

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

WHA Formanekgasse 24

WEG 1180 Wien, Formanekgasse 24, p.A. Immobilienbüro Dr.
Franz Fitzka GmbH
Cottagegasse 69/12
1190 Wien



Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG WHA Formanekgasse 24

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1998

Nutzungsprofil Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Formanekgasse 24

Katastralgemeinde

Unterdöbling

PLZ/Ort 1190 Wien-Döbling

KG-Nr.

1512

Grundstücksnr. 331/5 + 331/6

Seehöhe

200 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



Bauphysik

Hausmann

www.hausmann3072.at

Qualitätssicherung auf höchstem Niveau

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.153,7 m ²	Heiztage	261 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	923,0 m ²	Heizgradtage	3.673 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.480,6 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.527,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,28 m	mittlerer U-Wert	0,57 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	39,68	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 61,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 61,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 139,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,28

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 79.626 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 69,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 79.626 kWh/a	HWB _{SK} = 69,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 11.791 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 144.642 kWh/a	HEB _{SK} = 125,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,36
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,17
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,58
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 26.276 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 170.918 kWh/a	EEB _{SK} = 148,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 202.367 kWh/a	PEB _{SK} = 175,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 185.843 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 161,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 16.524 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 14,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 41.675 kg/a	CO _{2eq,SK} = 36,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,27
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hausmann OG - Bauphysik
Ausstellungsdatum	31.08.2021		Betriebsgebiet Süd, Straße C 6, 3071
Gültigkeitsdatum	30.08.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	24280		



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 69 **f_{GEE,SK} 1,27**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.154 m ²	charakteristische Länge l _c	2,28 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.481 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,44 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.527 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Laut Planunterlagen
Bauphysikalische Daten:	Laut Planunterlagen und Objektbegehung
Haustechnik Daten:	Laut Planunterlagen und Objektbegehung

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Allgemeines

Das Gebäude befindet sich in einen energietechnisch guten Zustand.

Um die nächstbessere Effizienzklasse bzw. die aktuelle Bauordnung zu erreichen, müßte ein umfassendes Konzept erstellt werden, wobei besonders Bedacht auf die Wirtschaftlichkeit der Verbesserungsmaßnahmen genommen werden sollte, welche aus unserer Sicht nicht gegeben ist.

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen WHA Formanekgasse 24

Allgemein

Zweck der Ausweiserstellung:

Bestandsenergieausweis des Objektes

Grundlagen der Berechnung:

Zerstörungsfreie Beurteilung
 Information aus dem Bestandsplan
 Objektfotos und Information unseres Auftraggeber
 Vereinfachtes Verfahren der Bauphysik und der Haustechnik.

Für die Erstellung dieses Energieausweises wurde die letztgültige validierte Softwareversion verwendet. Alle angegebenen und/oder zitierten Gesetze als auch Verordnungen oder Normen beziehen sich auf die jeweils gültige Fassung zum Erstellungsdatum dieses Energieausweises.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstellen.
 Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Der tatsächliche Energieverbrauch bzw. Wärmebedarf (m^3 Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, m^3 Holz, etc.) ist vom Nutzungsverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch.

Für die Berechnung des Energieausweises wurde die Normtemperatur mit 22° Celsius angenommen, falls die Innentemperatur der Normtemperatur abweicht ändert sich der HWB.

Energieklassen-Einteilung:

HWB kwh/m ² a	fGEE
Klasse A++.....unter 10	<0,55
Klasse A+.....unter 15	<0,70
Klasse A.....unter 25	<0,85
Klasse B.....unter 50	<1,00
Klasse C.....unter 100	<1,75
Klasse D.....unter 150	<2,50
Klasse E.....unter 200	<3,25
Klasse F..... unter 250	<4,00
Klasse G.....über 250	>4,00

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Bauteile

Für nicht sichtbare oder anderwertig erruierbare Bauteilquerschnitte, die nur durch aufwändige technische oder handwerkliche Schritte genau definiert werden könnten, wurden die Bauzeit, der Baustil sowie gängige

Projektanmerkungen

WHA Formanekgasse 24

Verarbeitungsweisen als Grundlage für die Definitionsbestimmung der Bauteilschichten verwendet.

Die tatsächlichen U-Werte können von diesen Werten abweichen und demnach zu einem anderen Ergebnis führen.

Fenster

Fenster, Türen und transparente Bauteile:

Die Kennwerte der Fenster und der transparenten Bauteile wurden entsprechend uns vorliegenden Unterlagen/Kundenangabe/Objektbegehung, angenommen.

Geometrie

Falls ein Grundriss aus dem vorliegendem Planunterlagen nicht direkt mit den Geometrievorlagen des Software Herstellers eingegeben werden kann, wird dieser vereinfacht und an die Geometrievorlagen des Programmes angepasst eingegeben.

Haustechnik

Die Haustechnik wurde aufgrund der Kundenangaben angenommen.

Heizlast Abschätzung

WHA Formanekgasse 24

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WEG 1180 Wien, Formanekgasse 24, p.A.
 Immobilienbüro Dr. Franz Fitzka GmbH
 Cottagegasse 69/12
 1190 Wien
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Immobilienbüro Dr. Franz Fitzka GmbH
 Cottagegasse 69/12
 1190 Wien
 Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,3 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,3 K

Standort: Wien-Döbling
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 3.480,61 m³
 Gebäudehüllfläche: 1.527,30 m²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AW01 Außenwand	749,80	0,500	1,00	374,90
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet	188,29	0,200	1,00	37,66
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	111,22	0,200	1,00	22,24
FE/TÜ Fenster u. Türen	196,56	1,381		271,38
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	268,54	0,400	0,70	75,19
IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum	12,88	0,500	0,70	4,51
Summe OBEN-Bauteile	310,38			
Summe UNTEN-Bauteile	268,54			
Summe Außenwandflächen	749,80			
Summe Innenwandflächen	12,88			
Fensteranteil in Außenwänden 19,8 %	185,69			
Fenster in Deckenflächen	10,87			
Summe			[W/K]	786

Wärmebrücken (vereinfacht) **[W/K]** **79**

Transmissions - Leitwert **[W/K]** **864,48**

Lüftungs - Leitwert **[W/K]** **310,04**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h **[kW]** **40,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.154 m²) **[W/m² BGF]** **34,92**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

WHA Formanekgasse 24

AW01	Außenwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)		B	0,2500	0,137	1,830
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert ** 0,50	
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,400)		B	0,3500	0,162	2,160
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 0,40	
ZD01	warme Zwischendecke				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,400)		B	0,3700	0,165	2,240
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3700	U-Wert ** 0,40	
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,200)		B	0,3900	0,080	4,860
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3900	U-Wert ** 0,20	
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,200)		B	0,4500	0,093	4,860
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert ** 0,20	
IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)		B	0,1600	0,092	1,740
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,1600	U-Wert ** 0,50	

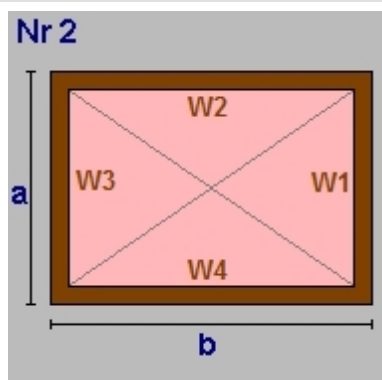
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

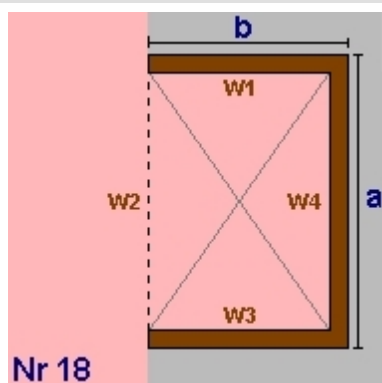
Geometrieausdruck WHA Formanekgasse 24

EG Grundform



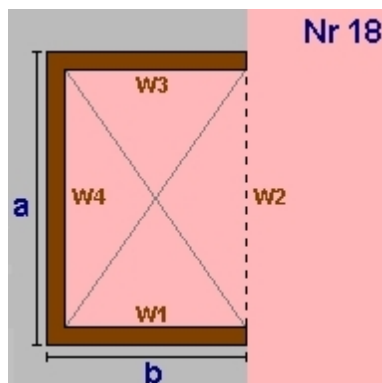
a = 15,00	b = 16,30
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,37 => 2,96m	
BGF 244,50m ²	BRI 723,72m ³
Wand W1 44,40m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 48,25m ²	AW01
Wand W3 44,40m ²	AW01
Wand W4 48,25m ²	AW01
Decke 244,50m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 244,50m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



a = 3,80	b = 3,30
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,45 => 3,04m	
BGF 12,54m ²	BRI 38,12m ³
Wand W1 10,03m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -11,55m ²	AW01
Wand W3 10,03m ²	AW01
Wand W4 11,55m ²	IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum
Decke 12,54m ²	DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Boden 12,54m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

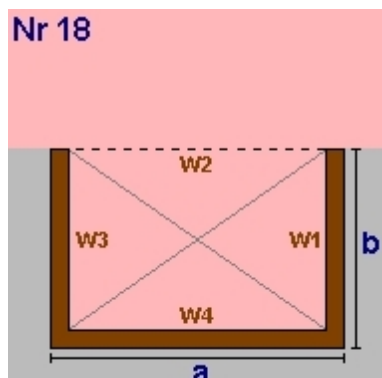
EG Rechteck



a = 3,85	b = 1,57
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,45 => 3,04m	
BGF 6,04m ²	BRI 18,38m ³
Wand W1 4,77m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -11,70m ²	AW01
Wand W3 4,77m ²	AW01
Wand W4 11,70m ²	AW01
Decke 6,04m ²	DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Boden 6,04m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck WHA Formanekgasse 24

EG Rechteck

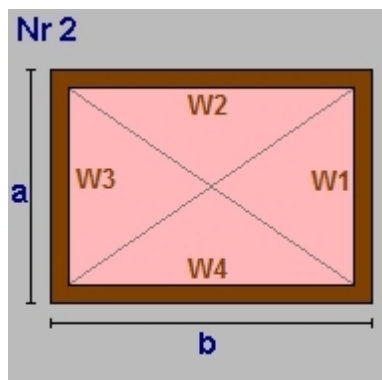


$a = 6,00$	$b = 0,91$
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,37 => 2,96m	
BGF 5,46m ²	BRI 16,16m ³
Wand W1 2,69m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -17,76m ²	AW01
Wand W3 2,69m ²	AW01
Wand W4 17,76m ²	AW01
Decke 5,46m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,46m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

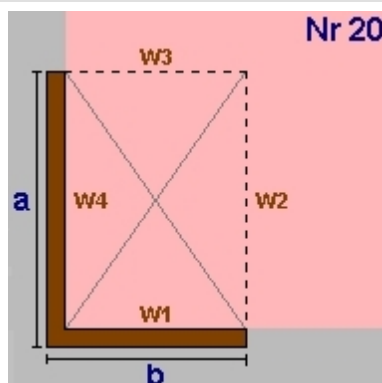
EG Bruttogrundfläche [m²]: **268,54**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **796,38**

OG1 Grundform



$a = 15,00$	$b = 16,30$
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,37 => 2,96m	
BGF 244,50m ²	BRI 723,72m ³
Wand W1 44,40m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 48,25m ²	AW01
Wand W3 44,40m ²	AW01
Wand W4 48,25m ²	AW01
Decke 244,50m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -244,50m ²	ZD01 warme Zwischendecke

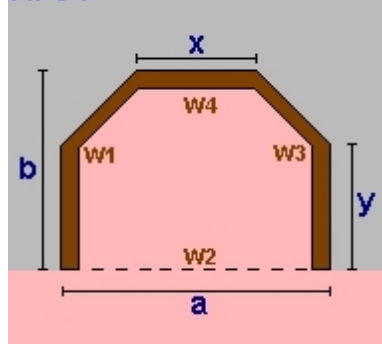
OG1 Rechteck im Eck



$a = 3,11$	$b = 0,38$
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,37 => 2,96m	
BGF 1,18m ²	BRI 3,50m ³
Wand W1 1,12m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -9,21m ²	AW01
Wand W3 -1,12m ²	AW01
Wand W4 9,21m ²	AW01
Decke 1,18m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -1,18m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck + Trapez

Nr 34

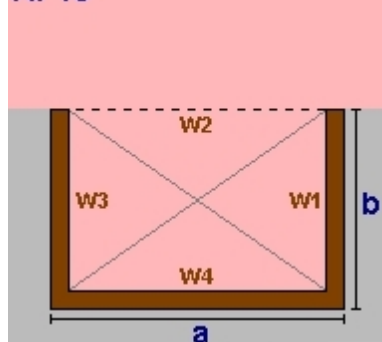


Anzahl 2
 $a = 2,71$ $b = 1,50$
 $x = 1,35$ $y = 0,80$
 lichte Raumhöhe = $2,59 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $7,18\text{m}^2$ BRI $21,25\text{m}^3$

Wand W1	$10,51\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-16,04\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$10,51\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$7,99\text{m}^2$	AW01
Decke	$7,18\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-7,18\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck

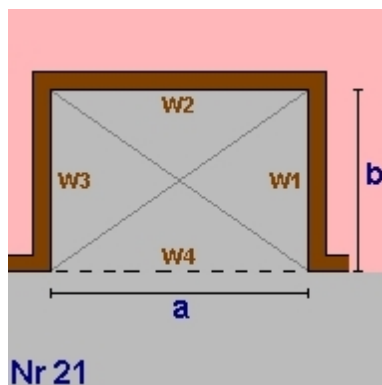
Nr 18



$a = 6,00$ $b = 0,91$
 lichte Raumhöhe = $2,59 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $5,46\text{m}^2$ BRI $16,16\text{m}^3$

Wand W1	$2,69\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-17,76\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$2,69\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$17,76\text{m}^2$	AW01
Decke	$5,46\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-5,46\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend



Nr 21

Anzahl 2
 $a = 2,86$ $b = 1,15$
 lichte Raumhöhe = $2,59 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $-6,58\text{m}^2$ BRI $-19,47\text{m}^3$

Wand W1	$6,81\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$16,93\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$6,81\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-16,93\text{m}^2$	AW01
Decke	$-6,58\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$6,58\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Freieingabe



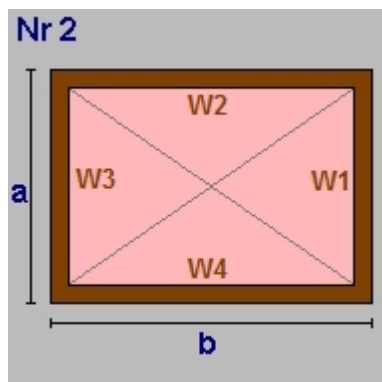
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,37 => 2,96m
BGF -1,78m²

Dachfl. 0,00m²
Decke -1,78m²
Wandfläche 0,00m²
Wand W1 0,00m² AW01 Außenwand
Decke -1,78m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -1,78m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 249,96

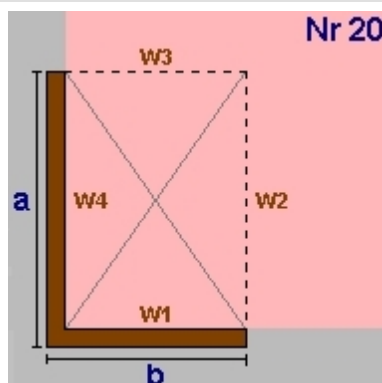
OG2 Grundform



a = 15,00 b = 16,30
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,37 => 2,96m
BGF 244,50m² BRI 723,72m³

Wand W1 44,40m² AW01 Außenwand
Wand W2 48,25m² AW01
Wand W3 44,40m² AW01
Wand W4 48,25m² AW01
Decke 244,50m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -244,50m² ZD01 warme Zwischendecke

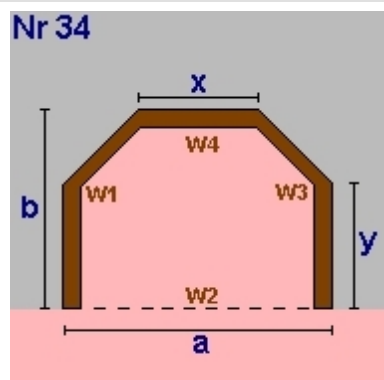
OG2 Rechteck im Eck



a = 3,11 b = 0,38
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,45 => 3,04m
BGF 1,18m² BRI 3,59m³

Wand W1 1,16m² AW01 Außenwand
Wand W2 9,45m² AW01
Wand W3 -1,16m² AW01
Wand W4 9,45m² AW01
Decke 1,18m² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Boden -1,18m² ZD01 warme Zwischendecke

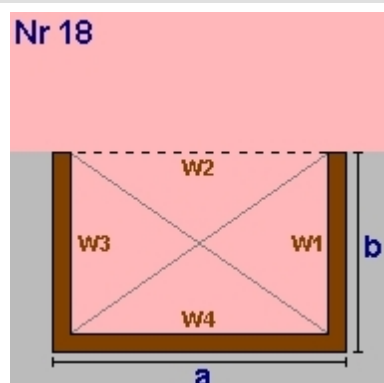
OG2 Rechteck + Trapez



Anzahl 2
 $a = 2,71$ $b = 1,50$
 $x = 1,35$ $y = 0,80$
 lichte Raumhöhe = $2,59 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,04\text{m}$
 BGF $7,18\text{m}^2$ BRI $21,82\text{m}^3$

Wand W1 $10,80\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-16,48\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $10,80\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $8,21\text{m}^2$ AW01
 Decke $7,18\text{m}^2$ DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
 Boden $-7,18\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

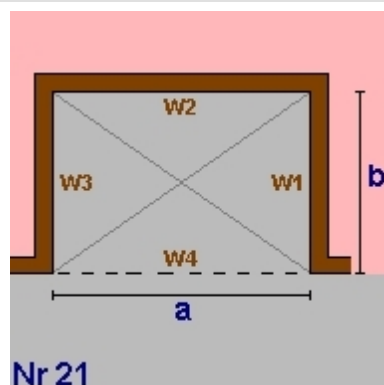
OG2 Rechteck



$a = 6,00$ $b = 0,91$
 lichte Raumhöhe = $2,59 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $5,46\text{m}^2$ BRI $16,16\text{m}^3$

Wand W1 $2,69\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-17,76\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,69\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $17,76\text{m}^2$ AW01
 Decke $5,46\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-5,46\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck einspringend



Anzahl 2
 $a = 2,86$ $b = 1,15$
 lichte Raumhöhe = $2,59 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $-6,58\text{m}^2$ BRI $-19,47\text{m}^3$

Wand W1 $6,81\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $16,93\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $6,81\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-16,93\text{m}^2$ AW01
 Decke $-6,58\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $6,58\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Freieingabe



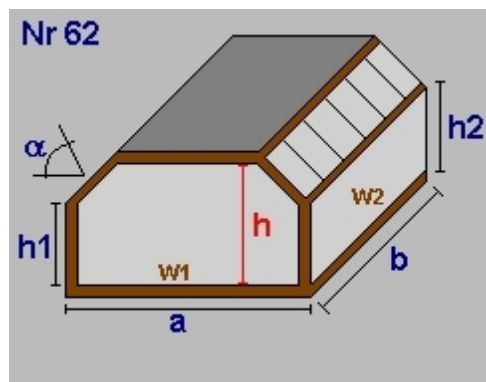
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,37 => 2,96m
BGF -1,78m²

Dachfl. 0,00m²
Decke -1,78m²
Wandfläche 0,00m²
Wand W1 0,00m² AW01 Außenwand
Decke -1,78m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -1,78m² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 249,96

OG3 Satteldach mit Decke

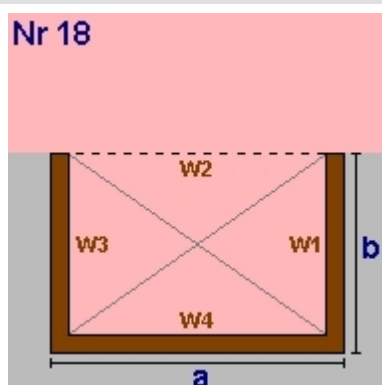


Dachneigung a(°) 45,00
a = 15,00 b = 16,30
h1 = 1,20 h2 = 1,20
lichte Raumhöhe(h) = 2,59 + obere Decke: 0,37 => 2,96m
BGF 244,50m² BRI 673,23m³

Dachfl. 81,14m²
Decke 187,12m²
Wand W1 41,30m² AW01 Außenwand
Wand W2 19,56m² AW01
Wand W3 41,30m² AW01
Wand W4 19,56m² AW01
Dach 81,14m² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Decke 161,43m² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 25,69m² DS01

Boden -244,50m² ZD01 warme Zwischendecke

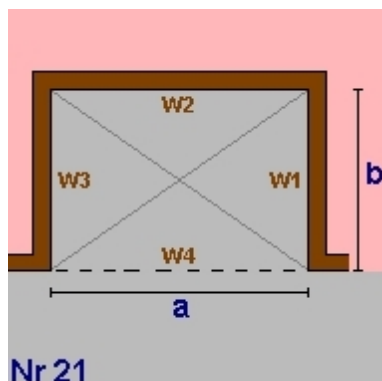
OG3 Rechteck



a = 6,00 b = 0,91
lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,45 => 3,04m
BGF 5,46m² BRI 16,60m³

Wand W1 -2,77m² AW01 Außenwand
Wand W2 -18,24m² AW01
Wand W3 -2,77m² AW01
Wand W4 18,24m² AW01
Decke 5,46m² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Boden -5,46m² ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Rechteck einspringend



Anzahl	2		
a =	2,86	b =	1,15
lichte Raumhöhe	= 2,59 + obere Decke: 0,37 => 2,96m		
BGF	-6,58m ²	BRI	-19,47m ³
Wand W1	6,81m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	16,93m ²	AW01	
Wand W3	6,81m ²	AW01	
Wand W4	-16,93m ²	AW01	
Decke	-6,58m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	6,58m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Freieingabe

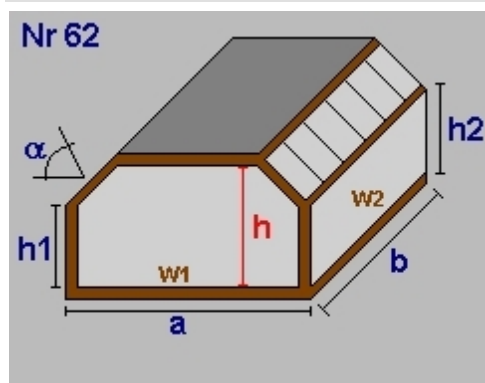


lichte Raumhöhe	= 2,59 + obere Decke: 0,45 => 3,04m		
BGF	-1,78m ²		
Dachfl.	0,00m ²		
Decke	-1,78m ²		
Wandfläche	0,00m ²		
Wand W1	0,00m ²	AW01	Außenwand
Decke	-1,78m ²	DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet
Boden	-1,78m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Summe

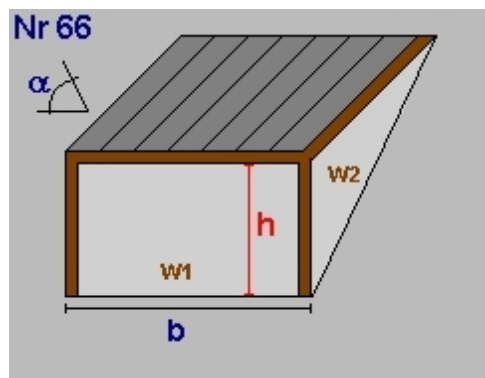
OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 241,60

DG Dachkörper



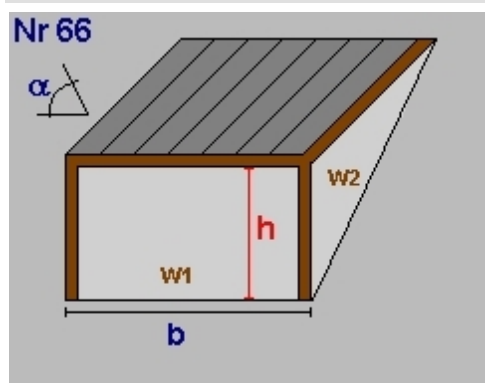
Dachneigung a(°)	45,00		
a =	9,50	b =	16,30
h1 =	1,00	h2 =	1,00
lichte Raumhöhe(h)	= 2,67 + obere Decke: 0,39 => 3,06m		
BGF	154,85m ²	BRI	404,67m ³
Dachfl.	94,97m ²		
Decke	87,69m ²		
Wand W1	24,83m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	16,30m ²	AW01	
Wand W3	24,83m ²	AW01	
Wand W4	16,30m ²	AW01	
Dach	94,97m ²	DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet
Decke	87,69m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	-154,85m ²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Schleppgaube



Anzahl	2
Dachneigung a(°)	0,00
b =	2,71
lichte Raumhöhe(h)=	1,67 + obere Decke: 0,39 => 2,06m
BRI	11,50m³
Dachfläche	11,17m²
Dach-Anliegefl.	15,79m²
Wand W1	11,17m² AW01 Außenwand
Wand W2	4,24m² AW01
Wand W4	4,24m² AW01
Dach	11,17m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

DG Schleppgaube



Dachneigung a(°)	0,00
b =	6,00
lichte Raumhöhe(h)=	1,67 + obere Decke: 0,39 => 2,06m
BRI	12,73m³
Dachfläche	12,36m²
Dach-Anliegefl.	17,48m²
Wand W1	12,36m² AW01 Außenwand
Wand W2	2,12m² AW01
Wand W4	2,12m² AW01
Dach	12,36m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	154,85
DG Bruttorauminhalt [m³]:	428,90

DG BGF - Reduzierung (manuell)

15,8 lfm Kniestock *2 =31,6 lfm, abzügl. Gaupen
(2*2,71+61fm)=20,181fm *0,4m Breite -8,07 m²

OG3 BGF - Reduzierung (manuell)

0,1*15,8 pro Seite -3,16 m²

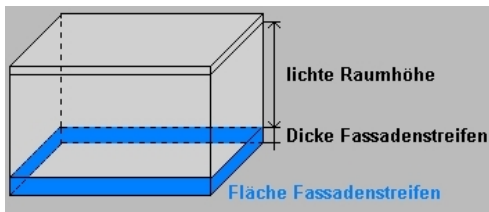
Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]:	-11,23
---	--------

Deckenvolumen KD01

Fläche 268,54 m² x Dicke 0,35 m = 93,99 m³

Bruttorauminhalt [m³]:	93,99
------------------------	-------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,350m	70,36m	24,63m ²
IW01	- KD01	0,350m	3,80m	1,33m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.153,69
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.480,61

Fenster und Türen

WHA Formanekgasse 24

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,060	1,30	1,31		0,60	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,70	0,060	1,46	1,38		0,60	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür	1,48	2,18	3,23	1,10	1,30	0,060	2,51	1,26		0,60	

5,27

N													
B T1	EG AW01 1	1,02 x 1,40	1,02	1,40	1,43	1,10	1,30	0,060	0,85	1,44	2,06	0,60	0,40
B T1	EG AW01 2	1,54 x 1,05	1,54	1,05	3,23	1,10	1,30	0,060	2,06	1,39	4,49	0,60	0,40
B T1	OG1 AW01 2	0,79 x 1,05	0,79	1,05	1,66	1,10	1,30	0,060	0,98	1,39	2,30	0,60	0,40
B T1	OG1 AW01 1	1,32 x 1,40	1,32	1,40	1,85	1,10	1,30	0,060	1,20	1,39	2,57	0,60	0,40
B T1	OG1 AW01 1	0,64 x 1,40	0,64	1,40	0,90	1,10	1,30	0,060	0,52	1,40	1,26	0,60	0,40
B T1	OG1 AW01 2	1,02 x 1,35	1,02	1,35	2,75	1,10	1,30	0,060	1,63	1,44	3,97	0,60	0,40
B T1	OG2 AW01 2	0,79 x 1,05	0,79	1,05	1,66	1,10	1,30	0,060	0,98	1,39	2,30	0,60	0,40
B T1	OG2 AW01 1	1,32 x 1,40	1,32	1,40	1,85	1,10	1,30	0,060	1,20	1,39	2,57	0,60	0,40
B T1	OG2 AW01 1	0,64 x 1,40	0,64	1,40	0,90	1,10	1,30	0,060	0,52	1,40	1,26	0,60	0,40
B T1	OG2 AW01 2	1,02 x 1,35	1,02	1,35	2,75	1,10	1,30	0,060	1,63	1,44	3,97	0,60	0,40
B T1	OG3 AW01 4	1,02 x 1,57 Rundbogen	1,02	1,57	6,41	1,10	1,30	0,060	3,89	1,43	9,19	0,60	0,40
B T1	DG AW01 2	0,84 x 0,84 Rundfenster D95	0,84	0,84	1,41	1,10	1,30	0,060	0,67	1,51	2,13	0,60	0,40

21

26,80

16,13

38,07

NO													
B T1	OG1 AW01 2	0,64 x 1,40	0,64	1,40	1,79	1,10	1,30	0,060	1,04	1,40	2,51	0,60	0,40
B T1	OG2 AW01 2	0,64 x 1,40	0,64	1,40	1,79	1,10	1,30	0,060	1,04	1,40	2,51	0,60	0,40

4

3,58

2,08

5,02

O													
B T3	EG AW01 1	1,26 x 2,20	1,26	2,20	2,77	1,10	1,30	0,060	1,90	1,38	3,81	0,60	0,40
B T1	EG AW01 5	1,02 x 1,35	1,02	1,35	6,89	1,10	1,30	0,060	4,07	1,44	9,92	0,60	0,40
B T3	EG AW01 2	0,95 x 2,30	0,95	2,30	4,37	1,10	1,30	0,060	3,12	1,31	5,74	0,60	0,40
B T1	EG AW01 1	1,52 x 1,35	1,52	1,35	2,05	1,10	1,30	0,060	1,38	1,37	2,81	0,60	0,40
B T1	OG1 AW01 4	1,02 x 1,40	1,02	1,40	5,71	1,10	1,30	0,060	3,40	1,44	8,22	0,60	0,40
B T1	OG1 AW01 2	1,32 x 1,40	1,32	1,40	3,70	1,10	1,30	0,060	2,41	1,39	5,13	0,60	0,40
B T1	OG2 AW01 4	1,02 x 1,40	1,02	1,40	5,71	1,10	1,30	0,060	3,40	1,44	8,22	0,60	0,40
B T1	OG2 AW01 2	1,32 x 1,40	1,32	1,40	3,70	1,10	1,30	0,060	2,41	1,39	5,13	0,60	0,40
B T2	OG3 AW01 6	0,78 x 0,95 Unterteil DFF	0,78	0,95	4,45	1,10	1,70	0,060	3,11	1,52	6,74	0,60	0,40
B T2	OG3 DS01 6	0,78 x 1,14 DFF	0,78	1,14	5,34	1,10	1,70	0,060	3,84	1,49	7,95	0,60	0,40
B T1	DG AW01 2	2,33 x 1,30	2,33	1,30	6,06	1,10	1,30	0,060	4,38	1,32	8,00	0,60	0,40
B T2	DG DS01 2	0,78 x 1,14 DFF	0,78	1,14	1,78	1,10	1,70	0,060	1,28	1,49	2,65	0,60	0,40

37

52,53

34,70

74,32

S													
B T1	EG AW01 2	1,02 x 1,40	1,02	1,40	2,86	1,10	1,30	0,060	1,70	1,44	4,11	0,60	0,40
B T3	EG AW01 1	1,50 x 2,30	1,50	2,30	3,45	1,10	1,30	0,060	2,50	1,34	4,63	0,60	0,40
B T1	OG1 AW01 1	1,32 x 1,40	1,32	1,40	1,85	1,10	1,30	0,060	1,20	1,39	2,57	0,60	0,40
B T1	OG1 AW01 1	0,64 x 1,40	0,64	1,40	0,90	1,10	1,30	0,060	0,52	1,40	1,26	0,60	0,40
B T1	OG1 AW01 4	1,02 x 1,35	1,02	1,35	5,51	1,10	1,30	0,060	3,25	1,44	7,94	0,60	0,40
B T1	OG2 AW01 1	1,32 x 1,40	1,32	1,40	1,85	1,10	1,30	0,060	1,20	1,39	2,57	0,60	0,40
B T1	OG2 AW01 1	0,64 x 1,40	0,64	1,40	0,90	1,10	1,30	0,060	0,52	1,40	1,26	0,60	0,40

Fenster und Türen

WHA Formanekgasse 24

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs		
B T1	OG2	AW01	4	1,02 x 1,35		1,02	1,35	5,51	1,10	1,30	0,060	3,25	1,44	7,94	0,60	0,40
B T1	OG3	AW01	4	1,02 x 1,57 Rundbogen		1,02	1,57	6,41	1,10	1,30	0,060	3,89	1,43	9,19	0,60	0,40
B T1	DG	AW01	2	0,84 x 0,84 Rundfenster D95		0,84	0,84	1,41	1,10	1,30	0,060	0,67	1,51	2,13	0,60	0,40
21				30,65				18,70				43,60				
SO																
B T1	OG1	AW01	2	0,64 x 1,40		0,64	1,40	1,79	1,10	1,30	0,060	1,04	1,40	2,51	0,60	0,40
B T1	OG2	AW01	2	0,64 x 1,40		0,64	1,40	1,79	1,10	1,30	0,060	1,04	1,40	2,51	0,60	0,40
4				3,58				2,08				5,02				
W																
B T1	EG	AW01	3	1,02 x 1,40		1,02	1,40	4,28	1,10	1,30	0,060	2,55	1,44	6,17	0,60	0,40
B T1	EG	AW01	1	1,52 x 1,30		1,52	1,30	1,98	1,10	1,30	0,060	1,32	1,37	2,71	0,60	0,40
B T3	EG	AW01	2	2,45 x 2,30		2,45	2,30	11,27	1,10	1,30	0,060	8,94	1,28	14,38	0,60	0,40
B T1	OG1	AW01	3	1,02 x 1,40		1,02	1,40	4,28	1,10	1,30	0,060	2,55	1,44	6,17	0,60	0,40
B T3	OG1	AW01	2	2,45 x 2,30		2,45	2,30	11,27	1,10	1,30	0,060	8,94	1,28	14,38	0,60	0,40
B T1	OG2	AW01	3	1,02 x 1,40		1,02	1,40	4,28	1,10	1,30	0,060	2,55	1,44	6,17	0,60	0,40
B T3	OG2	AW01	2	2,45 x 2,30		2,45	2,30	11,27	1,10	1,30	0,060	8,94	1,28	14,38	0,60	0,40
B T1	OG3	AW01	3	1,02 x 1,40		1,02	1,40	4,28	1,10	1,30	0,060	2,55	1,44	6,17	0,60	0,40
B T3	OG3	AW01	2	2,45 x 2,30		2,45	2,30	11,27	1,10	1,30	0,060	8,94	1,28	14,38	0,60	0,40
B T3	DG	AW01	1	4,90 x 2,35 Glasfront DG		4,90	2,35	11,52	1,10	1,30	0,060	8,82	1,32	15,24	0,60	0,40
B T2	DG	DS01	2	1,34 x 1,40 DFF		1,34	1,40	3,75	1,10	1,70	0,060	3,02	1,37	5,15	0,60	0,40
24				79,45				59,12				105,30				
Summe		111		196,59				132,81				271,33				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

WHA Formanekgasse 24

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Kunststoffprofil
Typ 2 (T2)	0,070	0,070	0,070	0,070	20								Kunststoffprofil
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,120	22								Kunststoffprofil
0,78 x 1,14 DFF	0,070	0,070	0,070	0,070	28								Kunststoffprofil
2,33 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,120	28	1	0,100						Kunststoffprofil
0,84 x 0,84 Rundfenster D95	0,100	0,100	0,100	0,120	53	1	0,100						Kunststoffprofil
1,34 x 1,40 DFF	0,070	0,070	0,070	0,070	19								Kunststoffprofil
4,90 x 2,35 Glasfront DG	0,100	0,100	0,100	0,120	23	2	0,100	3	0,120				Kunststoffprofil
1,02 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,120	41	1	0,100						Kunststoffprofil
1,54 x 1,05	0,100	0,100	0,100	0,120	36	1	0,100						Kunststoffprofil
1,52 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,120	33	1	0,100						Kunststoffprofil
1,26 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,120	31	1	0,100						Kunststoffprofil
1,02 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,120	41	1	0,100						Kunststoffprofil
0,95 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Kunststoffprofil
1,52 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,120	33	1	0,100						Kunststoffprofil
2,45 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,120	21	1	0,100						Kunststoffprofil
1,50 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,120	28	1	0,100						Kunststoffprofil
0,79 x 1,05	0,100	0,100	0,100	0,120	41								Kunststoffprofil
1,32 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,120	35	1	0,100						Kunststoffprofil
0,64 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,120	42								Kunststoffprofil
1,02 x 1,57 Rundbogen	0,100	0,100	0,100	0,120	39	1	0,100						Kunststoffprofil
0,78 x 0,95 Unterteil DFF	0,070	0,070	0,070	0,070	30								Kunststoffprofil

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe

WHA Formanekgasse 24

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Ja	51,80	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Ja	92,30	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	646,07	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1995-2004		
Nennwärmeleistung	50,27 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	90,1%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%}$	=	90,1%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	90,1%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	90,1%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,8%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

114,14 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

WHA Formanekgasse 24

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Ja	19,00	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	46,15	100
Stichleitungen				184,59	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	1/3	Ja	18,00	75
Steigleitung	Ja	1/3	Nein	46,15	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.615 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,24 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 37,15 W Defaultwert
Speicherladepumpe 114,14 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

WHA Formanekgasse 24

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	144.642 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	26.276 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	170.918 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	144.642 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	68.855 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	11.791 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	----------	---------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	671 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	26.444 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	2.017 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	10.236 kWh/a
	Q_{TW}	=	39.368 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	325 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	67 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	392 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	39.206 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	50.996 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	---------------------

Endenergiebedarf

WHA Formanekgasse 24

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	89.242 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	32.006 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	121.248 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	12.180 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	25.145 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	37.325 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	63.997 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	7.957 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	39.955 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	17.578 kWh/a
	Q_H	=	65.489 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	419 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	419 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	28.837 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	92.834 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	41.263 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	21.315 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

WHA Formanekgasse 24

Brutto-Grundfläche	1.154 m ²
Brutto-Volumen	3.481 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1.527 m ²
Kompaktheit	0,44 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,28 m

HEB _{RK}	116,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 61,0 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	86,0 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 48,8 kWh/m ² a)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{RK}	139,1 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	108,7 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,RK}	1,28	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

WHA Formanekgasse 24

Brutto-Grundfläche	1.154 m ²
Brutto-Volumen	3.481 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1.527 m ²
Kompaktheit	0,44 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,28 m

HEB _{SK}	125,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 69,0 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	93,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 48,8 kWh/m ² a)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{SK}	148,1 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	116,4 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK}	1,27	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	WHA Formanekgasse 24		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Baujahr	1998
Straße	Formanekgasse 24	Katastralgemeinde	Unterdöbling
PLZ/Ort	1190 Wien-Döbling	KG-Nr.	1512
Grundstücksnr.	331/5 + 331/6	Seehöhe	200 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 69 **f_{GEE,SK} 1,27**

Energieausweis Ausstellungsdatum 31.08.2021

Gültigkeitsdatum 30.08.2031

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

HWB _{Ref}	Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	WHA Formanekgasse 24		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Baujahr	1998
Straße	Formanekgasse 24	Katastralgemeinde	Unterdöbling
PLZ/Ort	1190 Wien-Döbling	KG-Nr.	1512
Grundstücksnr.	331/5 + 331/6	Seehöhe	200 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 69 **f_{GEE,SK} 1,27**

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB _{Ref}	Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	WHA Formanekgasse 24		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Baujahr	1998
Straße	Formanekgasse 24	Katastralgemeinde	Unterdöbling
PLZ/Ort	1190 Wien-Döbling	KG-Nr.	1512
Grundstücksnr.	331/5 + 331/6	Seehöhe	200 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 69 **f_{GEE,SK} 1,27**

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB _{Ref}	Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.