

Prüfbericht

über die Luftdichtheitsmessung

Das Gebäude/Objekt

Musikschule Velden

**Bäckerteichstr. 1
9220 Velden**

hat am 24.07.2015

bei der Messung der Luftdichtheit nach DIN EN 13829, Verfahren A

folgenden Wert für die Luftwechselrate bei 50 Pascal erzielt:

$$n_{50} = 0,78 \text{ 1/h}$$

Die Anforderungen an die Luftdichtheit nach KPC betragen
bei Gebäuden mit raumluftechnischen Anlagen:

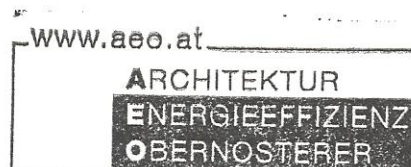
$$n_{50} \leq 0,8 \text{ 1/h}$$

Die Anforderungen der Vorschrift werden erfüllt.

24.07.2015



DI Obernosterer



BM DI Ruprecht Obernosterer
Schönfeldweg 7, 9232 Rosegg, T: 0699 12379163

BlowerDoor-Prüfbericht

Inhalt

Gebäudedaten	Seite 1
Protokoll	Seite 2
Leckagekurve	Anlage A
Bemerkungen	Anlage B
Natürliche Druckdifferenzen	Anlage C

BlowerDoor-Prüfbericht

Berechnungsgrundlage DIN EN 13829
Gebäudedaten und MessSystem

Gebäude

Objekt:	Musikschule Velden
Adresse:	Bäckerteichstr. 1 9220 Velden
	Baujahr: 2015
	Messdatum: 24.07.2015

Auftraggeber

Name:	Marktgemeinde Velden am Wörthersee
	Seecorso 2
Adresse:	9220 Velden
Telefon:	
Fax:	

Auftragnehmer

Name:	aeo architektur & energieeffizienz	Prüfer/in:	DI Obernosterer
Adresse:	Schönfeldweg 7 9232 Rosegg	Telefon:	
		Fax:	
		FLIB-Mitgliedsnr.	

Zweck der Luftdichtheitsmessung

Prüfverfahren:	A	Prüfung des Gebäudes im Nutzungszustand
Prüfnorm:	DIN EN 13829 (2001)	
Bemerkung:		
Zweck der Messung:	Nachweis der luftdichten Gebäudehülle	
Anforderung nach:	KPC	

Prüfobjekt

Messgegenstand:	siehe Bemerkungen		
Innenvolumen V:	2675 m³	Fehler: +/- 5 %	Bezugsgrößenberechnung:
Nettogrundfläche A _F :			
Hüllfläche A _E :			
Gebäudehöhe h:			
Lüftungsanlage:	☒ Ja		
Heizungsanlage:			
Klimaanlage:			
Ausführliche Angaben zum Gebäudezustand, den temporären Abdichtungen sowie dem Zustand aller Öffnungen befinden sich auf den kommenden Seiten.			

Messgeräte

MessSystem:	Minneapolis BlowerDoor Modell 4, DG-700		
Gerätenummern:	Gebläse:	Druckmessgerät: DG700 - 9261	kalibriert: 30.03.15
Sonstige Geräte:			

BlowerDoor-Prüfbericht

Berechnungsgrundlage DIN EN 13829
Minneapolis BlowerDoor Modell 4 - Tectite Express 3.6.7.0

Objekt : Musikschule Velden 9220 Velden	Prüfer/in: DI Obernosterer Datum: 24.07.2015 FLiB-Nr:
--	--

Klimadaten

Innentemperatur: 25 °C	Gebäudedruckdifferenz: 1 Außenmessstelle
Außentemperatur: 22 °C	Gebäudestandort: B (teilweise exponiert)
Luftdruck (Standard): 101325 Pa	Messunsicherheit Wind: 2 %
Windstärke: 2	

Unterdruck

Natürliche Druckdiff.	Δp_{01+}	Δp_{01-}	Δp_{02+}	Δp_{02-}
	-	-1,4 Pa	-	-1,4 Pa

Überdruck

Natürliche Druckdiff.	Δp_{01+}	Δp_{01-}	Δp_{02+}	Δp_{02-}
	-	-1,3 Pa	-	-1,6 Pa

Messreihen

Reduzierblende	Gebäudedruck Δp_m	Gebläsedruck	Gebäudedruck Δp	Volumenstrom V_r
O ABCDE	(Pa)	(Pa)	(Pa)	(m³/h)
Δp_{01}	-1,4	-----	-----	-----
A	-72	92	-70	2566
A	-67	84	-65	2450
A	-61	75	-59	2316
A	-56	67	-54	2192
A	-51	60	-50	2067
A	-47	53	-45	1957
A	-41	45	-40	1796
A	-36	38	-35	1647
A	-32	31	-30	1505
B	-26	279	-25	1340
Δp_{02}	-1,4	-----	-----	-----

Reduzierblende	Gebäudedruck Δp_m	Gebläsedruck	Gebäudedruck Δp	Volumenstrom V_r
O ABCDE	(Pa)	(Pa)	(Pa)	(m³/h)
Δp_{01}	-1,3	-----	-----	-----
A	68	97	70	2634
A	64	88	65	2508
A	59	78	60	2357
A	54	71	55	2250
A	49	61	50	2090
A	44	53	45	1951
A	39	45	40	1799
A	34	38	36	1647
A	29	31	30	1504
B	24	289	25	1363
Δp_{02}	-1,6	-----	-----	-----

Korrelationskoeff. r:	1,000	Vertrauensintervall (95%)	
C_{env} (m³/(h Pan))	172	max. 177	min. 167
C_L (m³/(h Pan))	171	max. 176	min. 167
n (-)	0,64	max. 0,64	min. 0,63

Korrelationskoeff. r:	0,999	Vertrauensintervall (95%)	
C_{env} (m³/(h Pan))	162	max. 179	min. 147
C_L (m³/(h Pan))	161	max. 178	min. 146
n (-)	0,66	max. 0,68	min. 0,63

Ergebnis, Kenngrößen

Ergebnis, Kenngrößen			V =	2675 m³	A _F =		A _E =	
	V ₅₀	Unsicherheit	n ₅₀	Unsicherheit	w ₅₀	Unsicherheit	q ₅₀	Unsicherheit
	m³/h	%	1/h	%	m³/m²h	%	m³/m²h	%
Unterdruck	2064	+/- 7 %	0,77	+/- 9 %				
Überdruck	2114	+/- 7 %	0,79	+/- 9 %				
Mittelwert	2089	+/- 7 %	0,78	+/- 9 %				

Anforderungen nach:

KPC

0,8	1/h	***	***
-----	-----	-----	-----

Die Anforderungen der Vorschrift werden erfüllt.

Bemerkung: Das Messergebnis schließt (verdeckte) Mängel in der Konstruktion nicht aus.

Auftragnehmer : DI Obernosterer

aeo | architektur & energieeffizienz

9232 Rosegg

24.07.2015

Datum, Unterschrift

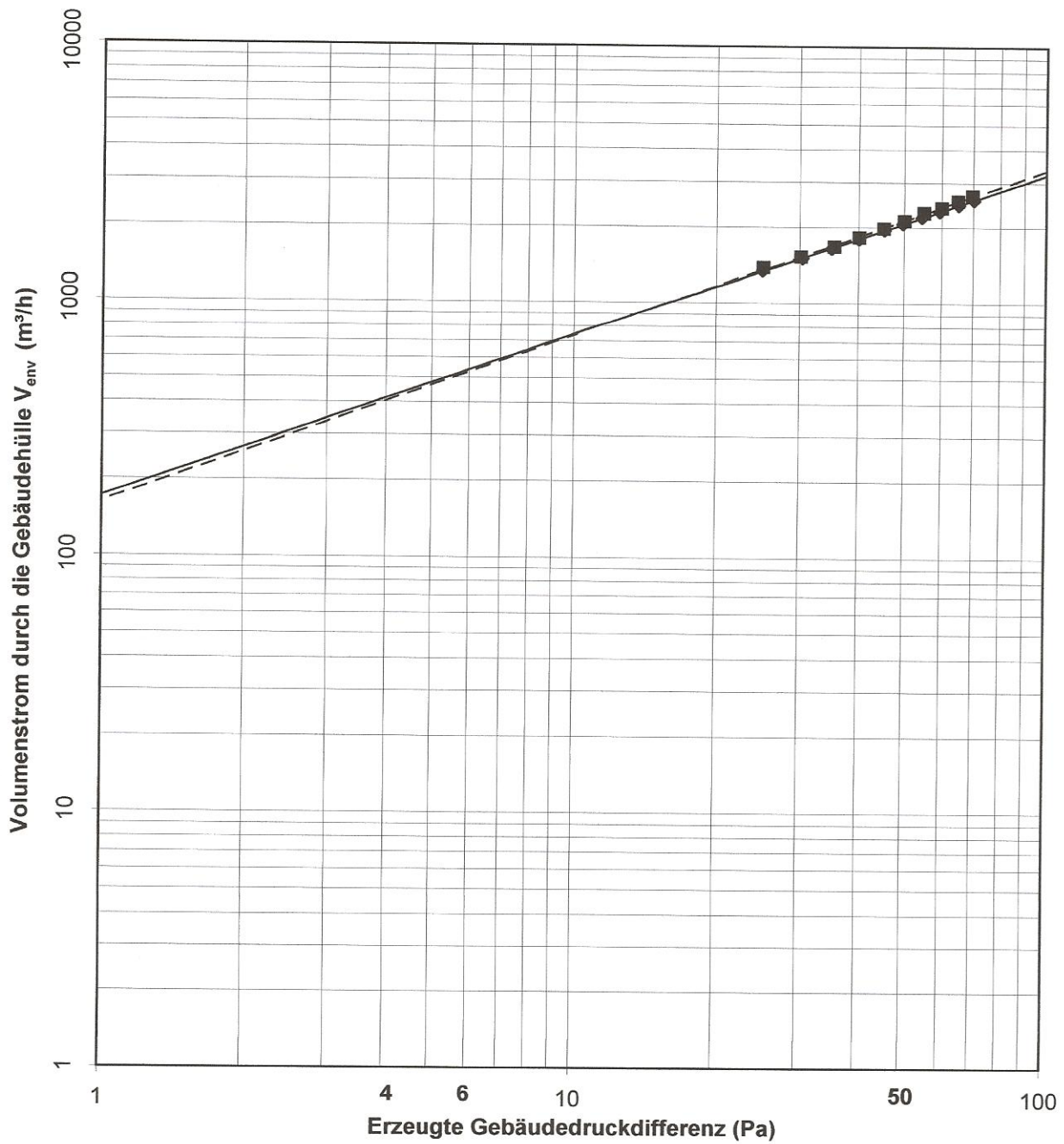
Blower Door Musikschule Velden

www.aeo.at

ARCHITEKTUR
ENERGIEEFFIZIENZ
OBERNOSTERER

BM DI Ruprecht Obernosterer
Schönfeldweg 7, 9232 Rosegg, T: 0699 12379163

BlowerDoor-Leckagekurve Objekt: Musikschule Velden



- ◆ Volumenstrom Unterdruck (m³/h)
- Volumenstrom Überdruck (m³/h)
- Regressionsgerade Unterdruck
- - - Regressionsgerade Überdruck

BlowerDoor-Prüfbericht

Berechnungsgrundlage DIN EN 13829

Bemerkungen zum Messablauf

Objekt: Musikschule Velden
9220 Velden

Prüfer/in: DI Obernosterer
Datum: 24.07.2015

Einbau des Messsystems

In Öffnung Technikraumtüre westseitig

Bauweise

Massivbau - Bestand

Bauzustand

bezogen

temporäre Abdichtungen

Zu- und Abluft der Lüftungsanlage

vorgefundene Leckagen

Nebeneingangstüre ostseitig (Stiegenaufgang)
Portal Nordost und Nordwest EG

BlowerDoor-Prüfbericht

Berechnungsgrundlage DIN EN 13829

Natürliche Druckdifferenzen und Fehlerbetrachtung

Objekt : Musikschule Velden 9220 Velden	Prüfer/in: DI Obernosterer Datum: 24.07.2015 FLIB-Nr:
--	--

Unterdruck

Messwert	Natürliche Druckdifferenz	
	Vor der Messung	Nach der Messung
1	-0,4	-1,4
2	-1,7	-1,4
3	-2,0	-1,4
4	-1,5	-1,4
5	-0,8	-1,4
6	-1,9	-1,3
7	-2,2	-1,3
8	-3,3	-1,3
9	-1,4	-1,3
10	-1,3	-1,3
11	-1,3	-1,3
12	-1,2	-1,3
13	-1,1	-1,3
14	-0,6	-1,3
15	-0,1	-1,3
16	-1,1	-1,3
17	-1,6	-1,3
18	-2,0	-1,3
19	-3,6	-1,4
20	-1,5	-1,4
21	-1,3	-1,3
22	-1,4	-1,4
23	-1,6	-1,4
24	-1,5	-1,4
25	-1,3	-1,4
26	-1,2	-1,4
27	-1,2	-1,4
28	-1,2	-1,4
29	-1,2	-1,4
30	-1,1	-1,4

Überdruck

Messwert	Natürliche Druckdifferenz	
	Vor der Messung	Nach der Messung
1	-1,2	-1,6
2	-1,2	-1,6
3	-1,3	-1,7
4	-1,5	-1,7
5	-1,3	-1,7
6	-1,4	-1,7
7	-1,4	-1,8
8	-1,3	-1,7
9	-1,1	-1,6
10	-1,1	-1,6
11	-1,3	-1,7
12	-1,3	-1,6
13	-1,4	-1,6
14	-1,3	-1,7
15	-1,4	-1,7
16	-1,5	-1,7
17	-1,4	-1,7
18	-1,4	-1,7
19	-1,4	-1,8
20	-1,4	-1,7
21	-1,4	-1,8
22	-1,4	-1,7
23	-1,4	-1,7
24	-1,5	-1,6
25	-1,4	-1,6
26	-1,4	-1,6
27	-1,4	-1,5
28	-1,4	-1,5
29	-1,4	-1,5
30	-1,4	-1,5

Positive und negative Mittelwerte der natürlichen Druckdifferenzen

	Δp_{01+}	Δp_{01-}	Δp_{02+}	Δp_{02-}
Mittelwert	-	-1,4	-	-1,4

	Δp_{01+}	Δp_{01-}	Δp_{02+}	Δp_{02-}
Mittelwert	-	-1,3	-	-1,6

Gesamtmittelwerte der natürlichen Druckdifferenzen

Nat.	Δp_{01} (Pa)	Δp_{02} (Pa)
Druckdiff.	-1,4	-1,4

Nat.	Δp_{01} (Pa)	Δp_{02} (Pa)
Druckdiff.	-1,3	-1,6

Bemerkungen

Fehlerbetrachtung

Bezeich.	Unsicherheiten nach dem FLiB-Beiblatt 11/2002	Unterdruck		Überdruck	
a	Volumenstrommesseinrichtung	+/- 4 %		+/- 4 %	
b	Gebäudedruckdifferenzmessung	+/- 3 %	50 Pa	+/- 3 %	50 Pa
c	Windeinfluss	+/- 2 %		+/- 2 %	
d	Dichtekorrektur (Luftdruck)	+/- 5 %		+/- 5 %	
e	Auslassen der Unter- oder Überdruckmessung	+/- 0 %		+/- 0 %	
g	Bezugsgrößen	+/- 5 %		+/- 5 %	
informativ	Statistischer Fehler des Leckagestromes	+/- 0 %		+/- 1 %	