

## Luftmengenberechnung

Projektname: EFH Muster (-)

Projekt-Nr. --

vom: 01.03.2014

### Luftfläche (-)

Bezeichnung	Raumtyp	Geschoß	Fläche	Höhe	Volumen	Faktor	Zuluft (m3/h)	Abluft (m3/h)	Raumart
003 HWR	Hausarbeitsraum	1	12.38	2.5	31			22	Abluft
004 Technik	Hausarbeitsraum	1	9.7	2.5	24.3			22	Abluft
102 Küche	Küche	2	12.4	2.5	31			39	Abluft
103 Gäste-Bad	Bad	2	4	2.5	10			39	Abluft
104 Abstellraum	Hausarbeitsraum	2	4	2.5	10			22	Abluft
202 Bad	Bad	3	7.3	2.5	18.3			39	Abluft
205 Ankleide	Hausarbeitsraum	3	6.69	2.5	16.7			22	Abluft
001 Büro 1	Arbeitszimmer	1	19.13	2.5	47.8	1.5	27		Zuluft
002 Büro 2	Arbeitszimmer	1	19.64	2.5	49.1	1.5	27		Zuluft
101 Wohnen/Essen	Wohnzimmer	2	39.28	2.5	98.2	3.4	63		Zuluft
201 Kind 1	Kinderzimmer	3	13.23	2.5	33.1	1.3	24		Zuluft
203 Kind 2	Kinderzimmer	3	13.57	2.5	33.9	1.3	24		Zuluft
204 Schlafzimmer	Schlafzimmer	3	17.06	2.5	42.7	2.2	40		Zuluft
005 Flur	Überströmbereich	1	15.92	2.5	39.8				Überström
105 Diele	Überströmbereich	2	17.41	2.5	43.5				Überström
206 Flur	Überströmbereich	3	18.95	2.5	47.4				Überström

**Projektname:** EFH Muster (-)

**Projekt-Nr.** --

**vom:** 01.03.2014

### Bestimmung der Luftvolumenströme nach DIN 1946-6:2009-09 (-)

	Ablufträume	Zulufträume	Überström	Total	
Gesamtfläche	56.47	121.91	52.28	230.66	m2
Gesamtvolumen	141.18	304.77	130.7	576.65	m3

Lüftungsart	Lüftung zum Feuchteschutz	Reduzierte Lüftung	Nennlüftung	Intensiv	
Gesamtstrom	71	165	235	306	m3/h
Luftwechsel	0	0.29	0.41	0.53	1/h
Volumenstrom für Lüftungstechnische Maßnahme	40	134	205	275	m3/h

### Erforderliche Geräteluftmenge

Gesamtluftmenge:	205	m <sup>3</sup> /h ==> Erforderliche Geräte-Luftmenge	308	m <sup>3</sup> /h (Gesamtluftmenge / 0.666)
------------------	-----	--	-----	---

Zur Auslegung der Anlage wurde der Volumenstrom der Nennlüftung zu Grunde gelegt.

## Bewertung zur Lüftungstechnischen Maßnahme nach DIN 1946-6

Projektname: EFH Muster (-)

Projekt-Nr. --

vom: 01.03.2014

Gebäude		Nutzungseinheit (NE)	
GebäudeTyp	Einfamilienhaus	Beheizte Wohnfläche (ANE)	230.66 m <sup>2</sup>
Anzahl Geschoße	3	Normraumhöhe (hNE)	2.5m
Gebäudehöhe	2.5m	Luftvolumen (VNE)	576.65 m <sup>3</sup>
Gebäuelage	Windschwach	Verteilung der NE	Mehrgeschossig
Wärmeschutz	Hoch	Höhe der NE	0 bis 15 m über Gelände
Luftdichtheit	Mehrgeschossig	Abschirmungsgrad der NE	normal
Klasse	A		
n50	1 h <sup>-1</sup>		
Druckexponent n	0.67		

### Notwendigkeit einer Lüftungstechnischen Maßnahme zum Feuchteschutz

Wirksamer Luftvolumenstrom durch Infiltration		Notwendiger Luftvolumenstrom zum Feuchteschutz
$Q_{V,Inf,wirk}$		$Q_{V,ges,NE,FL}$
<b>62m<sup>3</sup>/h</b>	<	<b>70 m<sup>3</sup>/h</b>

## Lüftungstechnische Maßnahme ist erforderlich!

Da der Luftvolumenstrom durch Infiltration über die Gebäudehülle kleiner ist als die Anforderung an den Luftvolumenstrom zum Feuchteschutz

### Festlegung der Lüftungstechnischen Maßnahme

Kennzeichnung

**ZAbLS - Z - MFH - WüT - 0 - 0 - 0 - 0 - 0**

Ventilatorgestützte Lüftung als Zu- und Abluftsystem mit Zentralventilator und Wärmerückgewinnung.

### Bestimmung Gesamtaußenluftvolumenströme (normative Minimalanforderung)

	Lüftung zum Feuchteschutz	Reduzierte Lüftung	Nennlüftung	Intensivlüftung
Volumenstrom	$Q_{V,ges,FL}$	$Q_{V,ges,RL}$	$Q_{V,ges,NL}$	$Q_{V,ges,IL}$
für	71 m <sup>3</sup> /h	165 m <sup>3</sup> /h	235 m <sup>3</sup> /h	306 m <sup>3</sup> /h