



Berechnungstool DIN 1946-6 / DIN 18017-3
V2.1.3 (Stand Mai 2012)



Fachgemeinschaft für
effiziente Energieanwendung e.V.

Ing.-Büro Peter Paul
Thoma www.ppt-
energieberatung.de

Bundesverband für
Wohnungslüftung e.V.

Ergebnisse 0

Projekt-Nr./Bezeichnung: Mehrfamilienhaus Datum: 00.00.2014 Seite 0

Allgemeine Projektangaben

Planer		Bauherr/ Eigentümer		Objekt	
Projektnummer:	Mehrfamilienhaus	Name:	Bauherr	Name:	Mehrfamilienhaus
Planer:	Planer	Straße:	Straße	Straße:	Straße
Datum:	00.00.2014	PLZ:	D-00000	PLZ:	D-00000
Bemerkungen:	Baujahr 1955 Energetische Sanierung in 2013	Ort:	Stadt	Ort:	Stadt
		Ansprechpartner:		Ansprechpartner:	
		Fon:		Fon:	
		Fax:		Fax:	
		E-Mail:		E-Mail:	

Hinweise / Kommentare

In den vorliegenden Fall wurde in einem Mehrfamilienhaus die eingeschossige Nutzereinheit einer Zweizimmerwohnung mit 60 m² und Badezimmer mit Fenster gerechnet. Das Gebäude wurde 1955 errichtet es wird wie folgt energetisch saniert: Wärmeschutz durch Dämmung von Außenwand, Dach u. Kellerdecke neue Fenster und neue Heizungsanlage kombiniert mit Solaranlage.

Die Notwendigkeit einer Lüftungstechnischen Maßnahme ergibt sich aus der Tatsache, dass die Infiltration der Außenluft mit 13 m³/h kleiner als die Lüftung zum Feuchtschutz mit 26 m³/h ist. Ab diesem Punkt steht es dem Planer frei ein Lüftungssystem nach DIN 1946-6 auszuwählen. Im vorliegenden Fall wurde als Lüftungstechnische Maßnahme eine Ventilator gestützte Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung ausgewählt deren Mindestluftmengen unten ablesbar sind. Zuluft und Abluft müssen mindestens je 77 m³/h erreichen. Die Mindestluftmengen bezogen auf die Zuluftzimmer und Abluftzimmer gehen aus dem nächsten Formblatt hervor. Will man Intensivlüftung erreichen muss die Mindestluftmenge 117 m³/h betragen.

Mit diesem Mindestwert werden dann am Markt erhältliche Lüftungsanlagen ausgewählt. Die Bestimmung der Luftmenge je Raum, Dimsnionierung der Luftleitung ist nicht Bestandteil des Lüftungskonzeptes. Die technische Planung muss dann noch zusätzlich vor dem Einbau erfolgen.

DATEN GEBÄUDE / NUTZUNGSEINHEIT

Gebäude		Nutzungseinheit	
Anzahl Geschosse:	5	beheizte Wohnfläche:	59,8 m ²
Gebäudehöhe:	18,85 m	gelüftete Wohnfläche:	59,8 m ²
Windgebiet:	windschwach	fensterlose Räume:	nein
Wärmeschutz:	hoch	Geschosse Nutzungseinheit:	eingeschossig
Luftwechsel bei 50Pa	$n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$	Höhe Nutzungseinheit:	0 bis 15 m über Gelände (Standard)
Druckexponent:	$n = 0,67$	Lage Nutzungseinheit:	normal (Standard)

NOTWENDIGKEIT LÜFTUNGSTECHNISCHER MAßNAHMEN

Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich, da $q_{V,ges,NE,FL} = 26 \text{ m}^3/\text{h} > q_{V,Inf,wirk} = 13 \text{ m}^3/\text{h}$

FESTLEGUNG LÜFTUNGSTECHNISCHER MAßNAHMEN

Lüftungssystem:	ventilatorgestützte Lüftung Zu-/Abluftsystem	Wohnungsgerät
Kennzeichnung:	ZAbLS - Z - WE -WÜT - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	Feuchtschutzlüftung für Nutzungseinheit sicher gestellt!

BESTIMMUNG GESAMT-AUßENLUFTVOLUMENSTRÖME $q_{V,ges}$

Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{V,ges,FL} = 27 \text{ m}^3/\text{h}$	$n_{V,ges,FL} = 0,16 \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung	$q_{V,ges,RL} = 63 \text{ m}^3/\text{h}$	$n_{V,ges,RL} = 0,38 \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{V,ges,NL} = 90 \text{ m}^3/\text{h}$	$n_{V,ges,NL} = 0,54 \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung	$q_{V,ges,NL} = 117 \text{ m}^3/\text{h}$	$n_{V,ges,NL} = 0,71 \text{ h}^{-1}$

BESTIMMUNG LUFTVOLUMENSTRÖME durch lüftungstechnische Maßnahmen $q_{V,LIM}$

Lüftungsstufe	Luftvolumenströme $q_{V,LIM}$			
	ALD	ÜLD bei $\Delta p = 1,5 \text{ Pa}$	Schacht	Ventilator
Lüftung zum Feuchtschutz	-	-	-	-
Reduzierte Lüftung	-	50 m ³ /h	-	50 m ³ /h
Nennlüftung	-	77 m ³ /h	-	77 m ³ /h
Intensivlüftung	-	104 m ³ /h	-	104 m ³ /h

