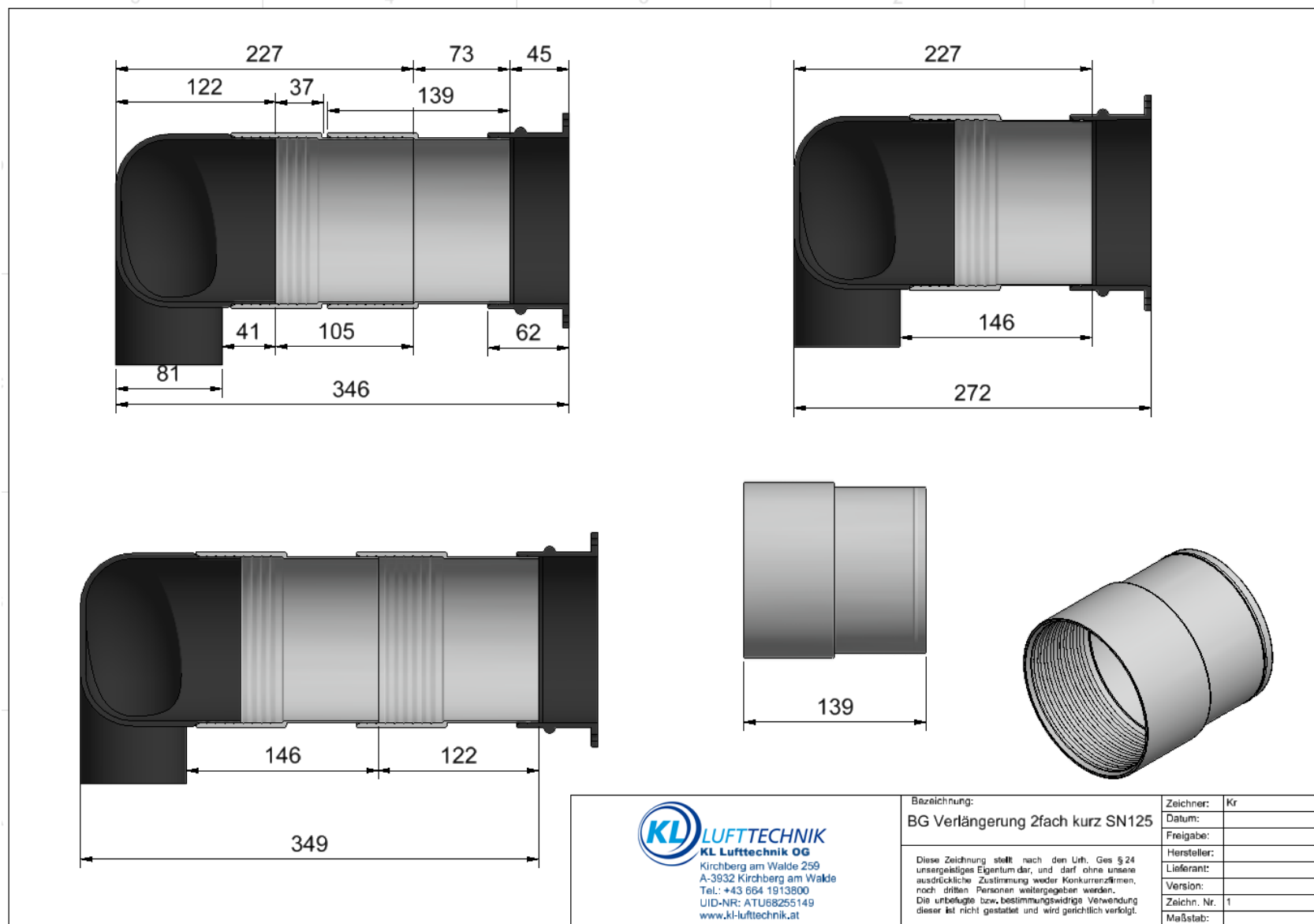
Lüftungsschlauch dichtet und hält ohne Dichtung und Klebeband in Anschlussstutzen.

Tellerventil hält und dichtet ohne zusätzliche Befestigung, muss nur hineingeschoben werden.

Verlängerung mit Saugnische Verlängerung DN125 oder Spirorohr oder Kunststoffrohr DN125 möglich.



2.19 Verlängerung Saugnische DN125



2.20 Luftventile Vision-Design

Schlichte, farblich aufeinander abgestimmte, perfekt in Szene gesetzte Wohnräume verlangen nach minimalistischem Design. Cube, Orbit und Plane bieten Ihnen mit ihrer edlen Glasfront ein optisches Highlight. Sie integrieren sich dabei harmonisch in Ihren individuellen Einrichtungsstil.

VISION-DESIGN



Cube (Glas weiß)
Zu- und Abluftdesigngitter für die Wand
Abluftdesigngitter für die Decke

Dimension DN100
Art.Nr.: KLLVD100C

Abmessungen:
H/B/T: 180 x 180 x 4 mm



Orbit (Glas weiß)
Zu- und Abluftdesigngitter für die Wand
Abluftdesigngitter für die Decke

Dimension DN125
Art.Nr.: KLLVD125C

Abmessungen:
H/B/T: 180 x 180 x 4 mm



Orbit (Glas weiß)
Zu- und Abluftdesigngitter für die Wand
Abluftdesigngitter für die Decke

Dimension DN100
Art.Nr.: KLLVD100O

Abmessungen:
H/B/T: 180 x 180 x 4 mm



Orbit (Glas weiß)
Zu- und Abluftdesigngitter für die Wand
Abluftdesigngitter für die Decke

Dimension DN125
Art.Nr.: KLLVD125O

Abmessungen:
H/B/T: 180 x 180 x 4 mm



Plane (Glas weiß)
Zuluftdesigngitter für die Decke

Dimension DN100/DN125
Art.Nr.: KLLVD100125P

Abmessungen:
H/B/T: 180 x 180 x 12 mm



inkl. 8 mm
Abstands-
magnete

Im Lieferumfang enthalten:



Bandhaken

Zubehör:



Luftmengen-Reguliereinheit
für Lüftungsschlauch
Dimension DN75
Art.Nr.: KLLZSDLR63



Luftmengen-Reguliereinheit für
Rohranschluss
Dimension DN100
Art.Nr.: KLLZLRE100
Dimension DN125
Art.Nr.: KLLZLRE125



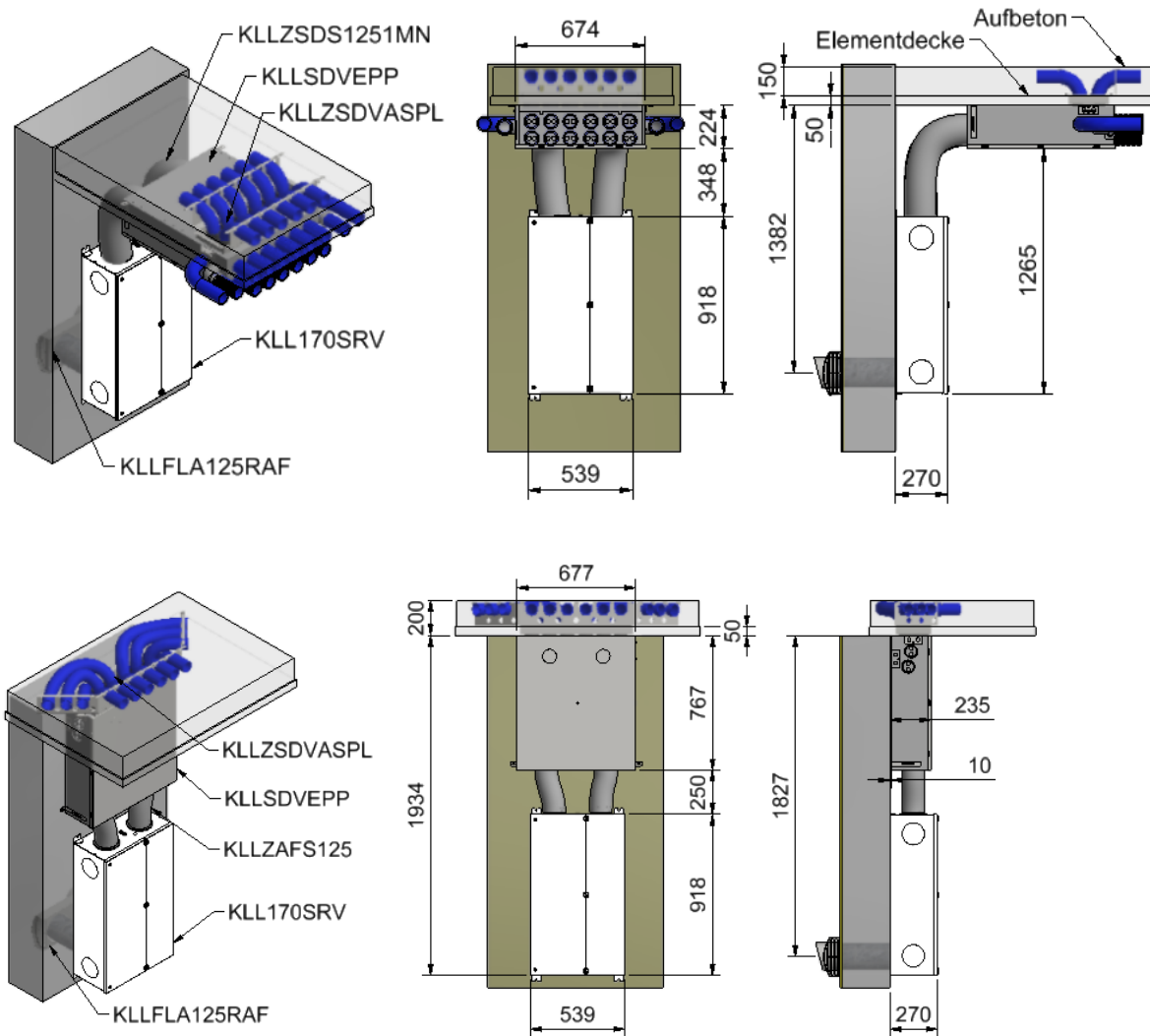
Filteraufnahme ring
Dimension DN100
Art.Nr.: KLLFIH100
Dimension DN125
Art.Nr.: KLLFIH125



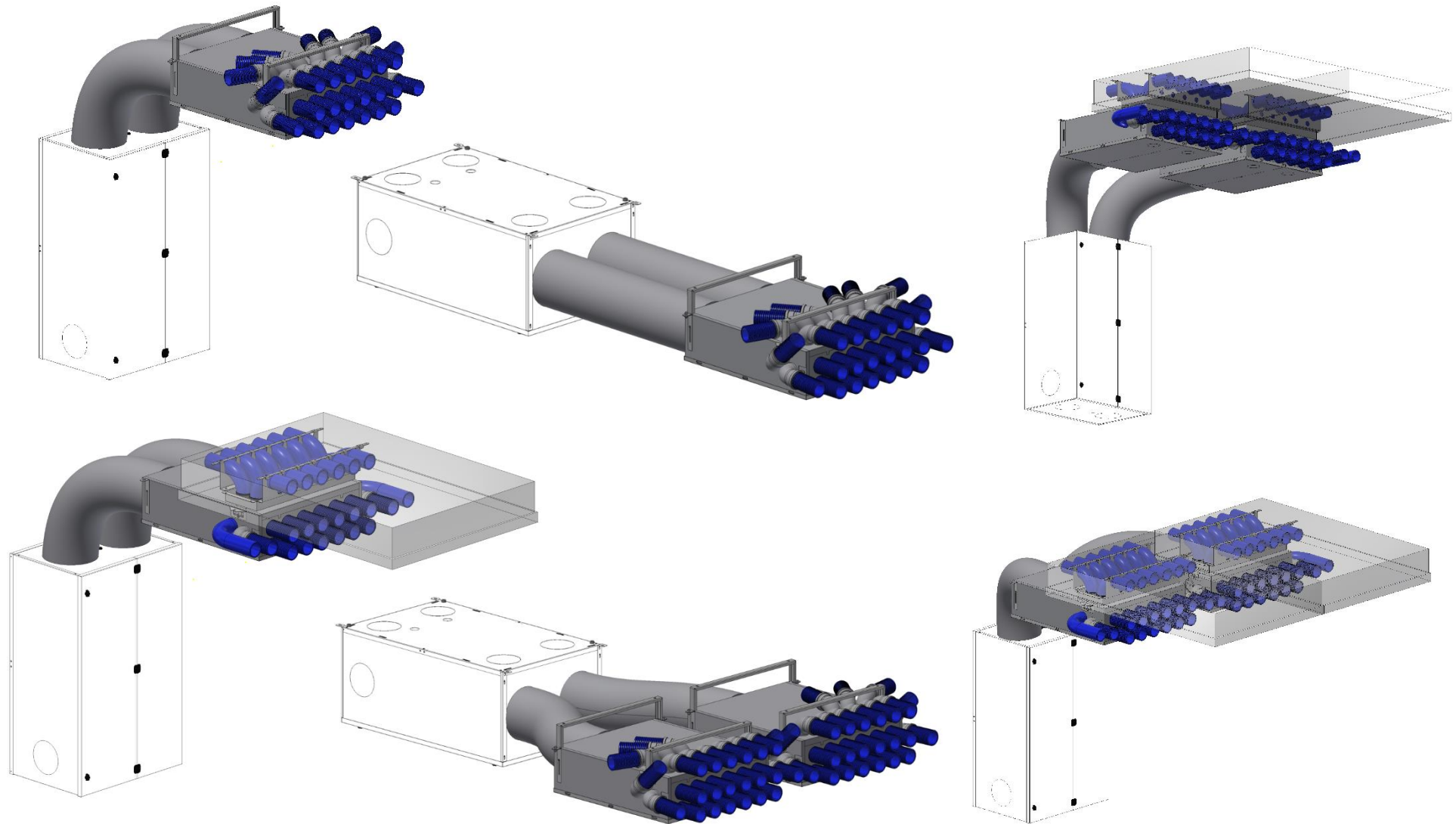
Ventilfilter
Dimension DN100
Art.Nr.: KLLZVF100
Dimension DN125
Art.Nr.: KLLZVF125

3. Einbaubeispiele

3.1 Einbaumöglichkeiten KL170S



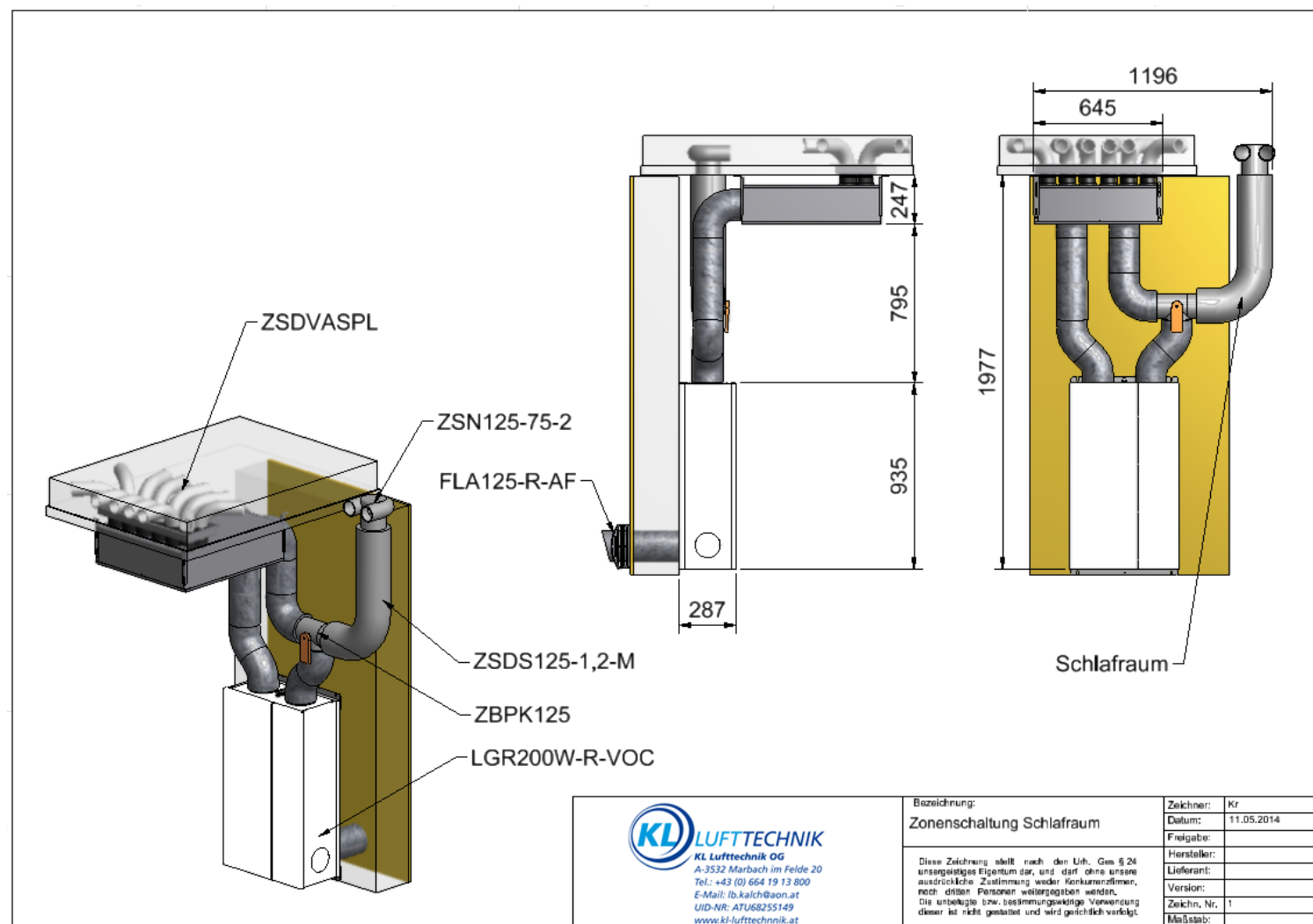
3.2 Einbaumöglichkeiten KL350, KL500



3.3 Luftverteilung mit Zonenschaltung

zur Reduzierung der Gesamtluftmenge

Klappenschaltung zur Reduzierung der Gesamtluftmenge. Hierbei wird der Schlafraum und der restliche Wohnraum mit einer Klappe je nach Bedarf umgeschaltet, wobei die Restluftmenge beider Zonen über den Motor eingestellt und die Ansteuerung über das Smart Bedienteil zeitlich eingestellt werden kann.



Um die Gesamtluftmenge reduzieren zu können, wird die Zuluft in zwei Zonen durch einen Bypass geteilt.

Je nach Priorität wird über Nacht der Schlafraum und am Tag der restliche Wohnraum bevorzugt.

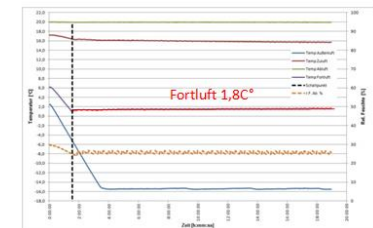
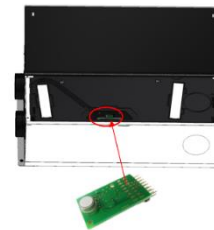
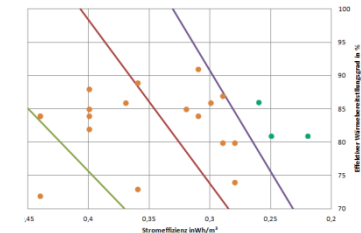
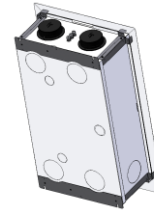
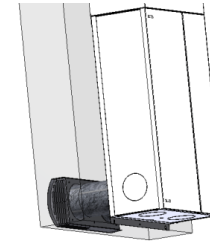
Die Priorität kann über das Smart Bedienteil zeitlich, oder mit einem Schalter manuell und einem Taster mit Timer (4 bis 12 Std.) umgeschaltet werden.

Zum Beispiel am Tag:
Schlafraum 20m³/h
Wohnraum 120m³/h
Über Nacht:
Schlafraum 60m³/h
Wohnraum 80m³/h

Dadurch kann die Gesamtluftmenge um 40m³/h gesenkt werden, und das bei gleicher Luftqualität in den jeweils anwesenden Zonen.

3.4 Verkaufsargumente KL170, KL170-S

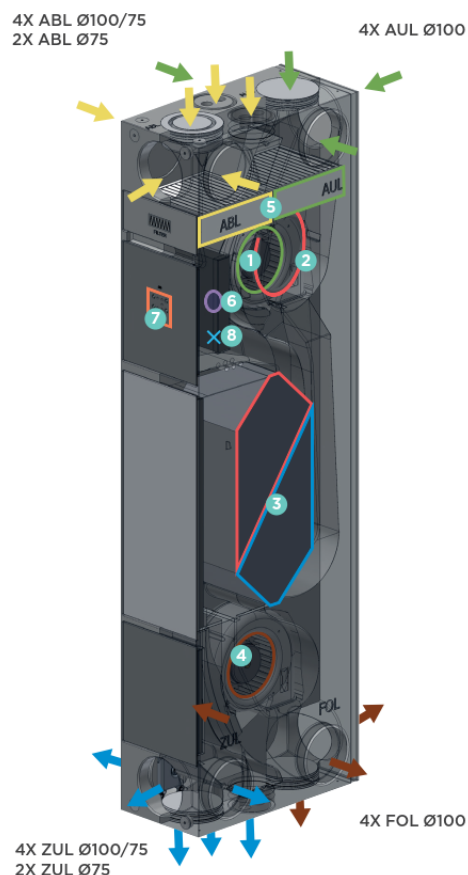
- Bei rückseitigem Anschluss entfallen die Anschlussbögen, Isolation und Abdeckung!
- Die Brandschutzklappen können vom Gerät aus gewartet werden (Serviceöffnung)!
- Die Kaltrauchsperrn können direkt ins Gerät eingeschoben und überprüft werden!
- Kein Fort- und Außenluft Schalldämpfer nötig!
- Zurzeit einziges Gerät mit Einbaurahmen!
- Außen und Fortluft kann vor Ort unten, seitlich oder hinten angeschlossen werden (Zurzeit einziges Gerät am Markt)!
- Durch die Modulbauweise entfallen Gehäuse Beschädigungen und die Kosten für das eigentliche Gerät fallen erst bei der Inbetriebnahme an!
- Geräteschall nur 36,2 dBA bei 115m³/h und 100Pa externer (KL170)!
- Sehr hohe Leistungszahl laut Komfortlüftung.at!
- VOC und Feuchtesensor im Gerät eingebaut (Optional)!
- Konstante Vorheizregisterregelung!
- Zonenregelung zur Reduzierung der Luftwechselrate und Erhöhung der Luftfeuchte im Winter!
- Umfangreiches Zubehör abgestimmt auf die Lüftungsgeräte aus eigener Produktion!



4. KL100 Airvolution

Wohnungslüftungsgerät KLAIR100, Gehäuse: EPP-Schaum, mit Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher aus Kunststoff, energiesparenden, Konstantvolumenstrom geregelten DC-Radialventilatoren, kombinierter G4 Abluft- und F7 Aussenluftfilter, wärmebrückenfrei mit 18mm Wärmeisolierung, je 4 Luftanschlüsse 100mm / 2 Luftanschlüsse 75mm für Zu- und Abluft und 4 Luftanschlüsse 100mm für Außen- und Fortluft, integrierte Steuerelektronik sowie Mini-Bedienteil mit Fehler- und Filteranzeige, Manuell- und Automatikbetrieb über integrierten VOC/Feuchtesensor, mit 4 Luftstufen, 3. Stufe auch über externen Kontakt für Stoßlüftung schaltbar, integriertes Vorheizregister mit exakter Temperaturregelung, integrierte WLAN-Schnittstelle, Einbau in die Außenwand ohne Kondensatanschluss, Gerät kann aufgrund des integrierten Enthalpie-Wärmetauschers individuell angeordnet werden.

- 1 **Leistungsstarker, konstantvolumenstrom-geregelter Außenluft DC Radialventilator**
Sorgt unabhängig vom Anlagendruck für gleichbleibenden Volumenstrom
- 2 **modulierendes, elektrisches Vorheizregister (320 Watt)**
schützt den Wärmetauscher vor Vereisung bzw. sichert einen durchgehenden Lüftungsgerätebetrieb
- 3 **Hocheffizienter Enthalpiewärmetauscher mit Feuchterückgewinnung**
kein Kondensatablauf erforderlich, die Polymermembran ermöglicht neben einer hocheffizienten Wärmeübertragung auch die Zurückgewinnung der vorhandenen Abluftfeuchte. Eine Bakterienbildung wird dabei jedoch effizient verhindert.
- 4 **Leistungsstarker, konstantvolumenstrom-geregelter Fortluft DC Radialventilator**
Sorgt unabhängig vom Anlagendruck für gleichbleibenden Volumenstrom
- 5 **Filtertechnik AUL ePM 1 55% / ABL IsoCoarse 80%**
Ein kombinierter ABL/AUL-Filter (durch isolierten Steg getrennt) sorgt für einen einfachen Filtertausch
- 6 **Raumluftqualitätssensor (VOC-Feuchtesensor)**
im Automatikbetrieb wird der Volumenstrom automatisch über die Messung der Abluftqualität angepasst. Somit ist immer ein Höchstmaß an Luftqualität bei optimiertem Energieverbrauch sichergestellt.

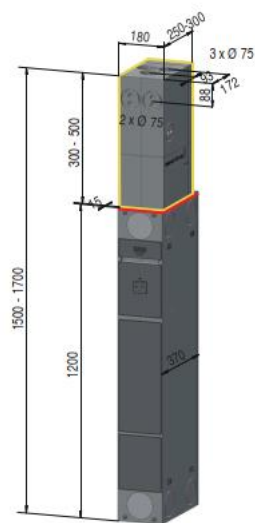


- 7 **Integriertes MINI Bedienteil**
3 blaue LED zur Anzeige der aktuell gewählten Luftstufe, 2 blaue LED zum Einstellen des Betriebszustandes (Manuell oder Automatikbetrieb), 1 rote LED zur Anzeige von Fehlermeldungen, 1 gelbe LED zur Filterwechselanzeige, 2 Taster für die Auswahl der aktuellen Luftstufe
- 8 **WLAN-Schnittstelle**
Ermöglicht eine Fernsteuerung des Lüftungsgerätes über die AirControl-App

Technische Daten

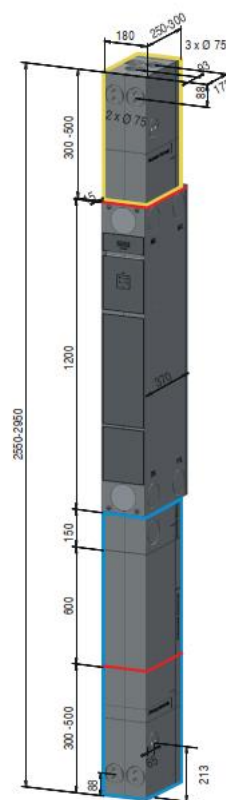
Einsatzbereich.....	25 m³/h bis 85 m³/h
Energieeffizienz.....	A
Dichtheitsklasse.....	A1
WRG nach OIB 2019.....	92,3%
Feuchteverhältnis Zuluft +2°C.....	61,9%
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,32Wh/m³
Schallleistungspegel bei 85m³/h:	
Gehäuse.....	28,0 dB(A)
Zuluft bei 50m³/h.....	21,9 dB(A)
Abluft bei 50m³/h.....	32,8 dB(A)
Normschallpegeldifferenz Dn,e,w.....	53,0 dB(A)
Max. Leistungsaufn. ohne Vorheizregister.....	59 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	320 W
Netzversorgung.....	230 VAC
Abmessungen H x B x T.....	1200 x 180 x 370mm
Luftanschluss.....	4 x 100mm
Gewicht.....	8 kg

4.1 Baugruppen



ABL-Verteilerelement
KLLAIRVT25 od.
KLLAIRVT30 erf.
Höhe ist bauseits
herzustellen

Lüftungsgerät
KLLAIR100D

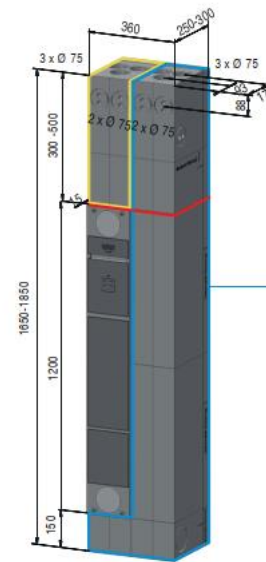


ABL-Verteilerelement
KLLAIRVT25 od.
KLLAIRVT30 erf.
Höhe ist bauseits
herzustellen

Baugruppe
KLLAIRBGOU25 bzw.
KLLAIRBGOU30

Bestehend aus:
Lüftungsgerät
Anschlussadapter
Zuluftschalldämpfer
(wird gesondert
geliefert)

ZUL-Verteilerelement
KLLAIRVT25 od.
KLLAIRVT30 erf.
Höhe ist bauseits
herzustellen



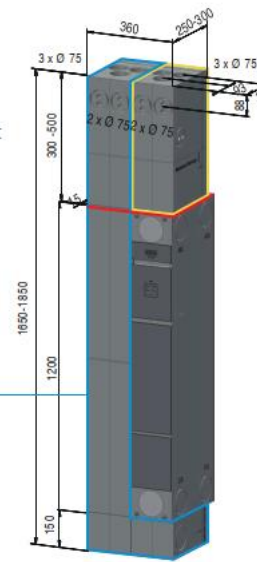
rechts vom Fenster

ABL/ZUL-Verteilerelement
KLLAIRVT25 od.
KLLAIRVT30 erf. Höhe ist
bauseits herzustellen

Baugruppe
KLLAIRBGOR25 bzw.
KLLAIRBGOR30

Baugruppe
KLLAIRBGOL25 bzw.
KLLAIRBGOL30

Bestehend aus:
Lüftungsgerät
2x Anschlussadapter
2x Zuluftschalldämpfer



links vom Fenster

Artikelnummer: 25 steht für eine Anbauelementtiefe von 25 cm
30 steht für eine Anbauelementtiefe von 30 cm

Ab 10 Wohneinheiten:

Ab 10 Wohneinheiten können die Verteilerelemente baustellenbezogen auf Maß gefertigt werden.
Dazu ist ein ausgefülltes Aufmaßblatt erforderlich, welches Sie bei Bestellung von unserem Großhandelspartner zugeschickt bekommen.

Art.Nr. KLLAIRVTZS: Tiefe: 25 oder 30 cm, Höhe: 30-50 cm.

4.2 Konstruktion

FLÜSTERLEISE BEI HOHER LUFTLEISTUNG

Die Konstruktion des Lüftungsgerätes wurde in die Mauertiefe gelegt. Durch diese spezielle Bauweise wurden die schallerzeugenden Ventilatoren soweit als möglich nach außen verlegt und der Wärmetauscher als Schalldämpfer genutzt. Weiters wurde die Innenblende sowie das optionale Aussen-/Fortluft-Fensterlaibungselement (breit) mit einem integrierten Schalldämpfer ausgestattet. Ein optional erhältlicher isolierter Zuluftschalldämpfer rundet das Programm ab.

Vorteile:

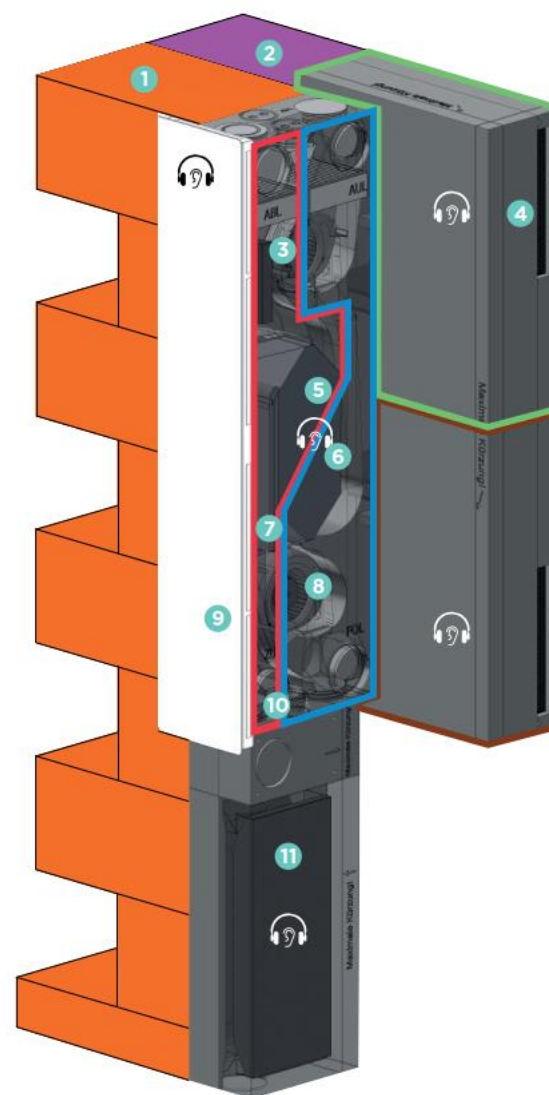
- 85 m³/h Luftmenge bei 28 dB Schalleistungspegel (mit Mehrraum-anbindung)
- Luftmengen nach ÖNORM H6038 können zeitabhängig erfüllt werden
- Effektive Wohnraumlüftung

DURCHDACHTE KONSTRUKTION

Das Lüftungsgerät weist eine kalte Aussen- bzw. Fortluftseite und eine warme Zu- bzw. Abluftseite auf. Die kalte Seite befindet sich dabei dort, wo sie sein soll, nämlich dem Außenbereich (Fassade) zugewandt.

Vorteile:

- keine Abkühlung der Mauerinnenseite
- keine Wärmebrücken



- 1 Ziegelmauerwerk
- 2 Vollwärmeschutz
- 3 Aussenluftventilator
- 4 Schallgedämmtes Isoliertes Aussen- bzw. Fortluft-Fensterlaibungselement (breit)
- 5 Enthalpie-Wärmetauscher
- 6 Kalte Aussen- bzw. Fortluft-seite
- 7 Warme Zu- bzw. Abluftseite
- 8 Fortluft-Ventilator
- 9 Schallgedämmte Zu- oder Abluftblende bzw. Zu- und Abluftblende
- 10 Optionale integrierte Zuluft-Umschaltung
- 11 Isolierter Zuluftschalldämpfer; auch nach oben (bei Deckenverlegung) anwendbar

4.3 Luftführung

INTEGRIERTE ZULUFT-UMSCHALTUNG KLLAIRZUU

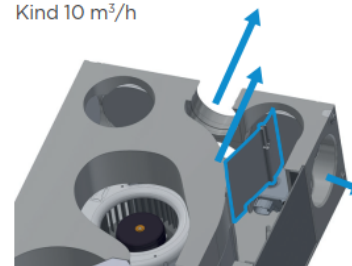
Die optional erhältliche integrierte Zuluft-Umschaltung ermöglicht es, Räume zeitabhängig mit der erforderlichen Norm-Zuluftmenge zu versorgen. So kann mit wenigen Geräten eine Lüftung realisiert werden.

Vorteile:

- Geringerer Kosten, da weniger Geräte im Einsatz
- Zeitabhängig schaltbar (Tag/Nachtbetrieb)

ZUL-Tagbetrieb

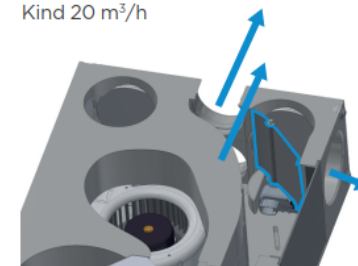
z.B.: Schlafen 20 m³/h
Kind 10 m³/h



z.B.: Wohnen 45 m³/h

ZUL-Nachtbetrieb

z.B.: Schlafen 40 m³/h
Kind 20 m³/h



z.B.: Wohnen 15 m³/h

MULTIFUNKTIONELLE BLENDE MIT WEISSER ESG-GLASFRONT

4 in einem: Design, Schalldämpfung, Luftmengeneinstellung und Absperrung. Für die Anwendung als Zu- oder Abluftblende (bei um 180° gedrehtem Lüftungsgeräteeinbau) steht die Innenblende KLLAIRIBV (vertikal) zur Verfügung. Bei Funktion als Zu- und/oder Abluftblende wählen Sie zwischen KLLAIRIBVZA (vertikal) bzw. KLLAIRIBHZA (horizontal)

Vorteile:

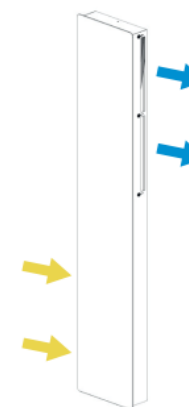
- Hohe Luftleistung bei geringen Schallwerten
- Designblende in der Serie
- Individuelle Anpassung an die Baustellensituation



KLLAIRIBV
als ZUL-Blende
(max. 85 m³/h
Gesamtluftmenge
/ 50 m³/h im Auf-
stellungsraum)



KLLAIRIBV
als ABL-Blende bei
um 180° gedrehtem
Lüftungsgeräteein-
bau (max. 85 m³/h
Gesamtluftmenge /
50 m³/h im Aufstel-
lungsraum)



KLLAIRIBVZA
als ZUL und/oder
ABL-Blende (max.
60 m³/h Gesamtluft-
menge)

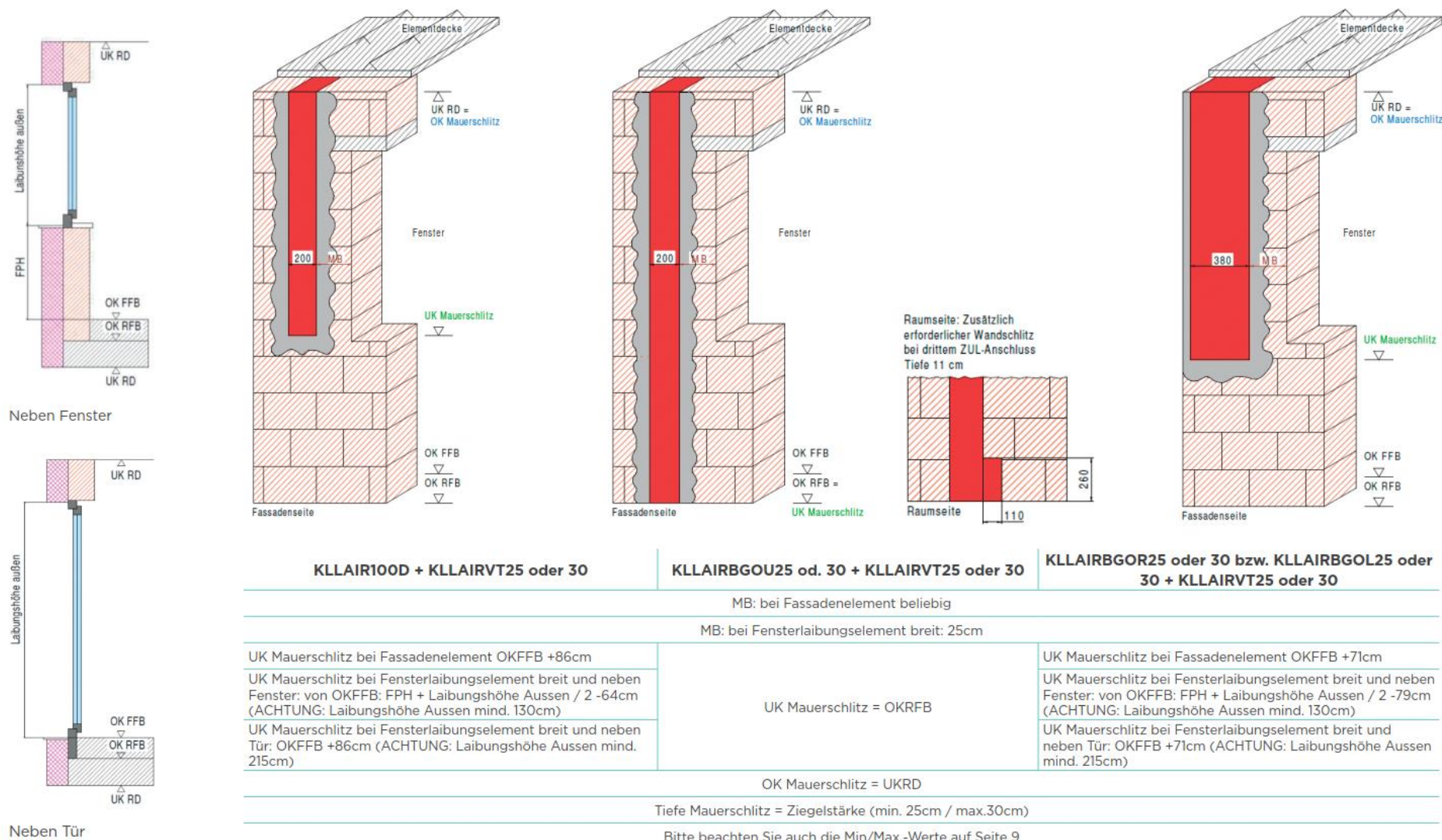


Optional: KLLAIRIBHZA
(max. 60 m³/h Gesamt-
luftmenge)



4.4 Montage

1) Rot: Mauerschlitze herstellen und Elementdecke verlegen, Grau: Glattstrich (Mindestbreite 90 mm) fassadenseitig anbringen



4.5 Planung

Montage:

1 Lüftungsgerät im Raum Wohnen in der Außenwand vertikal; mit externen Zu- und Abluft-Raumanschlüssen (Zuluft- und Abluftleitungen in der Betondecke) AUL/FOL über Fensterlaibung

Ziegelstärke:

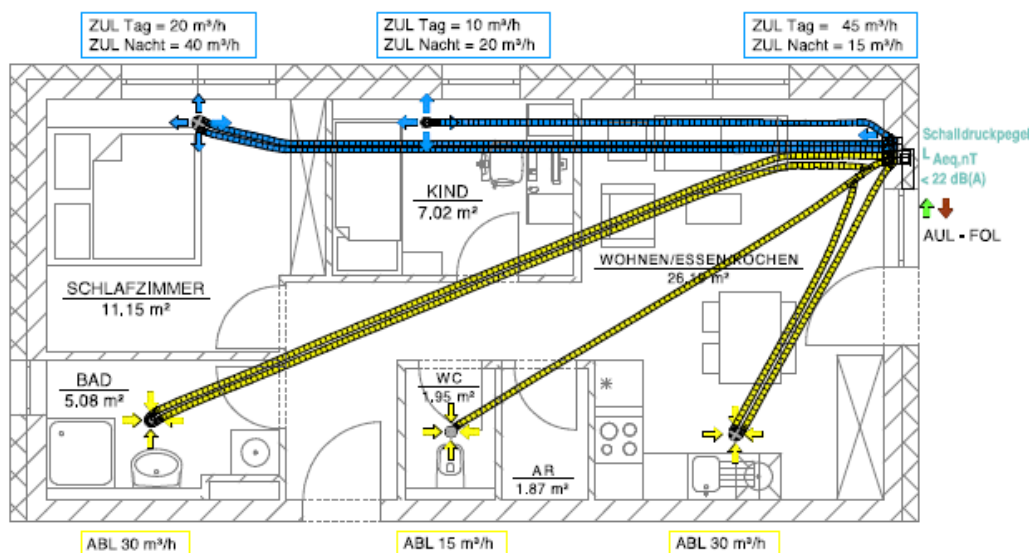
25 cm

Vollwärmeschutz:

20 cm

Luftmenge:

75 m³/h



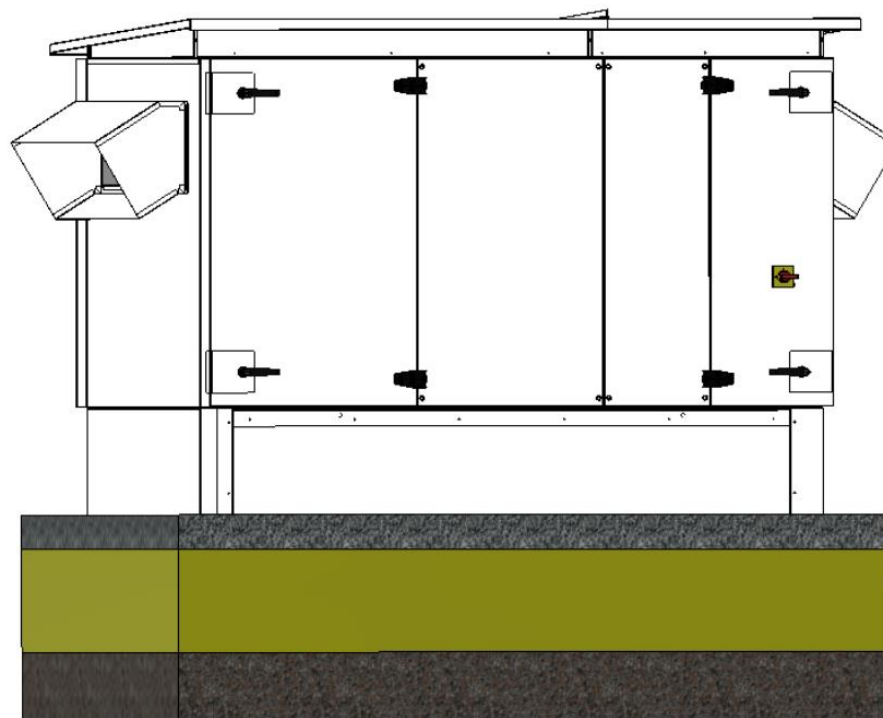
	EH	Artikel	Artikelnummer	Euro/EH	Euro		EH	Artikel	Artikelnummer	Euro/EH	Euro
1	1	Innenblende Glas weiß Vertikal (ZUL oben)	KLLAIRIBV	258,45	258,45	8	3	Verbindungsuffe DN75	KLLZVEM75	5,19	15,57
2 Wohnen (2a-2c)	1	Baugruppe Airvolution ABL Decke / ZUL Decke, bestehend aus: 1x2a/2x2b/2x2c	KLLAIRBGOL25	2.027,21	2.027,21	9	2	T-Stück 75mm / 45°	PKEA75/45	14,43	28,86
	2	Doppelnippel DN100	KLLKUNI100	5,23	10,46	10	2	Saugnische DN100	KLLZSN10075	13,91	27,82
	0,2	Bauteilfugen-Abdichtungsband innen (weiß)	KLLAIRSF20	101,65	20,33	11	3	Saugnische DN125	KLLZSN125752	25,64	76,92
	0,2	Bauteilfugen-Abdichtungsband außen (schwarz)	KLLAIRSF2	101,65	20,33	12	2	Montageflansch DN100	KLLZSNFL100	6,44	12,88
3	2	Verteilerelement 25 cm	KLLAIRVT25	74,73	149,46	13	3	Montageflansch DN125	KLLZSNFL125	8,51	25,53
4	1	Isoliertes AUL/FOL-Fensterlaibungselement (breit); Stärke 20cm	KLLAIRFLEB20	235,63	235,63	14	2	Schalldämm-Luftreguliereinlage	KLLZSDLR63	8,72	17,44
5	2	Fassadenanschlussgitter 30x4cm	KLLAIRFAG	34,25	68,50	15	1	Abluftventil rund DN100	KLLZABLV100	5,61	5,61
6	1	Zuluft-Umschaltung	KLLAIRZUU	129,75	129,75	16	2	Abluftventil rund DN125	KLLZABLV125	6,95	13,90
7	64	Kunststoffschlauch DN75	KLLZSCHL75	4,18	267,52	17	1	Zuluftventil rund DN100	KLLZZULV100	5,61	5,61
						18	1	Zuluftventil rund DN125	KLLZZULV125	6,95	6,95
						19	1	Inbetriebnahme	HOIBN/KL/AIRW1	165,00	165,00
										Summe	3.589,73

Unverbindliche Richtpreise exkl. MwSt.

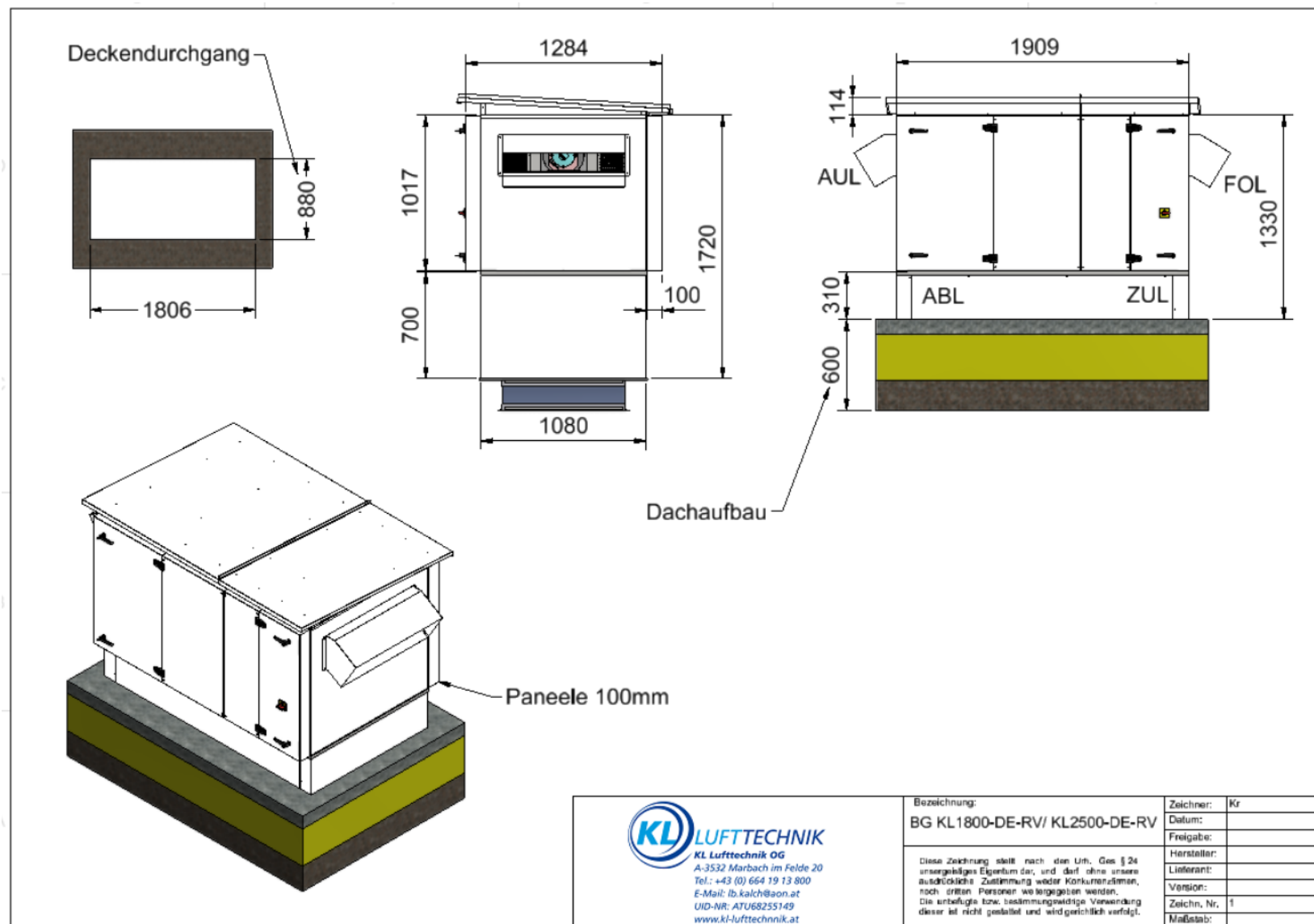
5. Zentralgeräte

5.1 KL2500-DE (Dacheinbau, Vollausstattung)

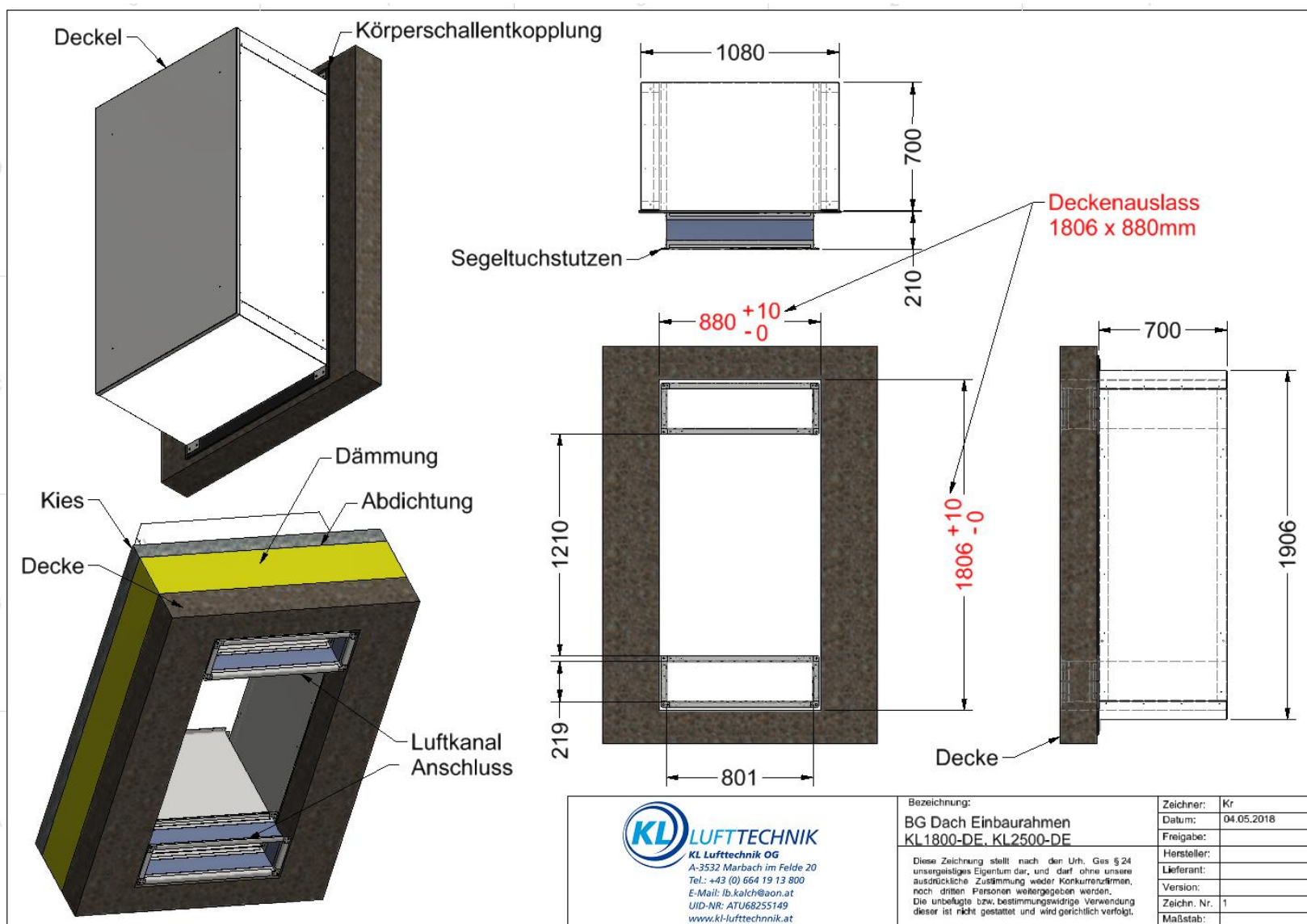
Lüftungsgerät KL2500-DE (zum Patent angemeldet), in Modulbauweise mit zu trennenden Wärmetauscher und Ventilatorteil, mit Aluminium Gegenstromwärmetauscher oder Enthalpie Gegenstromwärmetauscher, energiesparenden EC-Radialventilatoren mit FlowGrid, M5 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet mit 100mm Isolierung, Luftanschlüsse 800 x 220mm, inkl. Kugelsifon, integrierte Steuerelektronik mit Webserver, SD-Karte für Datenaufzeichnung, Fernwartung, Schnittstelle für Modbus, 256 KL-Boxen und Ethernet, Ansteuerung von Zusatzkomponenten wie z.B.: Nachheizregister, Kühlregister..., Bedienteil Mini oder Touch (Zubehör), 5 Luftstufen, integriertes geregeltes E-Vorheizregister mit max. 4kW, Montage dachintegriert auf Dach Einbaurahmen, inkl. integrierten Schalldämpfer in Fort- und Zuluft, Filterüberwachung mit Drucksensor, **inkl. Absperrklappen, Bypass Funktion, geregeltes E-Nachheizregister max. 2kW, Wetterschutzhaube und Dach, wird mit Kranbügel zusammengebaut (betriebsbereit) geliefert.**



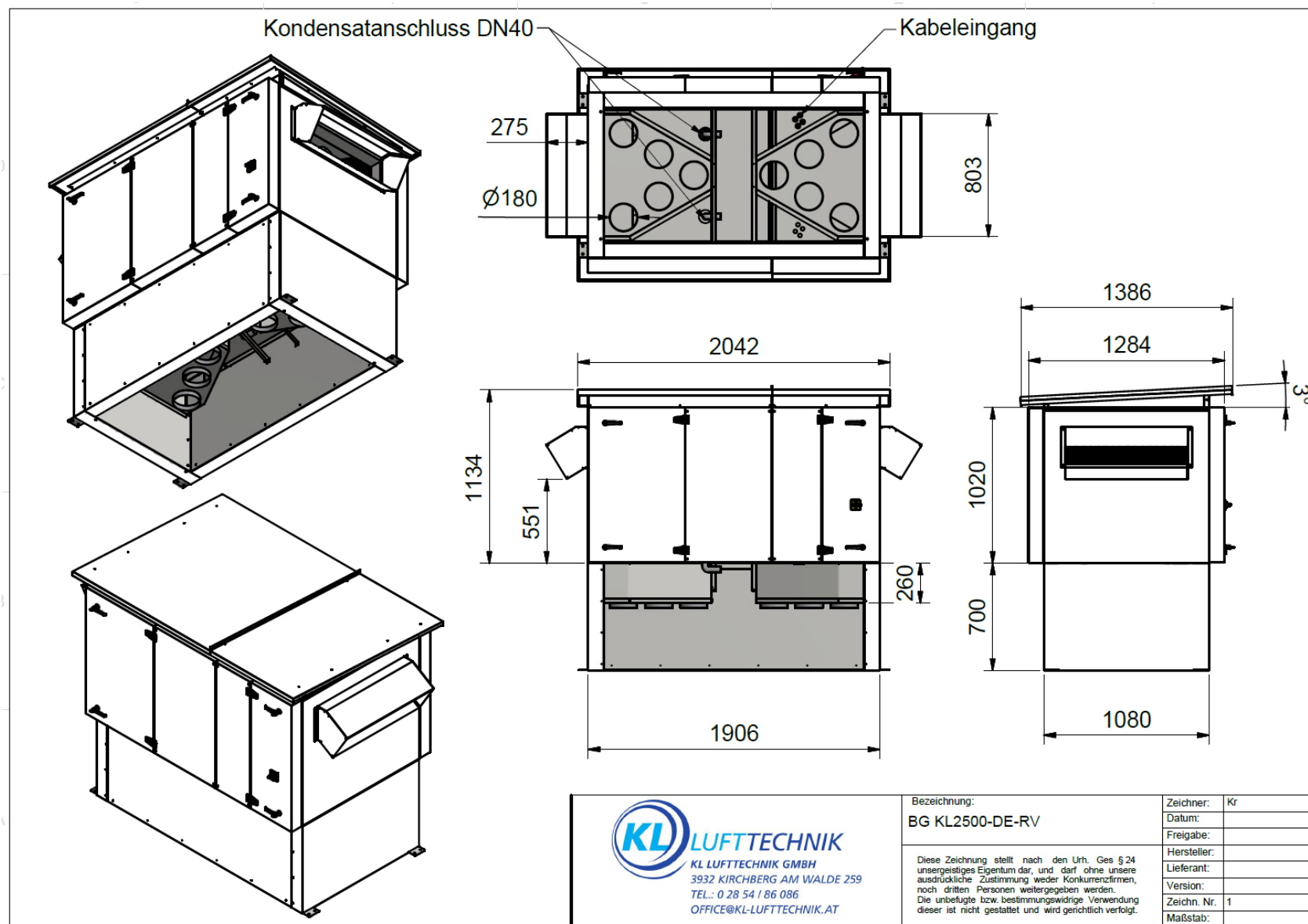
5.2 Abmessungen KL2500-DE



5.3 Abmessungen Dach Einbaurahmen KL1800-DE und KL2500-DE



5.4 Dach Einbaurahmen für KL2500-DE mit integrierten Luftverteiler, je 5xDN180 Anschlüsse für Zu- u. Abluft

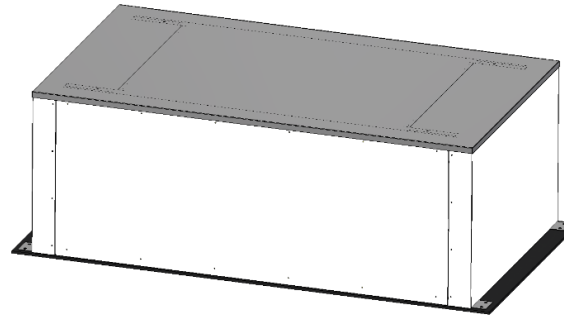


5.5 Zusammenbau KL2500-DE

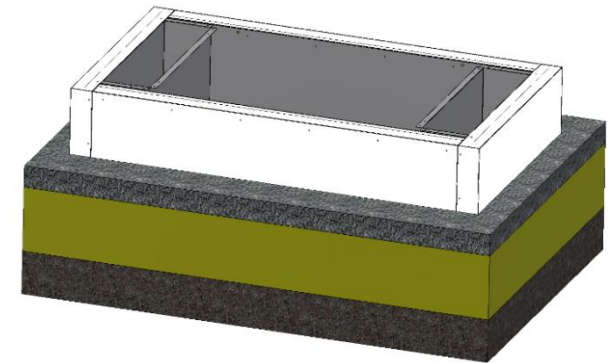
Das KL2500-DE wird zusammengebaut und verkabelt mit **Kranschiene** angeliefert.
Alle Anschlüsse sind im Innenbereich, keine zusätzliche Isolierung notwendig!



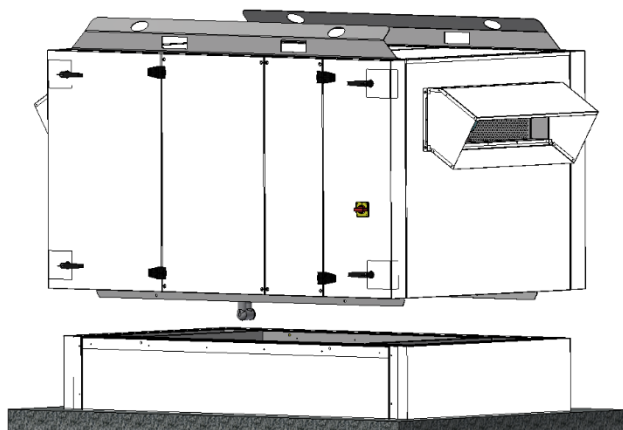
1. Körperschallentkopplung anbringen



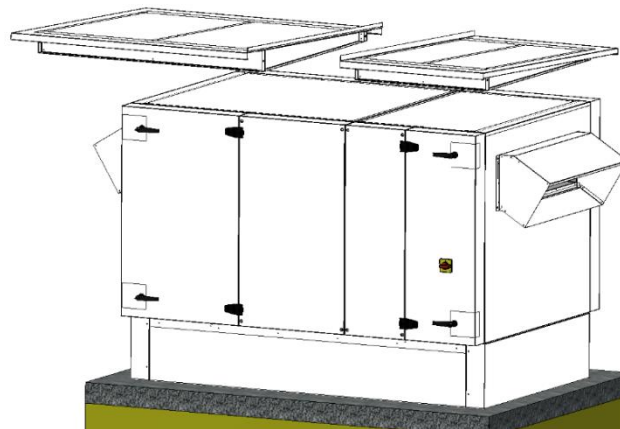
2. Einbaurahmen an der Decke befestigen



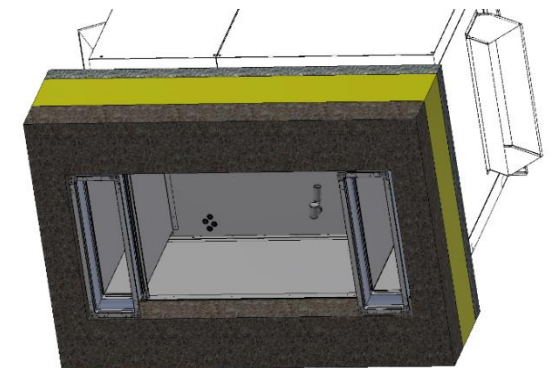
3. Dachaufbau und Abdichtung des Einbaurahmen, Wetterschutzdeckel entfernen



4. Das Gerät auf den Einbaurahmen mit einem Kran heben und mit vier Stück M8 Schrauben befestigen



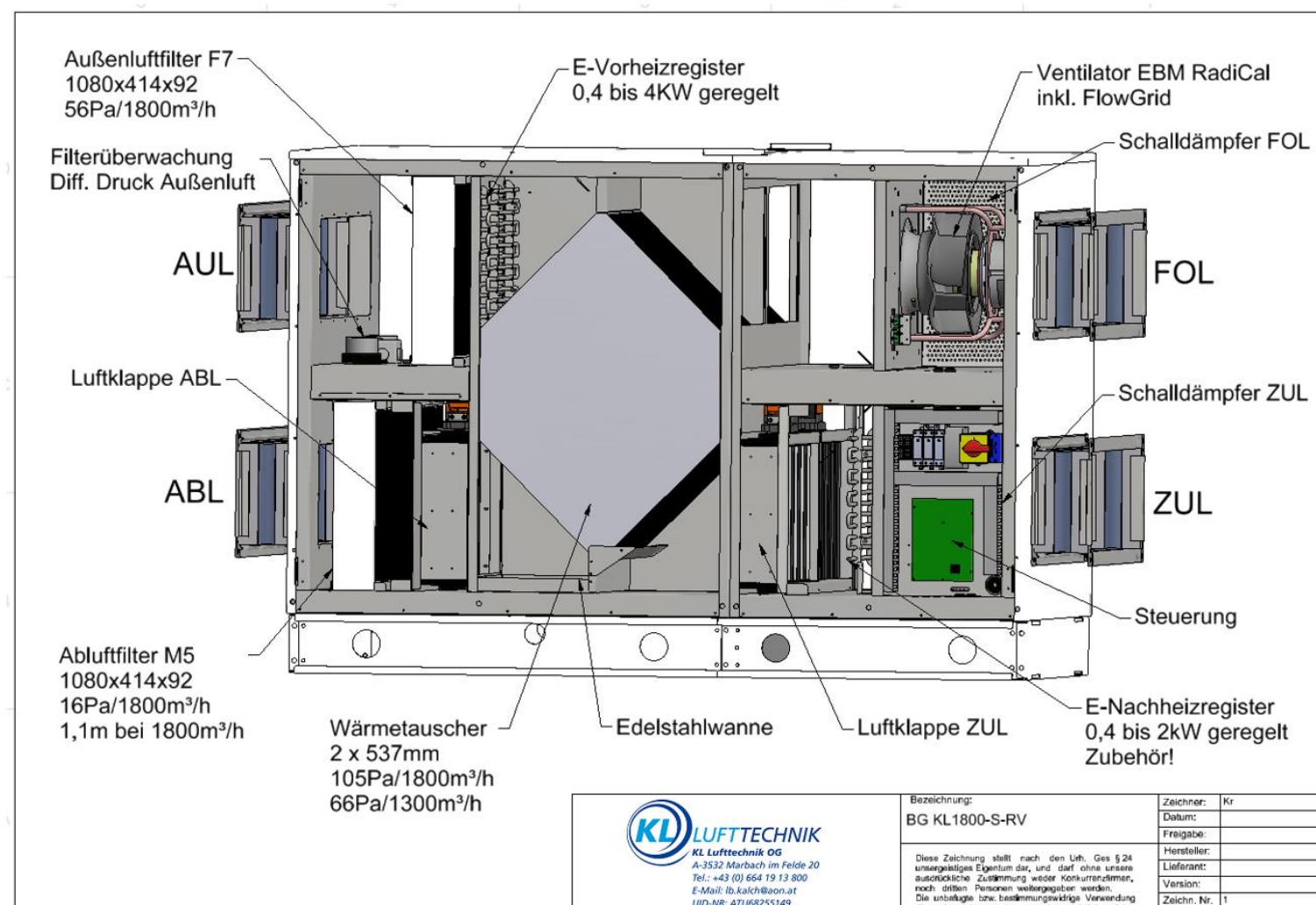
5. Kranschiene entfernen und Dach montieren



6. Siphon, Netzanschluss und Zu-Abluftkanäle von unten anschließen

5.6 Ausstattung KL2500 DE

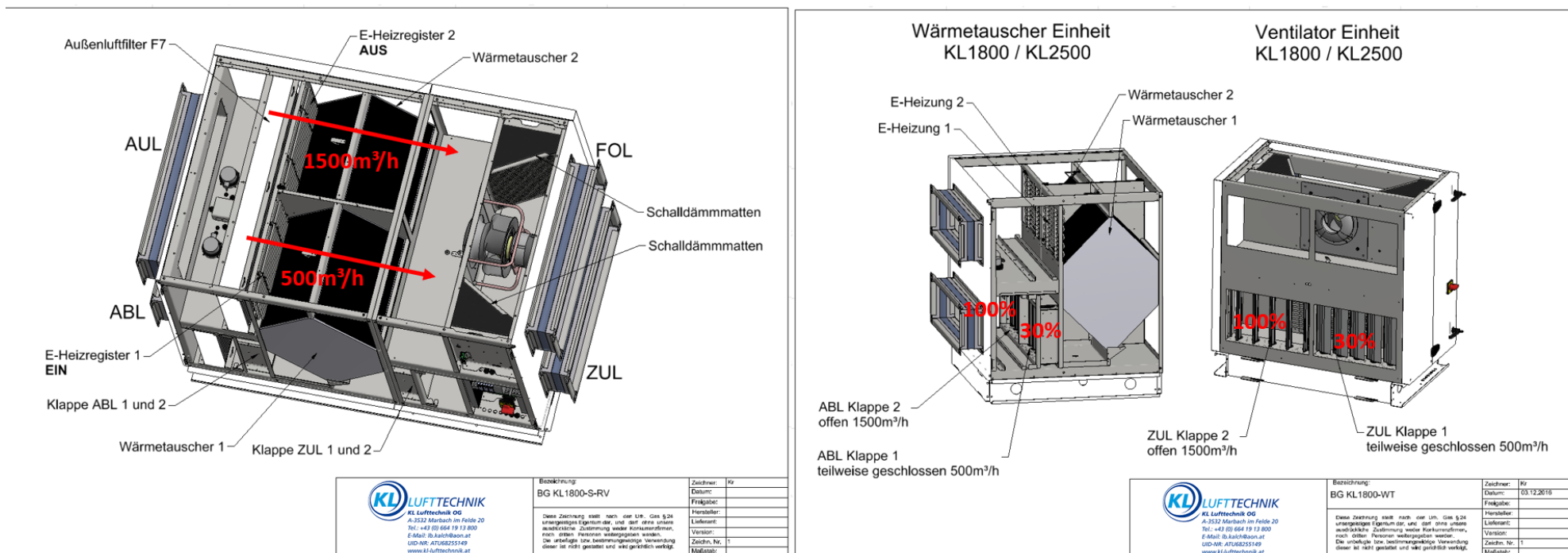
Serienausstattung



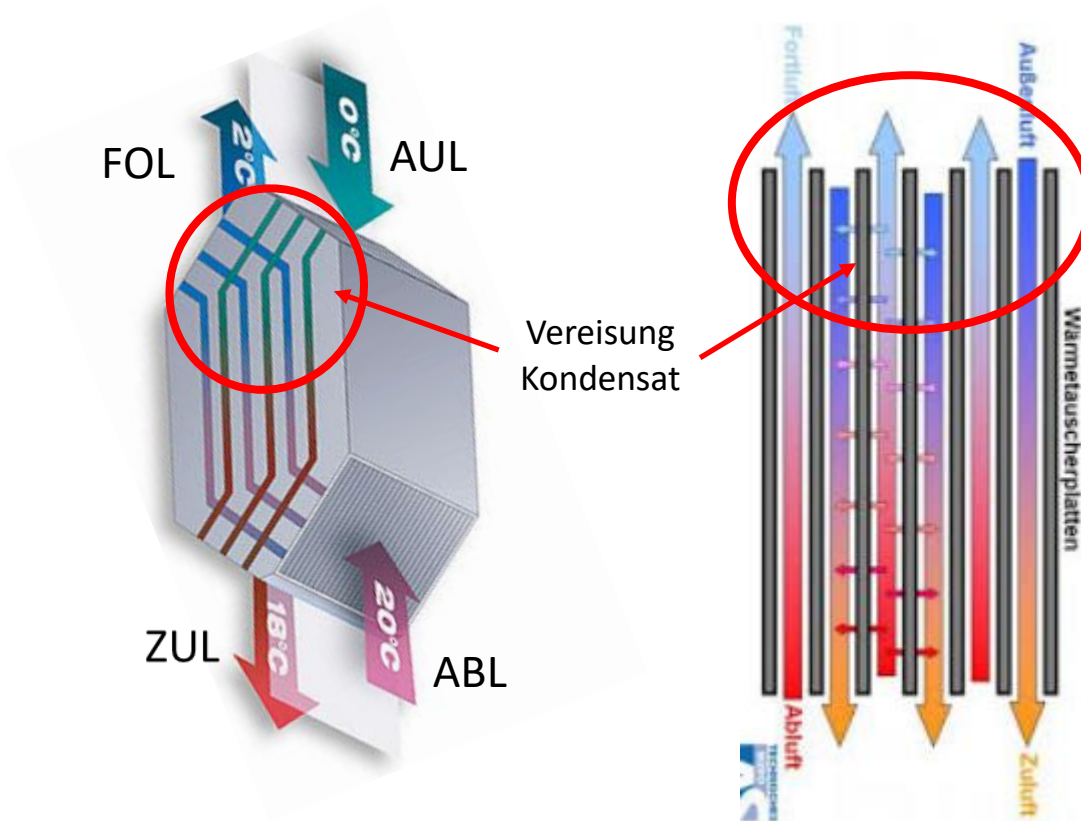
5.7 Frostschutzfunktion

Im Gerät wurden je zwei getrennte Wärmetauscher, E-Vorheizregister und Luftklappen verbaut, durch abwechselnde Reduktion der Luftmenge des abzutauenden WT und Einschalten des jeweiligen Heizregisters wird im Frostfall immer ein Wärmetauscher abgetaut wobei der andere die Wärmerückgewinnung zum Großteil übernimmt.

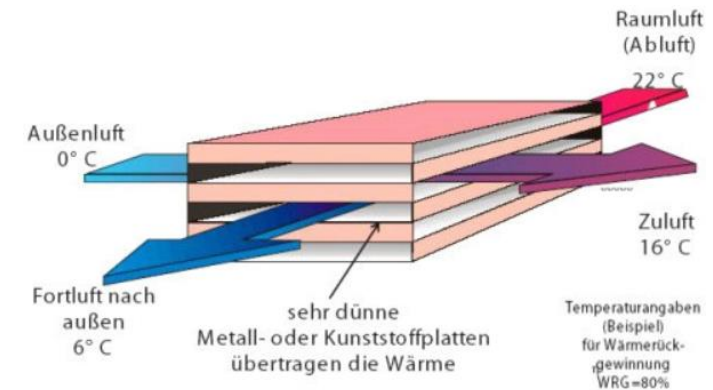
Der große Vorteil dieser Funktion liegt in der Reduzierung der elektrischen Anschlussleistung und des Energieverbrauchs um bis zu zwei Drittel.



5.8 Wärmetauscher Abtauen



Die Prüfungen laut EN13141-7 und PHI werden leider nur trocken (ohne Kondensation) und energetische Bewertung der Frostschutzfunktion durchgeführt, daher werden die Fehler in der Konstruktion und Ausführung nicht dargestellt und bewertet.



5.9 Bypass, Absperrklappen

Bypass

WT 1 Zuluft geschlossen, WT 2 Abluft geschlossen,
dadurch kann keine Wärmeübertragung stattfinden!

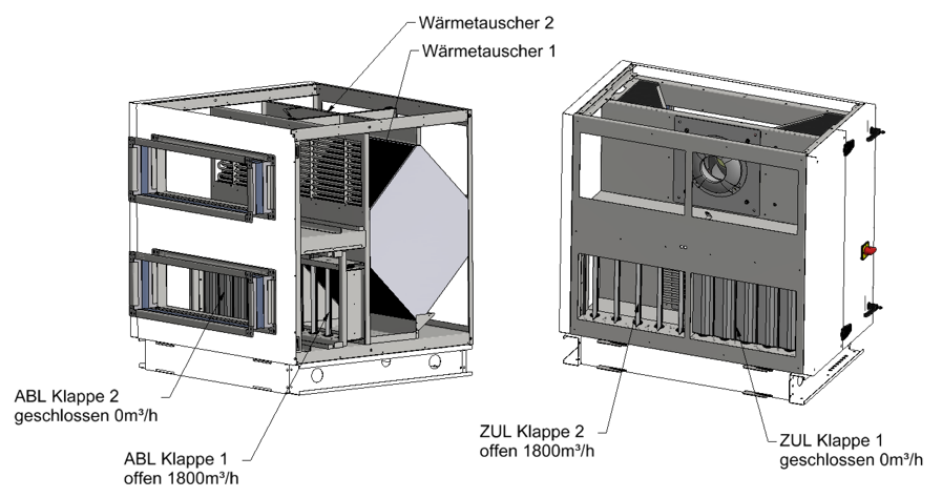
Funktion

Absperrklappen

Alle Klappen geschlossen,
dadurch wird die Luftzirkulation bei abgeschalteten Gerät Verhindert!

Wärmetauscher Einheit

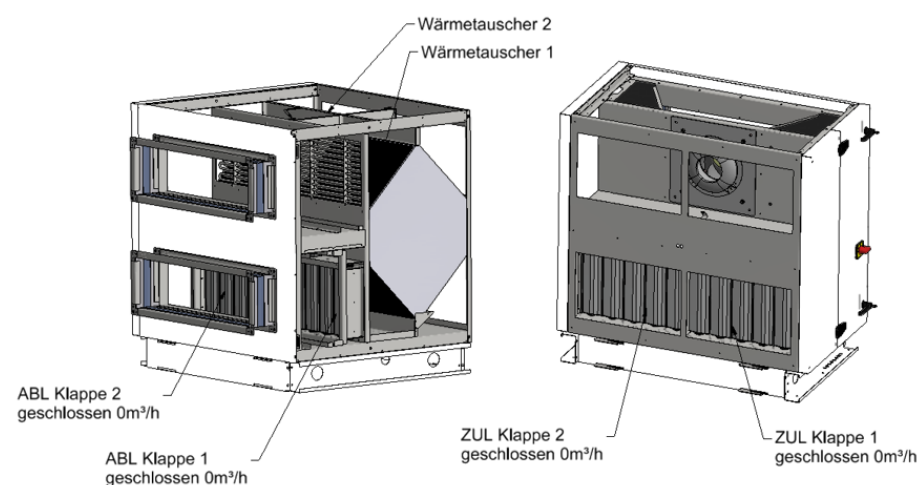
Ventilator Einheit



Berechnung:	Zeichner:	Kr
BG KL1800-WT	Datum:	03.12.2016
	Freigegeben:	
	Hersteller:	
	Lieferant:	
	Version:	
	Zeichn. Nr.	1
	Maßstab:	

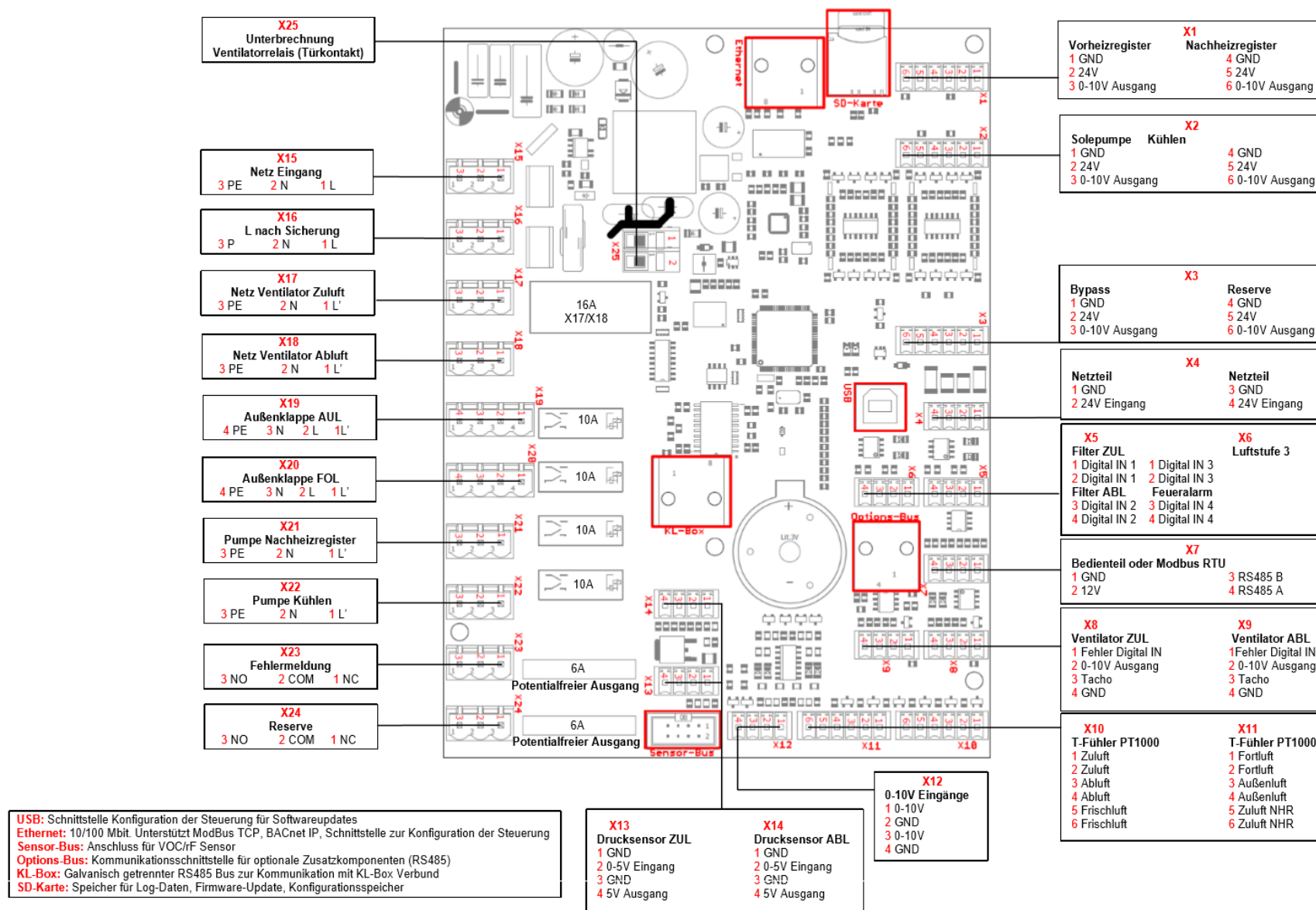
Wärmetauscher Einheit

Ventilator Einheit



Berechnung:	Zeichner:	Kr
BG KL1800-WT	Datum:	03.12.2016
	Freigegeben:	
	Hersteller:	
	Lieferant:	
	Version:	
	Zeichn. Nr.	1
	Maßstab:	

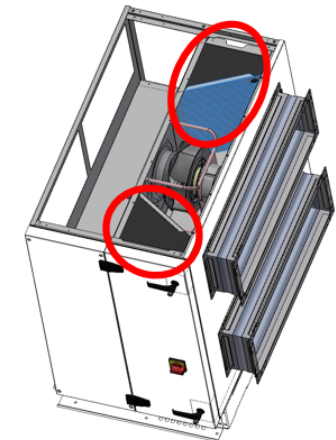
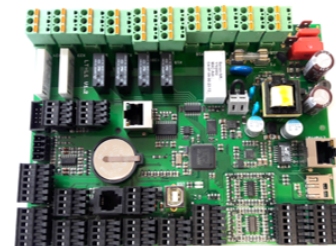
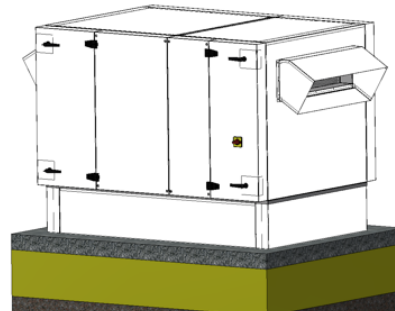
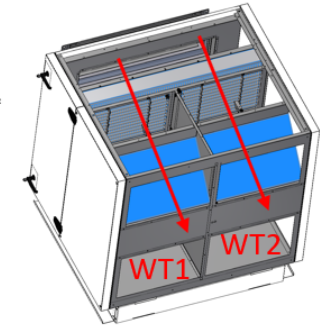
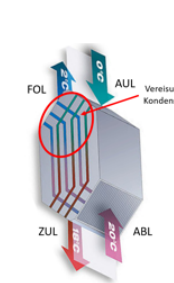
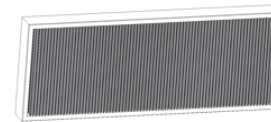
5.10 Zentralsteuerung KL



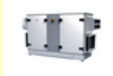
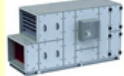
5.11 Verkaufsargumente KL2500DE

- **Umfassende Serienausstattung ohne Aufpreis** (integrierter Schalldämpfer, Außenklappen, Filterdrucküberwachung, Bypass, E-Vorheizregister,...)
- **Neuartige Frostschutzfunktion** (zum Patent angemeldet)
- **Geringe Anschlussleistung mit E-Vorheizregister** (0,4 bis 4kW geregelt)
- **Hoher Wärmebereitstellungsgrad** (durch doppelte Wärmetauscherfläche **89%** nach PHI)
- **Hohe Energieeffizienz** (großer Filter und doppelte Wärmetauscherfläche **0,33W/(m³/h) PHI**)
- Die ErP Richtlinie 2018 wird bei **1800m³/h** und um **47%** unterboten
- **Integrierten Schalldämpfer** (ZUL/FOL 69,3dBA und ABL/AUL 54,3dBA bei 1800m³/h/200Pa)
- **Extrem Leise** (Gehäuse 39,6dBA bei 1800m³/200Pa und 36dBA bei 1400m³/180Pa)
- **Vollausgestattete Steuerung ohne Zusatzplatinen** (Ethernet, Fernwartung, SD-Karte, KL-Box Steuerung, Heiz-Kühlregister,...)
- **Dacheinbau** (alle Anschlüsse intern) ab 2018
- **Auch mit Enthalpie Tauscher erhältlich**

1,1m/s bei 1800m³/h
0,9m/s bei 1400m³/h



5.12 GET Datenbank

Name	A	B	C	D
ID	11540	11600	11851	12380
Markenname	Pichler Lufttechnik - Systeme...	KL Lufttechnik KL2500	Wolf CKL 2200 CKL - IH / I...	Wernig COMFORT-VENT CA...
Bild				
Gruppe	Modulgeräte EU 1253 zert...	Modulgeräte EU 1253 zert...	Modulgeräte EU 1253 zert...	Modulgeräte EU 1253 zert...
Lieferant	Pichler Lufttechnik	KL Lufttechnik OG	Wolf Klima- und Heiztechni...	Johann Wernig KG
Verfügbar	✓	✓	✓	✓
Förderbar				
Q_Nenn	1440 m³/h	1400 m³/h	1400 m³/h	1540 m³/h
Q Min.	965 m³/h	750 m³/h	440 m³/h	770 m³/h
Q Max	2160 m³/h	2100 m³/h	2200 m³/h	2200 m³/h
Anströmgeschwindigkeit be...	0.7 m/s	0.9 m/s	1 m/s	1.2 m/s
Auto_v_Balance	Nein	Optional	Nein	Ja
Innerer Druckabfall von Lü...	95 Pa	157 Pa	266 Pa	170 Pa
Innerer Druckabfall von Lü...	81 Pa	113 Pa	293 Pa	170 Pa
Innerer Druckabfall von Nic...	115 Pa	0 Pa	0 Pa	0 Pa
P_ext_AUL-ZUL	200 Pa	200 Pa	200 Pa	200 Pa
P_ext_ABL-FOL	200 Pa	200 Pa	200 Pa	200 Pa
eta_T, zul	85.3 %	87 %	81 %	86.1 %
eta_T, fortl.	85 %	87 %	81 %	86 %
SFPint	367 W/(m³/s)	509 W/(m³/s)	652 W/(m³/s)	1080 W/(m³/s)
Grenzwert 2018 für SFPint	1415 W/(m³/s)	1317 W/(m³/s)	1282 W/(m³/s)	1429 W/(m³/s)
Elektrische Leistungsaufna...	kW	0.74 kW	0.72 kW	1.52 kW
P_el bei P_ext ≥ 200 Pa	1476 W/(m³/s)	1127 W/(m³/s)	1590 W/(m³/s)	1584 W/(m³/s)
P_el bei P_ext > 200 Pa	0.41 W/(m³/h)	0.31 W/(m³/h)	0.45 W/(m³/h)	0.44 W/(m³/h)
L_WA,Gerät	62 dB(A)	37 dB(A)	60 dB(A)	61 dB(A)
Schallleistung LwA in der A...	0 dB(A)	51 dB(A)	61 dB(A)	0 dB(A)
Schallleistung LwA in der Z...	0 dB(A)	65 dB(A)	80 dB(A)	0 dB(A)
Schallleistung LwA in der A...	0 dB(A)	51 dB(A)	61 dB(A)	0 dB(A)
Schallleistung LwA in der F...	0 dB(A)	66 dB(A)	78 dB(A)	0 dB(A)

6. KL Box (VAV Schalldämm- Verteilerbox 2 x DN125 und 12 oder 14 x DN75)

6.1 KL-Box 125-2-75-14 (VAV Schalldämm- Verteilerbox 2 x DN125 und 12 oder 14 x DN75)

Volumenstromregelbox **KL-Box 125-2-75-14** (patentrechtlich geschützt) mit integrierter Schalldämmeinheit und Luftverteiler für Zu- und Abluft, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech, Schalldämmkulissen mit abriebfester Oberfläche, Luftanschlüsse mit integrierten Staubschutz- und Verschlussdeckel zum Ausbrechen und automatischer Dicht- und Haltefunktion für 75mm Lüftungsschlauch, Zuluft DN125 Eingang und 6 oder 7 DN75 Ausgang, Abluft 6 oder 7 DN75 Eingang und DN125 Ausgang, integrierter VOC Luftqualitätssensor (Zubehör), integrierte Steuerelektronik mit Netzteil, Anschlüsse von außen zugänglich: Netzanschluss inkl. Netzstecker, potentialfreien Ausgang max. 5A (Stecker Zubehör), 2 x Busschnittstelle RJ45, 3 x Digitaleingang potentialfrei oder 0 bis 10V, 1 x Temperaturfühlereingang NTC 10K, Bedienteilanschluss und USB Schnittstelle, Bedienung über Mini-Bedienteil (Zubehör), Automatik- (über VOC Sensor) oder Manuelbetrieb mit 4 Luftstufen, Einstellung des Volumenstroms in m³/h, externe Luftstufe 3 über ext. Schalter, Feuermeldeeingang, Vernetzung von 256 KL-Boxen über zentrale Steuerung, Parametrisierung, Ist- Sollvolumenströme, Klappenstellungen, Zuordnung, Zeitprogramm, und Fehlersuche von zentraler Stelle aller KL-Boxen über PC, Kundenspezifische Voreinstellungen (z.B. Adresse, Volumenströme, Benennung..), Abnehmbare Gerätefront für Reinigung und Inspektion, linke oder rechte Ausführung durch vertauschen der Montagebügel, Montagebügel für Wand- und Deckenmontage in der Höhe von 0 bis 65mm einstellbar.

Technische Daten:

Einsatzbereich.....40 m³/h bis 220 m³/h
 Druckverlust.....6 bis 76Pa
 Einfügungsdämpfung...23dB/250Hz
 Leistungsaufnahme.....6 Watt
 HxBxT.....1040 x 722 x 200
 Gewicht.....25 kg

Zubehör

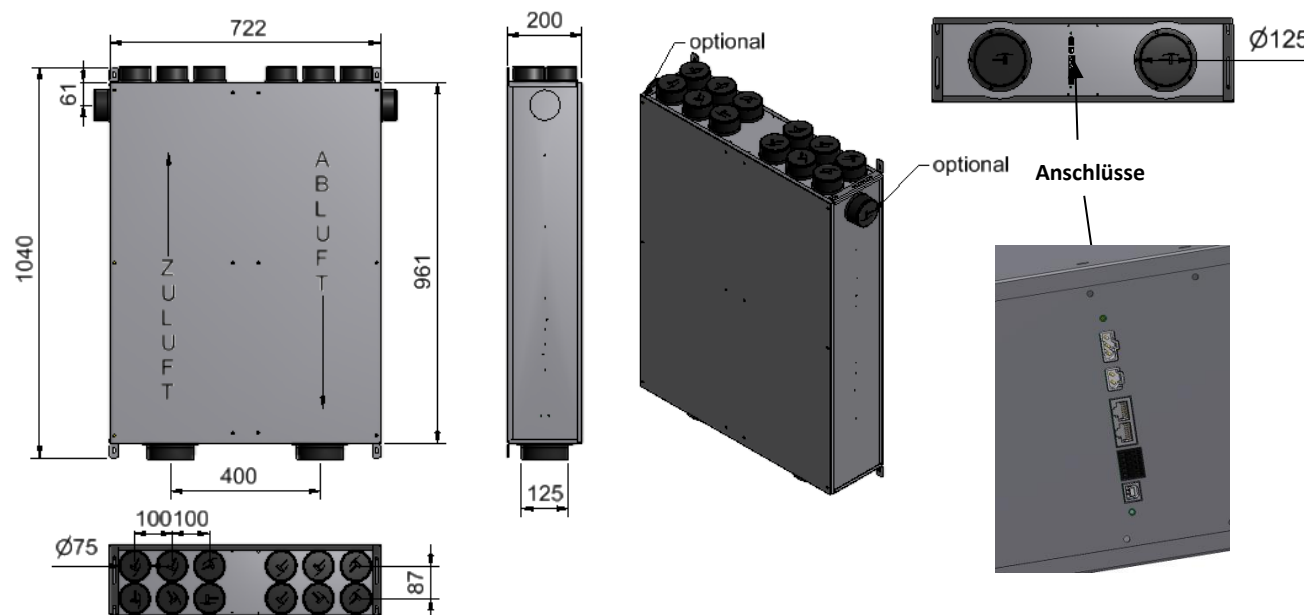
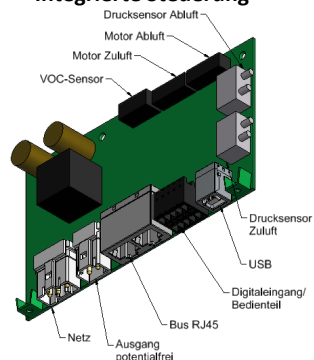


VOC-
Luftqualitätssensor



Bedienteil Mini

Integrierte Steuerung



6.2 KL-Box 125-2-75-14-90-R (VAV Schalldämm- Verteilerbox 2 x DN125 und 12 oder 14 x DN75)

Volumenstromregelbox **KL-Box 125-2-75-14-90-R** (patentrechtlich geschützt) mit integrierter Schalldämmeinheit und Luftverteiler für Zu- und Abluft, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech, Schalldämmkulissen mit abriebfester Oberfläche, Luftanschlüsse mit integrierten Staubschutz- und Verschlussdeckel zum Ausbrechen und automatischer Dicht- und Haltefunktion für 75mm Lüftungsschlauch, Zuluft DN125 Eingang und 6 oder 7 DN75 Ausgang 90 Grad, Abluft 6 oder 7 DN75 Eingang 90 Grad und DN125 Ausgang, integrierter VOC Luftqualitätssensor (Zubehör), integrierte Steuerelektronik mit Netzteil, Anschlüsse von außen zugänglich: Netzanschluss inkl. Netzstecker, potentialfreien Ausgang max. 5A (Stecker Zubehör), 2 x Busschnittstelle RJ45, 3 x Digitaleingang potentialfrei oder 0 bis 10V, 1 x x Temperaturfühlereingang NTC 10K, Bedienteilanschluss und USB Schnittstelle, Bedienung über Mini-Bedienteil (Zubehör), Automatik- (über VOC Sensor) oder Manuelbetrieb mit 4 Luftstufen, Einstellung des Volumenstroms in m³/h, externe Luftstufe 3 über ext. Schalter, Feuermeldeeingang, Vernetzung von 256 KL-Boxen über zentrale Steuerung, Parametrisierung, Ist- Sollvolumenströme, Klappenstellungen, Zuordnung, Zeitprogramm, und Fehlersuche von zentraler Stelle aller KL-Boxen über PC, Kundenspezifische Voreinstellungen (z.B. Adresse, Volumenströme, Benennung...), Abnehmbare Gerätefront für Reinigung und Inspektion, Montagebügel für Wand- und Deckenmontage in der Höhe von 0 bis 65mm einstellbar, Zuluft an der rechten Gerätehälfte.

Technische Daten:

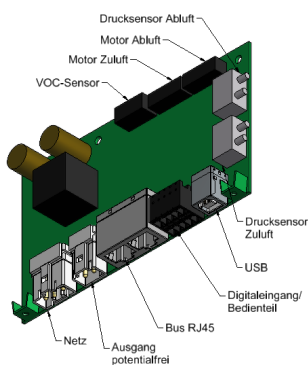
Einsatzbereich.....40 m³/h bis 220 m³/h
 Druckverlust.....6 bis 79Pa
 Einfügungsdämpfung...23dB/250Hz
 Leistungsaufnahme.....6 Watt
 HxBxT.....1001 x 722 x 250
 Gewicht.....25kg

Zubehör

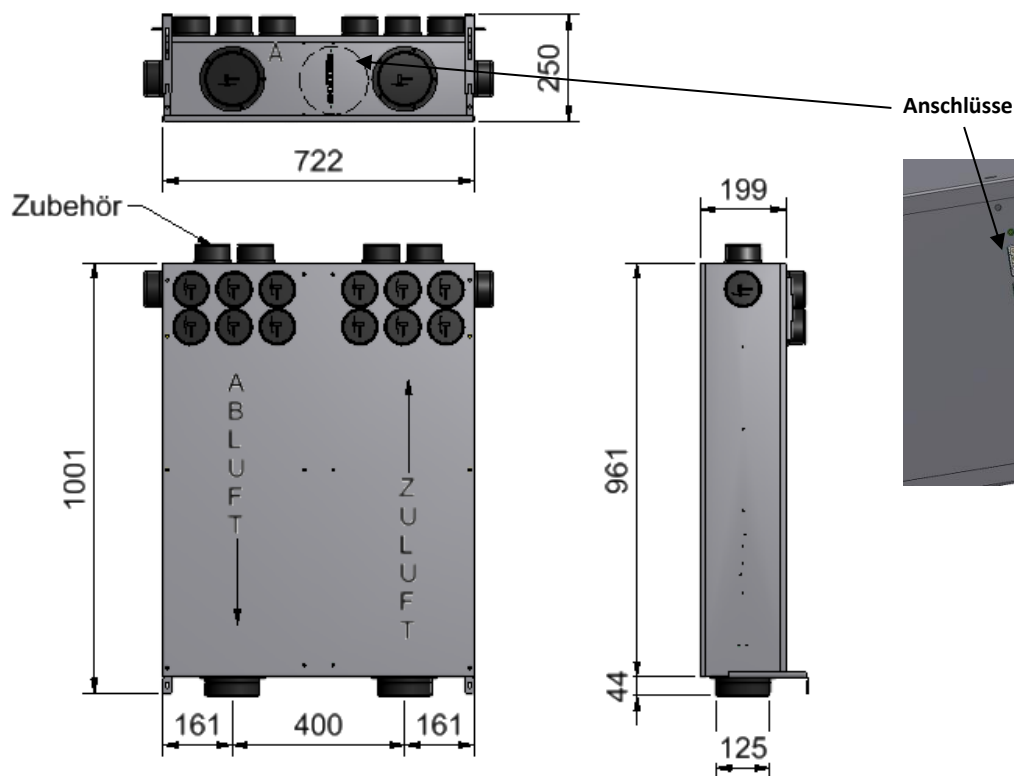


VOC-
Luftqualitätssensor

Integrierte Steuerung



Bedienteil Mini



6.3 KL-Box 125-2-75-14-90-L (VAV Schalldämm- Verteilerbox 2 x DN125 und 12 oder 14 x DN75)

Volumenstromregelbox **KL-Box 125-2-75-14-90-L** (patentrechtlich geschützt) mit integrierter Schalldämmeinheit und Luftverteiler für Zu- und Abluft, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech, Schalldämmkulissen mit abriebfester Oberfläche, Luftanschlüsse mit integrierten Staubschutz- und Verschlussdeckel zum Ausbrechen und automatischer Dicht- und Haltefunktion für 75mm Lüftungsschlauch, Zuluft DN125 Eingang und 6 oder 7 DN75 Ausgang 90 Grad, Abluft 6 oder 7 DN75 Eingang 90 Grad und DN125 Ausgang, integrierter VOC Luftqualitätssensor (Zubehör), integrierte Steuerelektronik mit Netzteil, Anschlüsse von außen zugänglich: Netzanschluss inkl. Netzstecker, potentialfreien Ausgang max. 5A (Stecker Zubehör), 2 x Busschnittstelle RJ45, 3 x Digitaleingang potentialfrei oder 0 bis 10V, 1 x x Temperaturfühlereingang NTC 10K, Bedienteilanschluss und USB Schnittstelle, Bedienung über Mini-Bedienteil (Zubehör), Automatik- (über VOC Sensor) oder Manuelbetrieb mit 4 Luftstufen, Einstellung des Volumenstroms in m³/h, externe Luftstufe 3 über ext. Schalter, Feuermeldeeingang, Vernetzung von 256 KL-Boxen über zentrale Steuerung, Parametrisierung, Ist- Sollvolumenströme, Klappenstellungen, Zuordnung, Zeitprogramm, und Fehlersuche von zentraler Stelle aller KL-Boxen über PC, Kundenspezifische Voreinstellungen (z.B. Adresse, Volumenströme, Benennung...), Abnehmbare Gerätefront für Reinigung und Inspektion, Montagebügel für Wand- und Deckenmontage in der Höhe von 0 bis 65mm einstellbar, Zuluft an der linken Gerätehälfte.

Technische Daten:

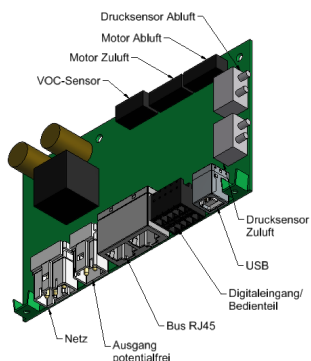
Einsatzbereich.....40 m³/h bis 220 m³/h
 Druckverlust.....6 bis 79Pa
 Einfügungsdämpfung...23dB/250Hz
 Leistungsaufnahme.....6 Watt
 HxBxT.....1001 x 722 x 250
 Gewicht.....25kg

Zubehör

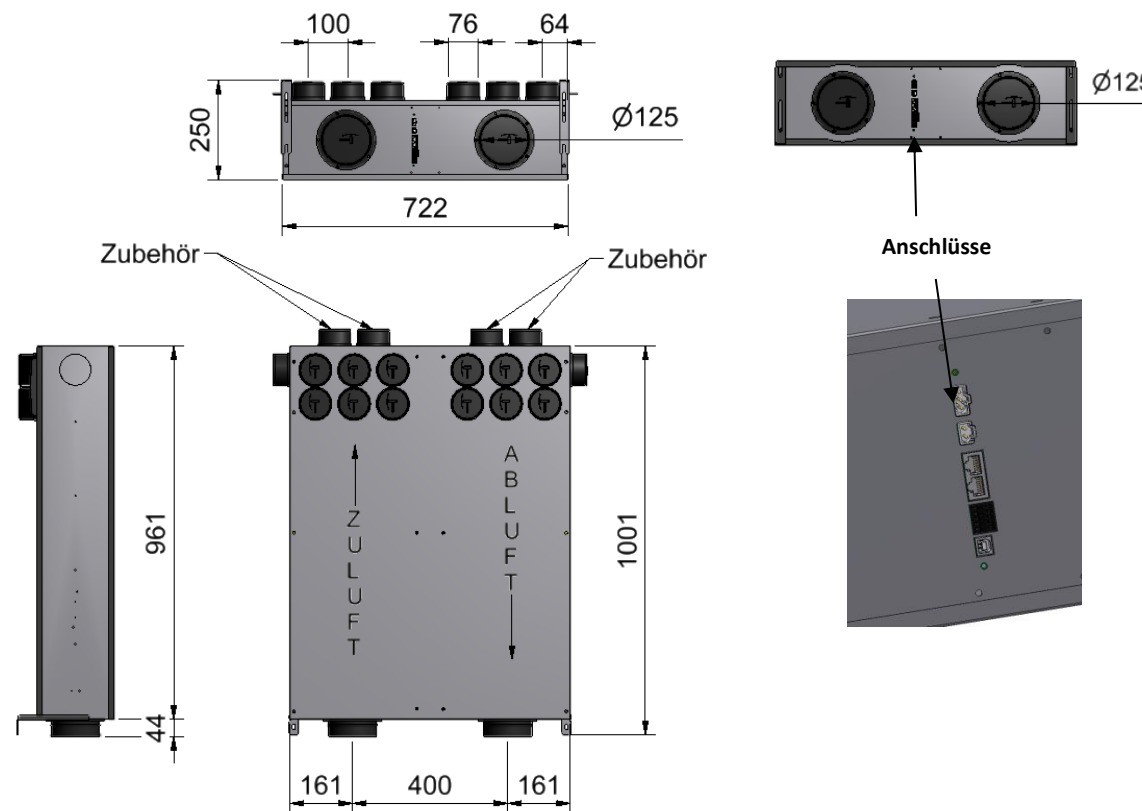


VOC-
Luftqualitätssensor

Integrierte Steuerung



Bedienteil Mini



6.4 KL-Box 125-2-125-2 (VAV Schalldämmbox 2 x DN125 und 2 x DN125)

Volumenstromregelbox **KL-Box 125-2-125-2** (patentrechtlich geschützt) mit integrierter Schalldämmeinheit und Luftverteiler für Zu- und Abluft, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech, Schalldämmkulissen mit abriebfester Oberfläche, Luftanschlüsse mit integrierten Staubschutz- und Verschlussdeckel zum Ausbrechen und automatischer Dicht- und Haltefunktion für 75mm Lüftungsschlauch, Zuluft und Abluft mit DN125 Eingang und Ausgang, integrierter VOC Luftqualitätssensor (Zubehör), integrierte Steuerelektronik mit Netzteil, Anschlüsse von außen zugänglich: Netzanschluss inkl. Netzstecker, potentialfreien Ausgang max. 5A (Stecker Zubehör), 2 x Busschnittstelle RJ45, 3 x Digitaleingang potentialfrei oder 0 bis 10V, 1 x Temperaturfühlereingang NTC 10K, Bedienteilanschluss und USB Schnittstelle, Bedienung über Mini-Bedienteil (Zubehör), Automatik- (über VOC Sensor) oder Manuelbetrieb mit 4 Luftstufen, Einstellung des Volumenstroms in m³/h, externe Luftstufe 3 über ext. Schalter, Feuermeldeeingang, Vernetzung von 256 KL-Boxen über zentrale Steuerung, Parametrisierung, Ist-Sollvolumenströme, Klappenstellungen, Zuordnung, Zeitprogramm, und Fehlersuche von zentraler Stelle aller KL-Boxen über PC, Kundenspezifische Voreinstellungen (z.B. Adresse, Volumenströme, Benennung..), Abnehmbare Gerätefront für Reinigung und Inspektion, linke oder rechte Ausführung durch vertauschen der Montagebügel, Montagebügel für Wand- und Deckenmontage in der Höhe von 0 bis 65mm einstellbar.

Technische Daten:

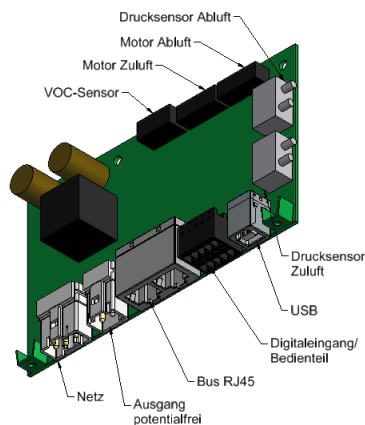
Einsatzbereich.....40 m³/h bis 220 m³/h
 Druckverlust.....6 bis 100Pa
 Einfügungsdämpfung...23dB/250Hz
 Leistungsaufnahme.....6 Watt
 HxBxT.....1040 x 722 x 200
 Gewicht.....25kg

Zubehör

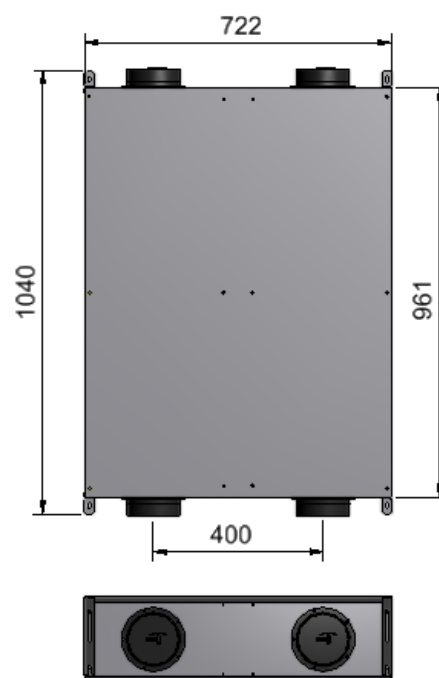


VOC- Luftqualitätssensor

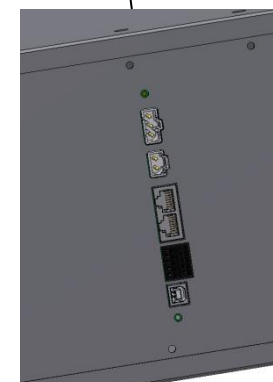
Integrierte Steuerung



Bedienteil Mini



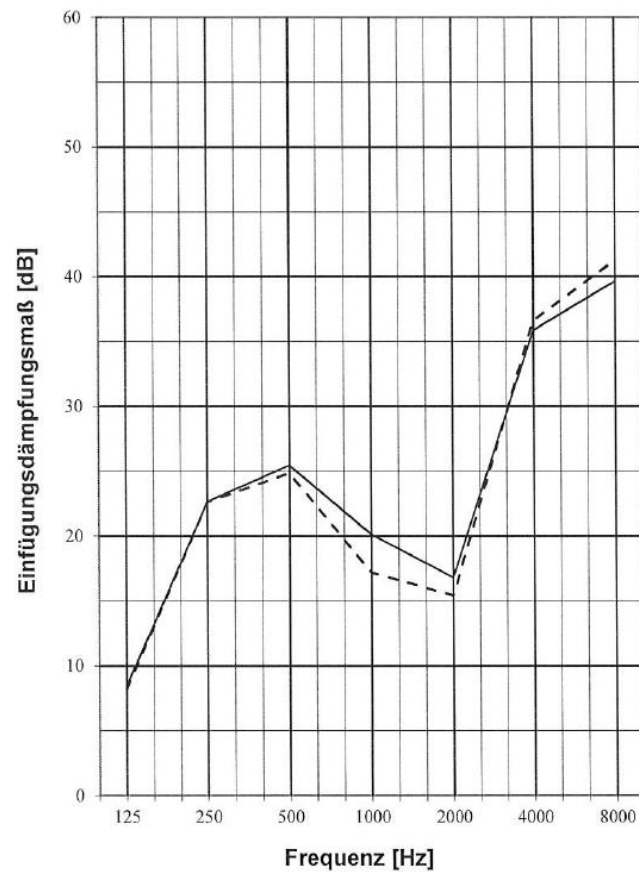
Anschlüsse



6.5 Schallmessung KL-Box

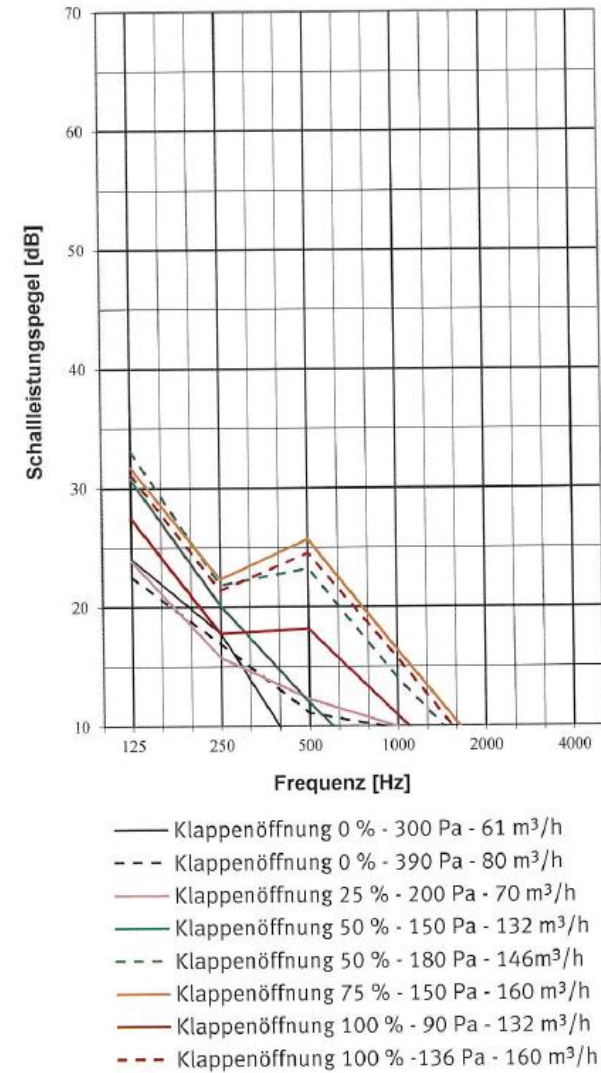
Oktavbandanalyse

Einfügungsdämpfungsmaß D_i ohne Strömung
der KL-Box 125-2-75-14

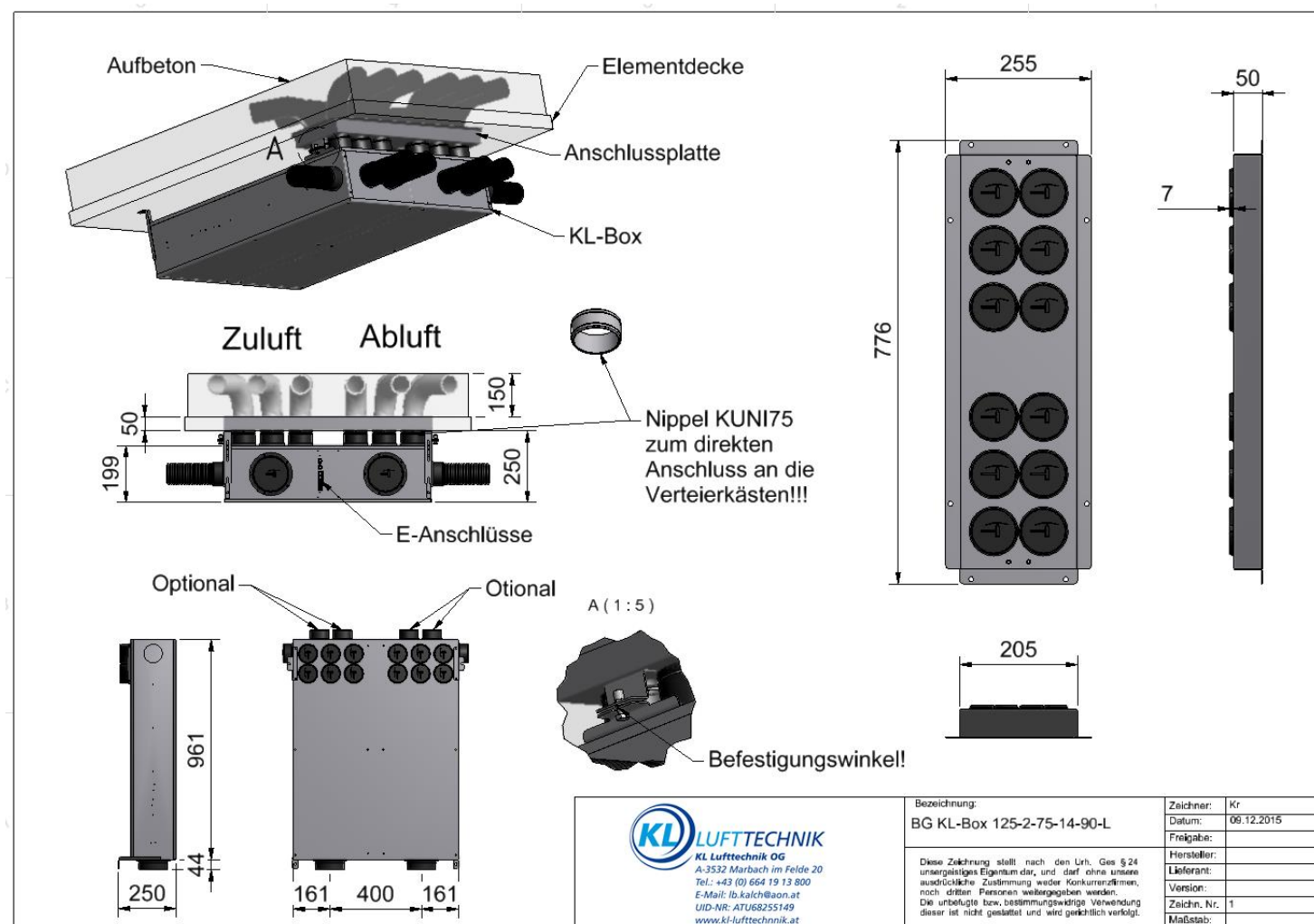


Oktavbandanalyse

in den Raum abgestrahlter Schallleistungspegel L_w
eines Kanalendes der KL-Box 125-2-75-14



6.6 Anschlussplatte für KL-Box 90°



Besonderheiten:

Luftanschlüsse mit
Staubschutzkappen zum
Ausbrechen

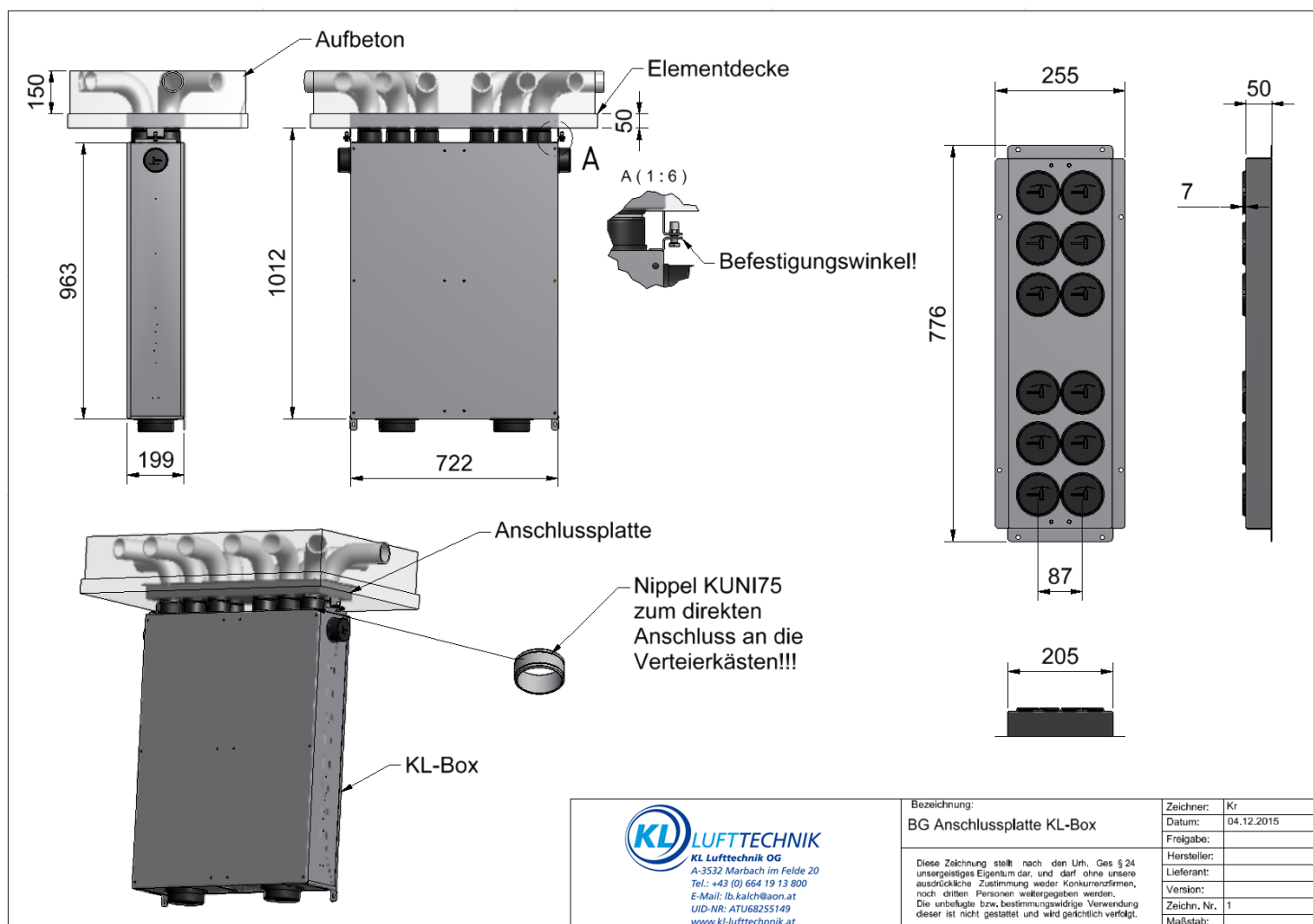
Lüftungsschlauch dichtet und hält
ohne Dichtung und Klebeband in
Anschlussstutzen

Optionale Luftanschlüsse seitlich

KL-Box 125-2-75-14-90 kann direkt an die Anschlussplatte mit den Nippel KUNI75 angeschlossen werden

Befestigungsbügel im Lieferumfang
der Nippel KUNI75

6.7 Anschlussplatte für KL-Box



Besonderheiten:

Luftanschlüsse mit
Staubschutzkappen zum
Ausbrechen

Lüftungsschlauch dichtet und hält
ohne Dichtung und Klebeband in
Anschlussstutzen

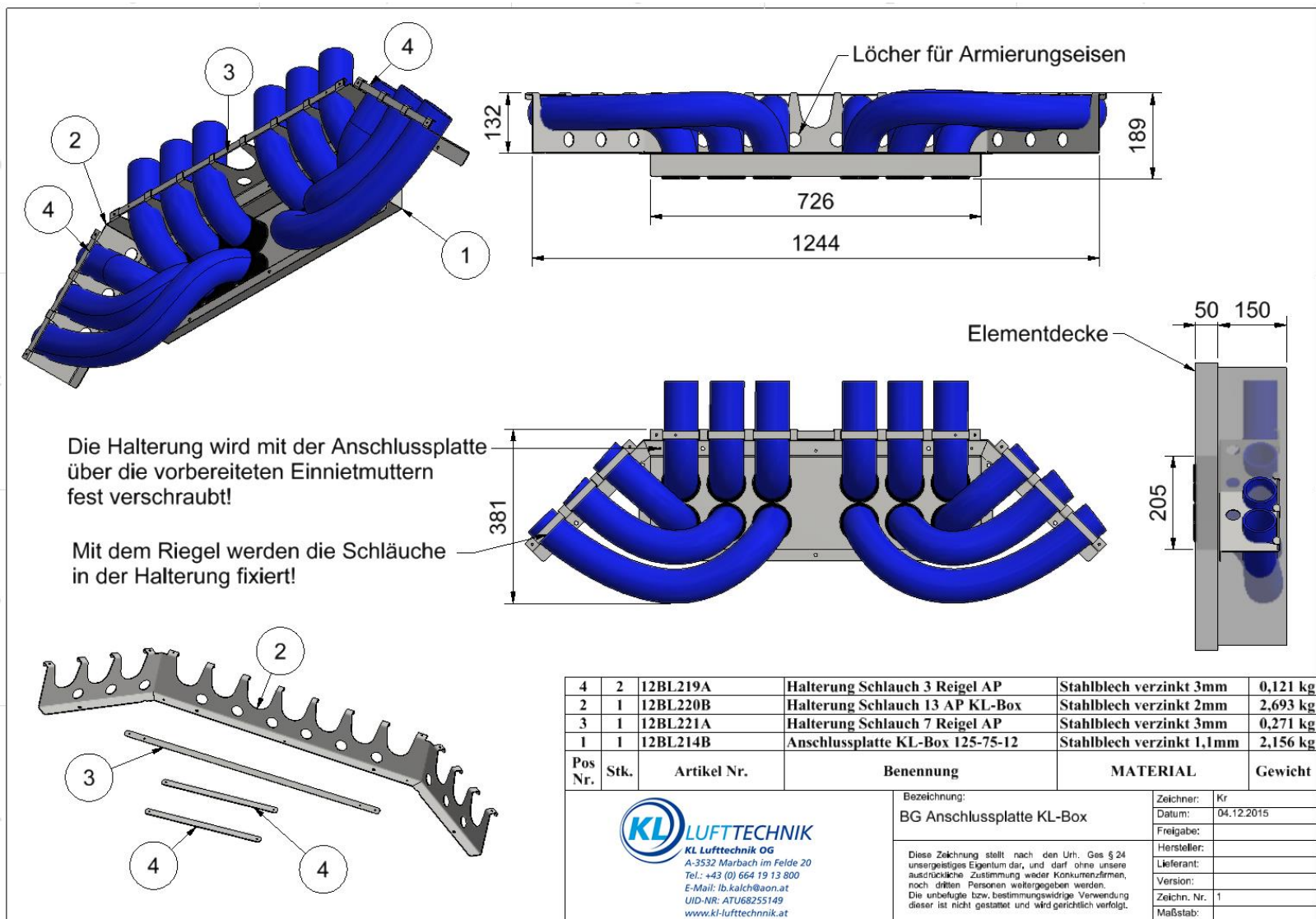
KL-Box 125-2-75-14 kann direkt an die Anschlussplatte mit den Nippel KUNI75 angeschlossen werden

Rechte und linke Version durch
vertauschen der Montagebügel

Optionale Luftanschlüsse seitlich

Befestigungsbügel im Lieferumfang
der Nippel KUN175

6.8 Halterung Schlauch 13 für Anschlussplatte KL-Box



Wird auf die Anschlussplatte mit 3 Stück Schrauben montiert.

Die Lüftungsschläuche werden in die Halterung gedrückt und mit dem Riegel fixiert.

Achtung!!!
Durch die Löcher müssen Armierungseisen gesteckt werden, laut statischer Berechnung!



6.9 Halterung Schlauch 7 für Anschlussplatte KL-Box

Wird auf die Anschlussplatte mit 3 Stück Schrauben montiert.

Die Lüftungsschläuche werden in die Halterung gedrückt und mit dem Riegel fixiert.

Achtung!!!
Durch die Löcher müssen Armierungseisen gesteckt werden, laut statischer Berechnung!

Pos. Nr.	Stk.	Artikel Nr.	Benennung	MATERIAL	Gewicht
2	2	12BL222B	Halterung Schlauch 7 AP KL-Box	Stahlblech verzinkt 2mm	1,32 kg
3	2	12BL221A	Halterung Schlauch 7 Riegel AP	Stahlblech verzinkt 3mm	0,271 kg
1	1	12BL214B	Anschlussplatte KL-Box 125-75-12	Stahlblech verzinkt 1,1mm	2,156 kg

KL LUFTECHNIK
KL Lufttechnik OG
A-3532 Marbach im Felde 20
Tel.: +43 (0) 664 19 13 800
E-Mail: lb.kalch@aon.at
UID-NR: ATU68255149
www.kl-lufttechnik.at

Bezeichnung: BG Anschlussplatte KL-Box

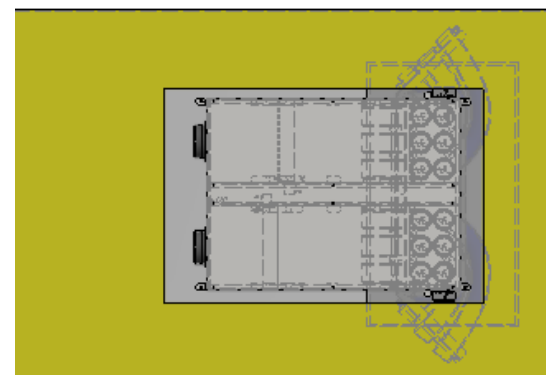
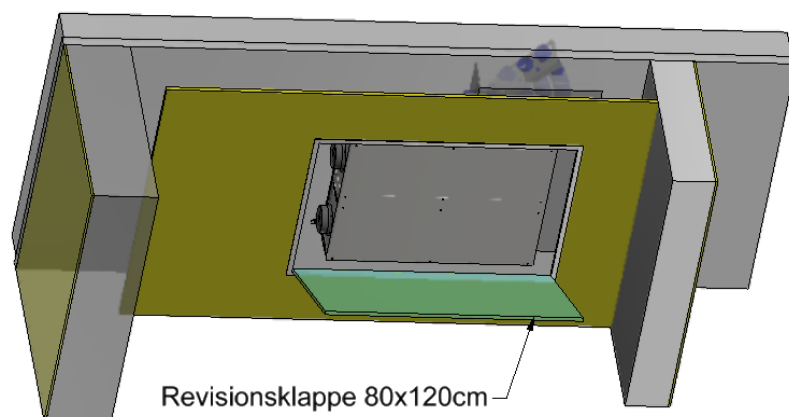
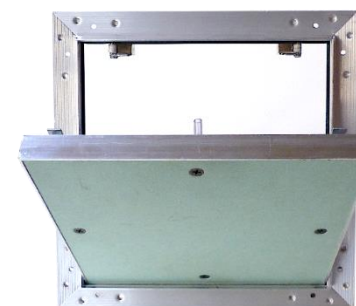
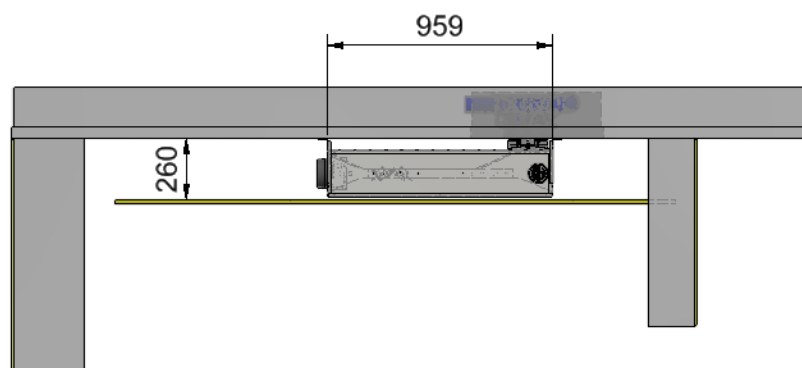
Diese Zeichnung stellt nach den Urh. Ges § 24 unser geistiges Eigentum dar, und darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder Konkurrenzfirmen, noch dritten Personen weitergegeben werden. Die unbefugte bzw. bestimmungswidrige Verwendung dieser ist nicht gestattet und wird gerichtlich verfolgt.

Zeichner: Kr
Datum: 04.12.2015
Freigabe:
Hersteller:
Lieferant:
Version:
Zeichn. Nr. 1
Maßstab:



6.10 Montage hinter Revisionsklappe

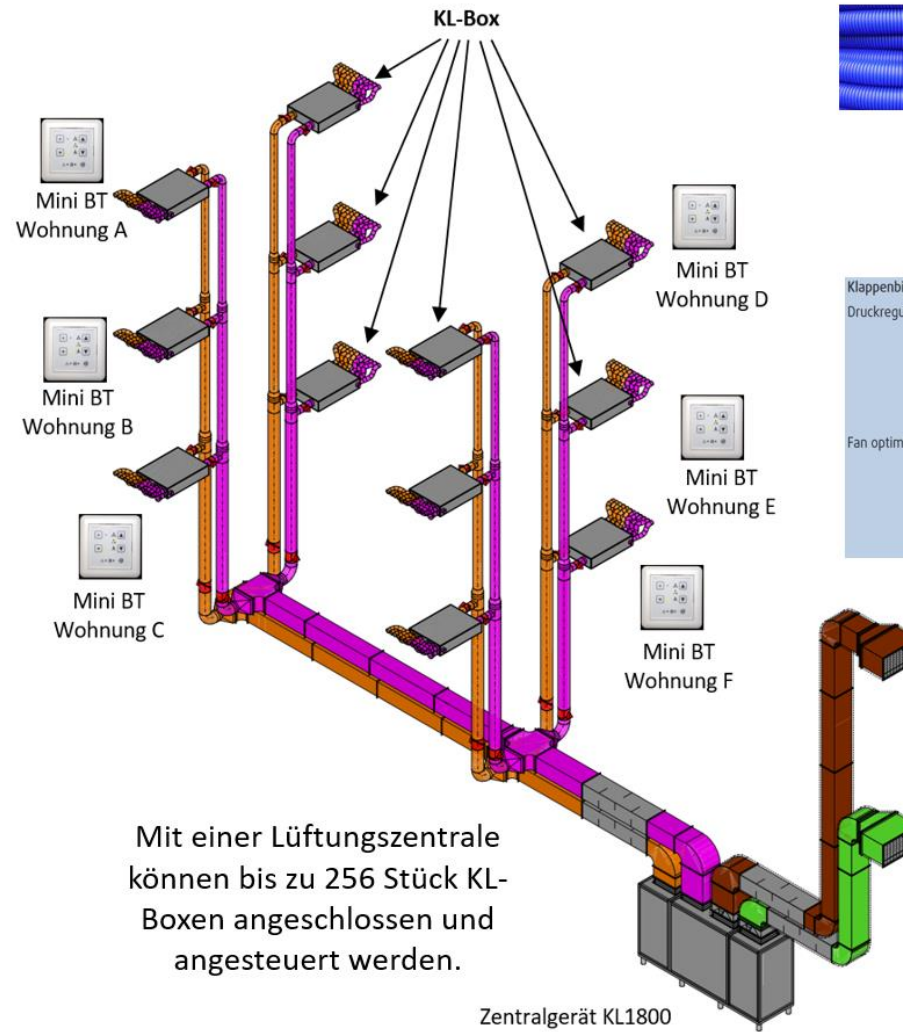
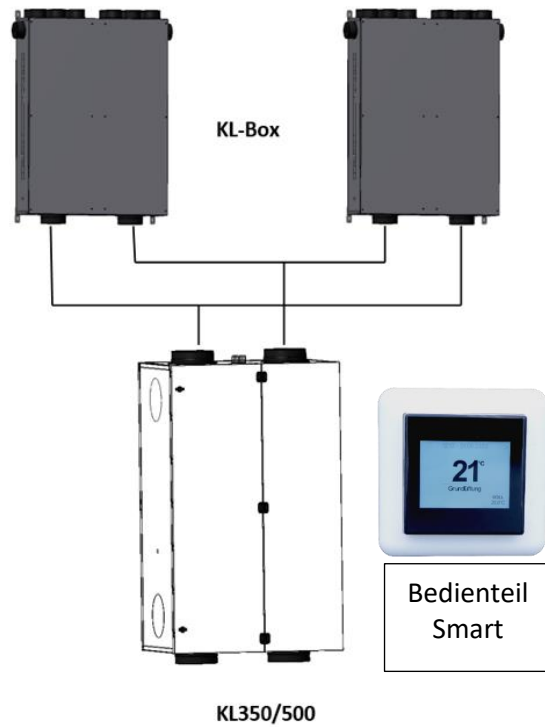
Die KL-Box kann auch hinter der Revisionsklappe aus Aluminium Art.Nr.:11ZRKL80x120-D für Deckeneinbau (Scharniere auf der Längsseite) und Art.Nr.:11ZRKL80x120-W für Wandeinbau (Scharniere auf der kurzen Seite) eingebaut werden. Sie dient der einfachen Wartung/Kontrolle von Installationen und verfügt über eine umlaufende Lippendichtung. Die beidseitige Fangsicherung schützt vor Herabfallen beim Öffnen. Die GKBI-Platte ist fest auf dem Innendeckel verschraubt. Dieser wird durch einen verdeckten Schnappverschluss geschlossen und kann nach Aushaken der Fangsicherung einfach entnommen werden. Die Revisionsklappen sind feuchtraumgeeignet und können sowohl in der Decke (nicht begehrbar) als auch in der Wand verwendet werden. Bei der Wandmontage ist darauf zu achten, dass der Verschluss zur Decke hin ausgerichtet wird.



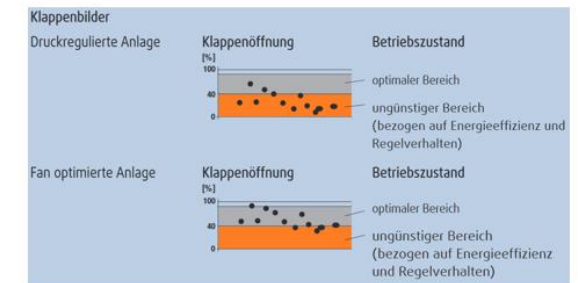
6.11 Einbau KL Box

Einbau und Anschluss der KL Boxen

An das Lüftungsgerät KL350/500 können bis zu 5 Stück KL-Boxen angeschlossen und angesteuert werden.



Mit einer Lüftungszentrale können bis zu 256 Stück KL-Boxen angeschlossen und angesteuert werden.



6.12 Systemabstimmung KL-Box Zentralsteuerung

Die gesamte Abstimmung erfolgt von der Zentrale über die PC-Software, oder über den Webserver, wenn ein Internetzugang vorhanden ist.

1. KL-Box installieren und verkabeln (alle KL-Boxen haben ab Werk eine Bus Adresse zwischen 1 bis 256 die wenn gewünscht geändert werden kann oder bei zwei gleichen Adressen geändert werden muss)
2. Liste mit Teilnehmer Name, Stiege, Stock, Tür und Adresse der KL-Box anlegen

	A	B	C	D	E	F
1	KL-Box Liste					
2						
3	Name	Stiege/Top	Stock	Tür	Adresse KL-Box	
4	Mustermann	3	2	16	23	
5	Huber	5	3	5	25	
6	Bauer	2	1	3	63	
7						

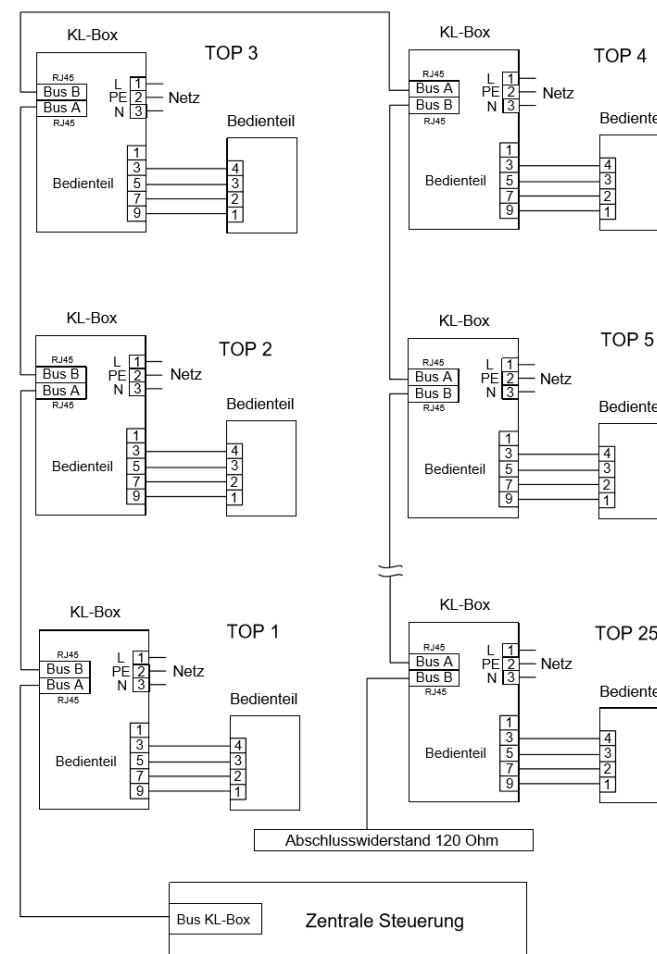
3. Automatische Konfiguration starten, mit Parameter „0950 Suche Starten“ (es werden alle KL-Boxen automatisch gesucht und mit der Busadresse angelegt).
4. Die Liste mit Teilnehmern, Name, Stiege, Stock, Tür in der Zentrale mit der PC-Software zur jeweiligen Busadresse der KL-Boxen eintragen.

LT-L1 V0.12 on Entangled: BE8C-041B-FADE-E680 (338 Parameters)

Setup on "LT-L1" Config on "LT-L1"

ParalD	Name	Value	Description
0960	KonfigurationsIndex	16	Index der zu konfigurierenden KL-Box
0962	KLboxName	Top 3	Name der KL-Box
0963	KLboxInfo	Adresse 17	Zusatzinformation zur KL-Box
0966	KonfigZuluftLS0	60.00m³/h	Konfiguration Zuluft LS0
0967	KonfigZuluftLS1	90.00m³/h	Konfiguration Zuluft LS1
0968	KonfigZuluftLS2	120.00m³/h	Konfiguration Zuluft LS2
0969	KonfigZuluftLS3	160.00m³/h	Konfiguration Zuluft LS3
0970	KonfigAbluftLS0	60.00m³/h	Konfiguration Abluft LS0
0971	KonfigAbluftLS1	90.00m³/h	Konfiguration Abluft LS1
0972	KonfigAbluftLS2	120.00m³/h	Konfiguration Abluft LS2
0973	KonfigAbluftLS3	160.00m³/h	Konfiguration Abluft LS3
0974	Hysterese	4.00m³/h	Hysterese f7r Volumenstromregelung
0975	IntervallPositionierungMin	10 ms	Intervall f7r Klappenpositionierung min.
0976	IntervallPositionierungMax	380 ms	Intervall f7r Klappenpositionierung max.
0977	IntervallPositionierungReferezMin	5 m³/h	Abweichung f7r Klappenpositionierungsintervall
0978	IntervallPositionierungReferezMax	40 m³/h	Abweichung f7r Klappenpositionierungsintervall

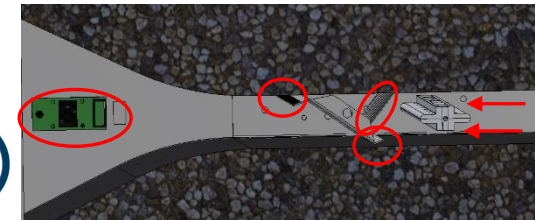
5. Die geforderten Volumenströme für die jeweiligen Luftstufen je Teilnehmer eingeben (nur bei Abweichung von der Grundeinstellung notwendig).
6. System fertig eingestellt.



Die Busverbindung ist mit einem **Kat5** oder **Kat7** Kabel und **RJ45** Stecker herzustellen (Länge max. 600m).
Das Bedienteil ist mit einem Kabel **J-Y(ST)Y 2x2x0,6** (Telefonkabel) anzuschließen (Länge max. 100m).
Der Netzanschluss ist mit einem **3x1mm²** Kabel auszuführen.

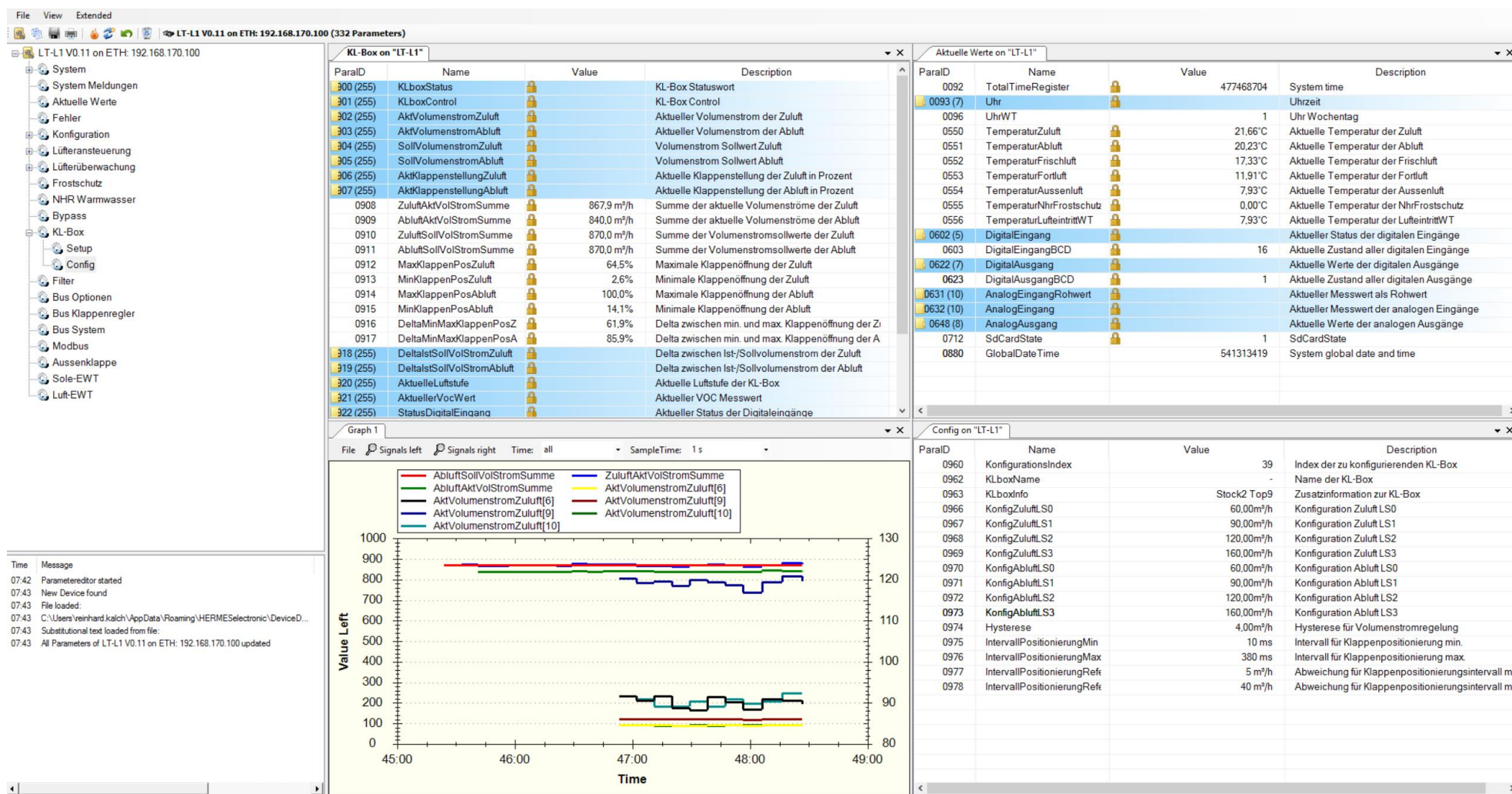
6.13 Verkaufsargumente KL-Box (zum Patent angemeldet)

- Klappe dichtet direkt an den Schalldämmkernen ab, daher **sehr geringes Strömungsgeräusch!**
- Bei geschlossener Klappe ergibt sich automatisch ein **Grundvolumenstrom von 20 bis 50m³/h je Systemdruck durch den Schalldämmkern ohne Strömungsgeräusch!**
- **Exakte Klappenpositionierung und Regelung mit Getriebeschrittmotor (in 0,09° schritten)!**
- **Eingebaute Klappenfeder** spannt Klappe vor, verhindert Getriebespiel und Vibrationen an der Klappe!
- Eigens entwickelte **Messblende** für genaue und gleichmäßige Messung über den gesamten Luftkanal!
- Eingebautes **Leitblech**, verhindert Messfehler bei schlechter Anströmung!
- **Volumenstromregler, Schalldämpfer und Verteiler für Zu- u. Abluft in einem Gerät!**
- **Luftqualitätssensors (VOC-Sensor)** in der Abluftseite **im Gerät** eingebaut (Zubehör)!
- **Elektrische Anschlüsse** (Netz, 2x RJ45, USB, Aus- und Eingänge, Bedienteile) außen am Gerät.
- **Bedienung** Mini-Bedienteil oder Bussystem (Grundlüftung und 3 Luftstufen)!
- Bis zu **256 KL-Boxen** können über die **Zentralsteuereinheit angesteuert, überwacht und konfiguriert** werden!
- **Einfache Systemabstimmung**
- **Der Stromausfall oder Defekt einer Box hat keine negative Auswirkung auf das restliche System!**
- **Gerätefront und Schalldämmkern** können zur Reinigung und Wartung einfach entfernt werden!
- **Umfangreiches Zubehör** aus eigener Produktion (Anschlussplatte, Anschlussstutzen,...)!



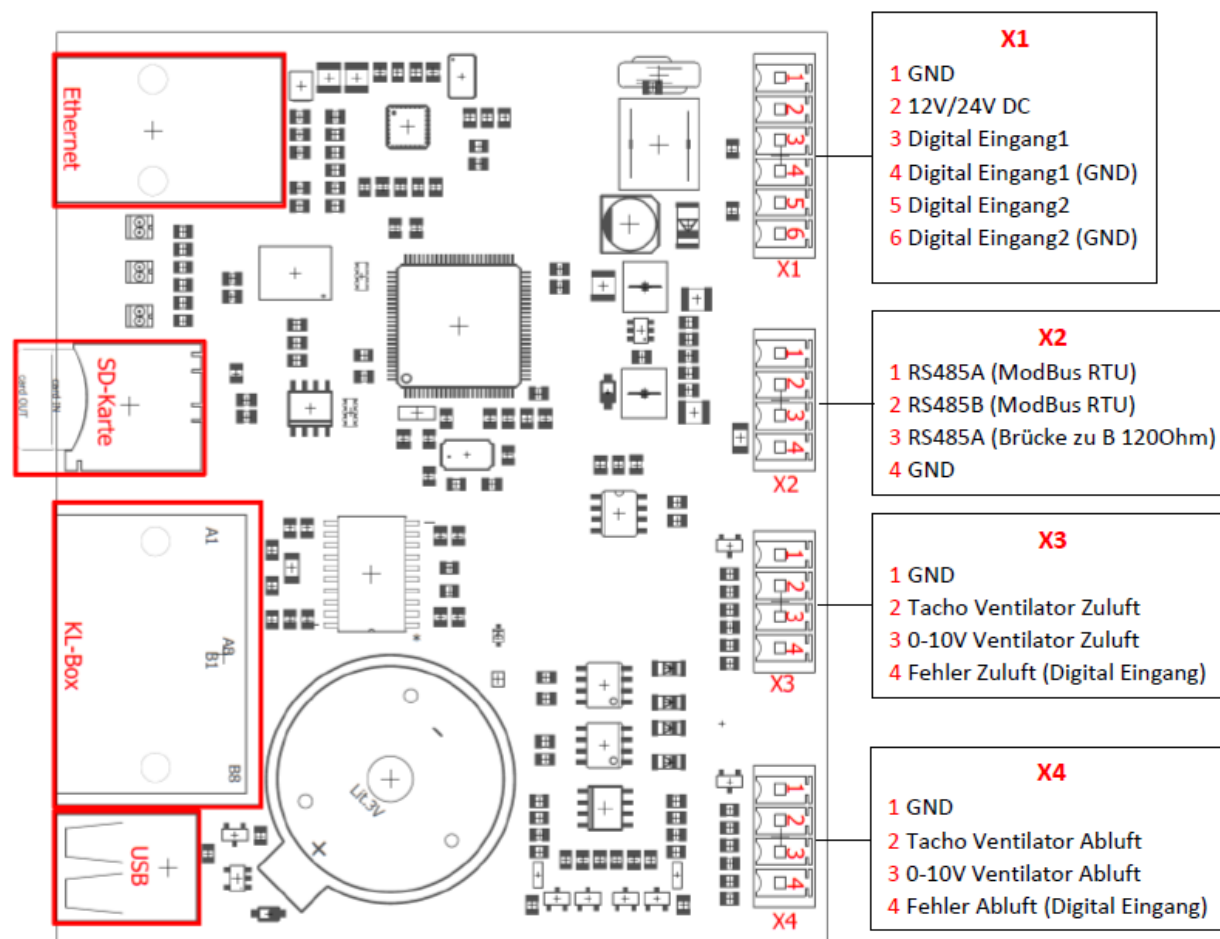
6.14 Fernwartung

Mit der Fernwartung kann auf alle Parameter und Daten zugegriffen werden, dadurch erfolgt die Fehleranalyse und in Reparatur in den meisten Fällen vom Büro aus.



6.15 KL-Box Interface

Zur Ansteuerung externer Lüftungsgeräte mit KL-Boxen.



USB: Schnittstelle zur Konfiguration der Steuerung sowie für Softwareupdates.

Ethernet: 10/100 Mbit. Unterstützt ModBus TCP, BACnet IP, Schnittstelle zur Konfiguration.

SD-Karte: Speicher für Log-Daten, Firmware-Update, Konfigurationsspeicher

KL-Box: Galvanisch getrennter RS485 Bus zur Kommunikation mit KL-Box Verbund.



7. KL-Tower

KL-Tower

KL-T4000, KL-T6000, KL-T8000

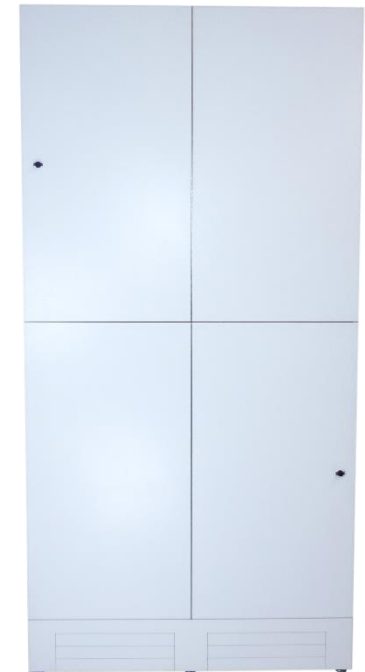
(Technikzentralgerät für Heizung, Lüftung, Wasserverteilung, Kühlung)

Der KL-Tower ist ein kompakter Technikbauteil, welcher direkt in einem Technikraum oder Abstellraum aufgestellt werden kann. Die Anlage ist somit als Ganzes eine kompakte, betriebsfertige und vor allem **gesamte Haustechnikinstallation in einem Paket.**

Komponenten

die Technikzentrale beinhaltet folgende Komponenten:

- Wohnraumlüftungsgerät KL Lufttechnik KL170-X
- Luftwärmepumpenanlage Splitausführung 4kW, 6kW und 8kW Daikin
- Hydromodul mit 9,0 kW E-Patrone bei 6 und 8kW WP und 3kW bei 4kW WP
- Kühlfunktion über Fußbodenheizung
- 200l Warmwasserspeicher mit 2,4m² Register
- Elektrische Schutzanode für Speicher
- Fußbodenheizungsverteiler für Erdgeschoss mit Topmeter und 7 Heizkreise
- Hydraulikverrohrung für Heizung und Warmwasser
- Wasserzählereinbaugarnitur
- Wasserfilteranlage (Rückspülfilter) mit Druckregler
- Warmwasser Sicherheitsgruppe mit Ablaufverrohrung
- Wasserverteilung (Anschluss Warmwasserspeicher, Rückspülfilter)
- Integrierten Wassermelder mit Sirene bei Wasseraustritt
- Integriertes Sicherheitsthermostat für Heizen und Kühlen, inkl. Verkabelung
- Fernbedieneinheit



7.1 Vorteile

Die oben angeführten **Komponenten sind komplett vorinstalliert** (bis auf die Außeneinheit der Split-Wärmepumpe) und werden so als eine fertige Einheit angeliefert. Der KL-Tower kann auf die Platte in den Fußbodenaufbau versenkt, oder direkt auf den fertigen Fußboden aufgestellt werden (je nach Raumhöhe und Gegebenheiten).

Da der **KL-Tower immer gleich aufgebaut** und mit **gleichen Komponenten** installiert ist, ist z.B. bei Reihenhäusanlagen oder im Fertighausbau, wo mehrere Einheiten installiert werden, ein späterer **Wartungsaufwand wesentlich geringer** und einfacher.

Die Leistung der **Wärmepumpe** ist bei **gleichem Innengerät** mit **4kW, 6kW** und **8kW** lieferbar.

Die **Versorgungsleitungen** müssen **immer** an **derselben Stelle** des KL-Towers vorinstalliert werden, dadurch wird die **Planung** wesentlich **vereinfacht**.

Der **Platzbedarf** der Anlage ist **äußerst gering** (Breite 120cm x Tiefe 78cm x Höhe 2430cm), daher kann bei den **Baukosten** für die erforderliche Haustechnikfläche einiges **eingespart** werden (**kleinerer Technikraum**).

Der **KL-Tower** ist so konzipiert, dass dieser in **2 Teilen angeliefert** wird, Unterteil mit Speicher (herausnehmbar) und Hydraulik und Oberteil mit Lüftungsgerät und Wärmepumpe diese wird nachträglich nur eingehängt. Daher kann er **ab einer 80cm Tür leicht eingebracht und installiert** werden.

Die ausführende **Installationsfirma** braucht beim KL-Tower **nur** die **Versorgungsleitungen** der Wärmepumpe (Kältemittelleitung zwischen Innen- und Außeneinheit), die Ortswasserleitung, die Fußbodenheizkreise, den Ablauf, die Lüftungsleitungen und das Kaltwasser und Warmwasser **anschießen**. Nach Anschluss dieser Leitungen ist die Technikzentrale fertig installiert und betriebsfähig.

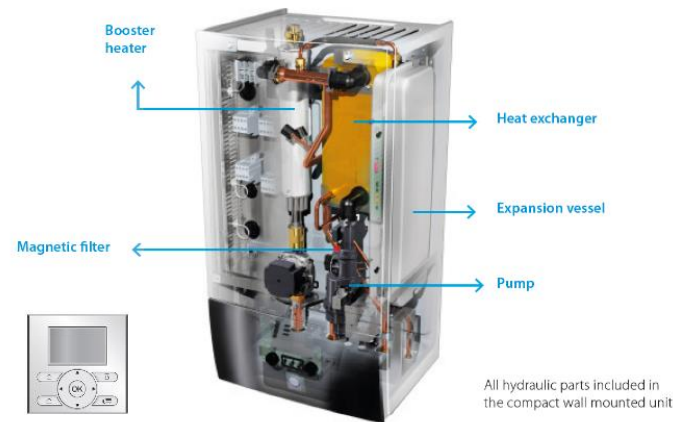
Die ausführende **Elektroinstallationsfirma** muss die Verkabelung der Technikgeräte **Lüftung, Wärmepumpe** sowie **Regelung** durchführen.

Durch die vormontierten Anlagenteile kann erhebliche **Montagezeit** der jeweiligen Installationsfirma **eingespart** werden, sowie die **Inbetriebnahme** nach der Anlieferung der Einheit im Rohbau **sehr rasch** erfolgen. Somit kann sofort nach der E-Strichverlegung mit der Wärmepumpe der Ausheizvorgang gestartet werden und man **erspart** sich dadurch **erhebliche Wartezeiten bei der Bautrocknung**.

7.2 Technische Daten Komponenten

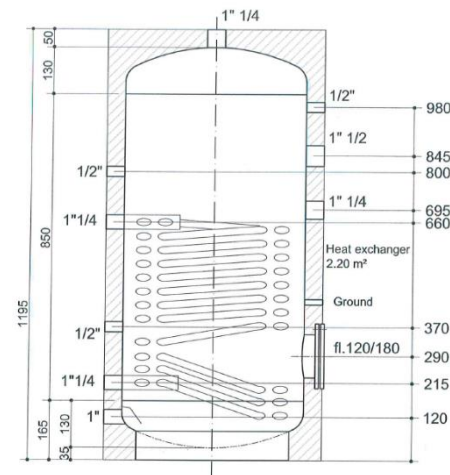
Luftwärmepumpe Daikin

Energieeffizienzklasse	A++
Einsatzbereich Heizen	-20 bis +20°C
Max. Vorlauftemperatur	60°C
Wärmeleistung (A2/W35):	6,4 kW
COP (A2/W35):	3,75
COP (A7/W35):	4,75
Elektro-Heizeinsatz Leistung:	9 kW (3kW)
Schallleistungspegel bei Volllast:	61 dB(A)
Kältemittel:	R32
Nennspannung:	400V/50Hz



Warmwasserspeicher KL-SP200AE

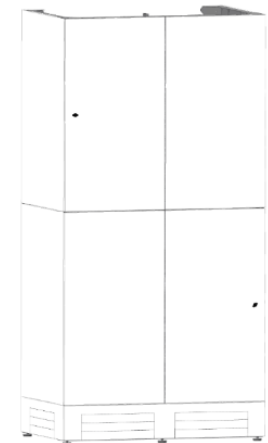
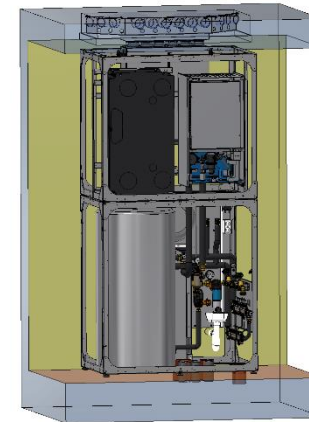
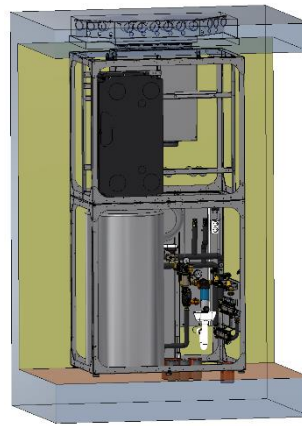
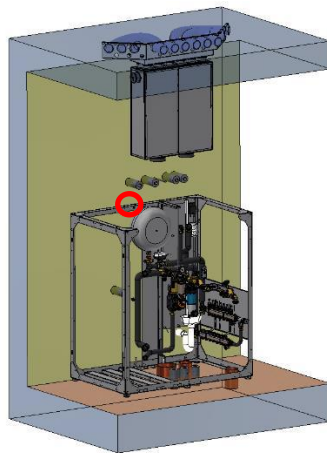
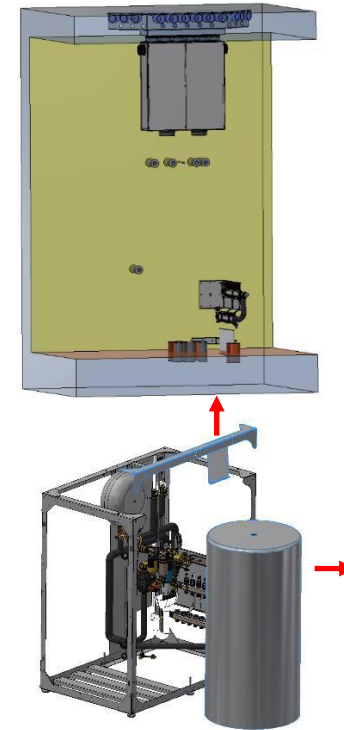
Registerfläche	2,2m ²
Energieeffizienzklasse	B
Wärmeverlust	46,4W
Max. Druck	8bar
Max. Temperatur	95°C
Inhalt	205Liter
Isolierung PU-Schaum	50mm



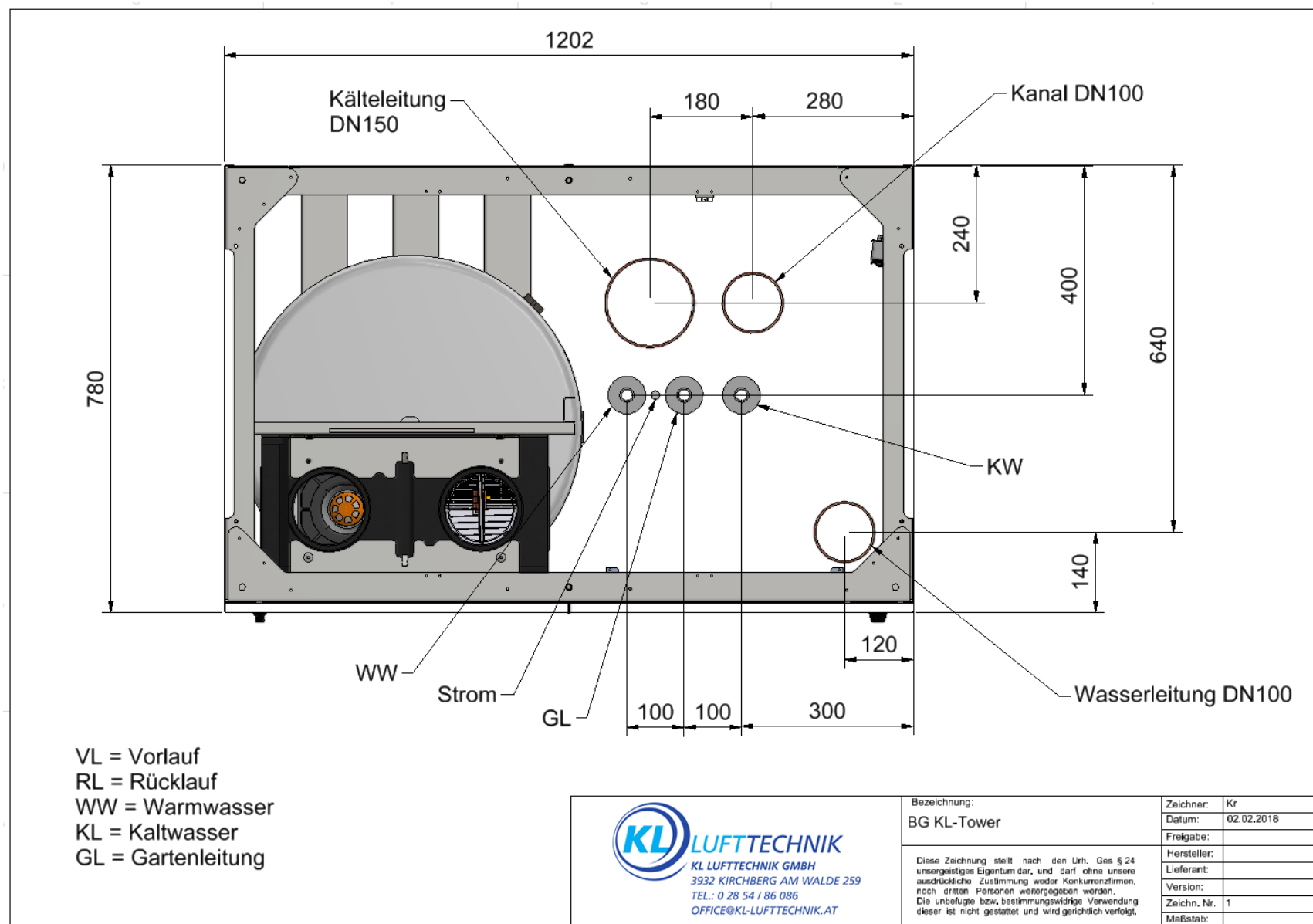
Lüftungsgerät KL170XV (siehe 1.20 Seite 24)

7.3 Zusammenbau KL-Tower

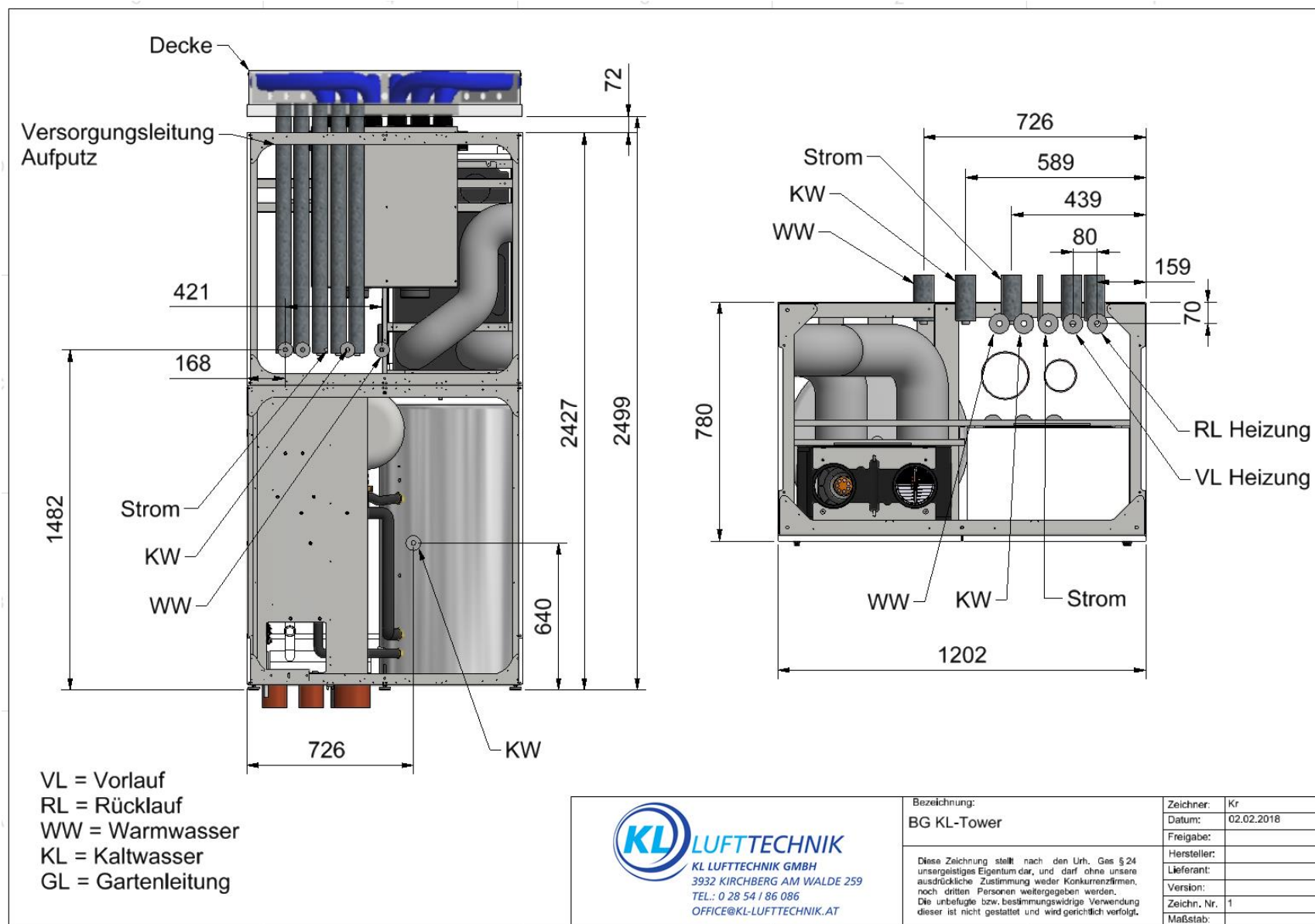
1. Versorgungsleitungen laut Zeichnung einlegen.
2. Anschlussplatte in Decke laut Zeichnung montieren und Luftschläuche anschließen.
3. Fußbodenheizungsverteiler mit Schablone laut Zeichnung montieren, anschließen und füllen.
4. Schalldämmverteiler an der Anschlussplatte montieren.
5. Schablone (Halterung) am Fußbodenheizungsverteiler entfernen.
6. Vom KL-Tower Unterteil die obere Querstrebe entfernen, die drei Holländer aufschrauben und den Speicher herausheben.
7. Unterteil positionieren und einrichten, den Rahmen mit der vorgesehenen Gummitülle an der oberen Querstrebe befestigt, er darf an keiner anderen Stelle direkt am Gebäude anliegen (Körperschall!!!!).
8. Alle möglichen Versorgungsanschlüsse durchführen.
9. Speicher und obere Querstrebe wieder einbauen.
10. Den KL-Tower Oberteil auf den Unterteil raufschieben und an den beiden hinteren Ecken verschrauben.
11. Die restlichen Versorgungsleitungen und Lüftungsgerät anschließen.
12. Wärmepumpe Innengerät hineinhängen und anschließen.
13. Gerät in betrieubnehmen.
14. Verkleidungen montieren, fertig.



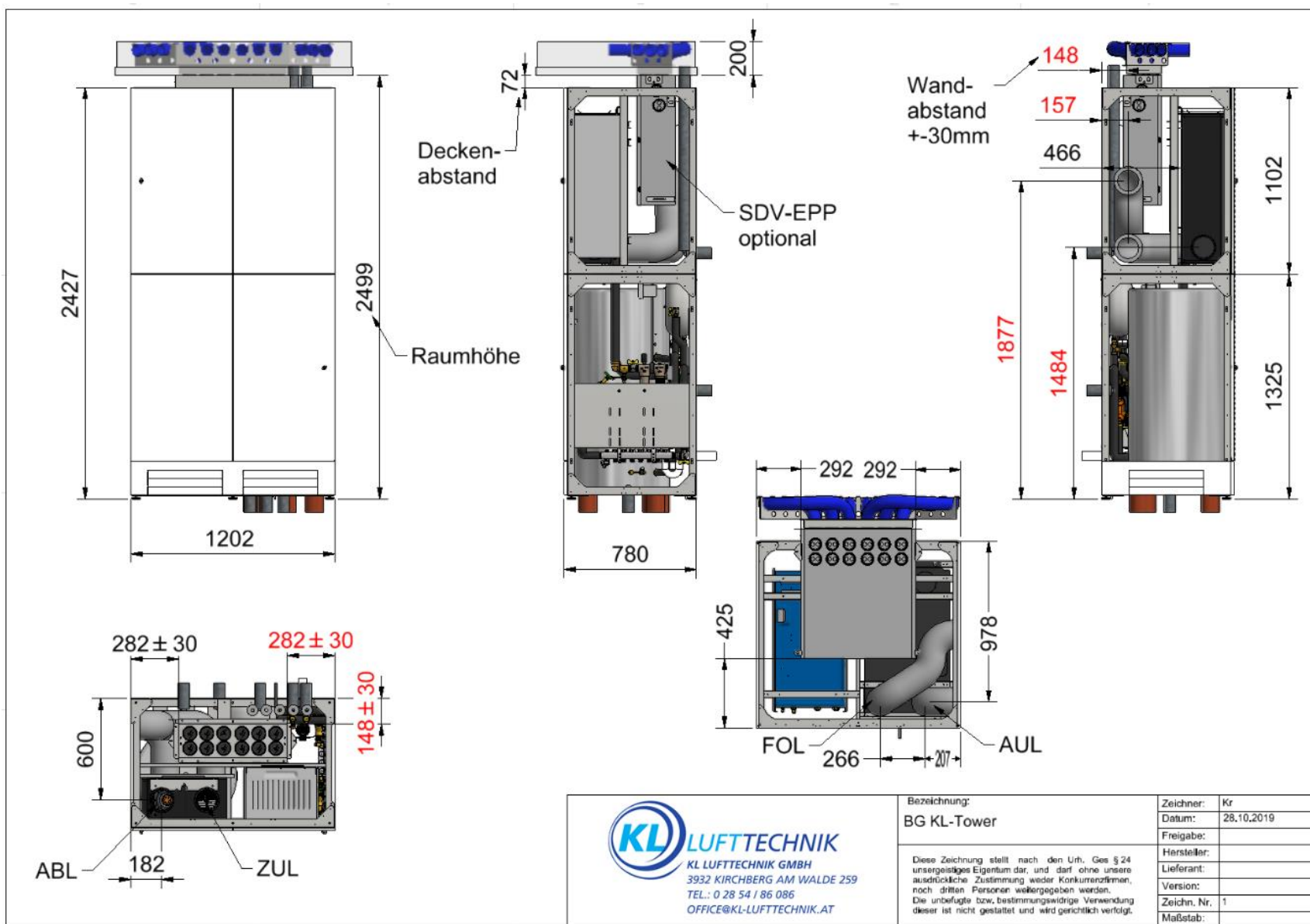
7.4 Anschlüsse Vorinstallation Boden KL-Tower



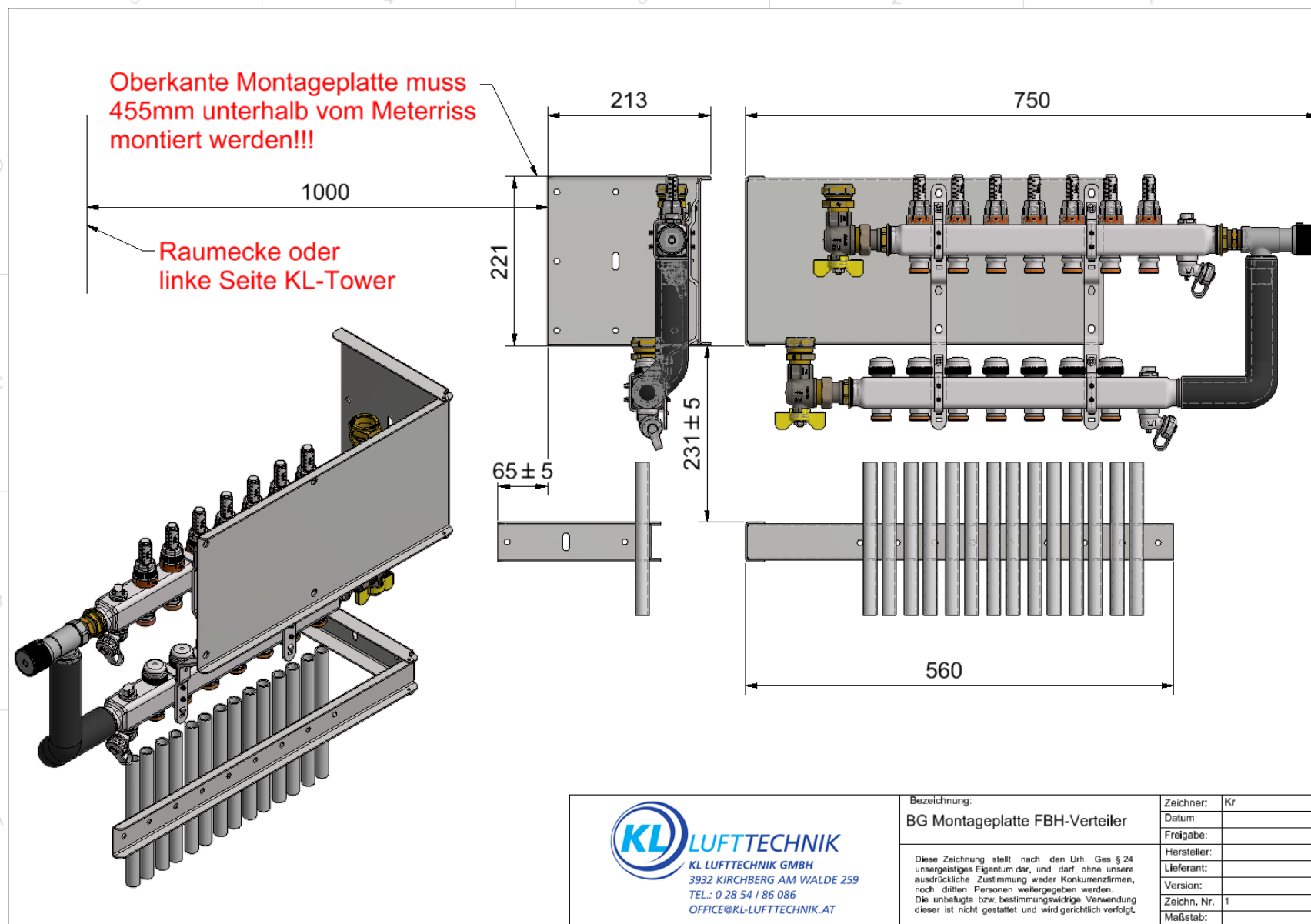
7.5 Anschlüsse Vorinstallation Rückwand KL-Tower



7.6 Vorinstallation Anschlussplatte und Luftleitungen für Lüftung



7.7 Vorinstallation Fußbodenheizungsverteiler, wenn KL-Tower auf fertigen Boden gestellt wird



8. Schallhaube für 4kW, 6kW und 8kW Daikin Altherma 3 Außeneinheit (TÜV geprüft)



Die Schallhaube sollte am besten im Garten über den Rasen aufgestellt werden, um die Schallabsorption des Rasens auszunutzen, diese verringert den Geräuschpegel bei dieser Konstruktionsweise um ca. 6dB (**10dB entspricht einer Halbierung der Lautstärke**).

Die Luft wird an der linken Seite von der Wärmepumpe angesaugt und auf der rechten Seite Richtung Rasen wieder ausgeblasen, das Trennblech unter der Wärmepumpe verhindert einen Kurzschluss der Luftströmungen.

Durch die komplette Isolierung der Innenseite der Schallhaube mit Schalldämmmaterial wird die Schallenergie von den Schalldämmmaterial in Wärme umgewandelt, dadurch ergibt sich eine Schallreduktion (Einfügungsdämpfung) auf Rasen von 17,4dB.

Zusätzlich verringert sich der Schalldruckpegel je Entfernung um folgenden Wert:

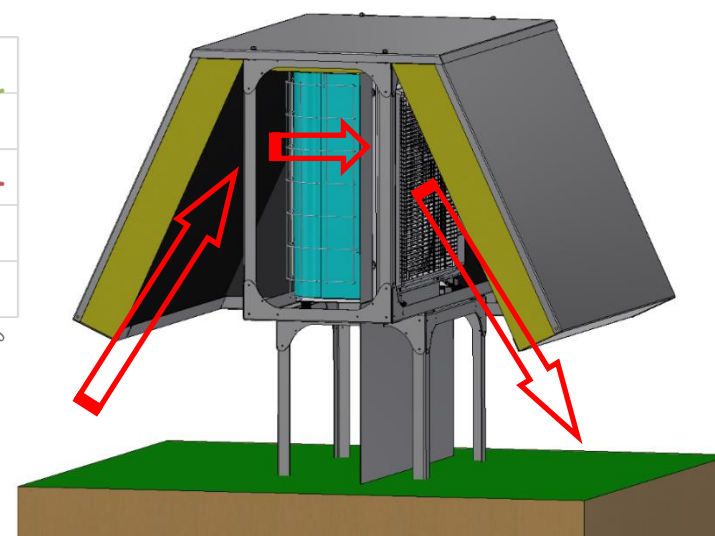
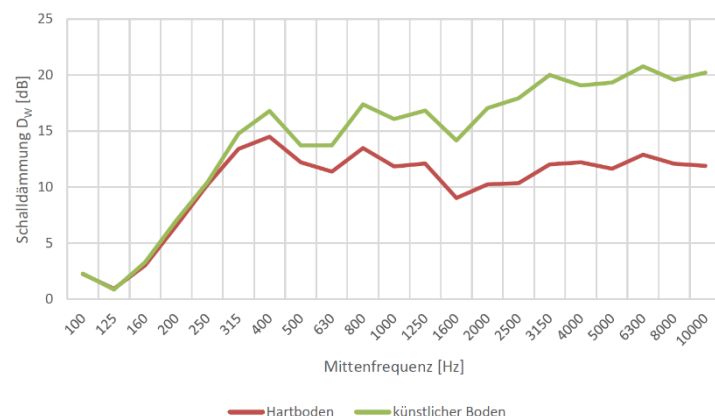
Schallleistungspegel Daikin Altherma 3:

ERGA06DVA 6kW 60 dB(A)

ERGA08DVA 8kW 62 dB(A)

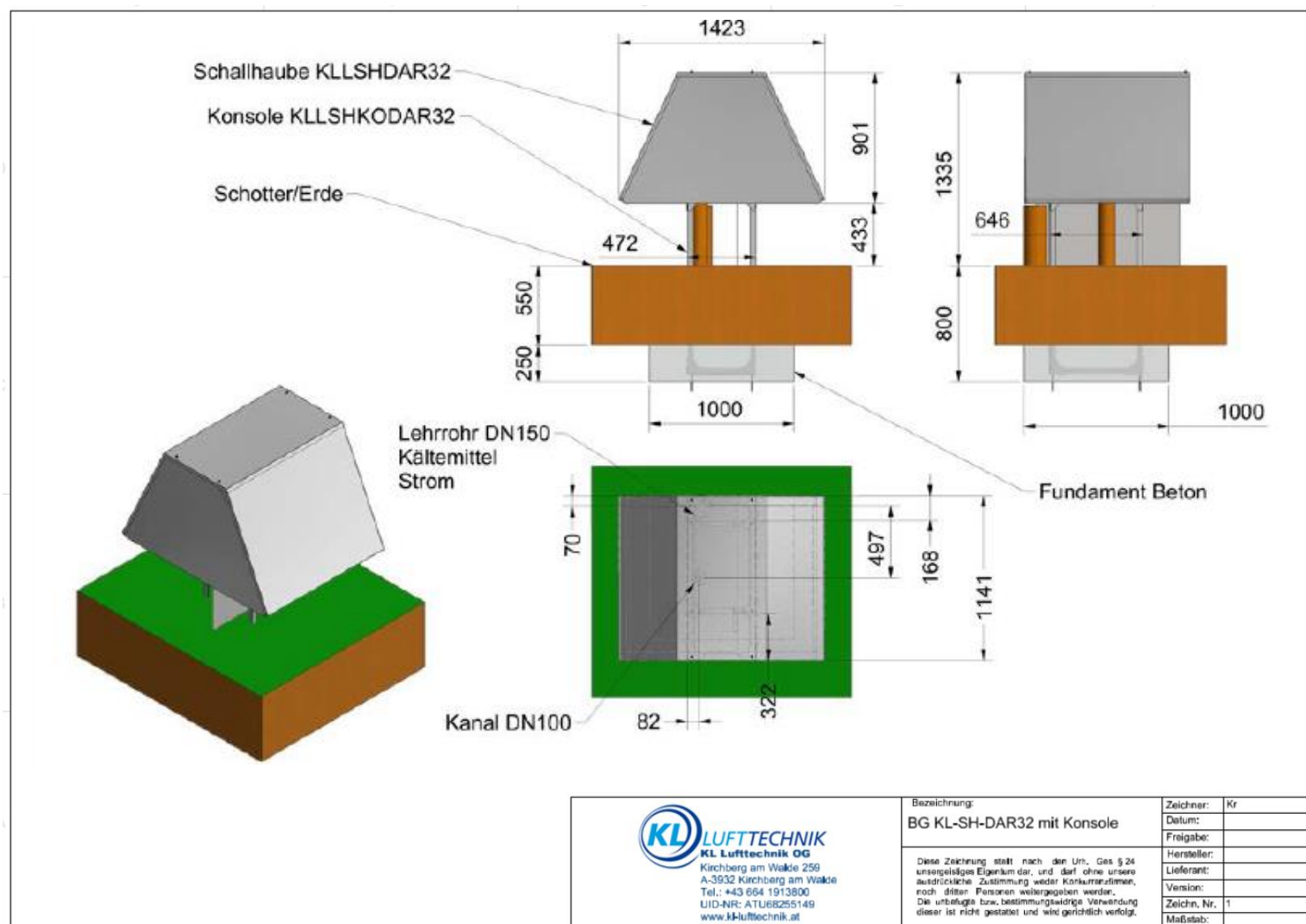
$$\text{Gesetz: } x = 10 \cdot \log \frac{2 \cdot \pi \cdot r^2}{1m^2}$$

Entfernung	Abnahme
1 m	8 dB
1,5 m	12 dB
2 m	14 dB
2,5 m	16 dB
3 m	18 dB
4 m	20 dB
5 m	22 dB
6 m	24 dB
7 m	25 dB
8 m	26 dB
9 m	27 dB
10 m	28 dB
20 m	34 dB

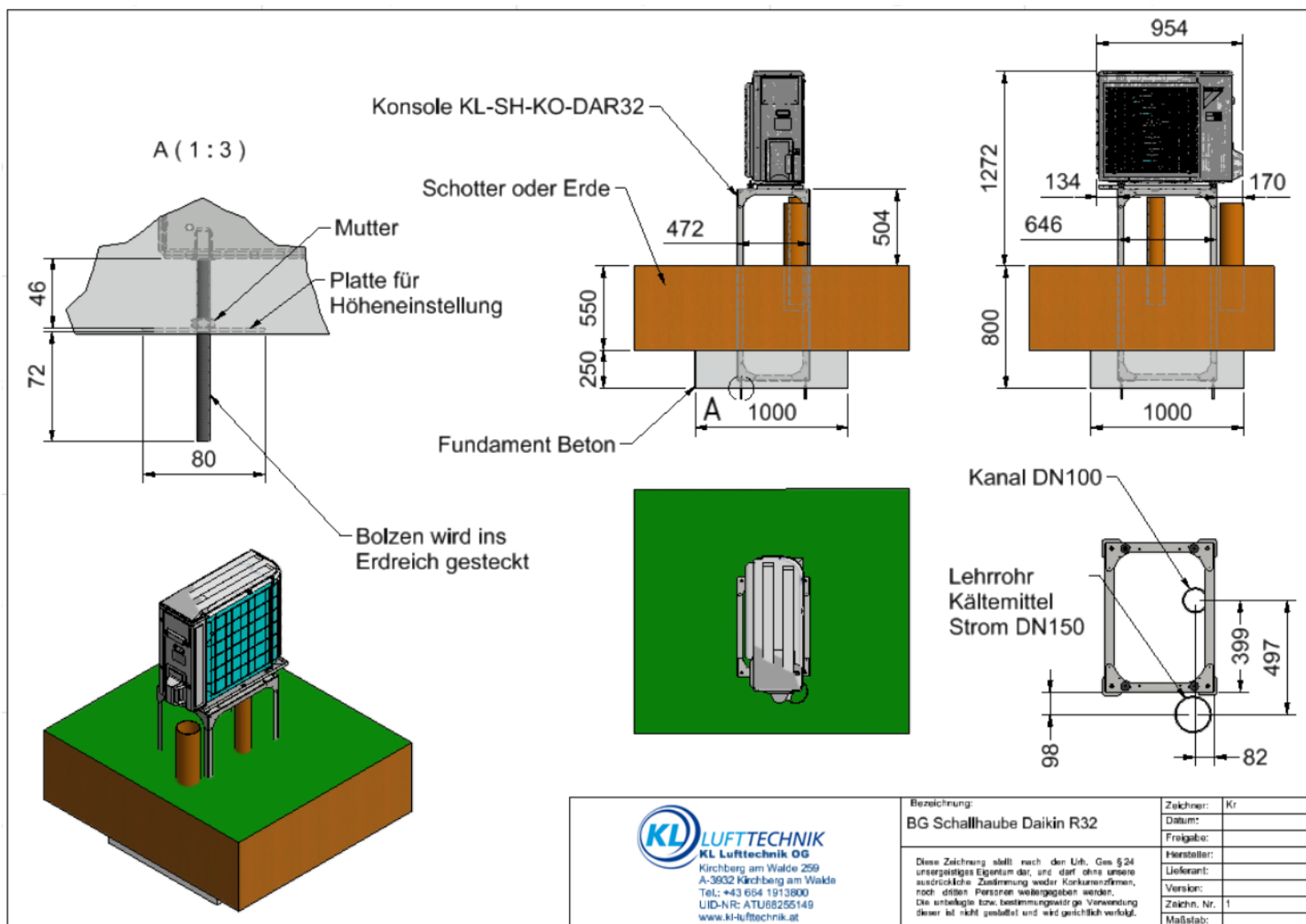


Das ergibt bei der ERGA06DVA 6kW auf Rasen 60-17,4=42,6dB(A)Schallleistung und bei 3m Abstand -18 = **24,6dB(A) Schalldruckpegel an der Grundstücksgrenze.**

8.1 Maßzeichnung Schallhaube mit Konsole



8.2 Maßzeichnung Konsole



8.3 Installation Schallhaube



1. Konsole positionieren, ausrichten und mit 25cm Beton befestigen



2. Kondensatanschluss montieren



3. Mit Kies auffüllen



Alle Anschlüsse sind unter der Haube geschützt

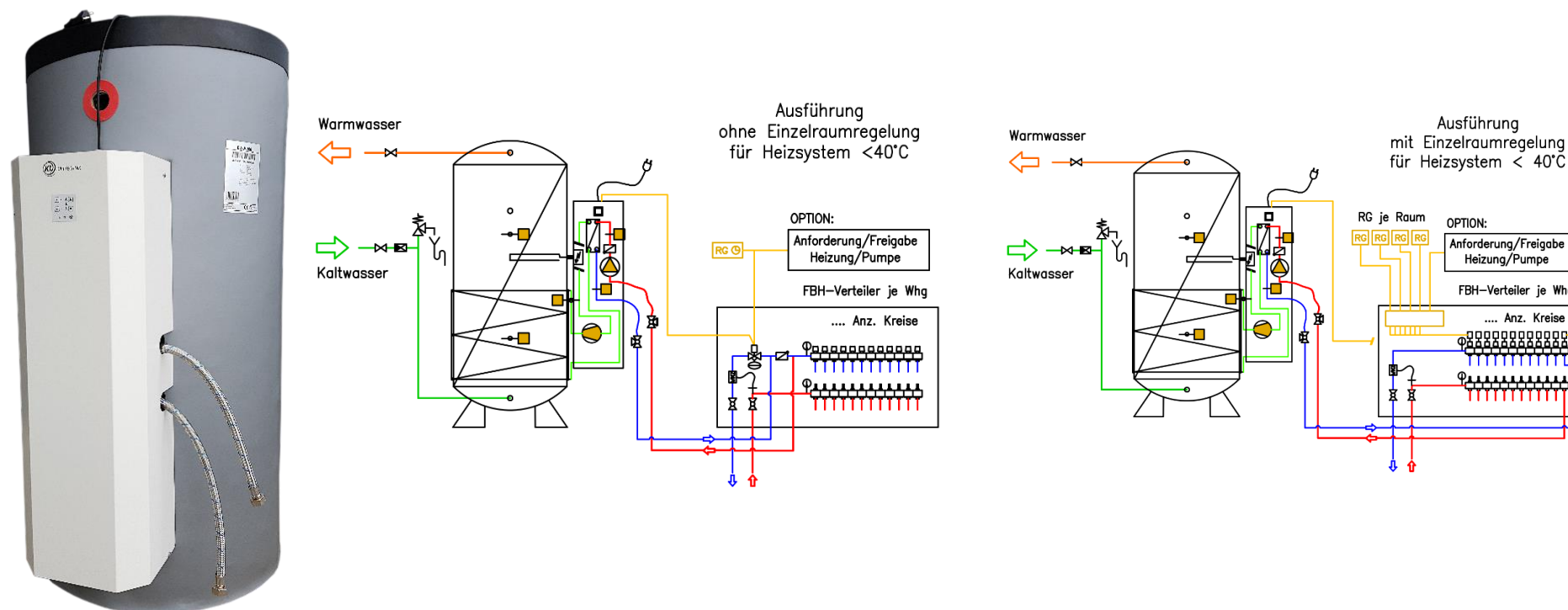


4. Haube laut Anleitung montieren

9. Brauchwasserwärmepumpe AQUA200

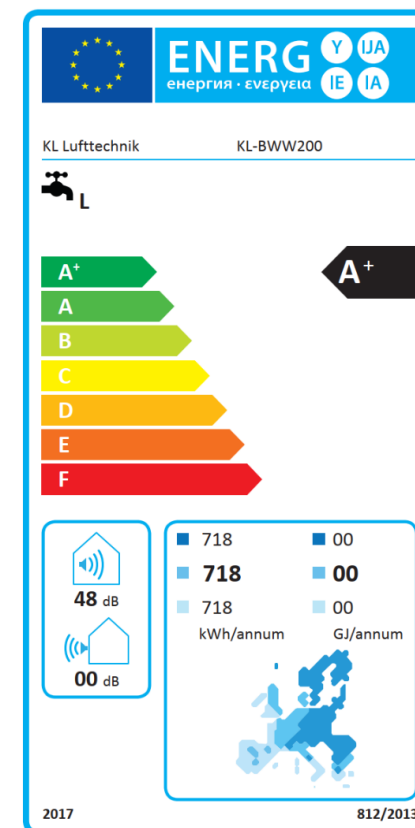
Die Rücklauf-Warmwasserwärmepumpe KLAQUA200 besteht aus einem 200l Warmwasserspeicher mit einem Kalt- und Warmwasseranschluss 1" inkl. Wärmepumpeneinheit mit einem Heizungsvor- und Rücklaufanschluss $\frac{3}{4}$ " und beinhaltet folgende Teile: den emailierten Warmwasserspeicher 200l, die mit R290 betriebene Wärmepumpeneinheit mit aussenliegendem Verflüssiger (am Speichermantel angebracht), der Elektronik, einem integrierten Bedienteil, einem 2kW E-Heizstab als Backup, einer Fremdstromanode sowie einer elektronisch geregelten Umwälzpumpe.

Funktion: Ein Teil des Heizungsrücklaufs aus den Fußbodenheizungskreisen wird von der integrierten, elektronischen Umwälzpumpe angesaugt und zum Verdampfer geleitet. Am Verdampfer wird dem Rücklaufwasser nochmals Energie entzogen, welche durch die Kompressoreinheit auf ein höheres Temperaturniveau gebracht wird. Anschließend wird mit dieser Energie über den aussenliegenden Verflüssiger das Kaltwasser im Speicher erwärmt. Die notwendige Wärmeenergie wird im Winter vom Heizungssystem zur Verfügung gestellt. Im Sommer wird die Energie den Wohnräumen entzogen. Dabei wird ein Kühleffekt in den Wohnräumen erreicht.



9.1 Technische Daten AQUA200

Wasserinhalt	199 Liter
COP _{DHW} bei Quelle 10°C	3,40
COP _{DHW} bei Quelle 25°C	4,53
COP _{DHW} bei Quelle 35°C	5,36
Zapfprofil	L
Effizienzklasse	A+
Standbyleistung	28,3 Watt
Wassermenge V40 bei Quelle 25°C	269 Liter
Heizleistung Wärmepumpe	1100 bis 1500 Watt
Heizleistung E-Heizung	2000 Watt
Maximale Heizleistung	3500 Watt
Quellentemperatur	20°C bis 40°C
Quellendurchfluss	100 ltr/h bis 250 ltr/h
Kältemittel	R290/130g
GWP	3
Speicher	Stahl emailliert, 8bar
Maximale Speichertemperatur	65°C
Anschluss Kalt/ Warmwasser	1"
Anschluss Heizung VL/RL.....	3/4"
Schallleistungspegel.....	48 dB(A)
Max. Leistungsaufnahme mit E-Heizung	2500 W
Max. Leistungsaufnahme ohne E-Heizung.....	390 W
Netzversorgung.....	230 VAC/16A
Abmessungen H x B x T.....	1210 x 646 x 828mm
Gewicht.....	100 kg



10. Zentrale Warmwasserbereitung mit AMNIS1002 Speicher



BESONDERHEITEN

- Isolierung im Preis enthalten
- 2 getrennt im Ringspalt geführte Frischwasser-Register 1" zu jeweils 56m Länge
- Groß dimensionierte Vorlauf-Ladelanze Ø100mm mit horizontalem, beruhigtem Zulauf
- Keine innenliegenden Verbindungsstellen
- 2-Zonen-Konzept mittels 2 versetzter horizontaler Schichttrennplatten im unteren Drittel
- Geringes Kippmaß, da im Bereich wo keine Füße sind, einfach umgelegt werden kann
- Groß dimensionierter Fühlerkanal NW16 zur Bestückung mit bis zu 4 Sensoren
- Erweiterung mittels 2 seitlichen Muffen im oberen und 2 im unteren Bereich
- Be- und Entladung in unterschiedlichen Bereichen möglich

TECHNISCHE DATEN

- Warmwasser-Registerfläche 18,4m²
- Warmwasser-Entnahmemenge (Kaltwassertemp. 10°C) (l)
 - bei WW-Entnahmetemp. 40°C ohne Nachladung; Mittlere Pufferspeichertemp. 46°C: 694
 - bei WW-Entnahmetemp. 40°C ohne Nachladung; Mittlere Pufferspeichertemp. 55°C: 991
 - bei WW-Entnahmetemp. 45°C ohne Nachladung; Mittlere Pufferspeichertemp. 60°C: 920
 - bei WW-Entnahmetemp. 45°C ohne Nachladung; Mittlere Pufferspeichertemp. 85°C: 1628
- Die WW-Entnahmemengen wurden in Anlehnung an DIN4708 bzw. nach Hersteller-Werksnorm angegeben
- Abmessungen unisoliert H x D: 2014 x 790mm
- Abmessungen isoliert H x D: 2095 x 990mm

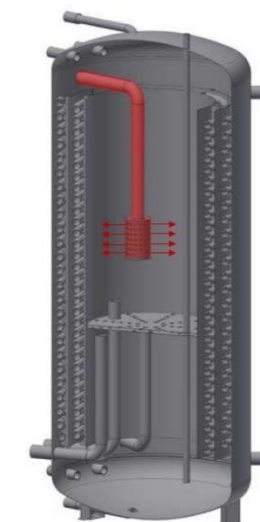
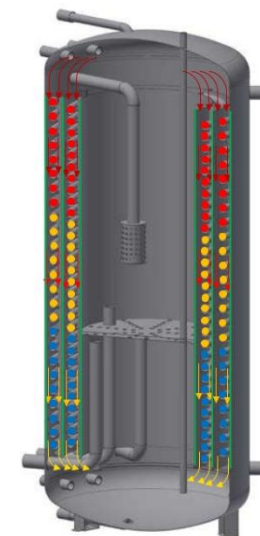
10.1 Funktion

2 GETRENNTE FRISCHWASSER-REGISTER 1“ MIT JE 56 m LÄNGE

Bei der Entwicklung des AMNIS wurde besonderes Augenmerk auf eine höchstmögliche zapfbare Warmwassermenge gelegt. Dies wurde durch den Einsatz von 2 parallel geführten Wellrohren Dimension 1" mit einer Länge von je 56m, die sich jeweils in einem eigenen Ringspalt befinden, verwirklicht. Dabei kommt das Gegenstrom-Wärmetauscher-Prinzip zum Einsatz: Kaltes Leitungswasser das bei WW-Entnahme unten in die Register strömt, kühlt das umgebende Ringspalt-Pufferwasser ab. Dies führt dazu das das Ringspalt-Pufferwasser nach unten fällt und somit heißes Pufferwasser am oberen Ende in die beiden Ringspalte nachströmt. Ein Maximum an Effektivität ist das Ergebnis

VORTEILE

- + Maximale Warmwasser-Schüttleistung
- + Geringe Investitionskosten für Hydraulik und Regelungstechnik
- + Niedrigste Rücklauftemperaturen
- + Durch großzügig dimensionierte Registerkämme ist der Kontakt des Edelstahl-Wellrohres mit den umgebenden Stahlmänteln ausgeschlossen (keine Korrosion)



GROSS DIMENSIONIERTE VORLAUF-LADELANZE Ø 100 MM

die Vorlauf-Ladelanze wurde im oberen Bereich des zweiten Drittels angeordnet. Sie ist mit einem Durchmesser von 100mm und einer Höhe von 155mm groß dimensioniert. Die Einströmung erfolgt dabei horizontal. Aufgrund der Größe kommt es zu einer Entspannung des Wassers und somit zu einem beruhigten Zulauf. Die Ladelanze wurde ca. 40cm nach unten geführt, um die obere heiße Zone vor allem bei Wärmepumpenbetrieb nicht zu beeinflussen.

VORTEILE

- + Horizontaler, beruhigter Zulauf
- + Geringe Verwirbelung
- + Oberer Bereich (heiße Zone) bleibt unangetastet

2-ZONEN-KONZEPT MITTELS 2 VERSETZTER HORIZONTALER SCHICHTTRENNPLATTEN

Die horizontalen Schichttrennplatten ermöglichen ein 2-Zonen-Konzept: Heißes Pufferwasser zur Warmwasserbereitung im oberen und kühleres Pufferwasser zur Heizungsversorgung im unteren Bereich. Durch den Versatz des Lochbildes wird eine beruhigte Strömung ermöglicht.

VORTEILE

- + Ideale Schichtung
- + Keine Beeinflussung der Warmwasserzone durch die Heizungszone



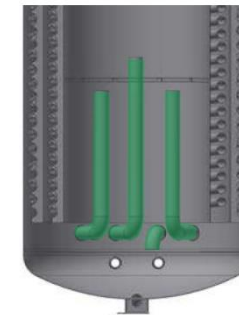
BE- UND ENTLADUNG

Zur Be- und Entladung stehen im unteren Bereich 4 Anschlussmöglichkeiten zur Auswahl:

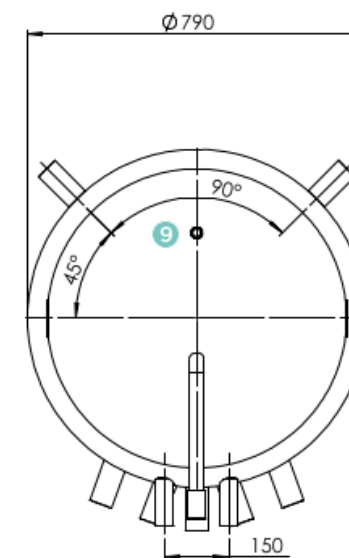
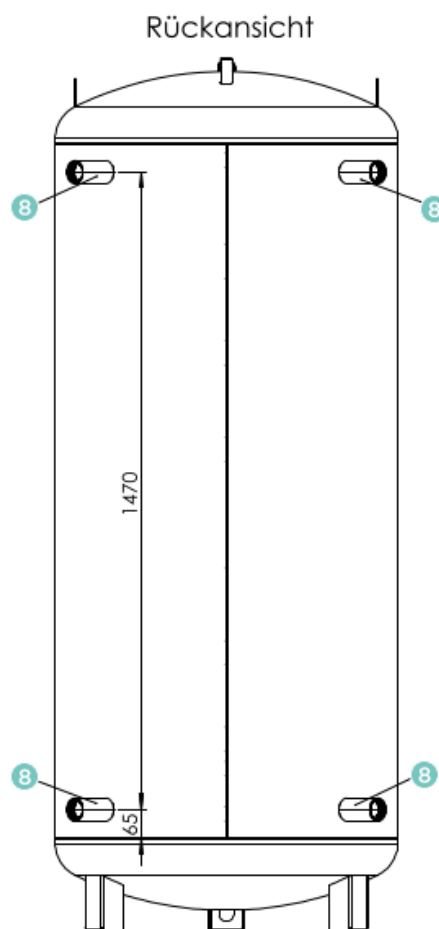
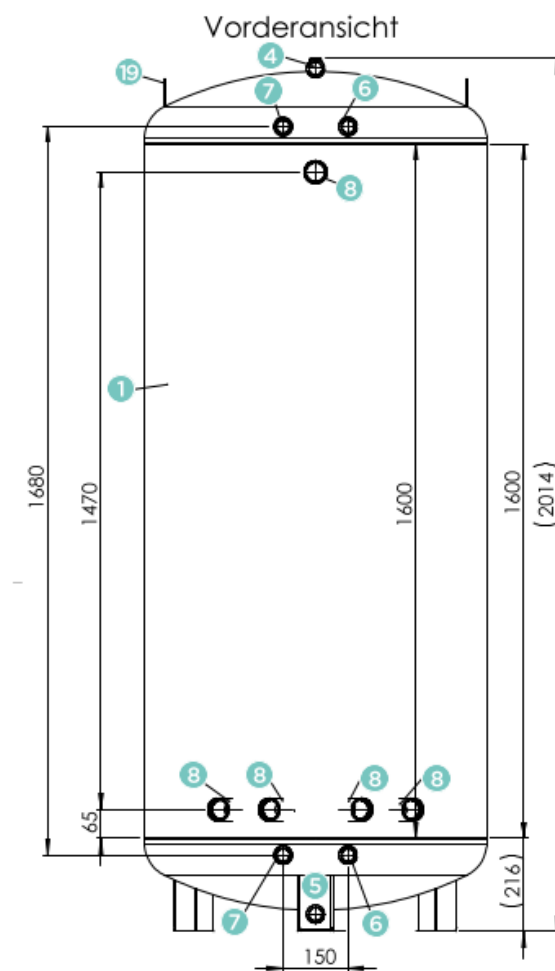
- 2x knapp unterhalb der Trennschichtplatten
- 1x knapp oberhalb der Trennschichtplatten
- 1x im unteren Bereich

VORTEILE

- + Heizungswasser kann je nach Anlagensituation im idealen Bereich entnommen bzw. eingelagert werden
- + Max. Flexibilität bei unterschiedlichen Anforderungen

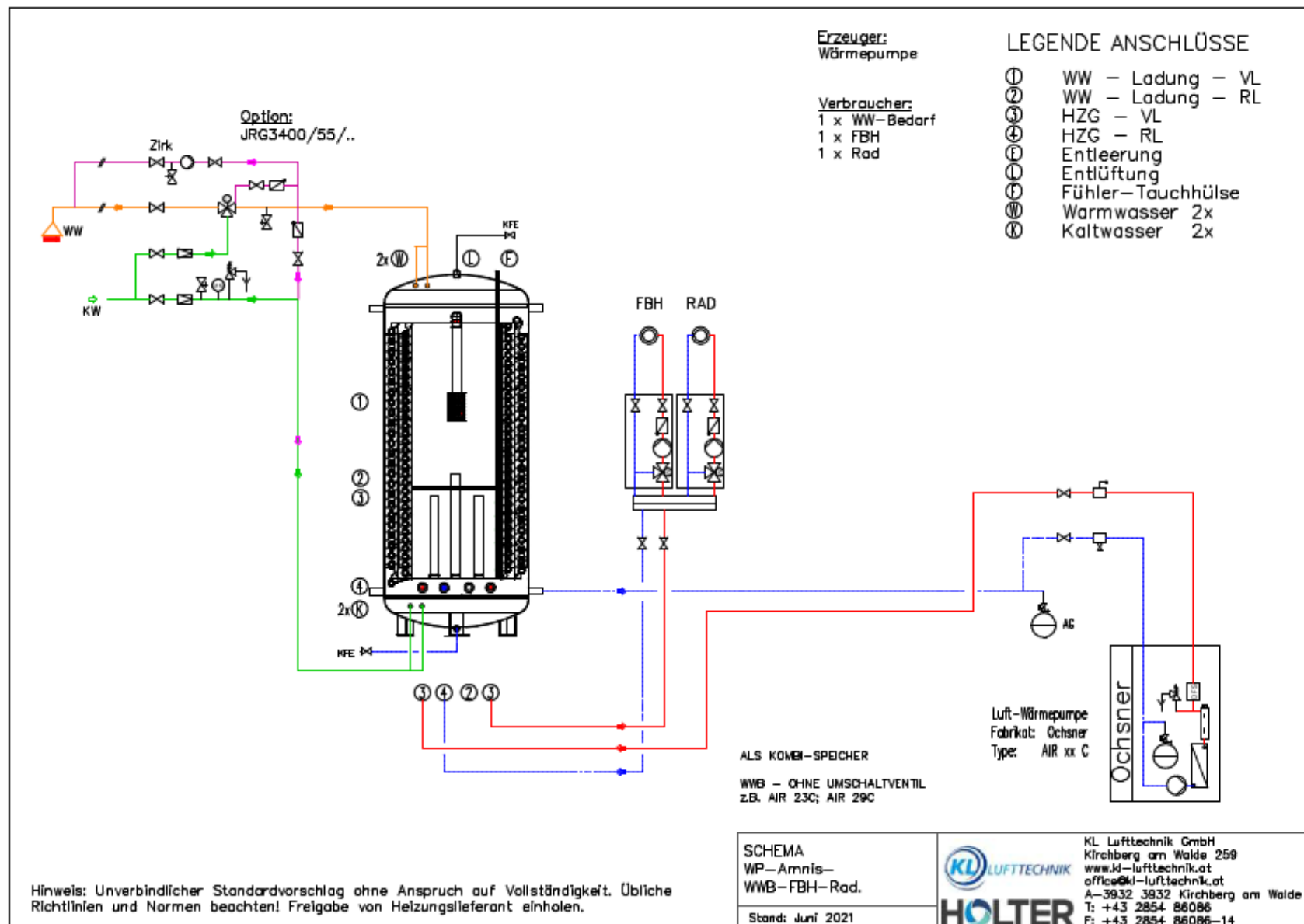


10.2 Abmessungen



- 1 Mantelblech
- 4 Entlüftung IG 3/4"
- 5 Entleerung IG 3/4"
- 6 äußeres Frischwasserregister IG 1"
- 7 inneres Frischwasserregister IG 1"
- 8 Heizung 9x IG 6/4"
- 9 Fühlerkanal NW16
- 19 Befestigungsösen

10.3 Anlagenschema mit Wärmepumpe



10.4 Leistungsdaten

Temp. KW [°C]	10	10	10	10	10	10	10
Temp. Speicher Austritt [°C]	55	60	65	70	75	80	85
Temp. Zapf [°C]	45	45	45	45	45	45	45

DURCHFLUSS SPEICHER	DURCHFLUSS REGISTER	DP/M	DP-REG	ZAPFMENGE						
[l/min]	[l/min]	[mbar/m]	[kPa]	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[l/min]
10	5	0,9	5,0	12,9	14,3	15,7	17,1	18,6	20,0	21,4
15	7,5	1,5	8,4	19,3	21,4	23,6	25,7	27,9	30,0	32,1
20	10	2	11,2	25,7	28,6	31,4	34,3	37,1	40,0	42,9
25	12,5	3	16,8	32,1	35,7	39,3	42,9	46,4	50,0	53,6
30	15	4,1	23,0	38,6	42,9	47,1	51,4	55,7	60,0	64,3
35	17,5	5,5	30,8	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0
40	20	7	39,2	51,4	57,1	62,9	68,6	74,3	80,0	85,7
45	22,5	8,5	47,6	57,9	64,3	70,7	77,1	83,6	90,0	96,4
50	25	10,1	56,6	64,3	71,4	78,6	85,7	92,9	100,0	107,1
55	27,5	11,5	64,4	70,7	78,6	86,4	94,3	102,1	110,0	117,9
60	30	13,4	75,0	77,1	85,7	94,3	102,9	111,4	120,0	128,6

