

Wärmebedarfsausweis nach § 12 Wärmeschutzverordnung für ein Gebäude mit normalen Innentemperaturen bei Nachweis nach Anlage 1 Ziffer 1 und 6 Wärmeschutzverordnung

Bezeichnung des Gebäudes oder des Gebäudeteils:

Ort: Stuttgart-Feuerbach Straße und Hausnummer: Schelmenäckerweg 16

Gemarkung: Flurstücksnummer:

I. Jahres-Heizwärmebedarf

A/V	Maximal zulässiger Jahres-Heizwärmebedarf	Berechneter Jahres-Heizwärmebedarf
Wärmeübertragende Umfassungsfläche: $A = 209 \text{ m}^2$	$Q'_{H,zul} = 21,7 \text{ kWh}/(\text{m}^3\text{a})$	$Q'_H = 2,3 \text{ kWh}/(\text{m}^3\text{a})$
Beheiztes Bauwerkvolumen: $V = 458,7 \text{ m}^3$	oder	oder
$A/V = 0,45 \text{ m}^{-1}$	$Q''_{H,zul} = 68 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$	$Q''_H = 7,3 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Dem flächenbezogenen Wert Q''_H des Jahres-Heizwärmebedarfs liegt eine aus dem Gebäudevolumen abgeleitete Fläche (Gebäudenutzfläche A_N) zugrunde.

Folgende Angabe ist freigestellt:

Umgerechnet auf die

Wohnfläche nach § 44 Abs. 1 II. BV

Hauptnutzfläche nach DIN 277

- nur bei Wohnnutzung -

- bei anderen Nutzungen

$A^* = 101 \text{ m}^2$

$A^* =$

ergibt sich ein Jahres-Heizwärmebedarf von

$$Q^{**}_H = Q_H / A^* = 10,58 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$$

Hinweis zu den Grundlagen dieses Wärmebedarfsausweises

Die vorliegenden Werte des Jahres-Heizwärmebedarfs geben vorrangig Anhaltspunkte für die vergleichende Beurteilung der energetischen Qualität von Gebäuden. Diese Werte werden unter einheitlichen Randbedingungen ermittelt, die durch die Wärmeschutzverordnung vorgegeben sind (z. B. meteorologische Daten, bestimmte Annahmen über nutzbare interne Wärmegevinne und dem Luftwechsel). Insoweit, wegen des nicht einbezogenen Wirkungsgrades der Heizungsanlage und wegen der im Einzelfall unterschiedlichen Nutzergewohnheiten kann der tatsächliche Heizenergieverbrauch aus dem Jahres-Heizwärmebedarf nur bedingt abgeleitet werden.

II. Weitere energiebezogene Merkmale

Jahres-Heizwärmebedarf (insgesamt)

$$Q_H = 1069 \text{ kWh/a}$$

Darin sind berücksichtigt:

Transmissionswärmebedarf

$$Q_T = 2844 \text{ kWh/a}$$

Nutzbare interne Wärmegevinne

$$Q_N = 3670 \text{ kWh/a}$$

Lüftungswärmebedarf

$$Q_L = 4360 \text{ kWh/a}$$

Nutzbare solare Wärmegevinne

$$Q_S = 1744 \text{ kWh/a}$$

Gebäudenutzfläche nach
Wärmeschutzverordnung

$$A_N = 147 \text{ m}^2$$

Anrechenbares Luftvolumen

$$V_L = 367 \text{ m}^3$$


Lfd.Nr	Teilfläche	Bezeichnung / Orientierung der Teilflächen	Fläche A_F [m ²]	Wärmedurchgangskoeffizient U_i [W/m ² K]	Gesamtenergiedurchlaßgrad g_i [-]	Faktor zur Berücksichtigung bauteilspez. Temperaturdifferenzen
	A_W : Außenwände		56	0,11		1,0
	A_D : Dach- und Dachdeckenflächen		65	0,09		0,8
	A_G : Unterer Gebäudeabschluß einschl. erdberührter Flächen		64	0,13		0,5
	A_{DL} : Decken nach unten gegen Außenluft					1,0
	A_{AB} : Flächen zu Gebäudeteilen mit niedr. Innentemperaturen					0,5
	A_F : Fenster, Fensterflächen und Außentüren	Ost	0	0,81		0,53
		Süd	14	0,81	0,53	1,0
		West	0	0,81	0,53	1,0
		Nord	9	0,81	0,53	1,0

Bei der Ermittlung des Jahres-Heizwärmebedarfs wurden berücksichtigt:

- geschlossener, nicht beheizter Glasvorbau mit Einfachverglasung / Isolier- oder Doppelverglasung / Wärmeschutzverglasung ²⁾ bei den Flächen: (lfd.Nr.):
- mechanisch betriebene Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (mit oder ohne Wärmepumpe), Wärmerückgewinnungsgrad der Anlage:
 $\eta_w = 100\%$
- erhöhte Werte für die nutzbare interne Wärme wegen ausschließlicher Nutzung als Büro- oder Verwaltungsgebäude
- mechanisch betriebene Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung

1) Bei geschlossenen, nicht beheizten Glasvorbauten sind für das Außenbauteil im Bereich dieser Vorbauten auch die angesetzten Abminderungsfaktoren anzugeben.

2) Nichtzutreffendes bitte streichen

Name Anschrift des Aufstellers	Datum und Unterschrift
 ebök Ingenieurbüro für Energieberatung Haustechnik und ökologische Konzepte GbR Reutlinger Straße 16 D-72072 Tübingen Tel. 07071-93940 • Fax 939499 email: mail@eboek.de	19.7.2000 A.-R. Uibelig



Ingenieurbüro für
Energieberatung, Haustechnik
und ökologische Konzepte GbR

Reutlinger Straße 16
D-72072 Tübingen
Tel. 0 70 71 93 94 0
Fax 0 70 71 93 94 99
www.eboek.de
mail@eboek.de

Anlagen zum Wärmebedarfsausweis

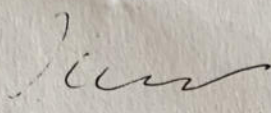
Passivhäuser Schelmenäcker

- Anlage 1: Kopien von Übereinstimmungsnachweisen (Ü-Zeichen), die für die wärmetechnisch wesentlichsten Baustoffe auf der Baustelle „Passivhäuser Schelmenäcker“ stichprobenhaft eingesammelt wurden.
- Anlage 2: Kopie des Drucktestprotokolls

1 Ü-Zeichen für Bodendämmung

Entnahmeort: Vor den Häusern in der Linzer Straße

Datum: 25.11.1999

Unterschrift: 

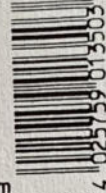
Bemerkung: Dämmstoffe wurden mehrlagig verlegt

Polystyrol-Hartschaum

Wärmedämmplatte WS+WD n. DIN 18164 Teil 1
Wärmeleitfähigkeitsgruppe: 035



Nennstärke: **50** mm
Format: **500** mm X **1000** mm
Menge: **10** Stück oder **5,000** m²



Güteschutztyp: **PS 30 SE**
PA III 2.1001 DIN 4102 - **B1** schwerentflammbar;
in horizontaler Anordnung nur als sichtbare
219 Deckenbekleidung mit einer Dicke von ≤ 80 mm
und unter Estrichen.



SCHWENK Dämmtechnik

E. SCHWENK
Dämmtechnik GmbH & Co. KG
Herstellerwerk 01

Polystyrol-Hartschaum

Wärmedämmplatte WS+WD n. DIN 18164 Teil 1
Wärmeleitfähigkeitsgruppe: 035



Nennstärke: **100** mm
Format: **500** mm X **1000** mm
Menge: **5** Stück oder **2,500** m²



Güteschutztyp: **PS 30 SE**
PA III 2.1001 DIN 4102 - **B1** schwerentflammbar;
in horizontaler Anordnung nur als sichtbare
352 Deckenbekleidung mit einer Dicke von ≤ 80 mm
und unter Estrichen.



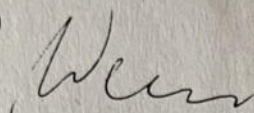
SCHWENK Dämmtechnik

E. SCHWENK
Dämmtechnik GmbH & Co. KG
Herstellerwerk 01

2 Ü-Zeichen für Dachdämmung

Entnahmeort: Vor Linzer Straße Zeile 2

Datum: 29.9.1999

Unterschrift: 

Bemerkung: Dämmstoff wurden mehrlagig verlegt

KP – 035 160

Länge:	Breite:	Dicke: [mm]
1250	600	160

Inhalt: 2 ST = 1,50 M2

Art.-Nr: 549160

Prod.-Nr.: 0044 9266

Steinwolle – Klemmplatte
Typ W; WLG 035 nach DIN 18165

Nichtbrennbar – A1 – nach DIN 4102
(ohne Anstriche oder Kaschierungen)
Hydrophobiert

Gesundheitlich unbedenklich gemäß
Sicherheitsdatenblatt (Punkt 11.5)

tsche Heraklith GmbH D-84359 Simbach/Inn

Heraklith
Werk 08

Z-PA-III
4.312

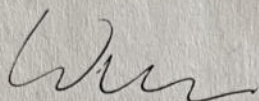
DIN 18165
FIW
München

3 Ü-Zeichen für Außenwanddämmung

Entnahmeort: Vor Linzer Straße Zeile 1

Datum: 8.9.1999

Unterschrift:



Bemerkung:

Polystyrol-Hartschaum

DIN 18164 Teil 1 Wärmedämmplatte WD

Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035
Wärmedurchlaßwiderstand:
Steifigkeitsgruppe:
Querzugfestigkeit: $\geq 0,18 \text{ N/mm}^2$

300 MM

Neendicke: 1000 x 500 mm
Berechnungsmaß: 1000 x 500 mm
Nutzmaß: 1 Stück 0,50 qm
Menge:


4 024527 000004

Güteschutztyp: PS20SE035
Zulassung: PA III-Nr. 2.863 3914990309
DIN 4102-B1 Stumpf
Spez: DIN 4102-B1 schwerentflammbar; in
Hinweis: horizontaler Anordnung nur als sichtbare Deckenbekleidung mit einer Dicke $\leq 80\text{mm}$ und unter Estrichen.


GSH 1296

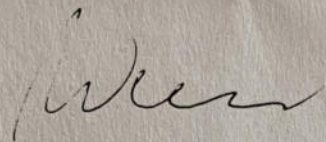
4 Ü-Zeichen für Verglasungen


Entnahmeort: Linzer Straße Zeile 9




Datum: 23.2.2000

Unterschrift:

Bemerkung:



Glas L: 29 / 112		
23.2.00 JL		0808401078
TERMOBIT		
10.01.00	EUROTEC GMBH	105
Verglasung gemäß Vorschrift des Herstellers nach VOB DIN-18361		
Unser Auftrag Nr.: 559965	Ihr Auftrag Nr.: 991482	Argon
Com.: KODI ZEILE 9	KD-Pos.: 12	
SKN Ø.6 2*4 N + 1*FL. 4		
BS.S. 3+5 M. THERMIX- RANDVERBLIND		
1 Stück	372 / 2338 Pos.	18 Stk 16/16
	Lauf	Prinr Abst
Bitte Ankleber innerhalb 4 Wochen entfernen!		
	8084	1106 :1852



Geprüfte Qualität
CEVAL
atg
NEDERLANDS
Delgique in Luxemburg 1559

Passivhaus-Projektierung

DRUCKTEST-KURZPROTOKOLL

Objekt: PH Schelmenäcker, Li 7/16
 Standort: Stuttgart-Feuerbach
 Straße: Schelmenäckerweg 16
 Plz/Ort: D-70469 Stuttgart-Feuerbach
 Land: Deutschland/Baden-Württemberg

Drucktest ausgeführt von: ebök Energieberatung und ökol. Konz.
 Straße: Reutlinger Str. 16
 Plz/Ort: D-72072 Tübingen
 Tel./fax: 7071 93941

Datum der Messung: 15.03.00

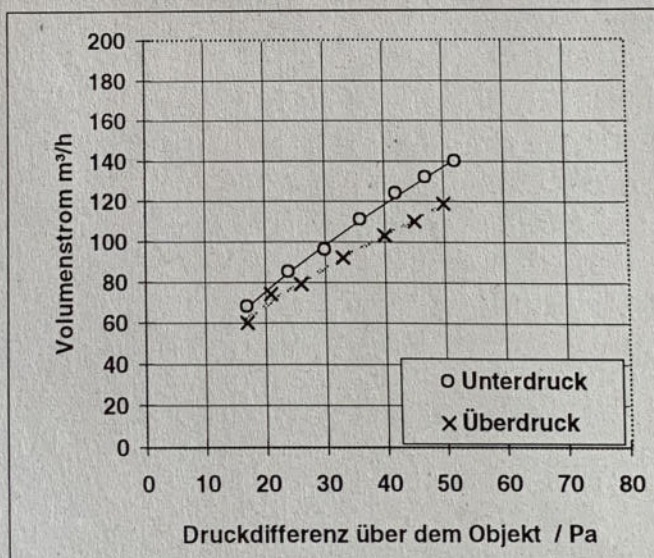
Randbedingungen der Messung:

Objektdaten Netto-Luftvolumen: 307 m³
 = (V_{n50})

Innentemperatur: °C
 Außentemperatur: °C
 Luftdruck: hPa
 Maximale Windgeschw.: m/s

Meßwerte:

Unterdruck (o)		Überdruck (x)	
Δp	\dot{V}	Δp	\dot{V}
Pa	m ³ /h	Pa	m ³ /h
17	68	17	60
24	85	21	74
30	96	26	79
36	111	33	92
42	124	40	103
47	132	45	110
52	140	50	119



	Unterdruck	Überdruck	Mittelwert
V ₅₀	137,1 m ³ /h	118,2 m ³ /h	127,7 m ³ /h

Drucktest-Ergebnis: n₅₀ = 0,42 h⁻¹