

Bauvorhaben: Keßeler

Angaben zur Projektierung

Großhandel	Ausführende Firma
	Nadine und Marcel Keßeler
Tel.	Tel.
Fax	Fax
Ansprechpartner	Ansprechpartner

Informationen

Gerätestandort:	Erdgeschoss
Luftkanalverlegung:	Dämmschicht unter Estrich
Geplante Belegung:	5 Personen
Außenluft:	Erdwärmetauscher
Fortluft:	Dachdurchführung
Luftauslässe:	Tellerventile (Standard)
Lufteinlässe:	Tellerventile, Schlitzauslass (Weitwurfdüse)
Gebäudetyp:	Mehrfamilienhaus MFH
Gebäudelage:	windstark
Wärmeschutz:	hoch (Neubau / Sanierung mind. WSchV 1995)
Luftdichtheit:	Kategorie A (ventilatorgestützt)



Bauvorhaben: Keßeler

Raumdaten

	A	B	C	D	E
	Raum	Geschoss	Belüftung	Fläche	Höhe
	Bezeichnung	Wohnung	ZU / AB / ÜB	m²	m
1	Keller 1	KG	ZU	30,60	2,40
2	Keller 3	KG	ZU	11,60	2,40
3	Keller 2	KG	AB	17,40	2,40
4	Flur	KG	ÜB	5,10	2,40
5	Wohnzimmer	EG	ZU	27,40	2,50
6	Küche, Kochnische	EG	AB	25,20	2,50
7	WC	EG	AB	2,00	2,50
8	Diele	EG	ÜB	7,00	2,50
9	Kinderzimmer 1	OG	ZU	15,70	2,50
10	Kinderzimmer 2	OG	ZU	14,30	2,50
11	Schlafzimmer	OG	ZU	12,70	2,50
12	Bad mit/ohne WC	OG	AB	10,40	2,50
13	Flur	OG	AB	10,40	2,50
14	Arbeitszimmer	DG	ZU/AB	36,00	1,50



Bauvorhaben: Keßeler

Raumdaten

Zusammenfassung

Zuluftbereich	330,53 m³	Überströmbereich	29,74 m³
Abluftbereich	215,76 m³	Gebäudevolumen	541,92 m³
Luftwechsel der Nutzungseinheit mit Infiltration			0,42 1/h
Kennzeichnung der Lüftungsanlage:		ZuAbLS-Z-WE-WÜT-E-0-0-S-0	

Bemerkungen

Bauvorhaben: Keßeler

Raumvolumenströme

Lufttechnische Berechnung nach DIN 1946-6

	F	G	G	H	I	J			M			
	Raum Bezeichnung	Raum- volumen m³	Luft- art	Luft- menge gesamt m³/h	Luft- wech- sel 1/h	Stück	Luftmenge pro Ventil Bezeichnung		Stück	Luftmenge pro Ventil Bezeichnung		Ver- teil- ebene
1	Keller 1	73,44	ZU	43,00	0,59	2,00	21,50	100ULC				EG
2	Keller 3	27,84	ZU	21,00	0,75	1,00	21,00	100ULC				EG
3	Keller 2	41,76	AB	26,00	0,62				1,00	26,00	100URH	EG
4	Flur	12,24	ÜB									
5	Wohnzimmer	68,50	ZU	43,00	0,63	2,00	21,50	300LGIX101				EG
6	Küche, Kochnische	63,00	AB	47,00	0,75				1,00	47,00	125URH	EG
7	WC	5,00	AB	26,00	5,20				1,00	26,00	100URH	EG
8	Diele	17,50	ÜB									
9	Kinderzimmer 1	39,25	ZU	29,00	0,74	1,00	29,00	100ULC				DG
10	Kinderzimmer 2	35,75	ZU	43,00	1,20	2,00	21,50	100ULC				DG
11	Schlafzimmer	31,75	ZU	29,00	0,91	1,00	29,00	100ULC				OG
12	Bad mit/ohne WC	26,00	AB	57,00	2,19				2,00	28,50	125URH	OG
13	Flur	26,00	AB	47,00	1,81				2,00	23,50	100URH	DG
14	Arbeitszimmer	54,00	ZU/AB	26,00	0,48	1,00	21,00	300LGIX101	1,00	26,00	100URH	DG

Ergebnis der Berechnung

Zuluftmenge der Lüftungstechnischen Maßnahme (rechnerischer Wert)	234,00 m³/h
Abluftmenge der Lüftungstechnischen Maßnahme (rechnerischer Wert)	229,00 m³/h
Gesamtaussenluftmenge mit Infiltration	230,00 m³/h
Luftwechsel der Nutzungseinheit mit Infiltration	0,42 1/h



Bauvorhaben: Keßeler

Überströmelemente

	F	G	G	H	J	
	Raum Bezeichnung	Raum- volumen m³	Luftart	Überström- Luftmenge m³/h	Luftdurchlass	
					Stück	Bezeichnung
1	Keller 1	73,44	ZU	43,00	1,00	450TGK001
2	Keller 3	27,84	ZU	21,00		
3	Keller 2	41,76	AB	26,00		
4	Flur	12,24	ÜB			
5	Wohnzimmer	68,50	ZU	43,00		
6	Küche, Kochnische	63,00	AB	47,00		
7	WC	5,00	AB	26,00		
8	Diele	17,50	ÜB			
9	Kinderzimmer 1	39,25	ZU	29,00		
10	Kinderzimmer 2	35,75	ZU	43,00	1,00	400TVB
11	Schlafzimmer	31,75	ZU	29,00		
12	Bad mit/ohne WC	26,00	AB	57,00	1,00	450TGK001
13	Flur	26,00	AB	47,00		
14	Arbeitszimmer	54,00	ZU/AB	5,00		

--



Bauvorhaben: Keßeler

Einstellungen am Lüftungsgerät und an der Fernbedienung
--

Bezeichnung: 400WAC

- Stufe 1 -	Feuchteschutzlüftung	75,00 m³/h
- Stufe 2 -	Reduzierte Lüftung	160,00 m³/h
- Stufe 3 -	Nennlüftung	230,00 m³/h
- Stufe 4 -	Intensivlüftung	300,00 m³/h



Bauvorhaben: Keßeler

Akustische Berechnung**400WAC - Zuluft**

Raumbezeichnung: Wohnzimmer	Oktavmittelfrequenz (in Hz)						dB(A)
	125	250	500	1000	2000	4000	
Schallleistungspegel Zuluftstutzen 230	71,8	67,4	62,4	59,4	54,5	47,4	65,20
Kanalnetz 10	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	
Filterverschmutzung 10	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	
1. Hauptschalldämpfer 100150TYP4A	-4,0	-7,0	-19,0	-44,0	-52,0	-21,0	
2. Hauptschalldämpfer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Anzahl der Umlenkungen 90° 5 Stück	-4,5	-4,5	-4,5	-4,5	-4,5	-4,5	
Luftverteilerkästen 1 Stück	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
Längsdämpfung Kanal 100ALUFIX 12 lfm.	-4,8	-4,8	-1,2	-4,8	-4,8	-4,8	
Schalldämpfer Ventil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Einfügungsdämmwert Luftdurchlass 100ALSQ3W002	-6,0	-7,0	-8,0	-16,0	-10,0	-7,0	
Raumabsorption 1	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
Korrektur der A-Bewertung	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,00	
Bewerteter Schallpegel	30,40	29,50	20,30	-15,70	-21,60	4,90	

Mittlerer Schalldruckpegel * dB(A) = **33,10****400WAC - Abluft**

Raumbezeichnung: Wohnzimmer	Oktavmittelfrequenz (in Hz)						dB(A)
	125	250	500	1000	2000	4000	
Schallleistungspegel Zuluftstutzen 230	61,0	57,8	48,4	38,0	28,8	0,0	51,90
Kanalnetz 10	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	
Filterverschmutzung 10	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	
1. Hauptschalldämpfer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2. Hauptschalldämpfer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Anzahl der Umlenkungen 90° 4 Stück	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	
Luftverteilerkästen 1 Stück	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
Längsdämpfung Kanal 100ALUFIX 7 lfm.	-2,8	-2,8	-0,7	-2,8	-2,8	-2,8	
Schalldämpfer Ventil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Einfügungsdämmwert Luftdurchlass 100ALSQ3W002	-6,0	-7,0	-8,0	-16,0	-10,0	-7,0	
Raumabsorption 0							
Korrektur der A-Bewertung	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2		
Bewerteter Schallpegel	30,50	33,80	30,70	13,80	11,60	-15,60	

Mittlerer Schalldruckpegel * dB(A) = **36,80**

* Bei dieser Berechnung handelt es sich um eine theoretische Auslegung, deren Werte in der Praxis abweichen können.



Bauvorhaben: Keßeler

Druckverlustberechnung - Teilstrecken

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Bel.	Nr.	Luftmenge m³/h	Kanal	Länge m	Geschwin- digkeit m/s	Druck- verlust Pa (Rohr)	Einzel- wider- stände Zeta	Einzel- wider- stände Pa	Widerstand Teilstrecke Pa
1										



Bauvorhaben: Keßeler

Druckverlustberechnung – Ventileinstellungen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Luftart.	Raum	Teil- strecke	Luftauslass	dP Pa (offen)	Gesamt Pa	Differenz	Abgleich Pa	Einstellung
1									