

Wir sorgen für bessere Luft

Dachbox (KWL) System  
by ESTA Swiss AG  
Modell LEO

19.03.2021



## Beschreibung

Dachbox (KWL) System zur dachintegrierten Belüftung mit einer maximalen Luftmenge von max. ca. 1'200 m<sup>3</sup>/h.

## Gehäuseaufbau

Die Aussenhaut besteht aus 60mm stranggepresstem Polystyrol mit einer beidseitigen Glasfaserkunststoffplatte (GFK), somit erfüllt das Gerät die Anforderungen der MuKE n mühelos. Der Revisionsdeckel kann als Option mit einem Schloss ausgerüstet werden.

## Gehäusefarben

- Dachbox-Standardfarbe grau (RAL 7040)
- Ansaug- und Ausblasgitter grau (RAL 7040)

## Komfortlüftungsgerät im Gehäuse

Hocheffizienter Kreuz-Gegenstromwärmetauscher, Wirkungsgrad bis max. 90%

Luftmenge bis max. ca. 1'200 m<sup>3</sup>/h

Laufruhige EC-Ventilatoren in der Zu- Und Abluft

Die thermische Innendämmung besteht aus 50 mm Steinwolle und geschlossenzelligem Schaumstoff. Mittels Gummifüssen ist das Gerät von der Dachbox entkoppelt und verhindert die Übertragung von Körperschall.

## Elektronik im Gehäuse

Der integrierte Steuerprint verfügt über eine Mod-Bus-Schnittstelle für Kommunikation mit externen Feldgeräten und anderen Dachboxen bzw. Gebäudeautomationssystemen.

## Technische Daten Komfortlüftungsgerät

Spannung / Frequenz 230V / 50 Hz

Stromaufnahme max. 1'100 Watt

Strom 5.45 max. Ampere

EC-Ventilator Umdrehungen 3'735 min<sup>-1</sup>

Luftmenge regulierbar von 400 m<sup>3</sup>/h bis 1'200 m<sup>3</sup>/h

Wirkungsgrad Wärmerückgewinnung (WRG) bis max. 90%

Abluftfilter: ePM10 60%, 642x248x90mm (Standardausführung bei Lieferung)

Aussenluftfilter: ePM1 55%, 642x248x90mm (Standardausführung bei Lieferung)

By-Pass-Klappe integriert

Messkreuz integriert

Gewicht ca. 400 kg (komplett)

# Beispiel WRG Auslegung

## Auslegung 1:

Volumen:	1'200 m <sup>3</sup> /h
AUL:	-11 °C / 90% r.F.
ABL:	+22 °C / 30% r.F.

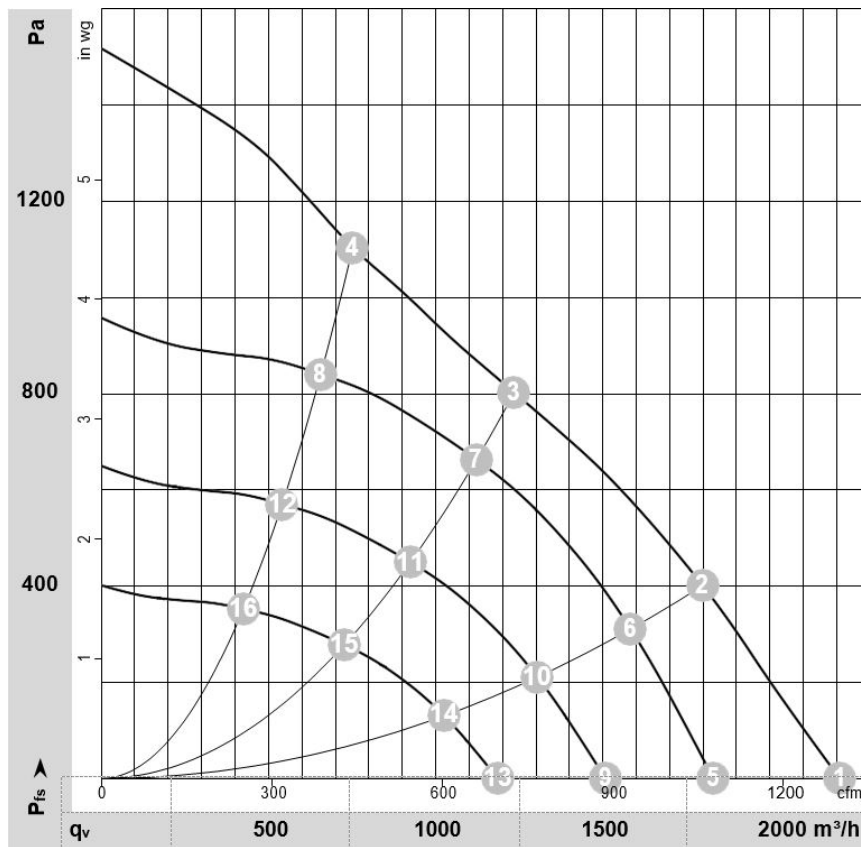
Zuluft		Abluft	
Standard-Luftdurchsatz	1'200 m <sup>3</sup> /h	Standard-Luftdurchsatz	1'200 m <sup>3</sup> /h
Temperatur EIN	-11 °C	Temperatur EIN	+22 °C
Relative Feuchte EIN	90 %	Relative Feuchte EIN	30 %
Luftdurchsatz AUS	1'192 m <sup>3</sup> /h	Luftdurchsatz AUS	1'114 m <sup>3</sup> /h
Temperatur AUS	18.1 °C	Temperatur AUS	-1.03 °C
Druckverlust	135.88 Pa	Druckverlust	164.9 Pa
Temperaturwirkungsgrad trocken	84.62 %	Temperaturwirkungsgrad trocken	84.62 %
Temperaturwirkungsgrad feucht	88.19 %	Temperaturwirkungsgrad feucht	69.78 %
Wärmerückgewinnung trocken	11.34 kW	Wärmerückgewinnung trocken	-11.3 kW
Wärmerückgewinnung feucht	11.84 kW	Wärmerückgewinnung feucht	-11.8 kW

## Auslegung 2:

Volumen:	400 m <sup>3</sup> /h
AUL:	-11 °C / 90% r.F.
ABL:	+22 °C / 30% r.F.

Zuluft		Abluft	
Standard-Luftdurchsatz	400 m <sup>3</sup> /h	Standard-Luftdurchsatz	400 m <sup>3</sup> /h
Temperatur EIN	-11 °C	Temperatur EIN	+22 °C
Relative Feuchte EIN	90 %	Relative Feuchte EIN	30 %
Luftdurchsatz AUS	405 m <sup>3</sup> /h	Luftdurchsatz AUS	369 m <sup>3</sup> /h
Temperatur AUS	19.43 °C	Temperatur AUS	-2.41 °C
Druckverlust	27.13 Pa	Druckverlust	31.26 Pa
Temperaturwirkungsgrad trocken	88 %	Temperaturwirkungsgrad trocken	89.32 %
Temperaturwirkungsgrad feucht	92.22 %	Temperaturwirkungsgrad feucht	73.98 %
Wärmerückgewinnung trocken	3.98 kW	Wärmerückgewinnung trocken	-3.98 kW
Wärmerückgewinnung feucht	4.18 kW	Wärmerückgewinnung feucht	-4.18 kW

## Kennlinie Ventilatoren



$\rho = 1,15 \text{ kg/m}^3 \pm 2\%$   
Messung: LU-151690-1

Luftleistung gemessen nach ISO 5801 Installationskategorie A. Den genauen Messaufbau erfragen Sie bitte bei ebm-papst. Saugseitige Geräuschpegel: LwA nach ISO 13347 / LpA mit 1 m Abstand auf Ventilatorachse gemessen. Die Angaben gelten nur unter den angegebenen Messbedingungen und können sich durch Einbaubedingungen verändern. Bei Abweichungen zum Normaufbau sind die Kennwerte im eingebauten Zustand zu überprüfen.

## Optionen

- Schalldämmkulissee in Trägerbox (ABL / ZUL)
- Rauchmelder
- Differenzdruckfühler für Drucksteuerung
- Filterüberwachung
- Heiz- / Kühlregister „Change over“ in der Zuluft
- Halterung für bauseitiges Vorhängeschloss

## Schnittstellenbeschreibung

Abdichtung zu den Oberflächen

Dachbox-Anschluss mit Flüssigkunststoff auf Bitumen / Polyurethanbasis wie folgt herstellen:

- Untergrund reinigen, dass dieser fettfrei und sauber ist
- Mit Klebeband die obere Begrenzungslinie und den Beschichtungsabschluss auf der Flächenabdichtung abkleben
- Anschlussfläche einstreichen, das dazugehörige Vlies hohlraumfrei in das noch feuchte Harz drücken und nochmals überstreichen
- Nach Durchtrocknung (Fingerprobe) des ersten Anstrichs, die gesamte Anschlussfläche gut deckend überstreichen. Falls gewünscht, sofort Schiefersplitt in die noch flüssige Kunststoffbeschichtung im Überschuss einstreuen
- Klebebänder abziehen

Materialverbrauch pro m<sup>2</sup>:

1. Beschichtung ca. 1'500 g
2. Beschichtung ca. 1'000 g
3. Beschichtung ca. 300 g (optional nur bei Abstreuerung)

Empfohlenes System

- ALSAN-Flashing

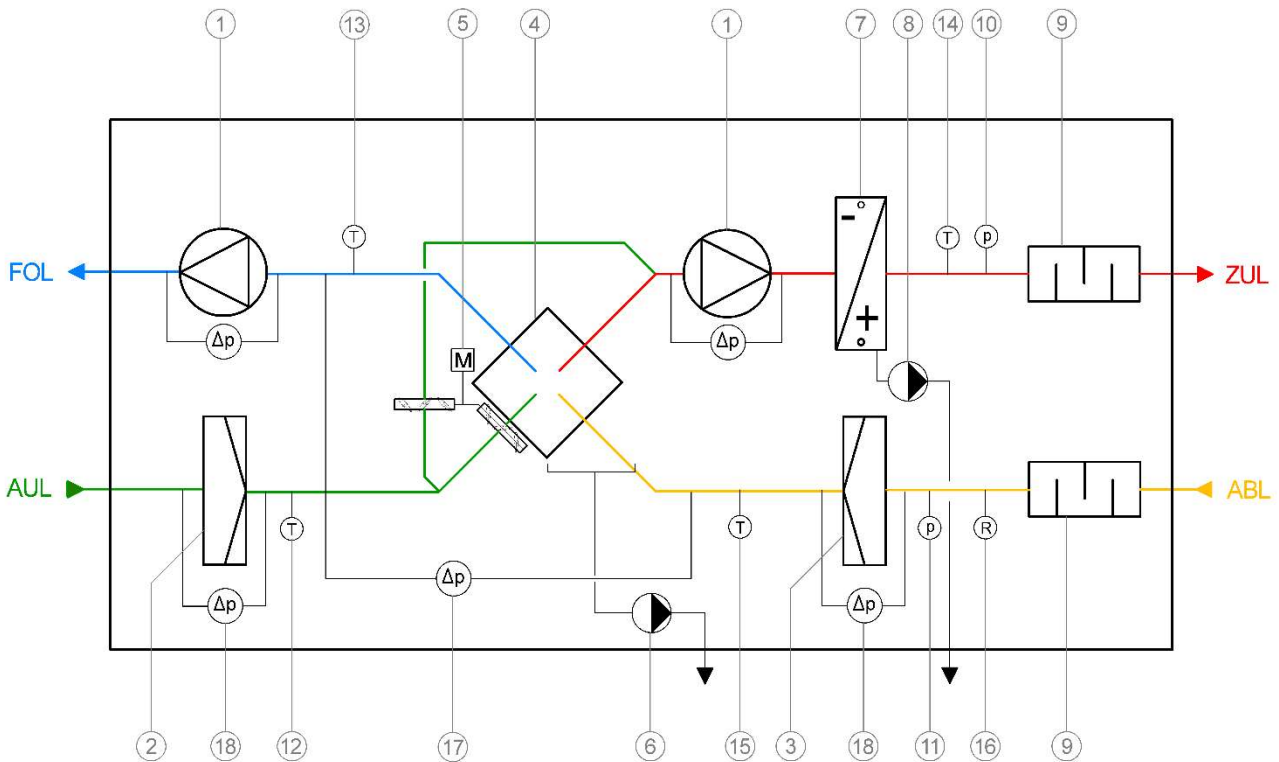
Optional

- Verkleidungen mit z.B. Blech

Hinweis:

- **Es darf auf keinen Fall mit einer offenen Flamme oder einem Heissluftfön an der Dachbox / Monobox und den Dach-/ Bodenkanälen gearbeitet werden**

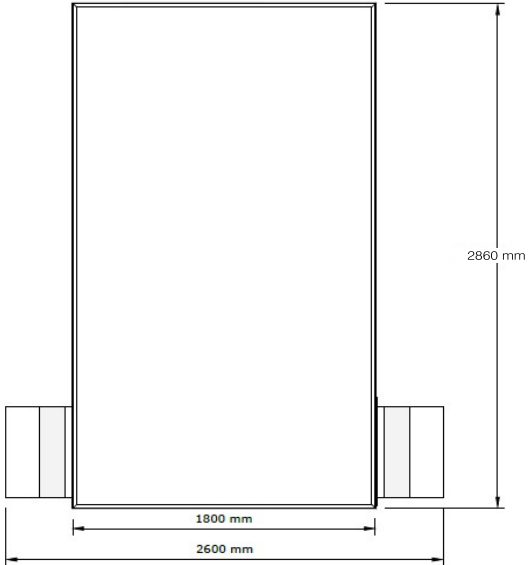
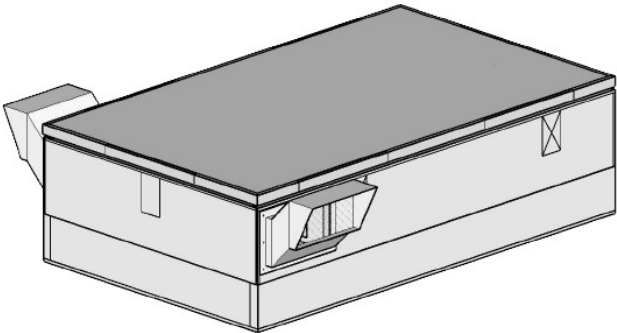
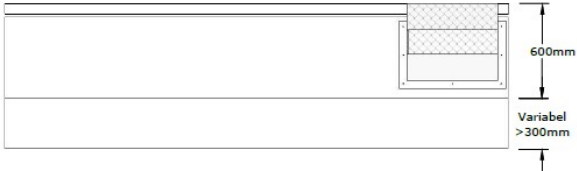
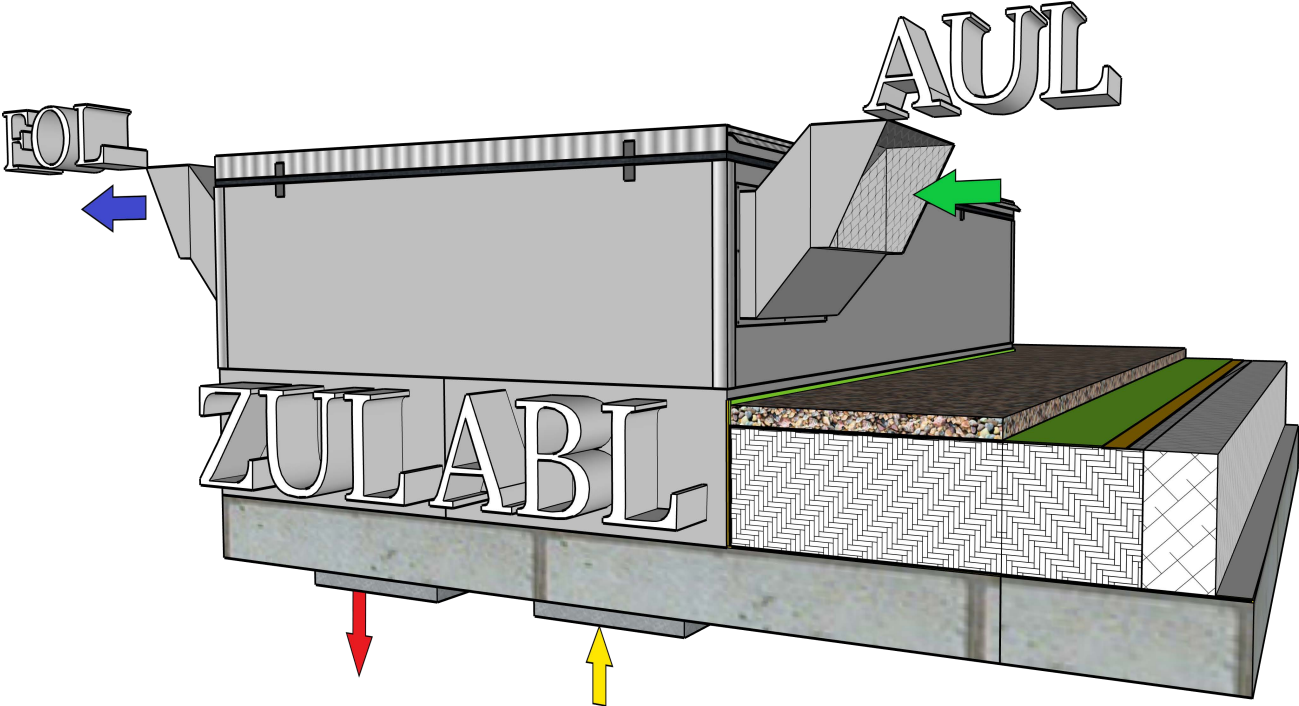
# Prinzipschema LEO



Im Angebot enthalten       Im Angebot nicht enthalten, optional

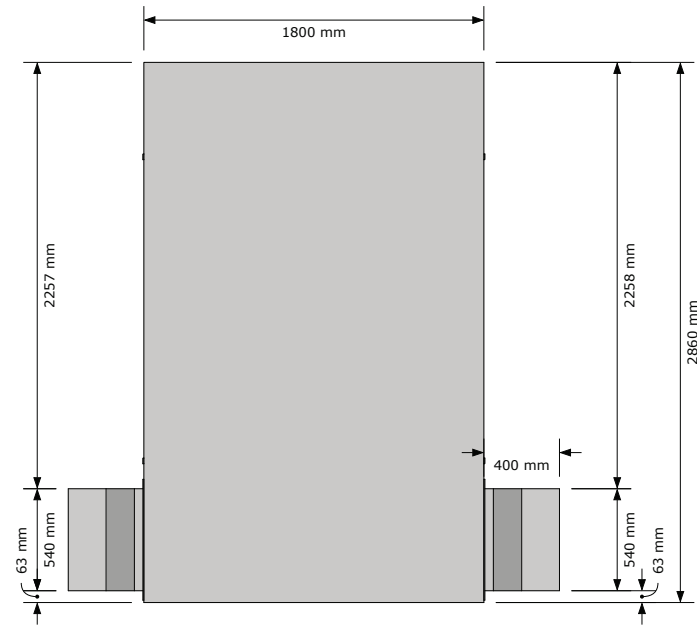
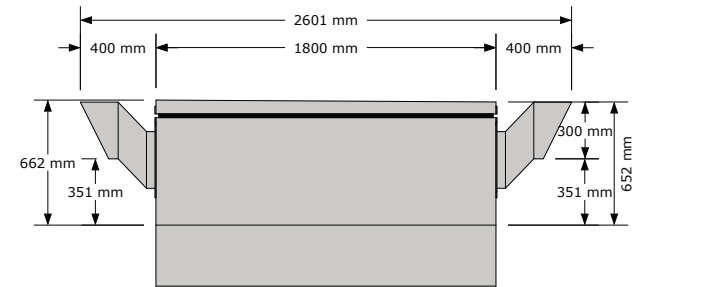
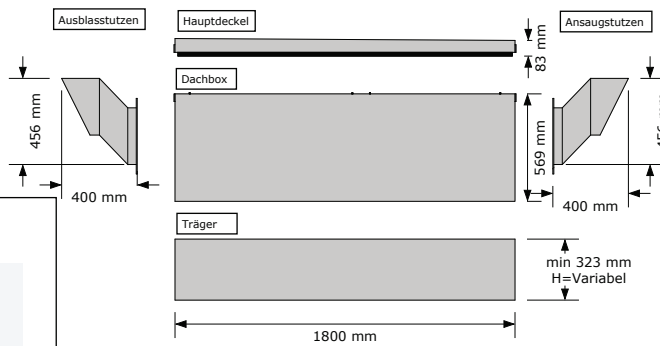
1	<input checked="" type="checkbox"/> Ventilator EBM Papst R3G250-RR01-H1 ZUL + FOL mit Messkreuz
2	<input checked="" type="checkbox"/> Aussenluftfilter ePM1 55%
3	<input checked="" type="checkbox"/> Abluftfilter ePM10 60%
4	<input checked="" type="checkbox"/> Kreuz-Gegenstromwärmetauscher
5	<input checked="" type="checkbox"/> By-Pass-Klappen mit Antrieb
6	<input checked="" type="checkbox"/> Kondensatpumpe WRG
7	<input type="checkbox"/> Heiz- / Kühlregister „Change over“
8	<input type="checkbox"/> Kondensatpumpe Kühlregister
9	<input type="checkbox"/> Schalldämmkulisse in Trägerbox (ZUL + ABL)
10	<input type="checkbox"/> Druckmessung ZUL für Differenzdruckmessung
11	<input type="checkbox"/> Druckmessung ABL für Differenzdruckmessung
12	<input checked="" type="checkbox"/> Temperaturfühler AUL
13	<input checked="" type="checkbox"/> Temperaturfühler FOL
14	<input checked="" type="checkbox"/> Temperaturfühler ZUL
15	<input checked="" type="checkbox"/> Temperaturfühler ABL
16	<input type="checkbox"/> Rauchmelder
17	<input checked="" type="checkbox"/> Differenzdruckmessung Frostschutz WRG
18	<input type="checkbox"/> Differenzdruckmessung Filterüberwachung

Systembilder

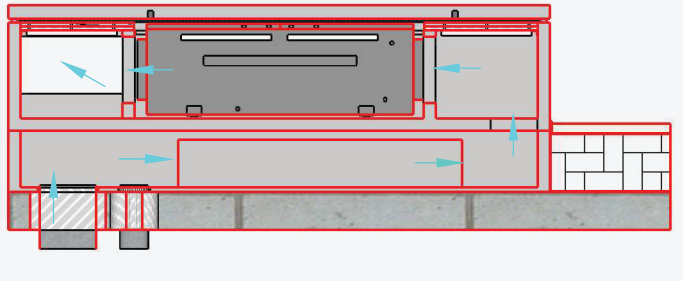


Abmessungen:

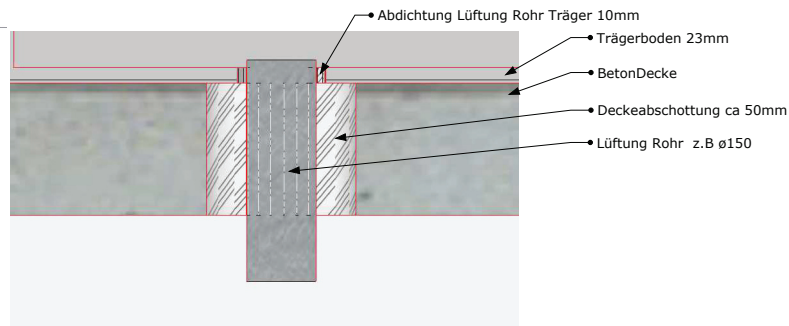
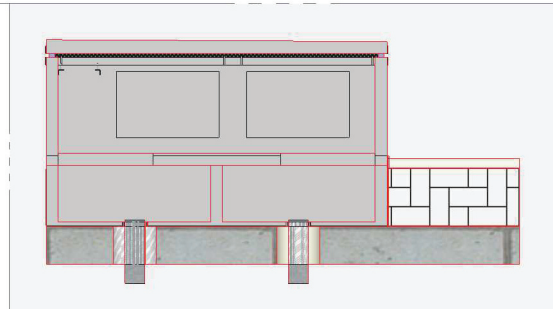
1'800 x 2'860 x 975 mm (Box ohne Ausblasstutzen)  
 2'600 x 2'860 x 975 mm (Box mit Ausblasstutzen)



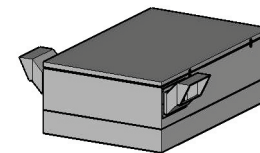
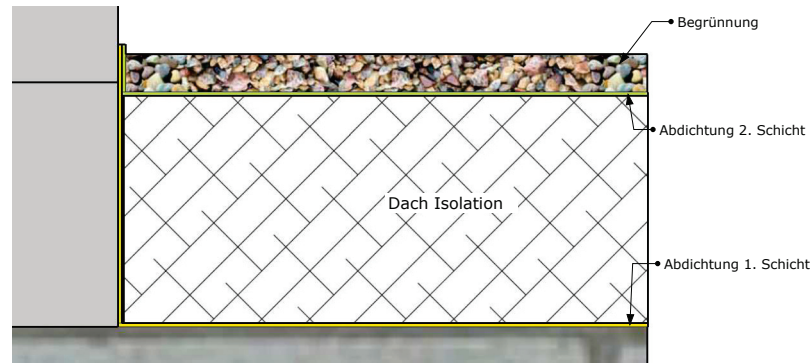
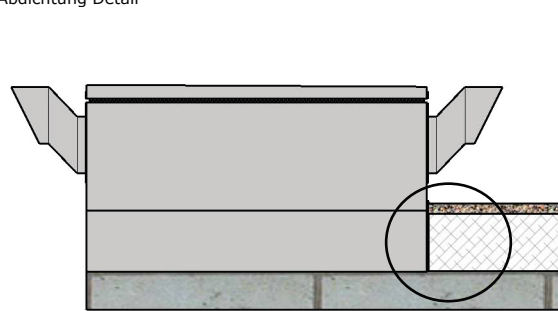
Luftrichtung Bsp ABL / ZUL dito umgekehrt



Schnitt Anschluss Rohr/Kanal zu Träger



Abdichtung Detail



**Dachbox LEO**

**Aussenmasse / Anschluss Detail**

Gezeichnet:	MHa	06.11.2019	Geprüft:	
Freigegeben:			Projekt-Nr.:	
Revision			Revision	

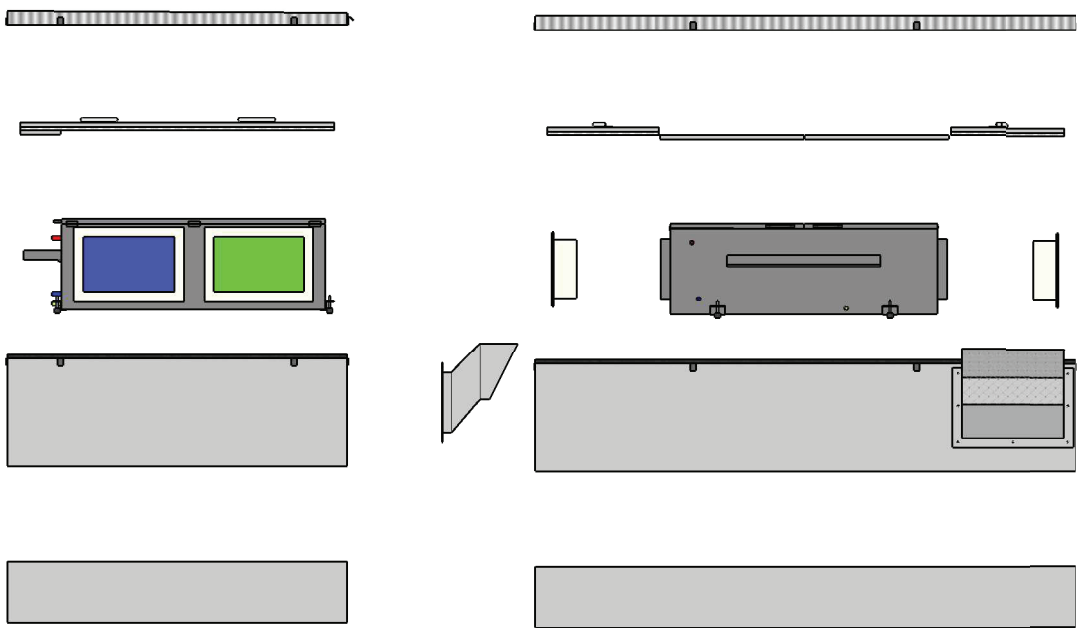
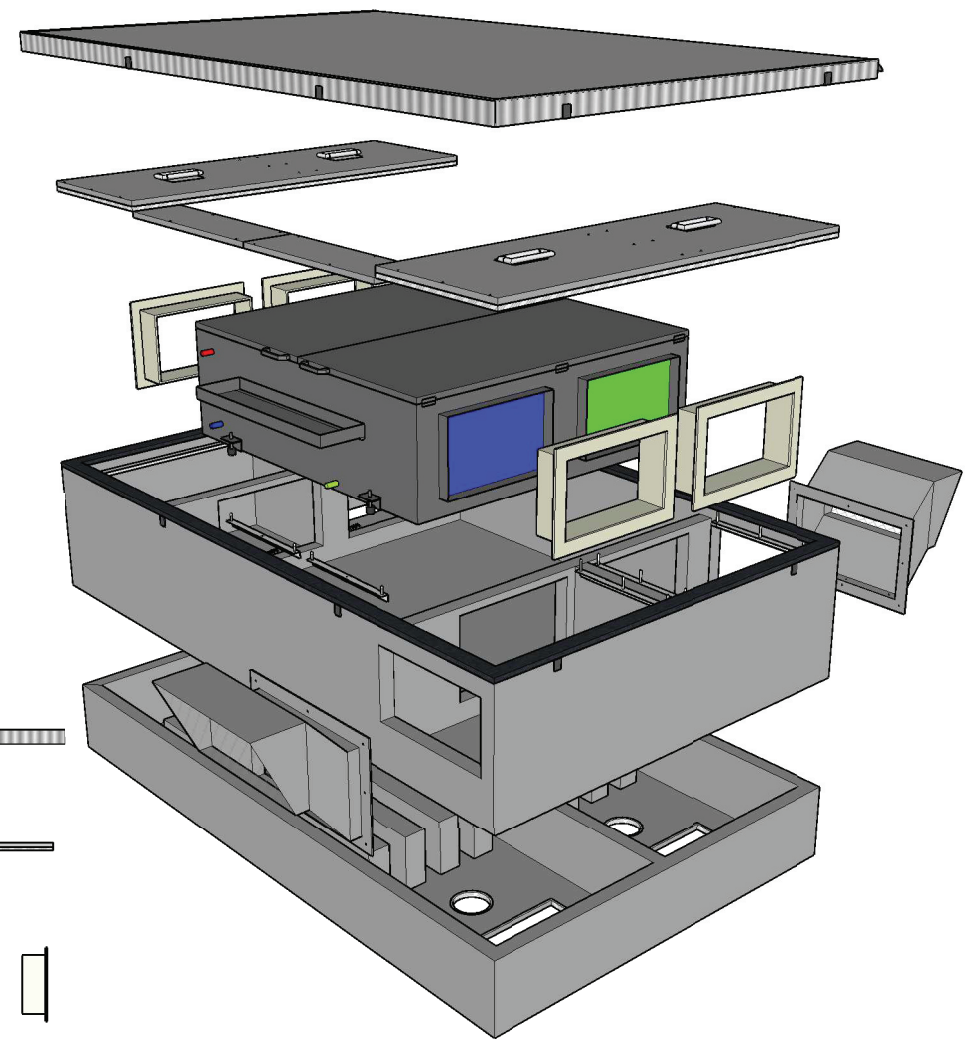


Mitteldorfstrasse 58  
 5033 Buchs  
 www.estaswiss.ch

Seite 1/1  
 Format

Massstab:





**Dachbox LEO**

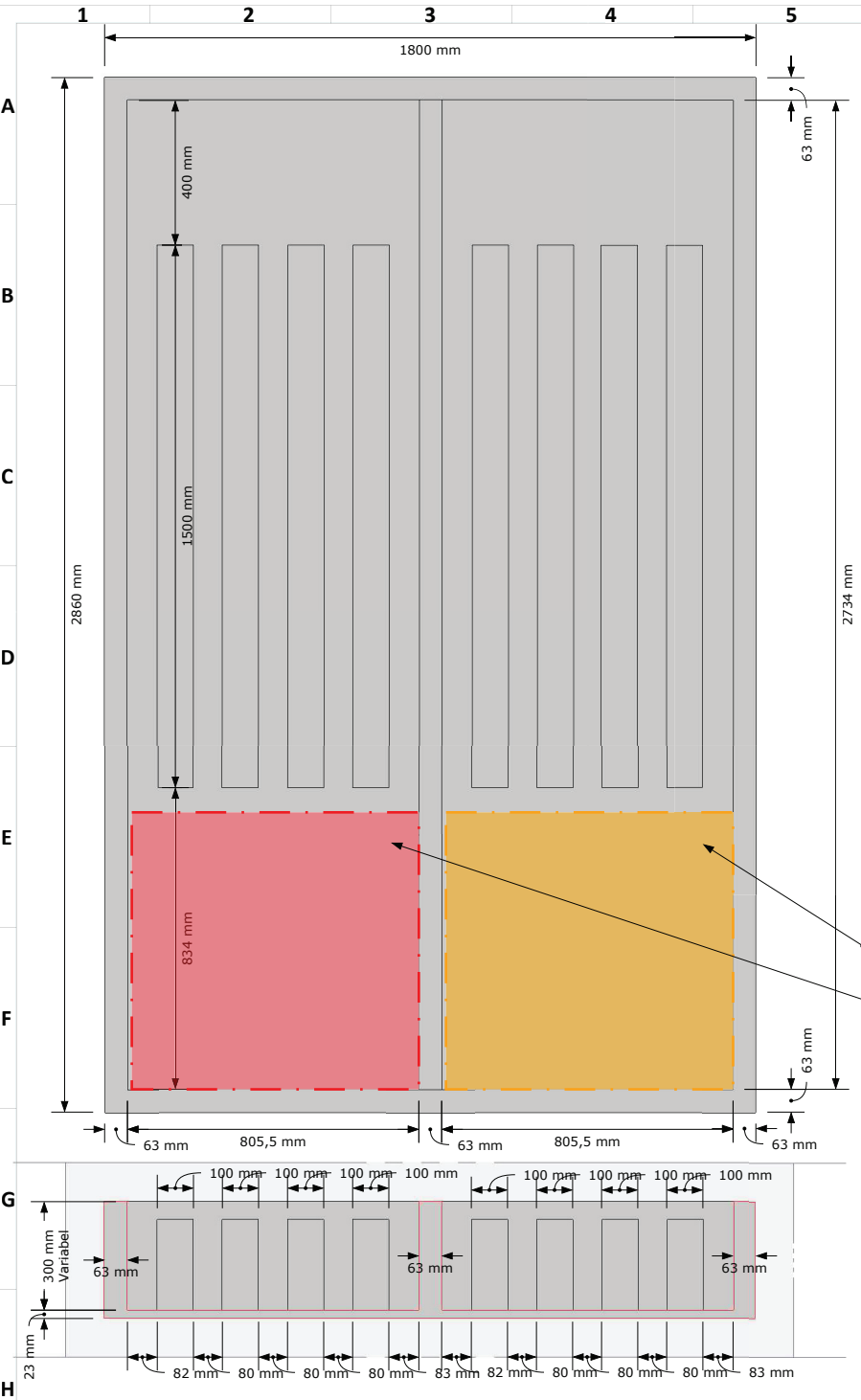
**Dachbox Puzzel Set**

Gezeichnet:	MHa	6.11.2019	Geprüft:	
Freigegeben:			Projekt-Nr.:	
Revision			Revision	


 Mitteldorfstrasse 58  
 5033 Buchs  
 www.estaswiss.ch

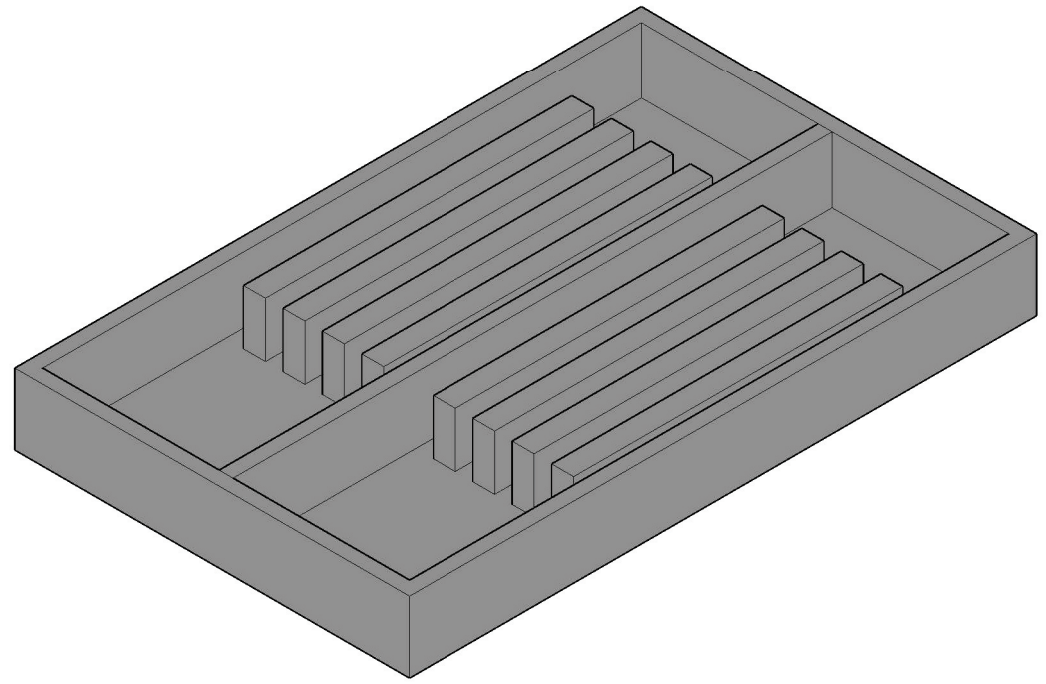
Seite	Format
1/1	


Masstab:

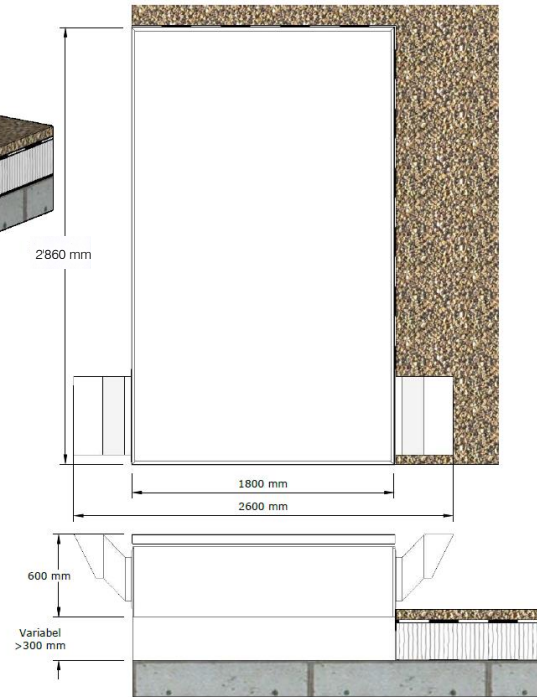
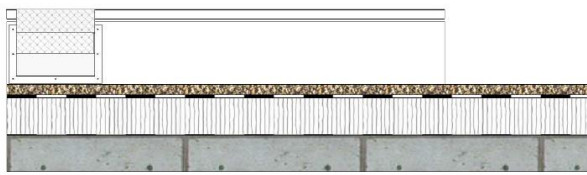
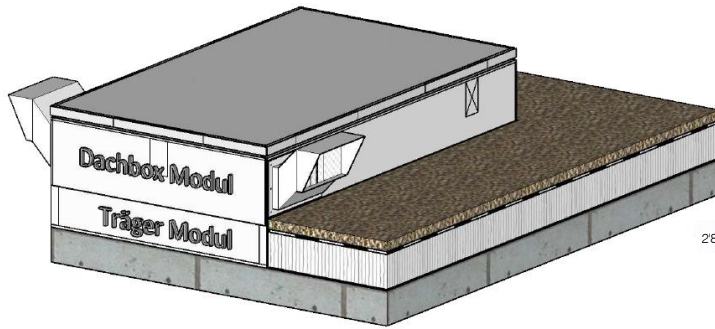


• Anschlussbereich für ABL über Boden

• Anschlussbereich für ZUL über Boden und Einführung der Kabelschutzrohre



<b>Dachbox LEO</b>		Gezeichnet: MHa 06.11.2019	Geprüft:
<b>Träger inkl SD</b>		Freigegeben:	Projekt-Nr.:
Revision		Revision	
		Mitteldorfstrasse 58 5033 Buchs www.estaswiss.ch	Seite 1/1 Format
		Massstab:	



## Bilder



## Referenzen

- Überbauung Lichthof, Uster
  - Bürokomplex ERNE, Stein
  - Überbauung Transilager, Münchenstein
  - Überbauung Am Stutz, Münsigen
  - Überbauung Down Town, Zug
  - Studentenwohnheim Binz, Zürich
  - Überbauung Limmatspot, Spreitenbach
  - Überbauung Mattenhof, Kriens
  - Hotel Turicum Opfikon
  - City Gate Basel
- 100 Alterswohnungen
  - Bürokomplex
  - 100 Stockwerkeigentümerwohnungen 80 Mietwohnungen
  - 50 Mietwohnungen
  - 120 Studentenzimmer
  - 170 Mietwohnungen
  - 180 Mietwohnungen
  - 33 Geräte
  - 27 Geräte