

Zeugstätte III GmbH
Wasserberg 4
4400 Steyr

Wels, 03-06-25 //mg

**Beschreibung der Lüftungsanlage für den Gastrobereich im Objekt:
Zeugstätte III in 4400 Steyr, Wehrgrabengasse 4-6**

Vorweg die Gesamtschalldruckpegelwerte aller Lüftungsanlagen:

- bei der Außenluftansaugung L01 der Lüftung EG in 1 m Entfernung = 43 dB(A)
- bei der Außenluftansaugung L02 der Lüftung OG in 1 m Entfernung = 43 dB(A)
- bei der gemeinsamen Fortluftausblasung L01 und L02 1m Entfernung = 49 dB(A)

1) Luftmengenbilanzaufstellung

Bezeichnung / Bereich	Zuluftmenge (m³/h)	Abluftmenge (m³/h)
Cafe-Bistrobereich	2.000	.. ¹⁾
Vorbereitung	.. ¹⁾	2.100
Lager 2	100	100
Luftmenge L01 (Erdgeschoss)	2.100	2.200
Sanitärgruppe OG (je 50m³/h/Raum)	.. ¹⁾	250
Gang	150	.. ¹⁾
Bürobereiche OG1 und OG2	1.850	1.750 ¹⁾
Luftmenge L02 (Obergeschosse)	2.000	2.000

¹⁾ Überströmung aus umliegenden Bereichen

Raumluftkonditionen:

Die Zuluftvorwärmung ist so vorgesehen, dass bei einer Norm – Außentemperatur von -16,1°C eine Raumtemperatur von +21°C erreicht werden kann (Auslegung nach Ö-Norm).

2) Beschreibung der Lüftungsanlage L01: Gastrobereich Erdgeschoss

- Es handelt sich um eine mechanische Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.
- Diese Lüftungsanlage versorgt den Gastraum, den Vorbereitungsraum sowie das Lager 2 mit Zu- und Abluft.
- Die Luftgeschwindigkeit beträgt in der Anlage maximal:
Hauptkanälen 6 m/s, Abzweigkanälen 5,5 m/s, Lüftungszentrale 7 m/s, Fortluftausblasung > 7 m/s, Außenluftansaugung max. 4,5 m/s, Schalldämpfer 10 m/s
- Die Zuluft wird im Gastraum über Lüftungsgitter mit Mengenregulierung eingebracht. Im Lager 2 wird Zuluft über ein Tellerventil eingeblasen.
- Die Abluft wird in der Vorbereitung über eine Dunstabzugshaube mit integrierten Prallplattenfettabscheidern abgesaugt. Zusätzlich sind noch zwei Abluftgitter im Deckenbereich eingebaut. Im Lager 2 erfolgt die Absaugung der Abluft über ein Tellerventil.
- Da die Gesamtanschlussleistung aller Wärme und Feuchtigkeit abgebenden Geräte unter 25kW liegt, kann laut Ö-Norm EN16282 eine Zuluftnachströmung akzeptiert werden. Hierfür ist im Bereich der Türe in die Vorbereitung ein Überströmgitter eingebaut. Dadurch kann die Zuluft aus dem Gastraum in den Vorbereitungsbereich überströmen.
- Mit der im Lüftungsgerät eingebauten Wärmerückgewinnung wird die Außenluft vorkonditioniert. Bei dieser Wärmerückgewinnung handelt es sich um einen Aluminium-Kreuzgegenstromwärmetauscher mit einer Rückwärmzahl von ca. 90%. Im Anschluss wird die Zuluft dann über ein Pumpenwarmwasser-Heizregister auf die gewünschte Einblastemperatur erhitzt. Zur Kühlung der Zuluft wird ein Pumpenkaltwasser-Kühlregister verwendet.
- Die Versorgung mit Warm- bzw. Kaltwasser erfolgt über eine bauseitige Wärmepumpe. Diese Wärmepumpe ist nicht Gegenstand dieser Einreichung.
- Die Regelung der Raumtemperatur erfolgt automatisch, wobei die Raumlufttemperatur gemessen und mit dem Sollwert verglichen wird. Ein Zuluftfühler begrenzt die Temperatur absolut. Damit wird verhindert, dass die Luft zu kalt eingeblasen wird. Es wird immer eine gemeinsam geregelte Zulufttemperatur in den Räumen eingeblasen.
- Das Lüftungsgerät wird im Müllraum an der Decke montiert. Die Aufhängung des Gerätes erfolgt schwingungsgedämpft mithilfe von Gummi-Metall-Dämpferelementen.
- Im Lüftungsgerät sind des Weiteren die Ventilator-/Motoreinheit zum Gerätegehäuse hin elastisch gelagert oder aufgehängt und die Lüftungskanäle über Segeltuchstutzen vom Gerät schwingungstechnisch entkoppelt. Dadurch werden Schallübertragungen vom Lüftungsgerät an andere Bauteile vermieden.
- Zum Schutz der Geräte sowie zur Verbesserung der Luftqualität sind in der Außenluft Kompaktfilter der Filterklasse F7 (ePM1 55%) sowie in der Abluft Kompaktfilter der Klassen M5 (ePM10 50%) eingebaut.
- Die Ventilatoren welche als freilaufende Räder ausgeführt werden, sind direkt mittels EC-Gleichstrommotoren angetrieben und daher stufenlos regelbar. Die Motoren sind mit Kaltleitern oder Thermokontakten vor Überhitzung abgesichert.
- Sämtliche Lüftungskanäle sind schwingungsgedämpft montiert und sofern sie kondensationskritische Bereiche queren, mit alukaschierter Mineralwolle isoliert und die Stöße dampfdicht verklebt.
- Beim Austritt der Luftleitungen aus dem Müllraum sind in der Zuluft, der Abluft und der Fortluft Brandschutzklappen der Klasse EI90 eingebaut. Der Ringspalt um die Brandschutzklappen wird entsprechend mit Weich- oder Mörtelschott verschlossen. Die Außenluftleitung wird im 1. Obergeschoss mit einer EI90 Verkleidung brandfest verkleidet. Der Fortluftkanal wird ebenso vom 1. Obergeschoss bis über Dach brandfest in EI90 verkleidet.

- Die Außenluftansaugung erfolgt mit einem Wetterschutzgitter im 1. Obergeschoss an der südseitigen Außenwand, jedoch hinter der Holzlamellenfassade, in einer Höhe von ca. 5,9m über Niveau.
- Die Fortluftausblasung geschieht mit einer Deflektorhaube senkrecht über das Dach des Gebäudes.
- Zur Schallreduktion ist im Lüftungsgerät in der Zu- und Abluft bzw. in der Außen- und Fortluft je ein Kulissenschalldämpfer eingebaut.
- Zur Verhinderung von Kaltlufteintritt im Gerätestillstand sind in der Außenluft und Fortluft motorbetätigte luftdichte Jalousieklappen eingebaut.

Zusammengefasste techn. Daten Lüftungsanlage L01

Zuluft	= 2.100 m³/h
Abluft	= 2.200 m³/h
Heizleistung max.	= 4,2 kW
Heizmittel	= Wasser 45/30°C
Kühlleistung max.	= 12,7 kW
Heizmittel	= Wasser 6/12°C
Außentemperatur Heizfall	= - 14,3 °C
Raumtemperatur Heizfall	= + 21 °C
Min. Zulufttemperatur Kühlfall	= + 18 °C bei 35°C Außentemperatur
<i>Kühlung nur zur Vorkühlung des Außenluftanteils um Überhitzung zu vermeiden.</i>	
Motorleistung Zuluft	= 0,83 kW
Motorleistung Abluft	= 0,62 kW

3) Beschreibung der Lüftungsanlage L02: Bürobereich und Sanitär OG1 und OG2

- Es handelt sich um eine mechanische Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.
- Diese Lüftungsanlage versorgt den gesamten Bürobereich im 1. und 2. Obergeschoss sowie die Sanitärgruppe vom Gastrobereich im 1. Obergeschoss.
- Die Luftgeschwindigkeit beträgt in der Anlage maximal:
Hauptkanälen 6 m/s, Abzweigkanälen 5,5 m/s, Lüftungszentrale 7 m/s, Fortluftausblasung > 7 m/s, Außenluftansaugung max. 4,5 m/s, Schalldämpfer 10 m/s
- Die Zuluft wird im Gang über ein Tellerventil eingebracht. Die Abluft wird in den WCs ebenso über Tellerventile abgesaugt. Die Toiletten werden stets im Unterdruck gehalten, damit keine Gerüche in die umliegenden Räume gelangen können.
- Mit der im Lüftungsgerät eingebauten Wärmerückgewinnung wird die Außenluft vorkonditioniert. Bei dieser Wärmerückgewinnung handelt es sich um einen Aluminium-Kreuzgegenstromwärmetauscher mit einer Rückwärmzahl von ca. 90%. Im Anschluss wird die Zuluft dann über ein Pumpenwarmwasser-Heizregister auf die gewünschte Einblastemperatur erhitzt. Zur Kühlung der Zuluft wird ein Pumpenkaltwasser-Kühlregister verwendet.
- Die Versorgung mit Warm- bzw. Kaltwasser erfolgt über eine bauseitige Wärmepumpe. Diese Wärmepumpe ist nicht Gegenstand dieser Einreichung.
- Die Regelung der Raumtemperatur erfolgt automatisch, wobei die Raumlufttemperatur gemessen und mit dem Sollwert verglichen wird. Ein Zuluftfühler begrenzt die Temperatur absolut. Damit wird verhindert, dass die Luft zu kalt eingeblasen wird. Es wird immer eine gemeinsam geregelte Zulufttemperatur in den Räumen eingeblasen.
- Das Lüftungsgerät wird im Technikraum an der Decke montiert. Die Aufhängung des Gerätes erfolgt schwingungsgedämpft mithilfe von Gummi-Metall-Dämpferelementen.

- Im Lüftungsgerät sind des Weiteren die Ventilator-/Motoreinheit zum Gerätegehäuse hin elastisch gelagert oder aufgehängt und die Lüftungskanäle über Segeltuchstutzen vom Gerät schwingungstechnisch entkoppelt. Dadurch werden Schallübertragungen vom Lüftungsgerät an andere Bauteile vermieden.
- Zum Schutz der Geräte sowie zur Verbesserung der Luftqualität sind in der Außenluft Kompaktfilter der Filterklasse F7 (ePM1 55%) sowie in der Abluft Kompaktfilter der Klassen M5 (ePM10 50%) eingebaut.
- Die Ventilatoren welche als freilaufende Räder ausgeführt werden, sind direkt mittels EC-Gleichstrommotoren angetrieben und daher stufenlos regelbar. Die Motoren sind mit Kaltleitern oder Thermokontakten vor Überhitzung abgesichert.
- Sämtliche Lüftungskanäle sind schwingungsgedämpft montiert und sofern sie kondensationskritische Bereiche queren, mit alukaschierter Mineralwolle isoliert und die Stöße dampfdicht verklebt.
- Beim Eintritt der Luftleitung in den Fortluftsteigschacht wird eine Brandschutzklappe der Klasse EI90 verbaut.
- Die Außenluftansaugung erfolgt mit einem Wetterschutzgitter im 1. Obergeschoss an der südseitigen Außenwand, jedoch hinter der Holzlamellenfassade, in einer Höhe von ca. 5,9m über Niveau.
- Die Fortluftausblasung geschieht gemeinsam mit der Fortluft der Anlage L01 mit einer Deflektorhaube senkrecht über das Dach des Gebäudes.
- Zur Schallreduktion ist im Lüftungsgerät in der Zu- und Abluft bzw. in der Außen- und Fortluft je ein Kulissenschalldämpfer eingebaut.
- Zur Verhinderung von Kaltlufteintritt im Gerätestillstand sind in der Außenluft und Fortluft motorbetätigte luftdichte Jalousieklappen eingebaut.

Zusammengefasste techn. Daten Lüftungsanlage L02

Zuluft	= 2.000 m ³ /h
Abluft	= 2.000 m ³ /h
Heizleistung max.	= 3,8 kW
Heizmittel	= Wasser 45/30°C
Kühlleistung max.	= 11,5 kW
Heizmittel	= Wasser 6/12°C
Außentemperatur Heizfall	= - 14,3 °C
Raumtemperatur Heizfall	= + 21 °C
Min. Zulufttemperatur Kühlfall	= + 18 °C bei 35°C Außentemperatur
<i>Kühlung nur zur Vorkühlung des Außenluftanteils um Überhitzung zu vermeiden.</i>	
Motorleistung Zuluft	= 0,83 kW
Motorleistung Abluft	= 0,62 kW

Anlagen:

- Berechnung der erforderlichen Luftmenge für Küchen gem. ÖNorm EN16282 (1 Blatt DIN A4)
- Einreichplan Lüftung vom 03.06.2025 (1 Blatt DIN A2)