

1. PREISZUSAMMENSTELLUNG

244 Lüftungsanlagen

244.1 Untergeschoss

Fr.

- .3 Heizraum- und Garagenlüftung Fr.
- .6 Dämmungen Fr.
- .7 Transport und Montage Fr.

244.2 Wohnungen

Fr.

- .1 Apparate Fr.
- .2 Leitungen Fr.
- .3 Klimageräte Fr.
- .4 Küche Fr.
- .5 Dämmungen Fr.
- .6 Transport und Montage Fr.

244.3 Unvorhergesehenes

Fr. 2'000.00.

- .1 Unvorhergesehenes Fr. 2'000.00.

Total 244 Lüftungsanlage brutto exkl. MWSt.

Fr.

Rabatt % Fr.

Zwischentotal 1 Fr.

Skonto % Fr.

Zwischentotal 2 Fr.

MWSt. 7.7 % Fr.

Total 244 Lüftungsanlage netto inkl. MWSt.

Fr.....*

* = Übertrag auf Titelblatt

2. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Folgende Leistungen sind von den einzelnen Vertragspartnern (GU = Generalunternehmer / AR = Architekt / FI = Fachingenieur / UN = Unternehmer) nach SIA 108 zu erbringen.

Teilleistungen, welche durch den Unternehmer zu erbringen sind, werden nicht honoriert.

Die Teilleistungen sind im Angebot einzurechnen. Verantwortung und Garantien gem. SIA.

LEISTUNGSBESCHRIEB		GU	AR	FI	UN
VORSTUDIENPHASE	PH 0				
- Grundlagenermittlung / Variantenbeschrieb			X	X	
PROJEKTPHASE	PH 1				
- Vorprojekt	TL 1			X	
- Schätzung der Kosten und Termine	TL 2			X	
PROJEKTPHASE	PH 2				
- Installationsprojekt	TL 3			X	
- Kostenvoranschlag	TL 4			X	
- Bewilligungsverfahren	TL 5			X	X
VORBEREITUNG DER AUSFÜHRUNG	PH 3				
- Ausschreibungspläne	TL 6			X	
- Leistungsverzeichnis	TL 7			X	
- Offertanalyse / Vergebungsantrag	TL 8			X	
- Terminplan	TL 9		X		X
AUSFÜHRUNGSPHASE	PH 4				
- Unternehmer- und Lieferantenverträge	TL 10		X	X	
- Ausführungsunterlagen	TL 11			X	
- Berechnung und Dimensionierung				X	
- Ausführungspläne / Schemen				X	
- Aussparungspläne				X	
- Werkstatt- und Detailpläne					X
- Elektroschema / Elektroangaben					X
- Kontrolle Installationen	TL 12			X	X
- Montageüberwachung					X
- Einregulierung hydraulisch					X
- Eingaben				X	X
ABSCHLUSSPHASE	PH 5				
- Schlussrechnung	TL 13				X
- Revisionsunterlagen	TL 14			X	X
- Garantiarbeiten	TL 15				X
- Abnahmeprotokoll				X	X
- Mängelbehebung					X
- Schlussprotokoll				X	
- Freigabe der Garantie			X	X	

3. BEDINGUNGEN UND HINWEISE

3.1 Materialverbindlichkeit

Die im Leistungsverzeichnis vorgeschriebenen Materialfabrikate sind mit dem Auftraggeber besprochen und deshalb für die Preiseingabe verbindlich. Es steht dem Unternehmer jedoch zu, einen auf der letzten Seite dieses Leistungsbeschriebes aufgeführten Unternehmervorschlag einzureichen. Die technischen Daten der Auslegungsfabrikate müssen dabei unbedingt eingehalten werden.

Es wird keine pauschale Materialfreigabe erteilt. Auch dann nicht, wenn diese vom Unternehmer bei der Eingabe der Offerte angenommen wird.

3.2 Spezielle Bedingungen

5. Regie - und sonstige Zusatzarbeiten dürfen nur mit Bewilligung der Bauleitung ausgeführt werden.
6. Regiearbeiten werden gem. der Position „Uebrigtes“ abgerechnet (falls vorhanden).
7. Nachträge werden mit derselben Preisbasis wie die Offerte gerechnet. Es kann unabhängig von der Menge oder Dimension keine andere Preisbasis verwendet werden.
Als Preisbasis versteht sich der fertig kalkulierte Nettopreis pro Artikel.
Nachträge müssen immer das Ausmass mit dem dazugehörigen Einzelpreis beinhalten. Fehlen diese Angaben, werden die Preise durch den Fachplaner festgelegt.
Wenn nichts anderes vereinbart, so gelten die Konditionen des Vertrages auch für die Nachträge.

4. TECHNISCHE GRUNDLAGEN

4.1 Planunterlagen

Folgende Pläne bilden die Grundlage:

Grundrisse	Plan-Nr.	Mst.
Erdgeschoss		1 : 50
Obergeschoss		1 : 50
Dachgeschoss		1 : 50

4.2 Elektrische Spannung

Betriebsspannung	3 x 400 V	50 Hz
	230	50 Hz

4.3 Normen

SIA 2050	2014
SIA 384/1	2010
Dämmungen	MukEn 2018

5.5 Allgemeines

Das Projekt der Lüftungsanlage wurde nach den Architektenplänen Massstab 1 : 50 ausgearbeitet. Die Projektpläne können beim Ingenieurbüro eingesehen werden.

Das Lüftungsprojekt ist gemäss den Grundrissen Mst 1:50 und mit Absprache des Architekten ausgearbeitet worden. Dabei handelt es sich um einen Neubau eines Einfamilienhauses in Lachen.

Klimatische Grundlagen

Gebäuelage	MODERAT
Windklasse	II
Aussentemperatur	-8 °C
Höhe	440 m.ü.M

Aussenluftkonditionen

Winter	- 9 °C 90 % r.F.
Sommer	+ 32 °C 45 % r.F.

Garantie- und Grenzwerte

Luftvolumen	± 15 %
Raumluftgeschwindigkeiten DIN 1946	

5. ANLAGEBESCHRIEB

5.1 Allgemeines

Das Projekt der Lüftungsanlage wurde nach den Architektenplänen Massstab 1 : 50 ausgearbeitet. Die Projektpläne können beim Ingenieurbüro eingesehen werden.

Das Lüftungsprojekt ist gemäss den Grundrissen Mst 1:50 und mit Absprache des Architekten ausgearbeitet worden. Dabei handelt es sich um einen Neubau eines Einfamilienhauses in Freinbach am See.

Klimatische Grundlagen

Gebäuelage	MODERAT
Windklasse	II
Aussentemperatur	-8 °C
Höhe	440 m.ü.M

Aussenluftkonditionen

Winter	- 9 °C 90 % r.F.
Sommer	+ 32 °C 45 % r.F.

Garantie- und Grenzwerte

Luftvolumen	± 15 %
Raumluftgeschwindigkeiten DIN 1946	

Wohnung

Alle Nasszellen und Räume ohne Fenster werden über Einrohrventilatoren mit Nachlauf entlüftet.

Um einen Unterdruck im Gebäude zu vermeiden, wird eine Nachströmöffnung im Waschraum vorgesehen.

Küchen

Die Küche wird über Dach entlüftet

Um einen Unterdruck im Gebäude zu vermeiden, wird eine Nachströmöffnung im Hochschrankelement der Küche vorgesehen

Heizraum

Abluft über eingelegten Ventilator an die Fassade geführt. Nachströmung via Türe über die Garage.

Alle eingelegten Leitungen müssen mit einem Dämmschlauch gegen Schallübertragung entkoppelt werden.

Lüftungsanlage

EFH Seeweg 8807 Freienbach

MATERIAL AUSZUG

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>244 <u>Lüftungsanlagen</u></p> <p>1 <u>Untergeschoss</u></p> <p>3 <u>Heizraumlüftung</u></p> <p>Ventilator LIMODOR M, weiss</p> <p>Abluftventilator mit automa- tischer, dicht schliessender Rückschlagklappe, Schalldämm- einsatz und Ansaugfilter. Kunststoffgehäuse mit vorbe- reitetem Nebenanschluss links oder rechts. Abluftstutzen: gerade D=80 mm Inkl. Einbaugehäuse für Beton- einlage.</p> <p>Motor: 230 VAC, 50 Hz, 6/11 W 1300/1600 U/min</p> <p>Nennluft-Leistung: 40/60 m3/h</p> <p>Schalldruck: 31/33 dB(A)</p> <p>Schalleistung: 35/37 dB(A)</p> <p>SEV-geprüft: Schutzklasse II</p> <p>Schutzgrad: Strahlwassergeschützt IP X5</p> <p>Spiralfalzrohre aus Stahl sendzimirverzinkt, Stangen à 3 Meter 0.5 mm Wanddicke. Bezeichnung: Spirorohr 100mm Dim. MM: 100mm Dim.: 100</p> <p>Bogen 90° gepresst Verzinkter Stahl gepresst, mit Sicke für Dichtung.</p>	<p>1</p> <p>4</p>	<p>Stk</p> <p>m</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	Bezeichnung: Bogen 90° gepresst 100mm Dim.: 100	2	Stk	.....	.....
	Bogen 45° gepresst Verzinkter Stahl gepresst, mit Sicke für Dichtung. Dim.: 80	2	Stk	.....	.....
	Reduktion Verzinkter Stahl gepresst, mit Sicke für Dichtung. Dim.: 100-80	1	Stk	.....	.....
	Wetterschutzgitter Typ WRAF Rund mit Lamellen, gepresst. Mit Stutzen und Klemmfedern. Mit Fliegengitter aus Aluminium. Stutzenmass = Durchmesser. Passend in Spirorohre. Aus Aluminium. ;Dim.: 100	1	Stk	.....	.....
	Zuschlag für Verschnitt, Dichtungsmaterial und Befestigungen. %	1	Stk	.....	.....
	Total 3 Heizraumlüftung Faktor			..... %	.....
	Total 3 Heizraumlüftung				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>6 <u>Dämmungen</u></p> <p>Armaflex Dämmung Dicke 19mm DN100</p> <p>Zuschlag</p> <p>für Verschnitt, Formstücke und Befestigungen.</p> <p>..... %</p>	2	m	.....	.....
	<p>Total 6 Dämmungen Faktor</p>	1	Stk	..... %	.....
	<p>Total 6 Dämmungen</p>				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>7 <u>Transport und Montage</u></p> <p>Transport und Montage -Transport und Montage der genannten, beschriebenen Anlageteile -Verschluss von Rohrenden -Rücktransport von Material und Werkzeug -Inbetriebnahme der Anlageteile -Instruktion des Bedienungs-personals mit Anweisung über die Wartung und Instandhaltung der Anlage gem. Techn. Vorschriften. -Uebergabe der betriebsbereiten Anlage an die Bauherrschaft</p> <p>Die sichtbaren Teile sind vor Uebergabe an die Bauherrschaft zu reinigen. Erstellen der erforderlichen Gesuche und Eingaben an die zust. Behörden. Erstellen der Revisionsunterlagen gem. Technischem Beschrieb.</p> <p>Teilnahme an wöchentlichen Bausitzungen bis Bauvollendung</p>	1	Stk	.....	.....
	Total 7 Transport und Montage Faktor			..... %	.....
	Total 7 Transport und Montage			.....	.....
	Total 1 Untergeschoss			.....	.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>2 <u>Wohnungen</u></p> <p>1 <u>Apparate + Armaturen</u></p> <p>Ventilator LIMODOR M, weiss</p> <p>Abluftventilator mit automatischer, dicht schliessender Rückschlagklappe, Schalldämmeinsatz und Ansaugfilter. Kunststoffgehäuse mit vorbereitetem Nebenanschluss links oder rechts. Abluftstutzen: gerade D=80 mm Inkl. Einbaugehäuse für Beton-einlage.</p> <p>Motor: 230 VAC, 50 Hz, 6/11 W 1300/1600 U/min</p> <p>Nennluft-Leistung: 40/60 m3/h</p> <p>Schalldruck: 31/33 dB(A)</p> <p>Schalleistung: 35/37 dB(A)</p> <p>SEV-geprüft: Schutzklasse II</p> <p>Schutzgrad: Strahlwassergeschützt IP X5</p> <p>Nachlauf-Modul C-NR</p> <p>Das Standard-Steuermodul ist für das LIMODOR Einrohr-Lüftungssystem entwickelt worden. Es dient zur Steuerung der Einschaltverzögerung und der Nachlaufzeit für die Ventilatoren der Serie M</p> <p>Einschaltverzögerung: 0 bis 3,5 Min (einstellbar)</p>	8	Stk	.....	.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	2 Leitungen				
	Spiralfalzrohre				
	aus Stahl sendzimirverzinkt, in Stangen à 3 Meter 0.5 mm Wanddicke. Bezeichnung: Spirorohr				
	100	30	m	.....	.....
	125	28	m	.....	.....
	Bogen 90°				
	Verzinkter Stahl				
	100	6	Stk	.....	.....
	125	8	Stk	.....	.....
	Bogen 45°				
	Verzinkter Stahl				
	80	16	Stk	.....	.....
	Schalungsknie 90°				
	Verzinkter Stahl				
	100	2	Stk	.....	.....
	125	2	Stk	.....	.....
	Abweiger 90°				
	Verzinkter Stahl				
	100	1	Stk	.....	.....
	125	2	Stk	.....	.....
	Reduktion				
	Verzinkter Stahl				
	100-80	8	Stk	.....	.....
	125-100	3	Stk	.....	.....
	Muffe für Rohr				
	Verzinkter Stahl gepresst				
	100	10	Stk	.....	.....
	125	15	Stk	.....	.....
	Zuschlag für Klein- Befestigungs- und Verbrauchsmaterial inkl. Verschnitt				
		1	Stk	.....	.....
	Total 2 Leitungen				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>3 <u>Klimageräte</u></p> <p>Klimageräte Dachgeschoss In den Schlafzimmern werden Standorte für Klimageräte vorgesehen. Die Ausführung erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt. Das Abwasser wird über Pumpen auf das Hauptdach befördert.</p> <p>Klimageräte gem. Offerte Firma Krüger AG Tel: 055 450 60 80 Offert Nr. OF-259064-1 vom 18.03.19</p>	1	Stk	.....	.....
	<p>Total 3 Klimageräte</p>				.....
	<p>Faktor</p>			..... %	.....
	<p>Total 3 Klimageräte</p>				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>4 Küche</p> <p>Spiralfalzrohre aus Stahl sendzimirverzinkt, in Stangen à 3 Meter 0.5 mm Wanddicke. Bezeichnung: Spirorohr 160</p>	2	m	.....	.....
	<p>Zuluftelement Fab: Wesco Typ: ZLR Prime 1 24 V</p>	1	Stk	.....	.....
	<p>Total 4 Küche Faktor</p>			..... %	.....
	<p>Total 4 Küche</p>				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>6 <u>Transport und Montage</u></p> <p>Transport und Montage -Transport und Montage der genannten, beschriebenen Anlageteile -Verschluss von Rohrenden -Rücktransport von Material und Werkzeug -Inbetriebnahme der Anlageteile -Instruktion des Bedienungs-personals mit Anweisung über die Wartung und Instandhaltung der Anlage gem. Techn. Vorschriften. -Uebergabe der betriebsbereiten Anlage an die Bauherrschaft.</p> <p>Die sichtbaren Teile sind vor Uebergabe an die Bauherrschaft zu reinigen. Im Speziellen sind die eingelegten Lüftungsleitungen von Wasser und Verschmutzungen zu Befreien. Erstellen der erforderlichen Gesuche und Eingaben an die zust. Behörden. Erstellen der Revisionsunterlagen gem. Technischem Beschrieb.</p> <p>Inkl. Bohrung durch die Deckenschalung für die direkte Montage der Steigleitungen beim Einlegen.</p>	1	Stk	.....	.....
	Total 6 Transport und Montage Faktor			..... %	.....
	Total 6 Transport und Montage				.....
	Total 2 Wohnungen				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>3 <u>Unvorhergesehenes</u></p> <p>1 <u>Unvorhergesehenes</u></p> <p>Unvorhergesehene Arbeiten Betrag für Arbeiten welche zusätzlich ausgeführt werden müssen. Diese werden unabhängig der Vergabeart separat verrechnet und dürfen nur nach Freigabe durch die Bauleitung erfolgen.</p> <p>Betrag Fr. 2'000.00</p>				
		1	Stk	.....	.....
	Total 1 Unvorhergesehenes				.....
	Total 3 Unvorhergesehenes				.....
	Total 244 Lüftungsanlagen				.....
	Rabatt			..... %	.....
	Total 244 Lüftungsanlagen				.....
	Skonto			..... %	.....
	Total 244 Lüftungsanlagen				.....
	Total (exkl. MwSt)				.....
	MwSt			7.70 %	.....
	Total 244 EFH Seeweg, Freienbach				.....

KOSTENZUSAMMENSTELLUNG

Total	3	Heizraumlüftung	.....
Total	6	Dämmungen	.....
Total	7	Transport und Montage	.....
<hr/>				
Total	1	Untergeschoss		.....
Total	1	Apparate + Armaturen	.....
Total	2	Leitungen	.....
Total	3	Klimageräte	.....
Total	4	Küche	.....
Total	5	Dämmungen	.....
Total	6	Transport und Montage	.....
<hr/>				
Total	2	Wohnungen		.....
Total	1	Unvorhergesehenes	.....
<hr/>				
Total	3	Unvorhergesehenes		.....
Total	244	Lüftungsanlagen		.....
		Rabatt	..... %	.....
Total	244	Lüftungsanlagen		.....
		Skonto	..... %	.....
Total	244	Lüftungsanlagen		.....
<hr/>				
Total (exkl. MwSt)				.....
		MwSt	7.70 %	.....
Total	244	EFH Seeweg, Freienbach		<u>.....</u>