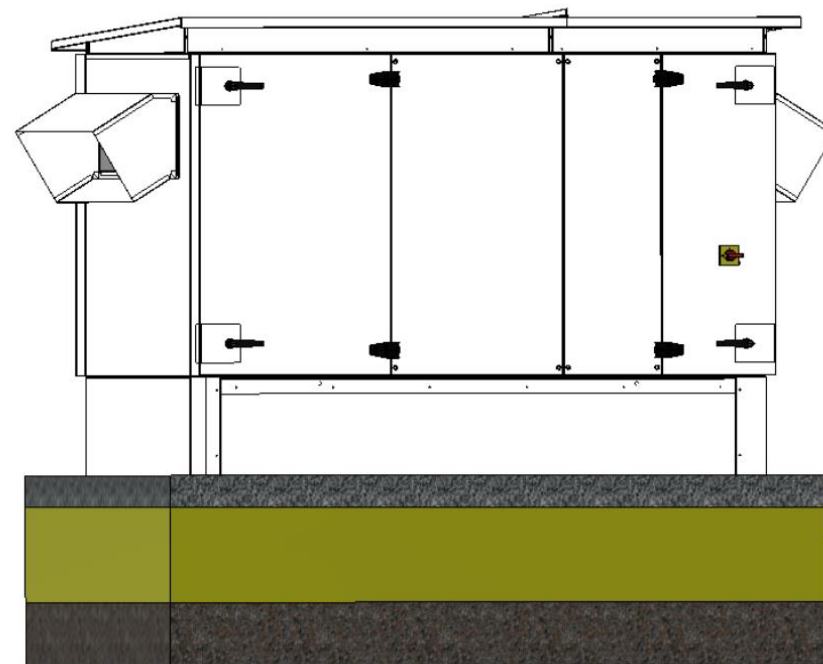
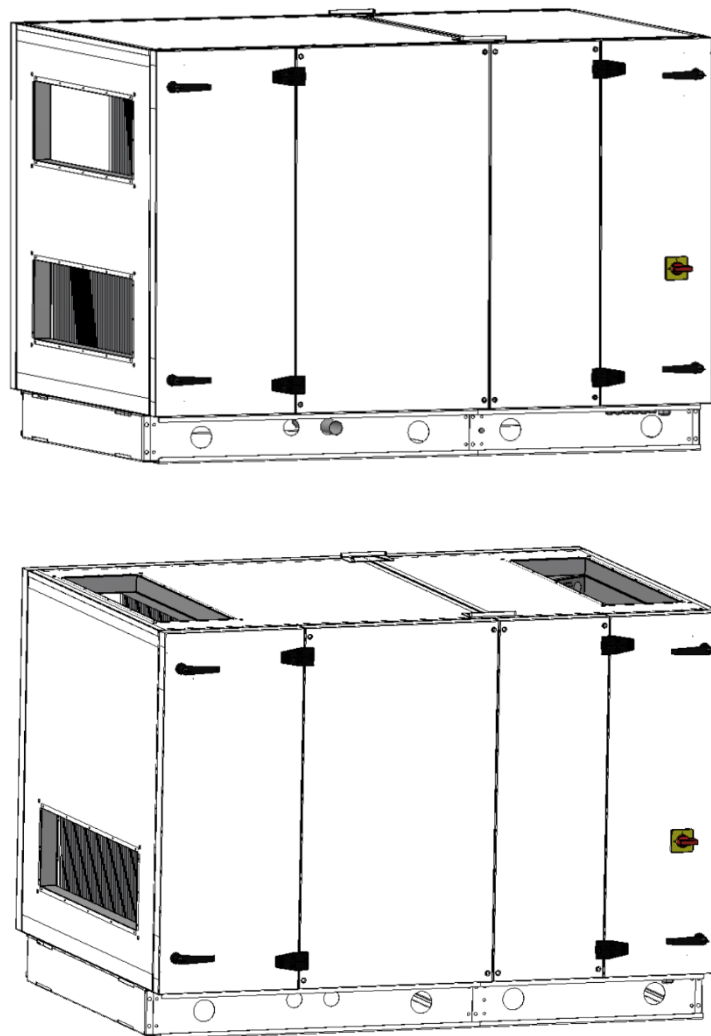


#### 4. Zentralgeräte KL1800 und KL2500

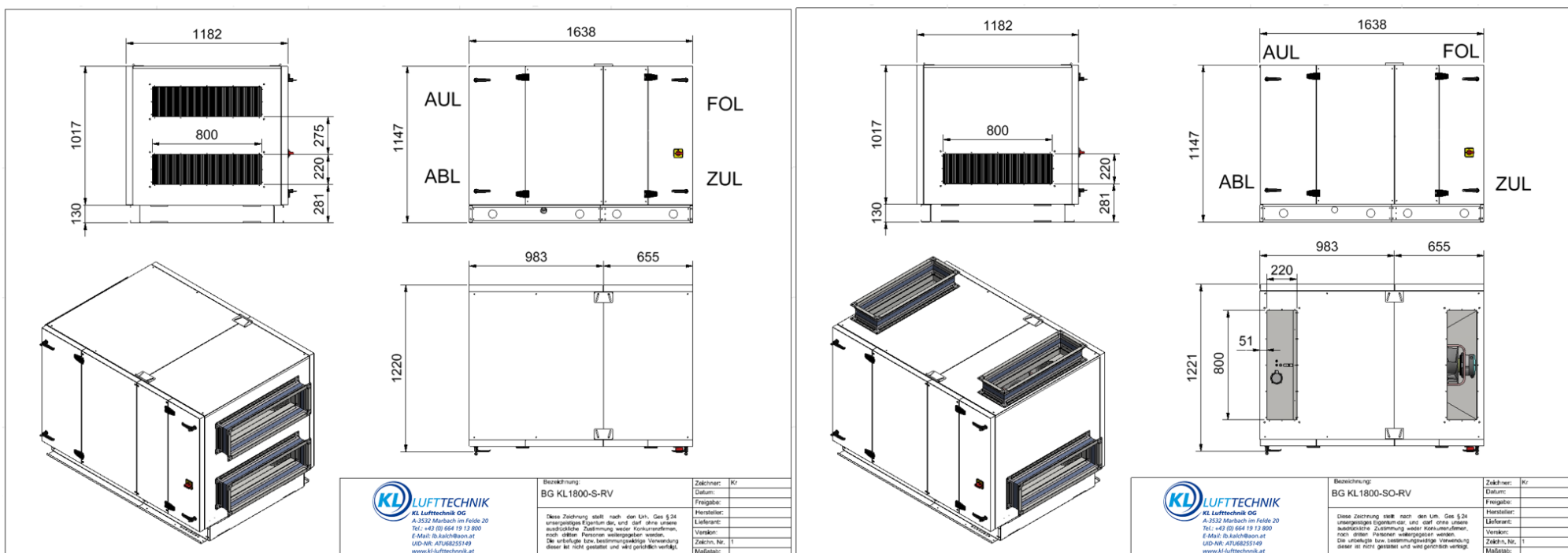


#### 4.1 Abmessungen KL1800-S (SO) und KL2500-S (SO)

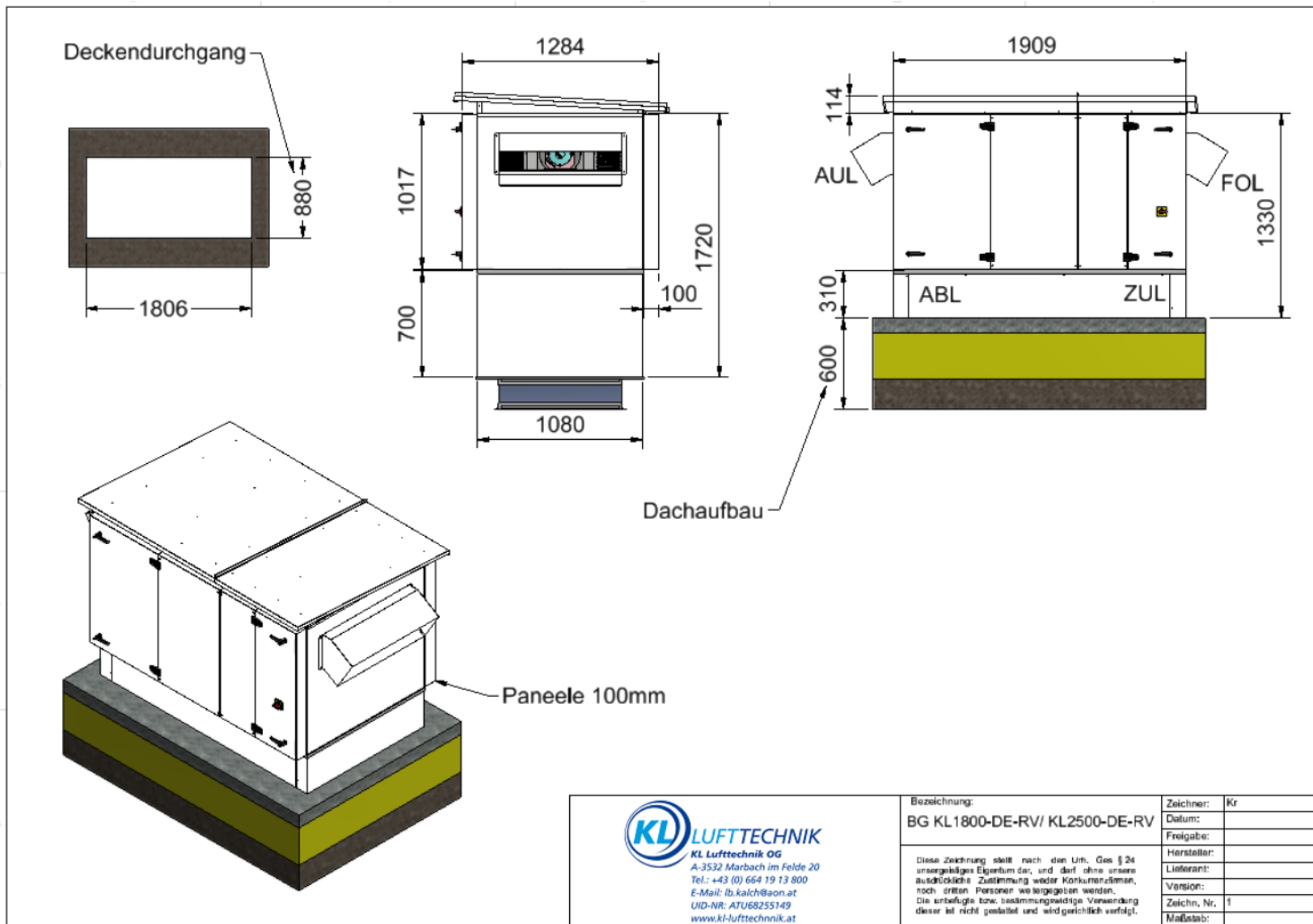
## KL1800-S, KL2500-S und KL1800-SO, KL2500-SO Innenaufstellung in 1m Durchgangstür (Modulgerät)

Anschlüsse seitlich

Anschlüsse seitlich und oben

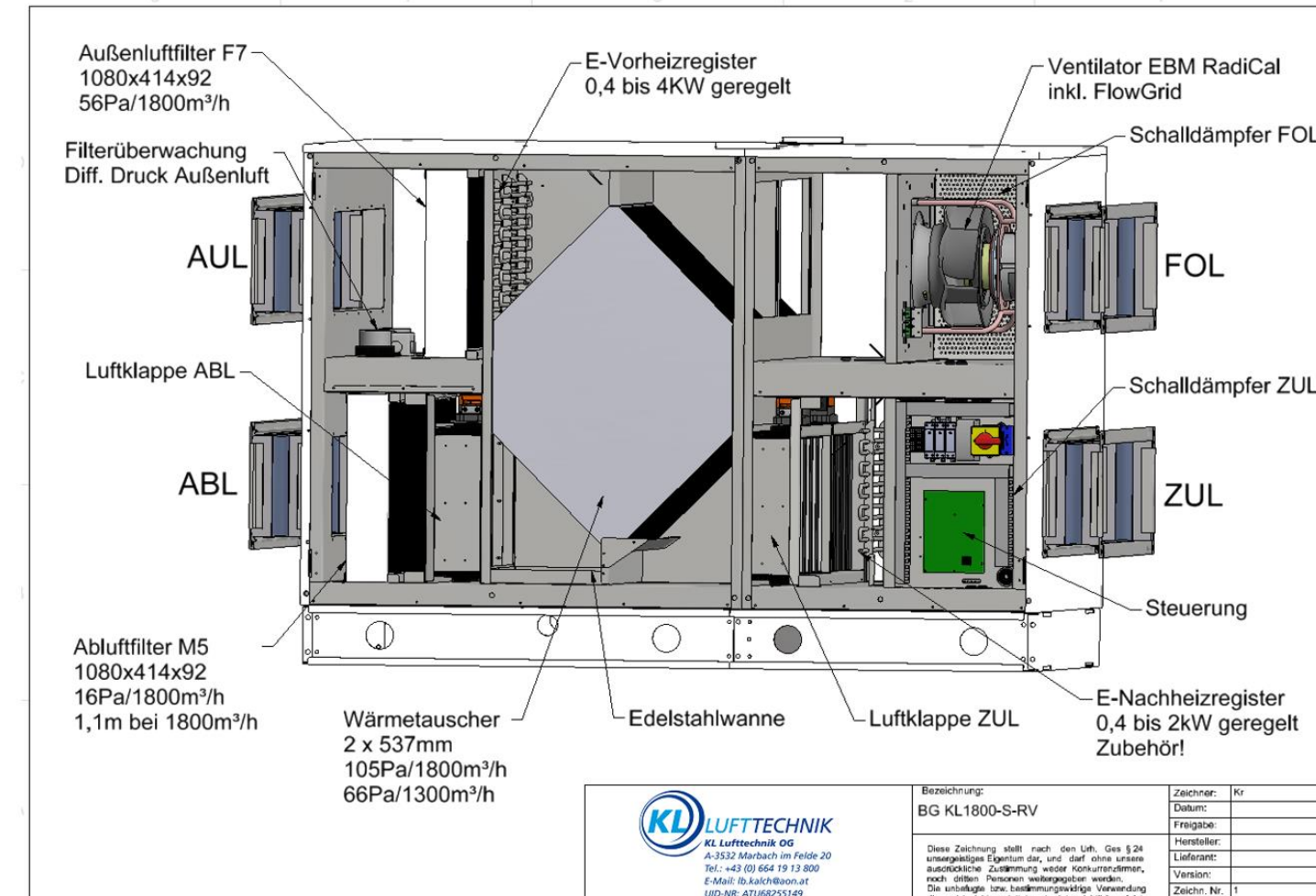


## 4.2 Abmessungen KL1800-S (SO) und KL2500-S (SO)



### 4.3 KL1800, KL2500 Ausstattung

## KL1800 und KL2500 Serienausstattung



## 4.4 Frostschutzfunktion

# KL1800 und KL2500 Funktion Frostschutz

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.**

**Wärmetauscher Einheit  
KL1800 / KL2500**

ABL Klappe 2 offen 1500m³/h  
ABL Klappe 1 teilweise geschlossen 500m³/h

**Ventilator Einheit  
KL1800 / KL2500**

ZUL Klappe 2 offen 1500m³/h  
ZUL Klappe 1 teilweise geschlossen 500m³/h

**KL Luftechnik OG**  
A-3532 Mörbisch im Felde 20  
Tel.: +43 (0) 664 19 13 800  
E-Mail: kl.luft@bluewin.at  
UID-Nr.: ATU68255149  
www.kl-lufttechnik.at

Bezeichnung: BG KL1800-S-RV  
Zeichner: KW  
Datum:  
Freigegeben:  
Hersteller:  
Lieferant:  
Version:  
Zeichn. Nr.: 1  
Maßstab:

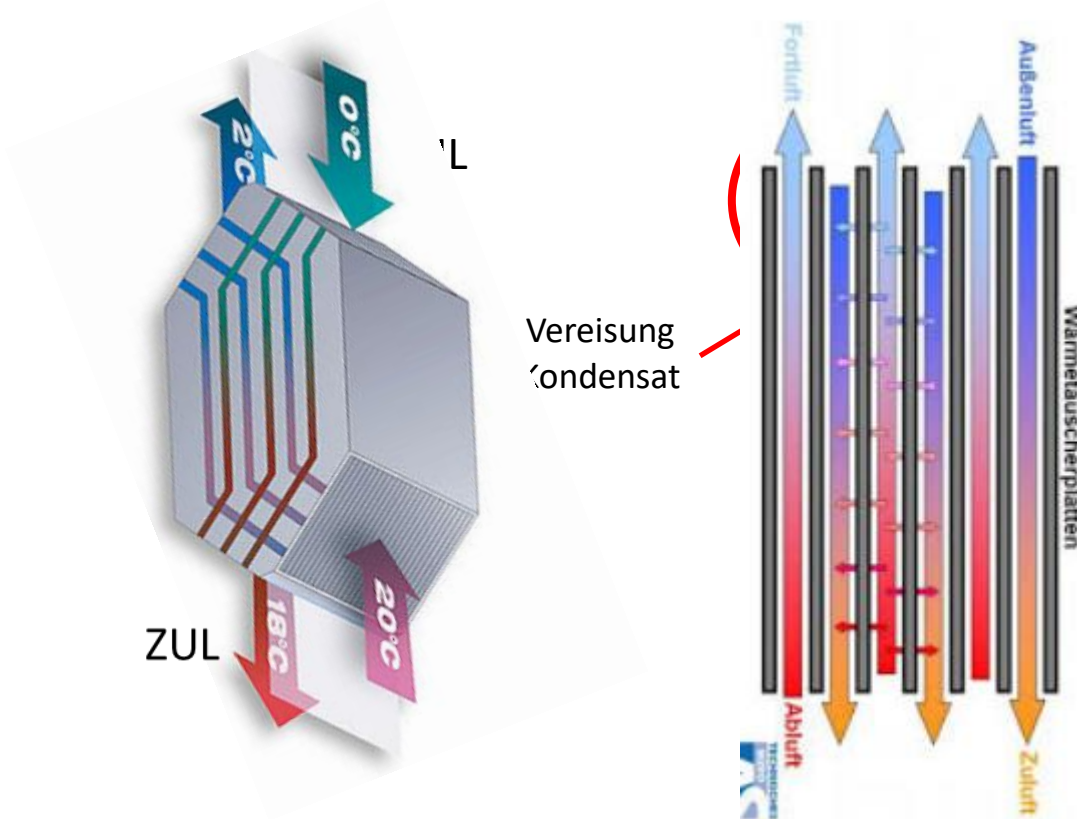
Diese Zeichnung stellt nach dem ILM, Glö 6/24 unentgeltliches Eigentum dar, und darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder kopiert, noch in irgendeiner Weise weitergegeben werden. Die unbefugte oder bestimmungsgemäße Verwendung dieser ist nicht gestattet und wird gerichtlich verfolgt.

**KL Luftechnik OG**  
A-3532 Mörbisch im Felde 20  
Tel.: +43 (0) 664 19 13 800  
E-Mail: kl.luft@bluewin.at  
UID-Nr.: ATU68255149  
www.kl-lufttechnik.at

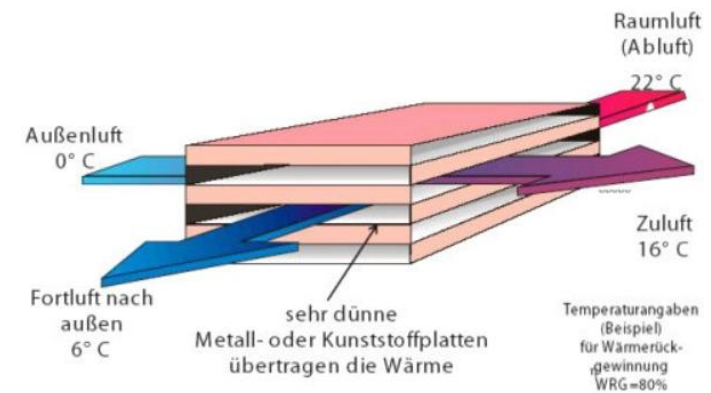
Bezeichnung: BG KL1800-WT  
Zeichner: KW  
Datum: 05.12.2018  
Freigegeben:  
Hersteller:  
Lieferant:  
Version:  
Zeichn. Nr.: 1  
Maßstab:

Diese Zeichnung stellt nach dem ILM, Glö 6/24 unentgeltliches Eigentum dar, und darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder kopiert, noch in irgendeiner Weise weitergegeben werden. Die unbefugte oder bestimmungsgemäße Verwendung dieser ist nicht gestattet und wird gerichtlich verfolgt.

## 4.5 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.



## 4.6 Wärmetauscher Abtauen

### E-Vorheizung KL1800

	ein	aus	
Luftdruck abs.	0.95		bar
Temperatur:	-16	4	°C
Rel. Feuchte:	90	16.465051	%
Abs. Feuchte:	0.879548	0.879548	g/kg
Dichte feucht:	1.286044	1.193242	kg/m <sup>3</sup>
Enthalpie feucht:	-13.923128	6.230572	kJ/kg
Volumenstrom feucht:	490.305243	528.437748	m <sup>3</sup> /h
Massenstrom trocken:	630		kg/h
Leistung mit feuchter Luft:	3.526898		kW

OK

Abbrechen

Aktualisieren

### E-Vorheizung Mitbewerb

	ein	aus	
Luftdruck abs.	0.95		bar
Temperatur:	-16	-2	°C
Rel. Feuchte:	90	25.93408	%
Abs. Feuchte:	0.879548	0.879548	g/kg
Dichte feucht:	1.286044	1.219645	kg/m <sup>3</sup>
Enthalpie feucht:	-13.923128	0.183806	kJ/kg
Volumenstrom feucht:	1584.542022	1670.806472	m <sup>3</sup> /h
Massenstrom trocken:	2036		kg/h
Leistung mit feuchter Luft:	7.978255		kW

OK

Abbrechen

Aktualisieren

	ein	aus	
Luftdruck abs.	0.95		bar
Temperatur:	-5	4	°C
Rel. Feuchte:	90	44.239851	%
Abs. Feuchte:	2.368901	2.368901	g/kg
Dichte feucht:	1.23218	1.192168	kg/m <sup>3</sup>
Enthalpie feucht:	0.871144	9.965649	kJ/kg
Volumenstrom feucht:	488.09536	504.477004	m <sup>3</sup> /h
Massenstrom trocken:	600		kg/h
Leistung mit feuchter Luft:	1.515751		kW

OK

Abbrechen

Aktualisieren

	ein	aus	
Luftdruck abs.	0.95		bar
Temperatur:	-16	4	°C
Rel. Feuchte:	90	16.465051	%
Abs. Feuchte:	0.879548	0.879548	g/kg
Dichte feucht:	1.286044	1.193242	kg/m <sup>3</sup>
Enthalpie feucht:	-13.923128	6.230572	kJ/kg
Volumenstrom feucht:	1549.520219	1670.031042	m <sup>3</sup> /h
Massenstrom trocken:	1991		kg/h
Leistung mit feuchter Luft:	11.146116		kW

OK

Abbrechen

Aktualisieren

## 4.7 Bypass, Absperrklappen

# KL1800 und KL2500

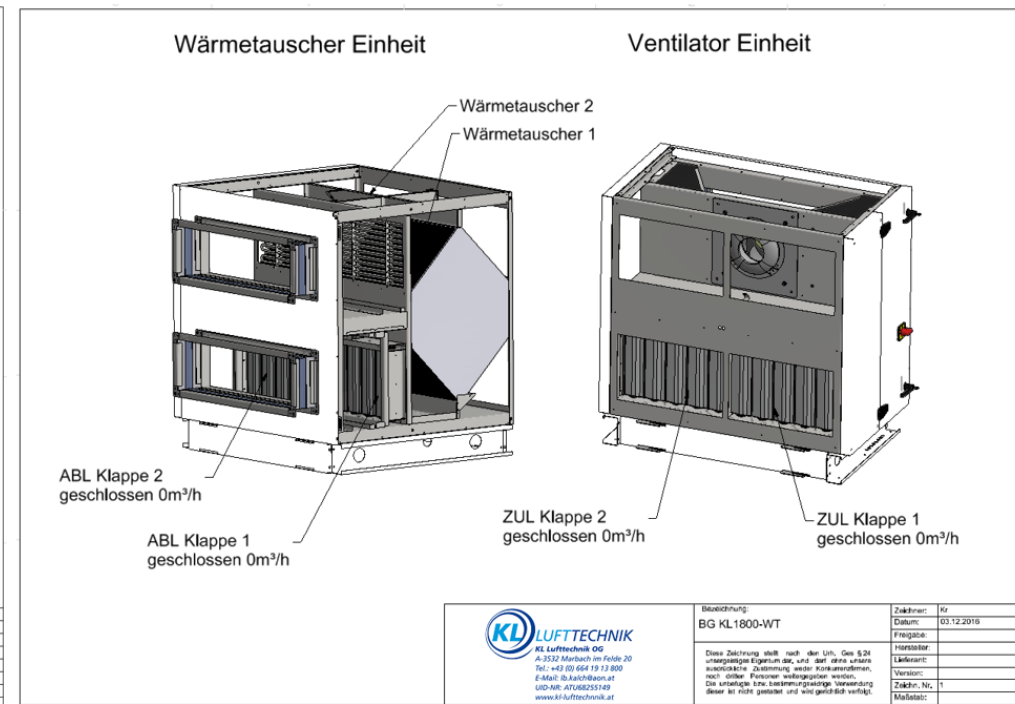
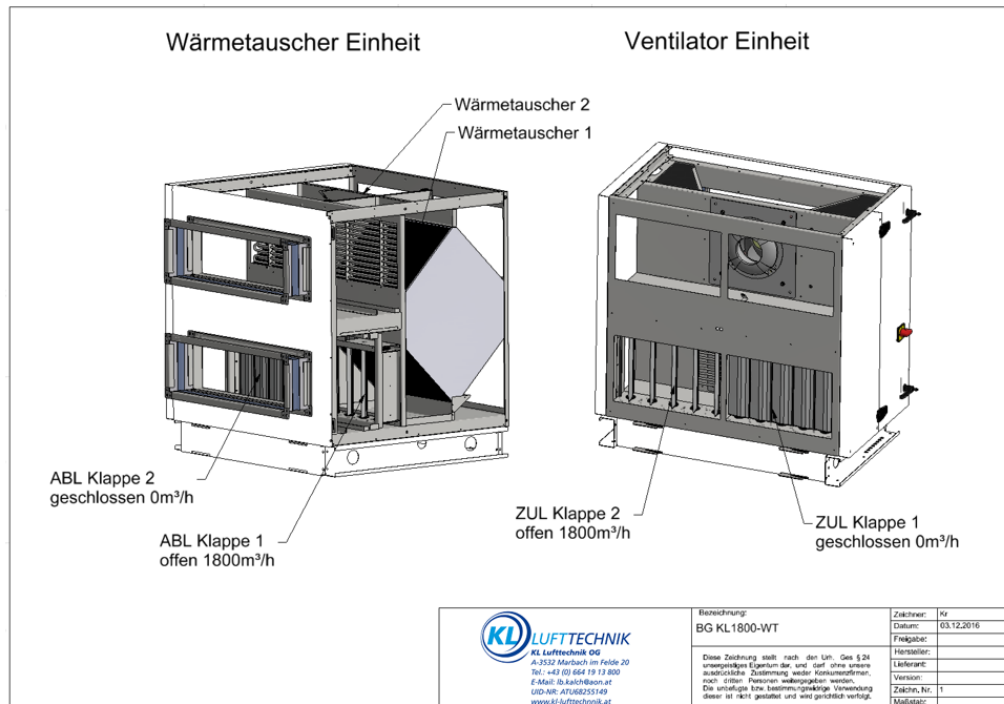
## Funktion

### Bypass

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

### Absperrklappen

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



## 4.8 Berechnung Wärmetauscher

### KL1800

Bei 1400m<sup>3</sup>/h 71Pa Druckverlust und 86,8% WBG

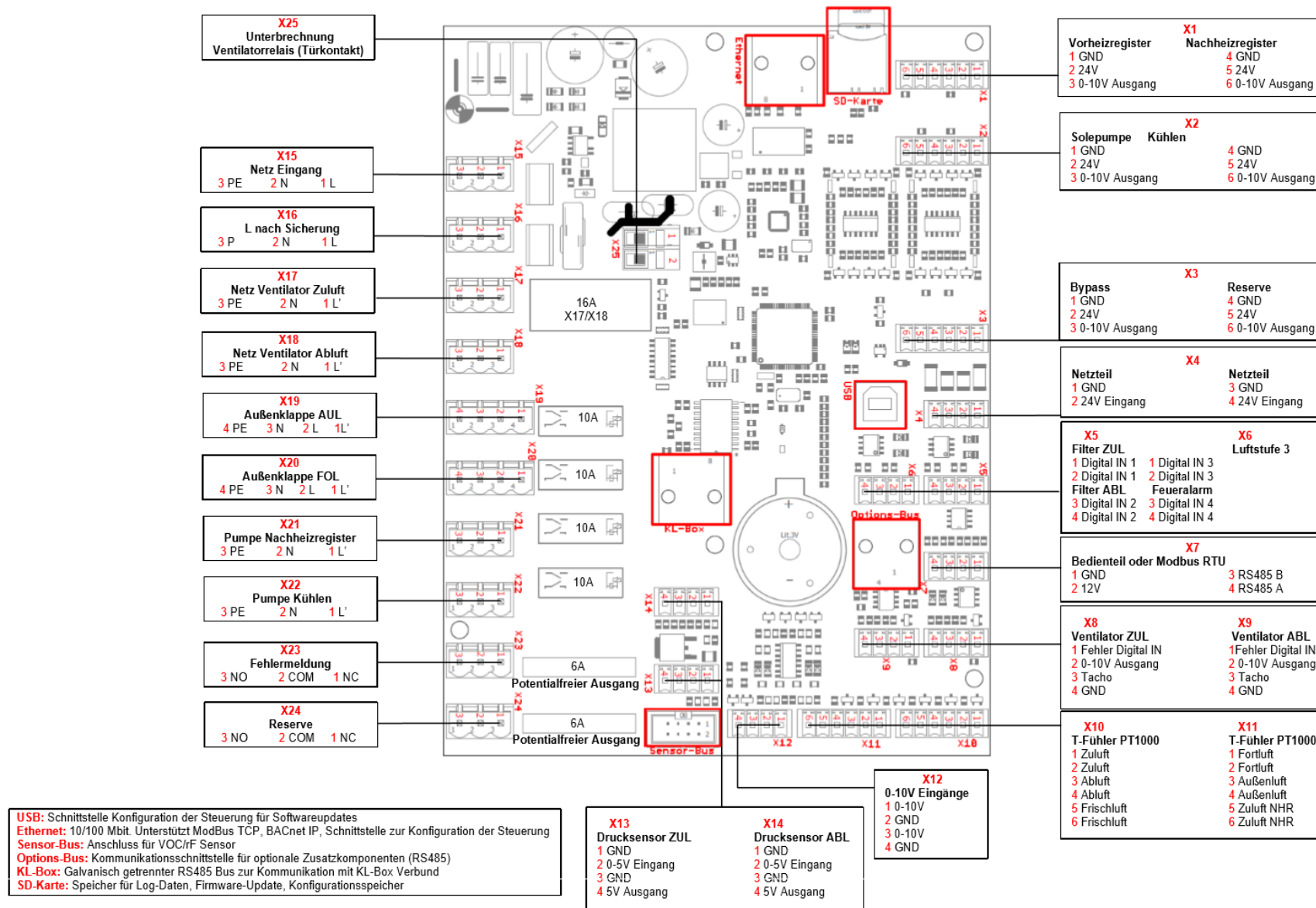
KLINGENBURG		GS - Gegenstrom-Plattenwärmetauscher	
Standardvolumen	Zuluft: 1400	Abluft: 1400	m <sup>3</sup> /h
Massestrom	1680	1680	kg/h
Luft Eintritt			
Betriebsvolumen	1336	1399	m <sup>3</sup> /h
Temperatur	7	20	°C
relative Feuchte	78	38	%
absolute Feuchte	4,83	5,50	g/kg
Feuchtkugeltemperatur	5,3	12,0	°C
Enthalpie	19,2	34,1	kJ/kg
Anströmgeschwindigkeit	1,00	1,04	m/s
Druckverlust	71	75	Pa
Rückwärmzahl trocken	86,8		%
Rückwärmzahl feucht	86,8		%
Energieeffizienz (DIN EN 13053)	85,8%		/ H1
Rückwärmzahl trocken ErP Lot 6	86,9		(2018 ready)
Wärmeleistung trocken	5,33	-5,33	kW
Wärmeleistung feucht	5,33	-5,33	kW
Typ	GS Aluminium		
Paketbreite	GS 62		
Bypass	1074 mm		
	ohne		
<b>Typ: GS 62 / 1074</b>	Länge	758 mm	
	Höhe	533 mm	
	Breite	1074 mm	
	Gewicht	48,4 kg	
Vorauswahl	Berechnen		
	Diagramm		
	Datenblatt		

### Mitbewerb

Bei 1400m<sup>3</sup>/h 206Pa Druckverlust und 82,9% WBG

KLINGENBURG		GS - Gegenstrom-Plattenwärmetauscher	
Standardvolumen	Zuluft: 1400	Abluft: 1400	m <sup>3</sup> /h
Massestrom	1680	1680	kg/h
Luft Eintritt			
Betriebsvolumen	1336	1399	m <sup>3</sup> /h
Temperatur	7	20	°C
relative Feuchte	78	38	%
absolute Feuchte	4,83	5,50	g/kg
Feuchtkugeltemperatur	5,3	12,0	°C
Enthalpie	19,2	34,1	kJ/kg
Anströmgeschwindigkeit	2,14	2,24	m/s
Druckverlust	206	220	Pa
Rückwärmzahl trocken	82,9		%
Rückwärmzahl feucht	82,9		%
Energieeffizienz (DIN EN 13053)	80,0%		/ H1
Rückwärmzahl trocken ErP Lot 6	83,0		(2018 ready)
Wärmeleistung trocken	5,09	-5,09	kW
Wärmeleistung feucht	5,09	-5,09	kW
Typ	GS Aluminium		
Paketbreite	GS 62		
Bypass	500 mm		
	ohne		
<b>Typ: GS 62 / 500</b>	Länge	758 mm	
	Höhe	533 mm	
	Breite	500 mm	
	Gewicht	21,9 kg	
Vorauswahl	Berechnen		
	Diagramm		
	Datenblatt		
	Produktbeschreibung		

## 4.9 Zentralsteuerung KL



## 4.10 Technische Daten

# Technische Daten

## KL1800 / KL2500

Lüftungsgerät **KL1800 / KL2500** (zum Patent angemeldet), in Modulbauweise mit zu trennenden Wärmetauscher und Ventilatorteil, mit Aluminium Gegenstromwärmetauscher, energiesparenden EC-Radialventilatoren mit FlowGrid, M5 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet mit 50 mm Wärmeisolierung, Luftanschlüsse seitlich 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 freistehend mit Sockel, inkl. integrierten Schalldämpfer in Fort- und Zuluft, Filterüberwachung mit Drucksensor, inkl. Absperrklappen und Bypass Funktion.

### KL1800

Volumenstrom bei 250Pa ext:	750 bis 2140 m <sup>3</sup> /h
<u>SLVint</u>	721,7W/(m <sup>3</sup> /s) bei 1818m <sup>3</sup> /h (ErP2018 1357,5W/(m <sup>3</sup> /s)
WRG nach EN308	87% bei 1400m <sup>3</sup> /h laut Berechnungsprogramm
WRG reff. EN13141-7 ZUL	83,2%
WRG reff. EN13141-7 FOL	82,3%
SFP nach EN13141-7	0,21Wh/m <sup>3</sup>
WBG nach PHI	89%
SFP nach PHI	0,33Wh/m <sup>3</sup> bei 215Pa ext.
Gehäuseschall	36 dBA Leistungspegel bei 1400m <sup>3</sup> /h/180Pa
Dichtheit	ext. 0,2%, int.0,3%
Spannung:	400V, 50Hz, 16A
Abmessungen H x B x T:	1150 x 1640 x 1190mm
Gewicht:	300 kg

### KL2500

Technische Daten laut Berechnungsprogramm:	
Volumenstrom bei 250Pa ext:	750 bis 2500 m <sup>3</sup> /h
<u>SLVint</u>	721,7W/(m <sup>3</sup> /s) bei 1818m <sup>3</sup> /h (ErP2018 1357,5W/(m <sup>3</sup> /s)
WRG nach EN308	86% bei 1800m <sup>3</sup> /h
SFP	0,38Wh/m <sup>3</sup> bei 202Pa ext.
Gehäuseschall	39,6 dBA Leistungspegel bei 1800m <sup>3</sup> /h/200Pa
Dichtheit	ext. 0,1%, int.0,2%
Spannung:	400V, 50Hz, 16A
Abmessungen H x B x T:	1150 x 1640 x 1190mm
Gewicht:	300 kg

## 4.11 Technische Daten KL1800, KL2500 Enthalpie

# Technische Daten KL1800-Enthalpie / KL2500-Enthalpie

Lüftungsgerät **KL2500-S-RV-E** (zum Patent angemeldet), in Modulbauweise mit zu trennenden Wärmetauscher und Ventilatorteil, mit **Enthalpie Gegenstromwärmetauscher**, energiesparenden EC-Radialventilatoren mit FlowGrid, M5 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet mit 50 mm Wärmeisolierung, Luftanschlüsse seitlich 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 **geregelt**es E-Vorheizregister mit max. 4kW, Montage freistehend mit Sockel, inkl. integrierten Schalldämpfer in Fort- und Zuluft, Filterüberwachung mit Drucksensor, inkl. Absperrklappen und Bypass Funktion.

### KL1800

Technische Daten laut Berechnungsprogramm:

Volumenstrom bei 250Pa ext:	750 bis 2100 m <sup>3</sup> /h
<u>SLVint</u>	721,7W/(m <sup>3</sup> /s) bei 1818m <sup>3</sup> /h (ErP2018 1357,5W/(m <sup>3</sup> /s)
WRG nach EN308	80,8% bei 1400m <sup>3</sup> /h
WRG reff. EN13141-7 ZUL	77%
WRG reff. EN13141-7 FOL	76%
SFP nach EN13141-7	0,21Wh/m <sup>3</sup>
WBG nach PHI	83%
SFP nach PHI	0,33Wh/m <sup>3</sup> bei 215Pa ext.
Gehäuseschall	36 <u>dB</u> A Leistungspegel bei 1400m <sup>3</sup> /h/180Pa
Dichtheit	ext. 0,2%, int.0,3%
Spannung:	400V, 50Hz, 16A
Abmessungen H x B x T:	1150 x 1640 x 1190mm
Gewicht:	430kg

### KL2500

Technische Daten laut Berechnungsprogramm:

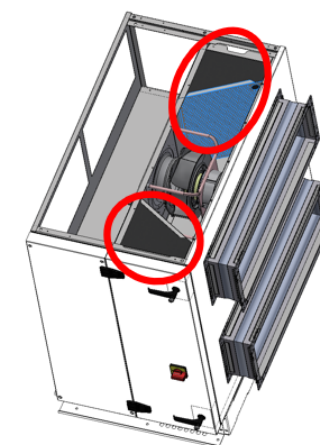
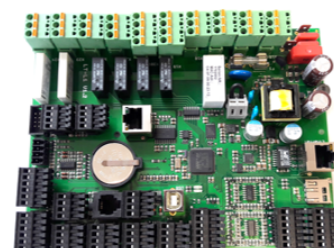
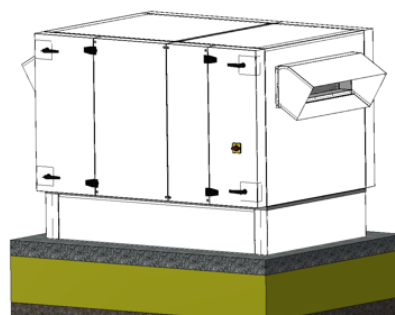
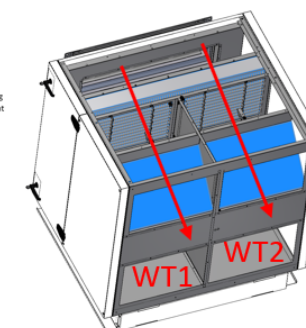
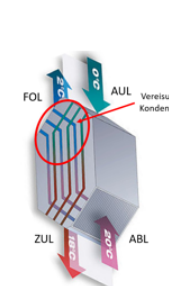
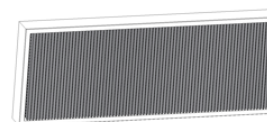
Volumenstrom bei 250Pa ext:	750 bis 2500 m <sup>3</sup> /h
<u>SLVint</u>	721,7W/(m <sup>3</sup> /s) bei 1818m <sup>3</sup> /h (ErP2018 1357,5W/(m <sup>3</sup> /s)
WRG nach EN308	78,1% bei 1800m <sup>3</sup> /h
SFP	0,38Wh/m <sup>3</sup> bei 200Pa ext.
Gehäuseschall	39,6 <u>dB</u> A Leistungspegel bei 1800m <sup>3</sup> /h/200Pa
Dichtheit	ext. 0,1%, int.0,2%
Spannung:	400V, 50Hz, 16A
Abmessungen H x B x T:	1150 x 1640 x 1190mm
Gewicht:	430kg

## 4.12 Verkaufsargumente KL1800, KL2500

# Zusammenfassung KL1800 / KL2500

- **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/(m<sup>3</sup>/h) PHI**)
- Die ErP Richtlinie 2018 wird bei **1800m<sup>3</sup>/h** und um **47%** unterboten
- **Integrierten Schalldämpfer** (ZUL/FOL 69,3dBA und ABL/AUL 54,3dBA bei 1800m<sup>3</sup>/h/200Pa)
- **Extrem Leise** (Gehäuse 39,6dBA bei 1800m<sup>3</sup>/200Pa und 36dBA bei 1400m<sup>3</sup>/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 1800m<sup>3</sup>/h  
0,9m/s bei 1400m<sup>3</sup>/h



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

### 5.1 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 Temperaturfühleringang NTC 10K, Bedienteilanschluss und USB Schnittstelle, Bedienung über Standard Mini oder Touch Bedienteil (Zubehör), Automatik- (über VOC Sensor) oder Manuelbetrieb mit 4 Luftstufen, Einstellung des Volumenstroms in m<sup>3</sup>/h, externe Luftstufe 3 über ext. Schalter, Feuermeldeingang, 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 m<sup>3</sup>/h bis 220 m<sup>3</sup>/h  
 Druckverlust.....6 bis 76Pa  
 Einfügungsdämpfung...23dB/250Hz  
 Leistungsaufnahme.....6 Watt  
 HxBxT.....1040 x 722 x 200  
 Gewicht.....25 kg

#### Zubehör



VOC-  
Luftqualitätssensor

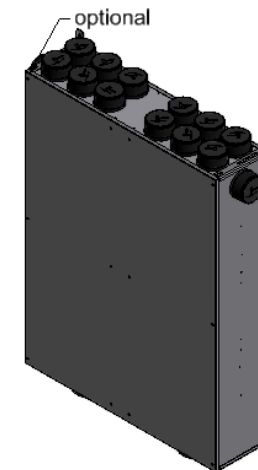
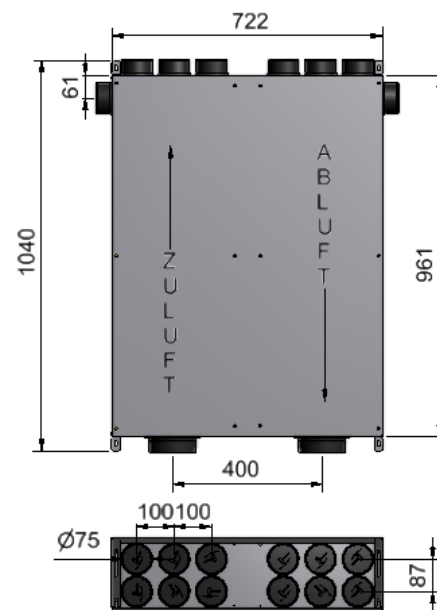
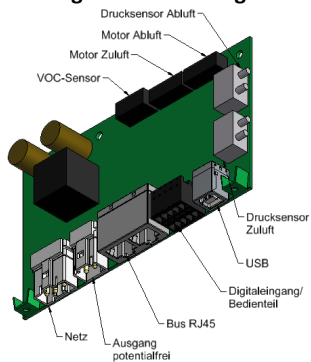


Bedienteil Mini

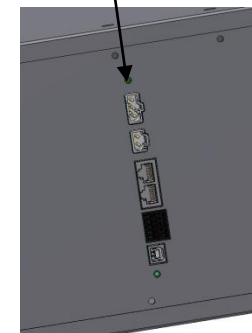


Bedienteil Touch

#### Integrierte Steuerung



optional  
Anschlüsse



## 5.2 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 Temperaturfühlereingang NTC 10K, Bedienteilanschluss und USB Schnittstelle, Bedienung über Standard Mini oder Touch Bedienteil (Zubehör), Automatik- (über VOC Sensor) oder Manuelbetrieb mit 4 Luftstufen, Einstellung des Volumenstroms in m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h bis 220 m<sup>3</sup>/h  
 Druckverlust.....6 bis 79Pa  
 Einfügungsdämpfung...23dB/250Hz  
 Leistungsaufnahme.....6 Watt  
 HxBxT.....1001 x 722 x 250  
 Gewicht.....25kg

### Zubehör



VOC-  
Luftqualitätssensor

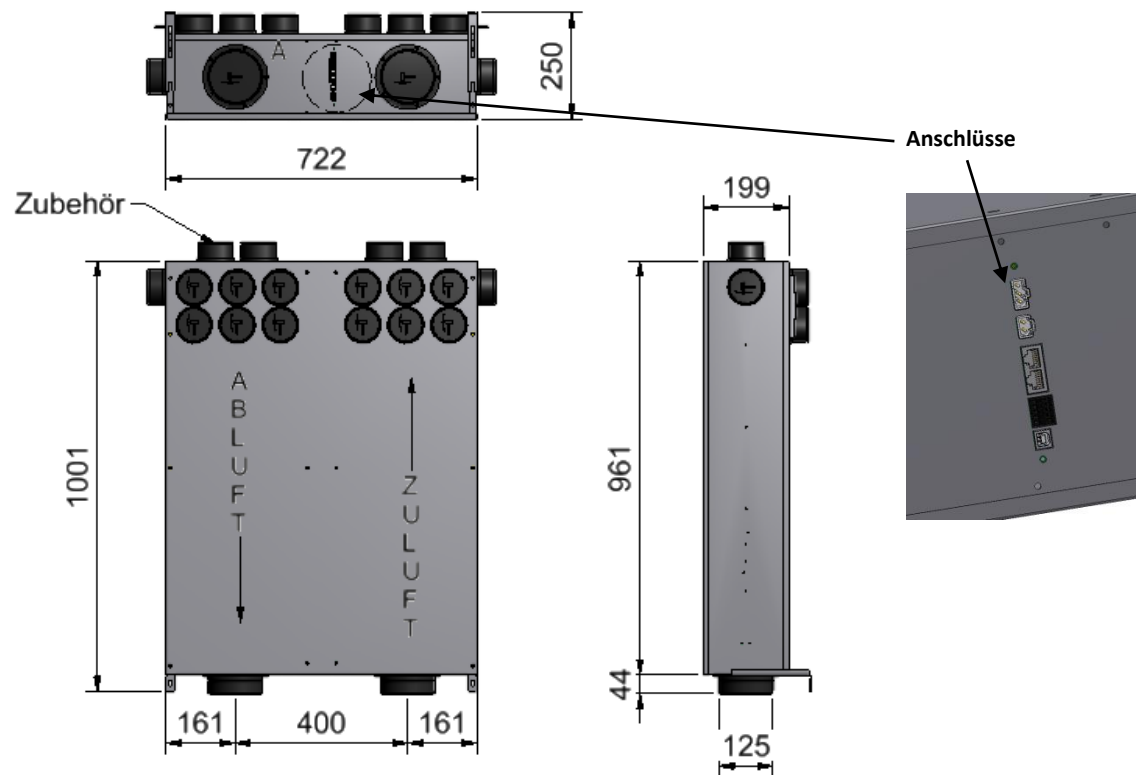
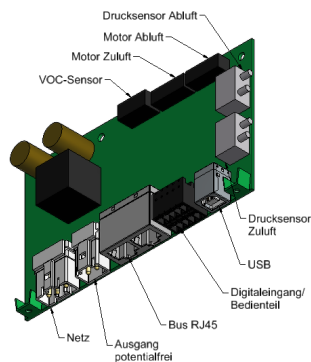


Bedienteil Mini



Bedienteil Touch

### Integrierte Steuerung



### 5.3 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 Temperaturfühlereingang NTC 10K, Bedienteilanschluss und USB Schnittstelle, Bedienung über Standard Mini oder Touch Bedienteil (Zubehör), Automatik- (über VOC Sensor) oder Manuelbetrieb mit 4 Luftstufen, Einstellung des Volumenstroms in m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h bis 220 m<sup>3</sup>/h  
 Druckverlust.....6 bis 79Pa  
 Einfügungsdämpfung...23dB/250Hz  
 Leistungsaufnahme.....6 Watt  
 HxBxT.....1001 x 722 x 250  
 Gewicht.....25kg

#### Zubehör



VOC-  
Luftqualitätssensor

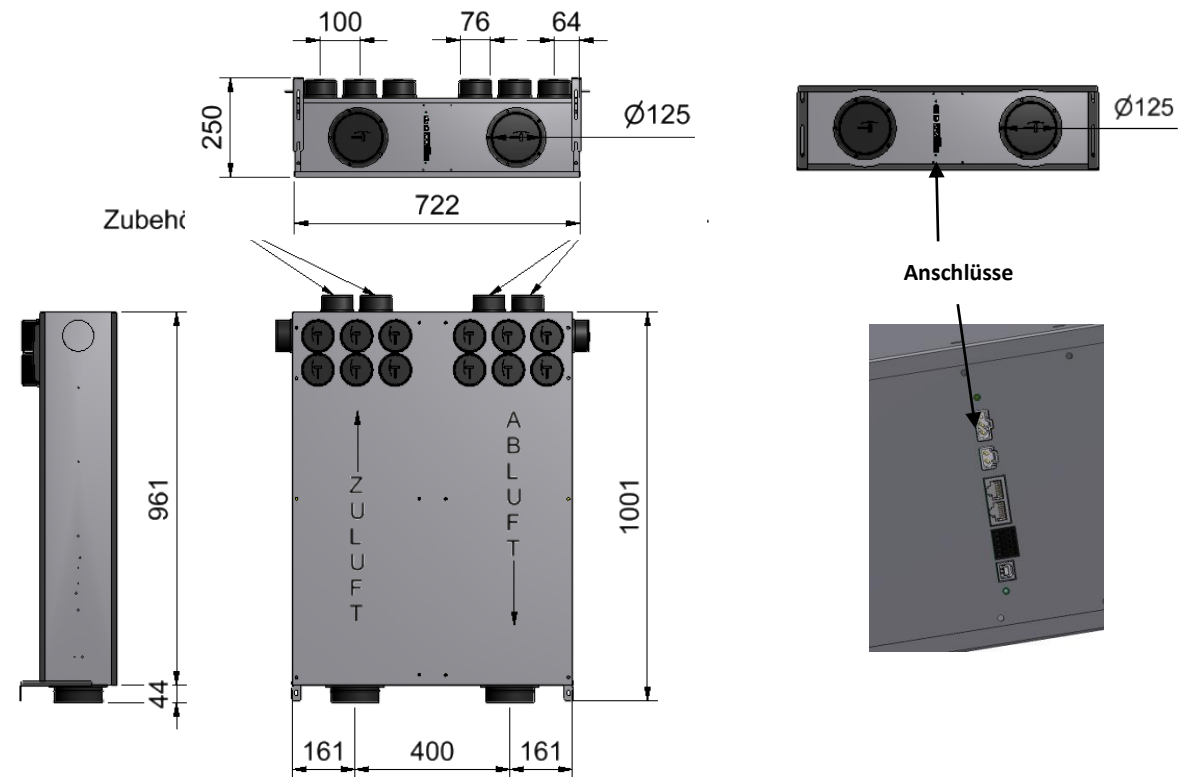
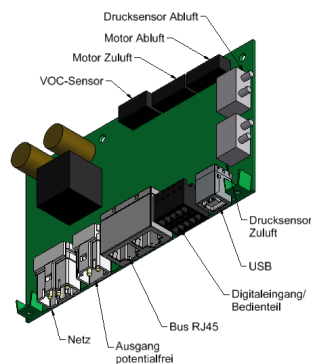


Bedienteil Mini



Bedienteil Touch

#### Integrierte Steuerung



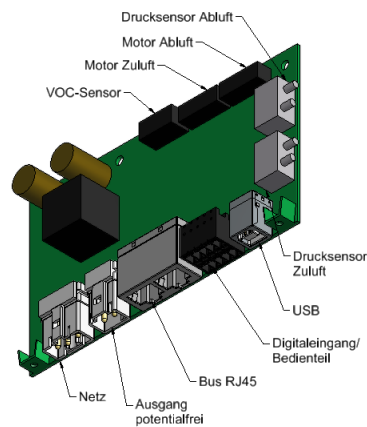
## 5.4 KL-Box 125-2-125-2 (VAV Schalldämmbox 2 x DN125 und 2 x DN125)

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 Standard Mini oder Touch Bedienteil (Zubehör), Automatik- (über VOC Sensor) oder Manuelbetrieb mit 4 Luftstufen, Einstellung des Volumenstroms in m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h bis 220 m<sup>3</sup>/h  
 Druckverlust.....6 bis 100Pa  
 Einfügungsdämpfung...23dB/250Hz  
 Leistungsaufnahme.....6 Watt  
 HxBxT.....1040 x 722 x 200  
 Gewicht.....25kg

### Integrierte Steuerung



### Zubehör



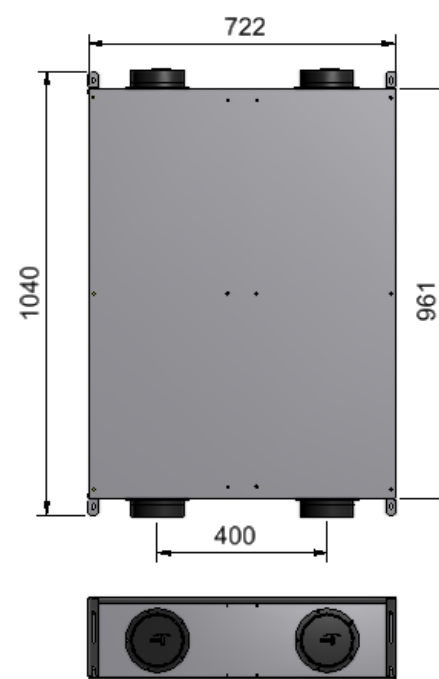
Bedienteil Mini



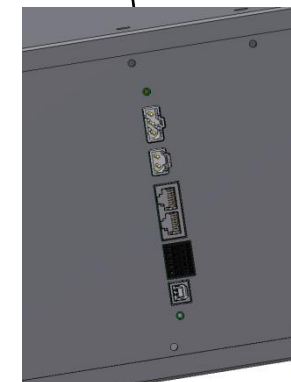
Bedienteil Touch



VOC- Luftqualitätssensor



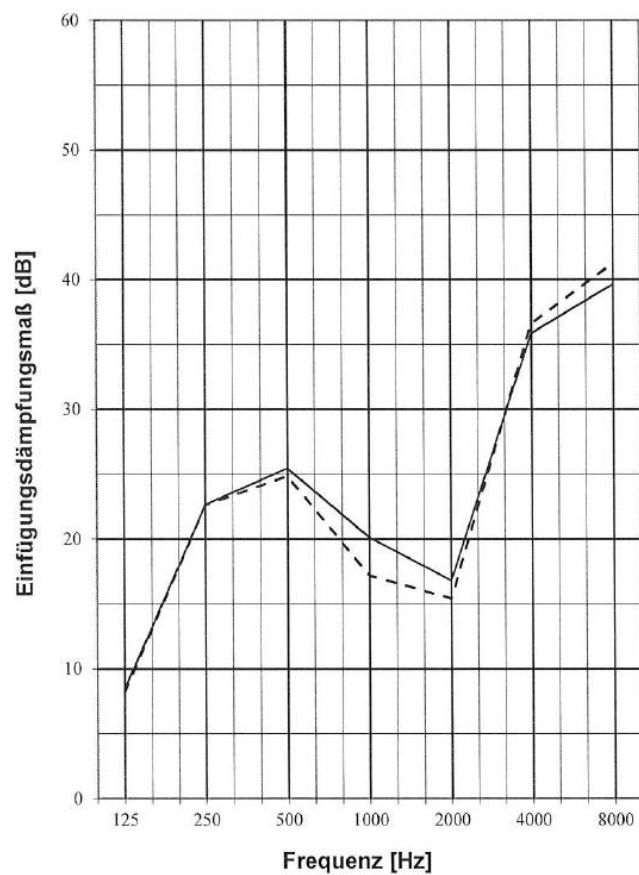
Anschlüsse



## 5.5 Schallmessung KL-Box

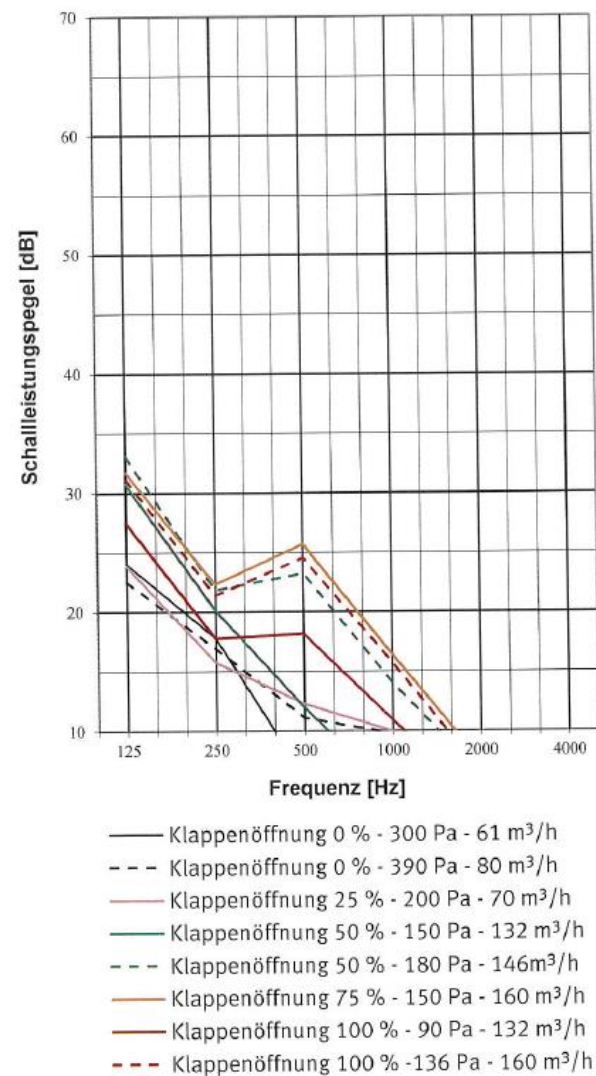
### Oktavbandanalyse

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



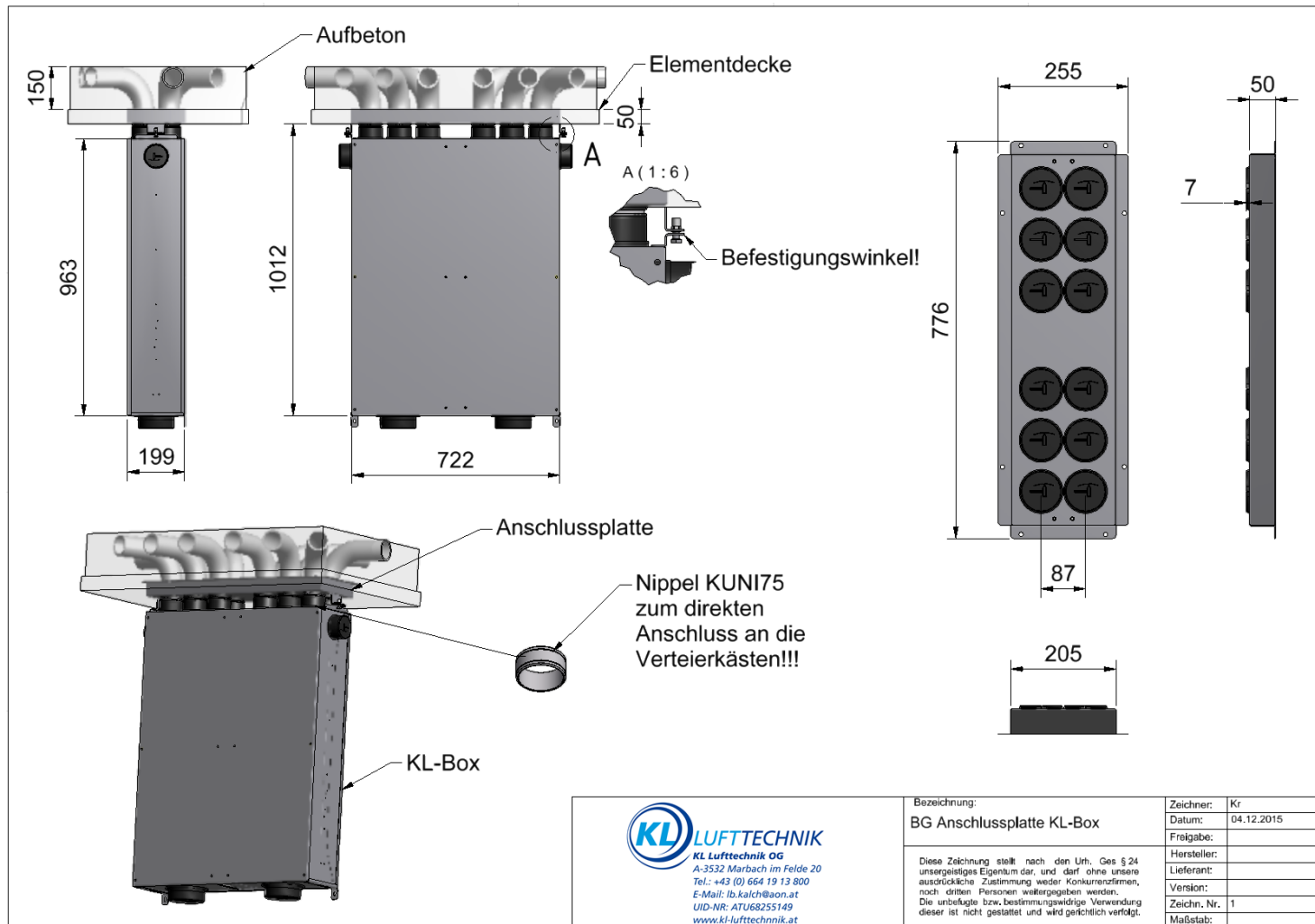
### Oktavbandanalyse

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





## 5.7 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 KUNI75



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:	Zeichner:	Kr
BG Anschlussplatte KL-Box	Datum:	04.12.2015
	Freigabe:	
	Hersteller:	
	Lieferant:	
	Version:	
	Zeichn. Nr.:	1
	Maßstab:	

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

## 5.8 Halterung Schlauch 13 für Anschlussplatte KL-Box

Die Halterung wird mit der Anschlussplatte über die vorbereiteten Einnietmuttern fest verschraubt!

Mit dem Riegel werden die Schläuche in der Halterung fixiert!

Pos Nr.	Stk.	Artikel Nr.	Benennung	MATERIAL	Gewicht
4	2	12BL219A	Halterung Schlauch 3 Reigel AP	Stahlblech verzinkt 3mm	0,121 kg
2	1	12BL220B	Halterung Schlauch 13 AP KL-Box	Stahlblech verzinkt 2mm	2,693 kg
3	1	12BL221A	Halterung Schlauch 7 Reigel AP	Stahlblech verzinkt 3mm	0,271 kg
1	1	12BL214B	Anschlussplatte KL-Box 125-75-12	Stahlblech verzinkt 1,1mm	2,156 kg

<p>KL Luftechnik 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</p>		Bezeichnung: <b>BG Anschlussplatte KL-Box</b>	Zeichner: Kr Datum: 04.12.2015 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.			

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!



## 5.9 Halterung Schlauch 7 für Anschlussplatte KL-Box

Löcher für Armierungseisen

132 726 189

Elementdecke 50 150 205

Mit dem Riegel werden die Schläuche in der Halterung fixiert!

Die Halterung wird mit der Anschlussplatte über die vorbereiteten Einnietmuttern fest verschraubt!

2	2	I2BL222B	Halterung Schlauch 7 AP KL-Box	Stahlblech verzinkt 2mm	1,32 kg
3	2	I2BL221A	Halterung Schlauch 7 Riegel AP	Stahlblech verzinkt 3mm	0,271 kg
1	1	I2BL214B	Anschlussplatte KL-Box 125-75-12	Stahlblech verzinkt 1,1mm	2,156 kg
Pos Nr.	Stk.	Artikel Nr.	Benennung	MATERIAL	Gewicht

**KL Luftechnik 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-luftechnik.at

Bezeichnung: BG Anschlussplatte KL-Box		Zeichner: Kr
Diese Zeichnung stellt nach den Urh. Ges § 24 unseigentüml. 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.		Datum: 04.12.2015
		Freigabe:
		Hersteller:
		Lieferant:
		Version: Zeichn. Nr. 1
Maßstab:		

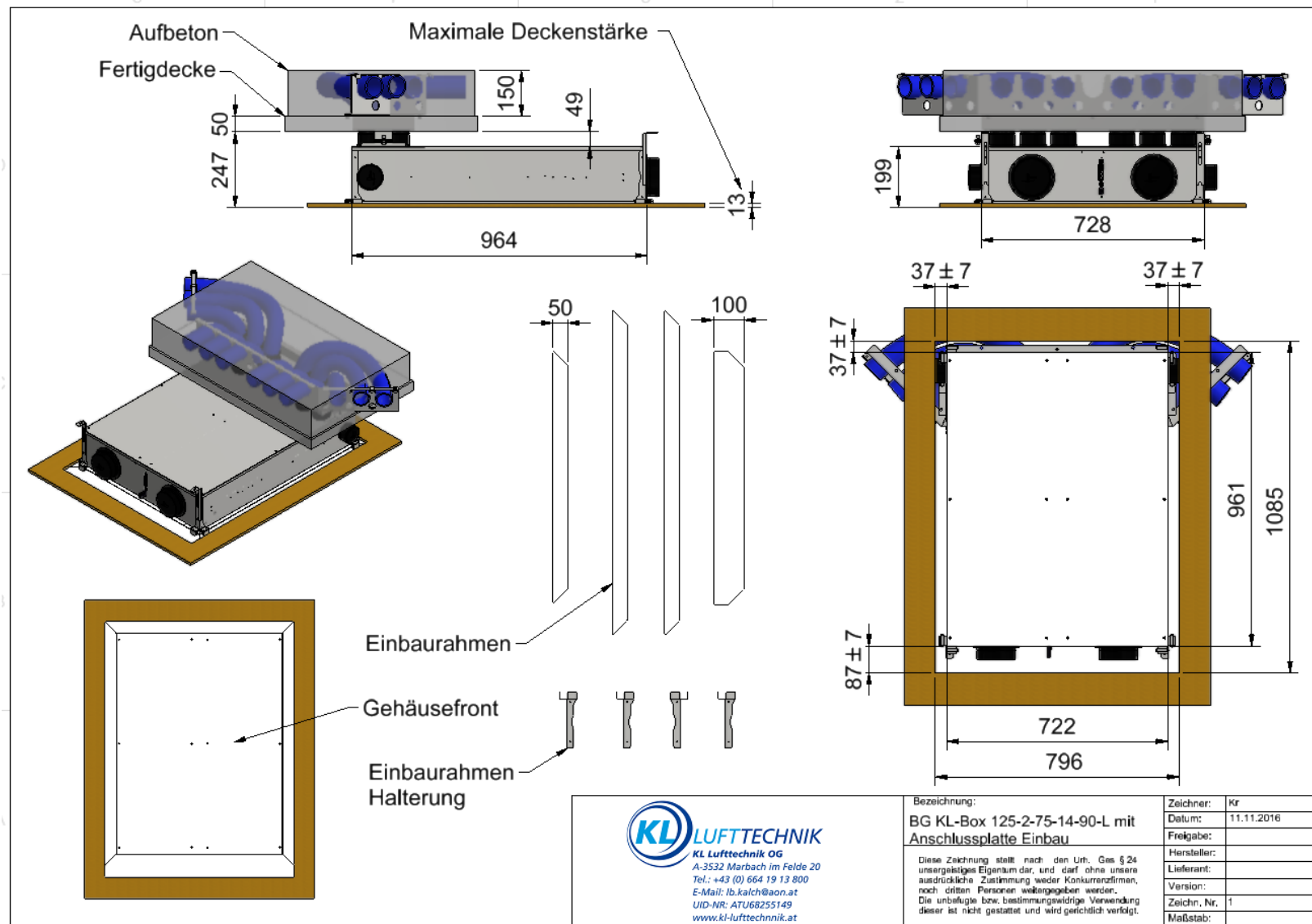
Wird auf die Anschlussplatte mit 3 Stück Schrauben montiert.

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

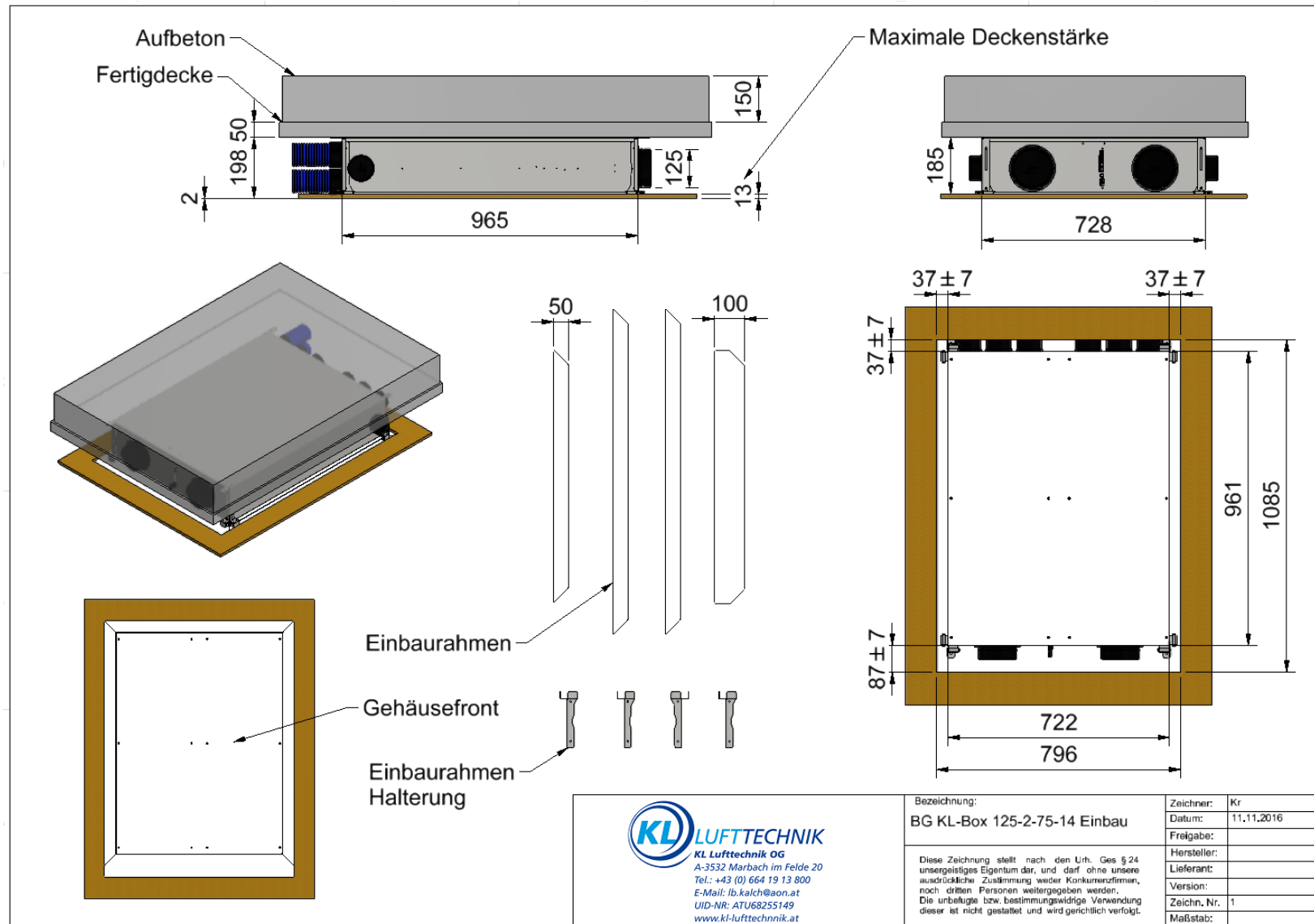
**Achtung!!!**  
 Durch die Löcher müssen Armierungseisen gesteckt werden, laut statischer Berechnung!



## 5.10 Einbaurahmen KL-Box 90°



## 5.11 Einbaurahmen KL-Box



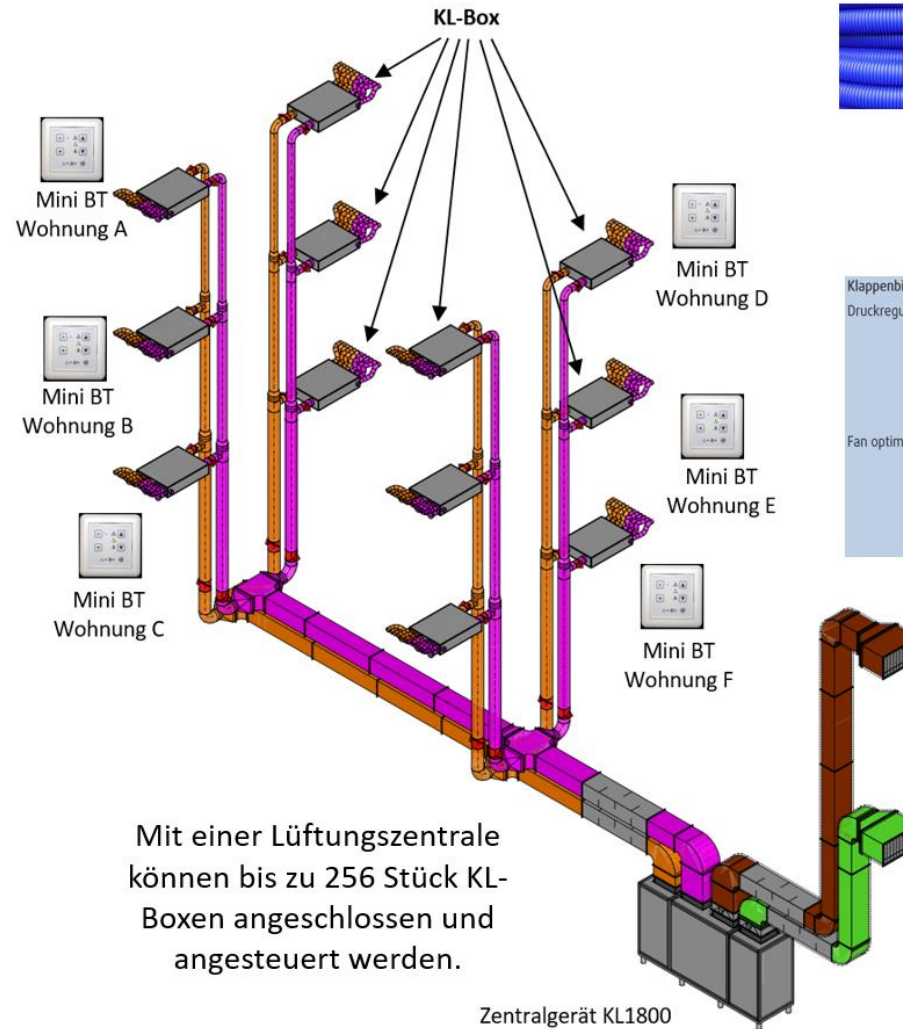
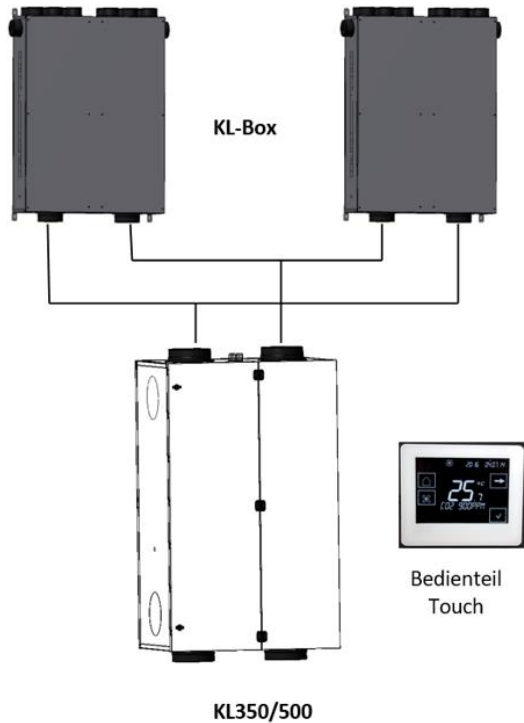
Einbaurahmen und Gehäusefront in RAL9010 pulverbeschichtet um einen bündigen und formschönen Übergang zur abgehängten Decke oder Einbauwand zu gewährleisten!

Nach dem Abschrauben der Gehäusefront und dem Entfernen der Schalldämmkissen kann das gesamte Lüftungssystem einfach gereinigt werden!

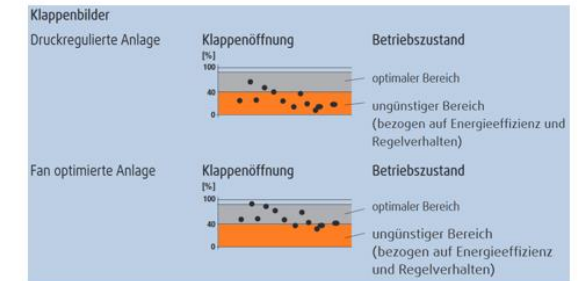
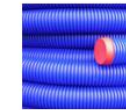
## 5.12 Einbau KL Box

# 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.



### 5.13 Systemabstimmung KL-Box Zentralsteuerung

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

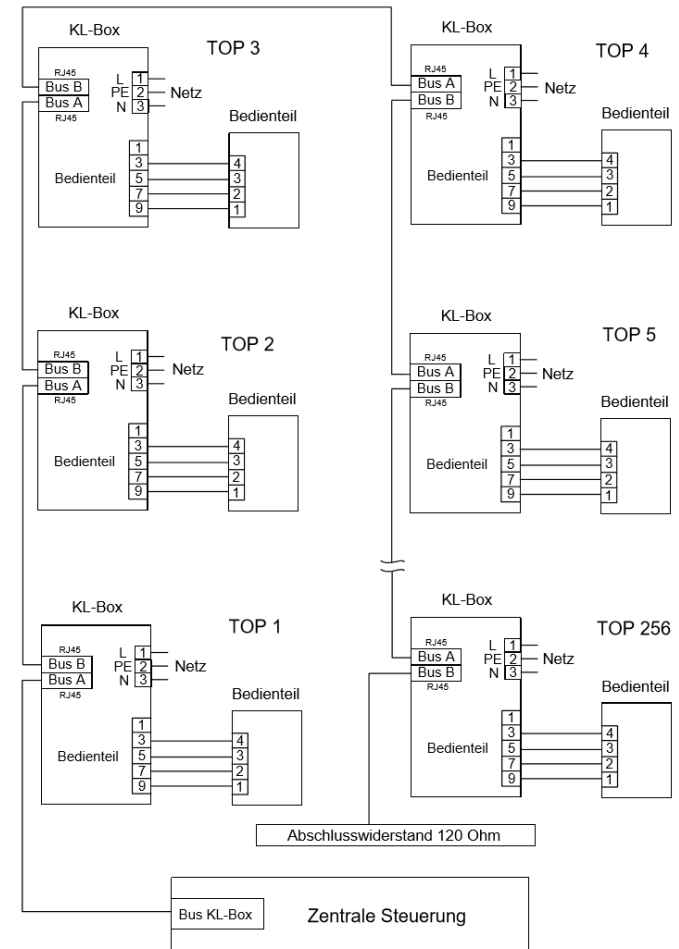
1. KL-Box installieren und verkabeln (alle KL-Boxen haben ab Werk eine Bus Adresse zwischen 1 bis 256 die wenn gewünscht geändert werden kann oder bei zwei gleichen Adressen geändert werden muss)
2. Liste mit Teilnehmer Name, Stiege, Stock, Tür und Adresse der KL-Box anlegen

	A	B	C	D	E	F
1	<b>KL-Box Liste</b>					
2						
3	<b>Name</b>	<b>Stiege/Top</b>	<b>Stock</b>	<b>Tür</b>	<b>Adresse KL-Box</b>	
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.

ParalID	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 f?r Volumenstromregelung
0975	IntervallPositionierungMin	10 ms	Intervall f?r Klappenpositionierung min.
0976	IntervallPositionierungMax	380 ms	Intervall f?r Klappenpositionierung max.
0977	IntervallPositionierungReferezMin	5 m³/h	Abweichung f?r Klappenpositionierungsinterv
0978	IntervallPositionierungReferezMax	40 m³/h	Abweichung f?r Klappenpositionierungsinterv

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.

## 5.14 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 50m<sup>3</sup>/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** über 3 Stufenschalter, Mini-, Touch -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, Einbaurahmen...**)!

