

# Zertifikat

## über die Qualität der luftdichten Gebäudehülle

Das Gebäude/Objekt

**Hotels  
Musterhaussanierung**

Objektadresse

**3911 Uttissenbach  
Uttissenbach 24**

Messung am

**29.10.2021**

Auftraggeber

**TASCA GesmbH  
Karl Kastner-Straße 1, 3910 Zwettl**

Bauherr

**TASCA GesmbH  
Karl Kastner-Straße 1, 3910 Zwettl**

In meiner Eigenschaft als Gutachter bestätige ich mit Unterschrift und Stempel folgenden Wert für die volumenbezogene Luftdurchlässigkeit.

**Bei der Messung der Luftdichtheit nach ÖNORM EN ISO 9972, Verfahren 1**  
wurde folgender Wert für die Luftwechselrate bei 50 Pascal erzielt:

$$n_{50} = 1,38 \quad 1/h$$

Die Anforderung an die Luftdichtheit beträgt

$$n_{50} \leq 1,50 \quad 1/h$$

**Die Anforderungen der Vorschrift werden erfüllt.**

Die Prüfung wurde durchgeführt und das Zertifikat ist ausgestellt von



**Ingenieurbüro für Bauphysik  
Christian Jachan GmbH&CoKG**



Allg. Bauphysik  
Schallmessung  
Thermografie  
Energieausweis  
Blower Door Messung  
dyn. Gebäudesimulation

Bergstraße 30  
3542 Gföhl

0676 / 58 35 367  
www.jachan.at  
christian@jachan.at



Gföhl,

29.10.2021

Datum: 29.10.2021 Dateiname: Utissenbach 24 überdr

Prüfer/in: Peter Größl

Projekt-Nr.:

Name:

Gebäudestandort:

## Messergebnisse bei 50 Pascal:

	Unterdruck	Überdruck	Mittelwerte
q <sub>50</sub> : m³/h (Leckagestrom)	1121 (+/- 0.0 %)	1142 (+/- 1.4 %)	1132
n <sub>50</sub> : 1/h (Luftwechselrate)	1.37	1.40	1.38
qF50 :			
qE50 :			

## Leckagefläche:

ELA <sub>50</sub> : m²	0.0342 (+/- 1.4 %)	0.0348 (+/- 1.4 %)	0.0345
ELA <sub>F50</sub> :			
ELA <sub>E50</sub> :			

## Leckagekurvenparameter:

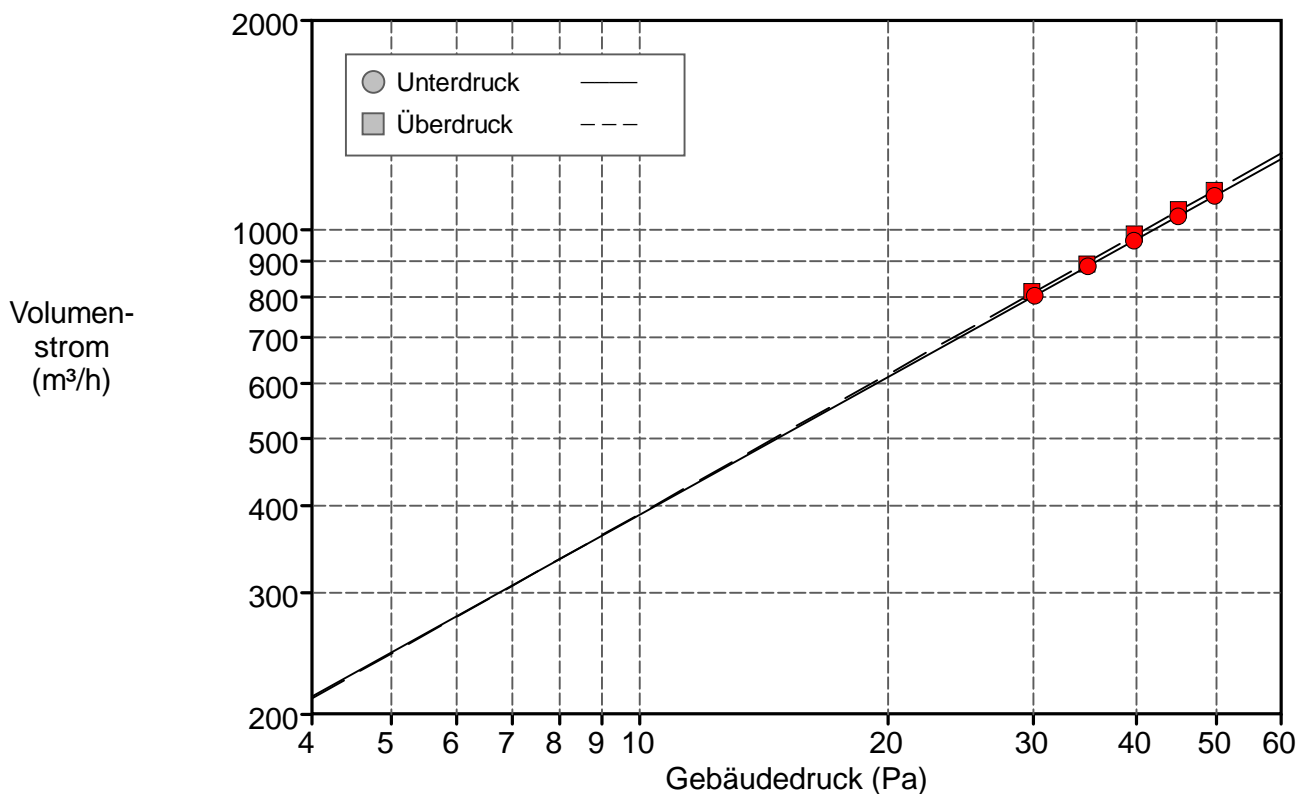
Strömungskoeffizient (C <sub>env</sub> ) m³/(h·Pa <sup>n</sup> )	83.6 (+/- 0.5 %)	82.6 (+/- 17.2 %)
Leckagekoeffizient (C <sub>L</sub> ) m³/(h·Pa <sup>n</sup> )	85.3 (+/- 0.5 %)	83.6 (+/- 17.2 %)
Strömungsexponent (n)	0.659 (+/- 0.001)	0.668 (+/- 0.047)
Bestimmtheitsmaß (r²)	1.00000	0.99854

Messnorm: ISO 9972

Messmethode: Unterdruck und Überdruck

Verfahren: Verfahren 1 - Prüfung des Gebäudes im Nutzungszustand

Zweck der Messung: Musterhaussanierung Abnahme n<sub>50</sub> ≤ 1.50 1/h



Datum: 29.10.2021 Dateiname: Utissenbach 24 überdr

---

**Geprüftes Objekt**

<b>Innenvolumen, V (m³) (nach ISO 9972)</b>	818
<b>Nettogrundfläche, A<sub>F</sub> (m²) (nach ISO 9972)</b>	
<b>Hüllfläche, A<sub>E</sub> (m²) (nach ISO 9972)</b>	
<b>Höhe (m)</b>	
<b>Unsicherheit der Bezugsgrößen (%)</b>	
<b>Baujahr</b>	2021
<b>Art der Heizungsanlage</b>	
<b>Art der Klimaanlage</b>	
<b>Art der Lüftungsanlage</b>	Keine
<b>Windschutzklasse</b>	Teilweise exponiertes Gebäude
<b>Windstärke nach Beaufort</b>	Leichte Brise

**Geräteinformation**

<b>Gerätetyp</b>	<b>Hersteller</b>	<b>Modell</b>	<b>Seriennummer</b>	<b>Kalibrierdatum:</b>
<b>Gebläse</b>	Energy Conservatory	Modell 4 (230V)	19.9683LPPG	
<b>Druckmessgerät</b>	Energy Conservatory	DG1000	7979	08.04.2021

Datum: 29.10.2021 Dateiname: Utissenbach 24 überdr

---

**Unterdruckmessung 1:**

**Klimabedingungen**

Innentemperatur (°C)	Außentemperatur (°C)	Barometrischer Druck (Pa)
10.0	3.0	101325.0

**vor Messung**

**Natürliche Druckdifferenzen**

**nach Messung**

$\Delta p_{0,1-}$	$\Delta p_{0,1+}$	$\Delta p_{0,1}$	$\Delta p_{0,2-}$	$\Delta p_{0,2+}$	$\Delta p_{0,2}$
-0.8	0.0	-0.8	-0.9	0.0	-0.9

**Messpunkte - Automatische BlowerDoor Messung (TTE 5.1.7.3)**

gemessener Gebäude- druck (Pa)	erzeugter Gebäude- druck (Pa)	Gebläse- druck (Pa)	abgelesen. Volumen- strom $q_r$ (m³/h)	Volumen- strom $q_{env}$ (m³/h)	Volumen- strom $q_L$ (m³/h)	% Fehler	Blende
-0.8	n/a	n/a					
-50.6	-49.8	199.7	1143	1095	1118	-0.0	Blende B
-45.8	-45.0	174.8	1069	1025	1046	0.0	Blende B
-40.6	-39.7	148.1	985	944	964	-0.0	Blende B
-35.8	-34.9	124.9	905	868	885	-0.0	Blende B
-31.0	-30.1	102.7	821	787	803	0.0	Blende B
-0.9	n/a	n/a					

---

Datum: 29.10.2021 Dateiname: Utissenbach 24 überdr

---

**Überdruckmessung 1:**

**Klimabedingungen**

Innentemperatur (°C)	Außentemperatur (°C)	Barometrischer Druck (Pa)
10.0	3.0	101325.0

**vor Messung**

**Natürliche Druckdifferenzen**

**nach Messung**

$\Delta p_{0,1-}$	$\Delta p_{0,1+}$	$\Delta p_{0,1}$	$\Delta p_{0,2-}$	$\Delta p_{0,2+}$	$\Delta p_{0,2}$
-0.9	0.0	-0.9	-0.7	0.0	-0.7

**Messpunkte - Automatische BlowerDoor Messung (TTE 5.1.7.3)**

gemessener Gebäude- druck (Pa)	erzeugter Gebäude- druck (Pa)	Gebläse- druck (Pa)	abgelesen. Volumen- strom $q_r$ (m³/h)	Volumen- strom $q_{env}$ (m³/h)	Volumen- strom $q_L$ (m³/h)	% Fehler	Blende
-0.9	n/a	n/a					
49.0	49.8	195.1	1129	1124	1137	-0.2	Blende B
44.2	45.0	171.9	1061	1056	1068	0.3	Blende B
39.0	39.8	145.9	978	973	984	0.4	Blende B
34.1	34.9	119.3	885	880	891	-0.8	Blende B
29.1	29.9	99.3	808	804	813	0.4	Blende B
-0.7	n/a	n/a					

---

Datum: 29.10.2021 Dateiname: Utissenbach 24 überdr

---

**Bemerkungen**

## Einbau in Garageneingangstür

Die Messung gibt entsprechend der Messaufgabe eine globale Aussage über die Luftdichtheit der betrachteten Gebäudehülle zum Messzeitpunkt. Spätere Änderungen

können daher das Ergebnis negativ beeinflussen.

Eine Beurteilung von lokalen Undichtigkeiten an Fenster, Türen, Portalen, Pfosten-Riegelkonstruktionen etc. kann anhand der durchgeführten Messung nicht vorgenommen werden.

Die luftdichte Hülle des Gebäudes wurde überprüft und es wurden keine augenscheinlichen Leckagen festgestellt.

Die verbleibenden Leckagen verteilen sich auf typische Nahtstellen zwischen den Bauteilen bzw. Gewerken wie z.B. die Bauanschlussfugen, die Funktionsfugen der Fenster und Türen, Sonderbauteile wie Kamine etc.

Diese Bauteile dürfen Leckagen je nach deren Zulassungen bzw. der Normung aufweisen.

Ein Gebäude ohne Leckagen ist technisch und vor allem wirtschaftlich nicht realisierbar.

## Mängel

Falschluf im Fußboden EG und DG messbar, Anschlussfuge im Stiegenhaus, Falschluf in allen Vorsatzschalen und Ständerwänden im DG messbar, DG-Tür prov.

abgedichtet,

Risse und Anschlüsse in der Decke EG nachbessern, die Mängel sind im Mängelprotokoll und der Fotodokumentation aufgelistet

## Messreihe

Lt. ÖNORM EN ISO 9972 ist es zulässig nur 1 Messreihe (Über- od. Unterdruck) mit 5 Messpunkten zu erstellen.

Es ist darauf zu achten, dass bei weiteren Arbeiten die luftdichte Hülle nicht beeinträchtigt wird.

## Anforderung nach:

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

## Volumenberechnung

Nr.24	Fläche m <sup>2</sup> lt. ACAD	Höhe m	Volumen m <sup>3</sup>
KG	65,41	2,295	150,12
EG	174,79	2,635	460,57
DG	80,89	2,82	228,11
Abzug			-21,04
			817,70

---























