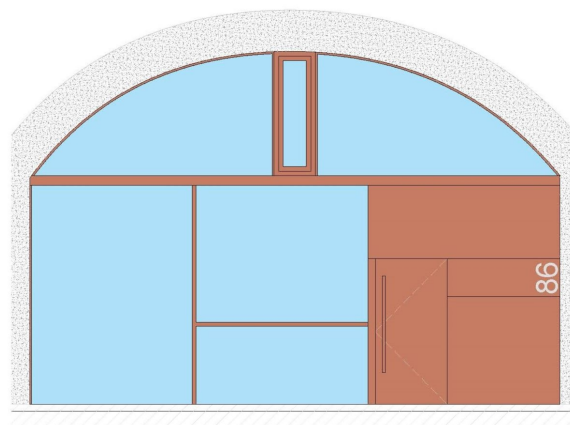


ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Viaduktbogen 86

ÖBB Infrastruktur AG
ÖBB-Immobilienmanagement GmbH
Claudiastraße 2, 6020 Innsbruck

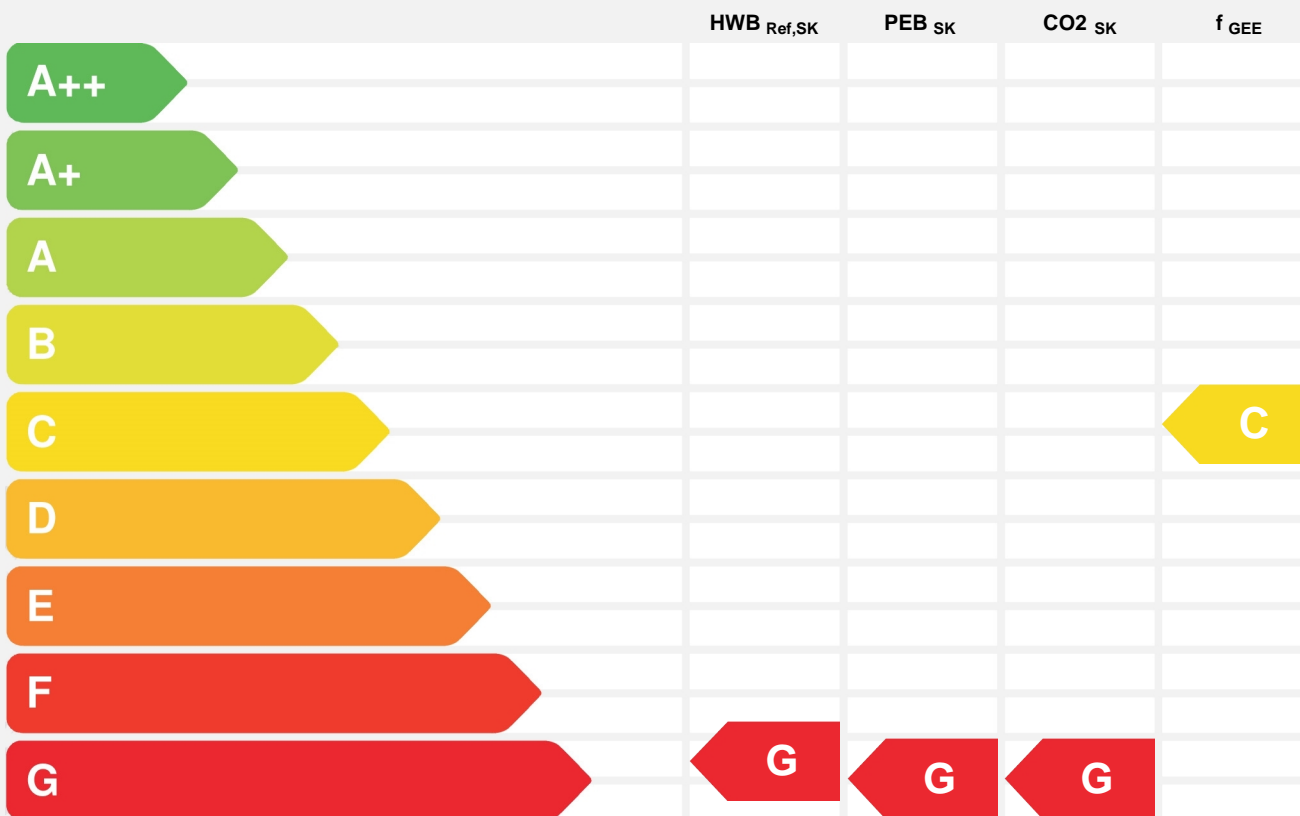


Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Viaduktbogen 86

Gebäude(-teil)	Viaduktbogen 86	Baujahr	1858
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2018
Straße	Ing.Etzel Straße	Katastralgemeinde	Innsbruck
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81113
Grundstücksnr.	468/1	Seehöhe	574 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BelEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	71 m ²	charakteristische Länge	1,57 m	mittlerer U-Wert	0,96 W/m ² K
Bezugsfläche	57 m ²	Heiztage	266 d	LEK _T -Wert	80,2
Brutto-Volumen	401 m ³	Heizgradtage	4030 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	255 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,64 1/m	Norm-Außentemperatur	-10,8 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	226,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* _{RK}	6,3 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	331,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,31
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	18.640 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	262,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	18.106 kWh/a	HWB _{SK}	255,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	334 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	22.458 kWh/a	HEB _{SK}	316,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,22
Kühlbedarf	2.524 kWh/a	KB _{SK}	35,6 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	2.283 kWh/a	BelEB	32,2 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	1.747 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	26.489 kWh/a	EEB _{SK}	373,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	34.056 kWh/a	PEB _{SK}	480,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	31.613 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	445,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	2.443 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	34,5 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	6.417 kg/a	CO ₂ _{SK}	90,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,31
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	schafferer architektur + projektmanagement
Ausstellungsdatum	06.03.2018		Grabenweg 64
Gültigkeitsdatum	05.03.2028		6020 Innsbruck
		Unterschrift	

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.

HWB_{SK} 255 **f_{GEE} 1,31**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	71 m ²	charakteristische Länge l _C	1,57 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	401 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,64 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	255 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planung
Bauphysikalische Daten:	lt. Planung bzw. OIB6,
Haustechnik Daten:	lt. Planung bzw. OIB6,

Ergebnisse Standortklima (Innsbruck)

Transmissionswärmeverluste Q _T	27.029 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	2.460 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	8.699 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise 2.499 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	18.106 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	22.664 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	2.062 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	6.791 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	2.180 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	15.613 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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.

Empfehlungen zur Verbesserung Viaduktbogen 86

Gebäudehülle

- Dämmung Dach

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Viaduktbogen 86

Allgemein

Die Berechnung dieses Energieausweises erfolgte gemäß vorgelegten Plänen, Unterlagen und sonstigen Angaben des Auftraggebers bzw. Objekteigentümers. Es ist nicht Gegenstand des Ingenieurbüros diese Angaben zu überprüfen. Sollten für die Berechnung notwendige Angaben fehlen, so werden diese durch Standard- bzw. Erfahrungswerte lt. OIB Richtlinie 6 ergänzt. Dieser Energieausweis wurde entsprechend der gültigen Normen ÖNORM B8110, H5055 und OIB6 berechnet.

Bauteile

Baujahr des Gebäudes ist 1858.
Sanierung Bogenvorder- und Rückseite: 2018

U-Wert lt. OIB6 (Bauteile Bestand) bzw. lt. Ausführung.

Fenster

Kennwerte Fenster 2018:
Janisol Stahlfenster mit 2-fach Verglasung mit $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.
U-Wert Rahmen $U_f = 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Geometrie

Dieser Energieausweis betrifft den Viaduktbogen 86 in der Ing.-Etsel-Straße, 6020 Innsbruck.
Die Ausrichtung des Bogens ist Nord-West. Die Vorder- und Rückseite des Bogens wurde saniert und mit einer neuen Fassade ausgestattet, an beiden Seitenwänden grenzt er an Nachbarbögen.
Trennwände zu Nachbarbögen sowie die Decke wurden bautechnisch nicht angegriffen bzw. saniert, der erdberührende Fußboden jedoch wurde neu errichtet und mit Floormate 500AP Dämmplatten gegen das Erdreich isoliert.

Die Geometrie wurde anhand der Planunterlagen aufgenommen.

Haustechnik

Haustechnischen Maßnahmen sind vom Mieter umzusetzen und derzeit nicht vorhanden.
Die Angaben im Energieausweis stützen sich auf den empfohlenen Einbau einer Gas-Kombitherme!

ACHTUNG:
Der Nutzwärmebedarf 19KW muss aufgrund des Kamins eingehalten werden!

Heizlast Abschätzung

Viaduktbogen 86

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

ÖBB Infrastruktur AG
 ÖBB-Immobilienmanagement GmbH
 Claudiastraße 2, 6020 Innsbruck

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -10,8 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 30,8 K

Standort: Innsbruck
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 400,79 m³
 Gebäudehüllfläche: 254,75 m²

Bauteile		Fläche	Wärmed.-	Korr.-	Korr.-	Leitwert
		A [m ²]	U [W/m ² K]	faktor f [1]	faktor ffh [1]	
AW01	Außenwand Bogenvorder- und rückseite	49,97	0,599	1,00		29,92
FD01	Tonnendach	82,76	1,300	1,00		107,59
FE/TÜ	Fenster u. Türen	51,12	1,334			68,18
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)	70,91	0,313	0,70		15,54
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	64,19	1,550			
	Summe OBEN-Bauteile	82,76				
	Summe UNTEN-Bauteile	70,91				
	Summe Außenwandflächen	49,97				
	Summe Wandflächen zum Bestand	64,19				
	Fensteranteil in Außenwänden 50,6 %	51,12				
Summe					[W/K]	221
Wärmebrücken (vereinfacht)					[W/K]	22
Transmissions - Leitwert L_T					[W/K]	243,35
Lüftungs - Leitwert L_V					[W/K]	60,18
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 1,20 1/h			[kW]	9,3
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (71 m²)					[W/m² BGF]	131,84

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

Bauteile

Viaduktbogen 86

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdbreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Doppelboden	B *	0,2000	0,000	0,000	
Dampfsperre	B	0,0100	0,170	0,059	
STB Bodenplatte	B	0,2500	2,300	0,109	
FLOORMATE 500-AP	B	0,1000	0,035	2,857	
		Dicke 0,3600			
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5600	U-Wert	0,31
AW01 Außenwand Bogenvorder- und rückseite					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Sandwichpaneel	B	0,0600	0,040	1,500	
Cortenstahl	B	0,0005	50,000	0,000	
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,0605	U-Wert	0,60
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					
bestehend				Dicke gesamt 0,6000	U-Wert ** 1,55
FD01 Tonnendach					
bestehend				Dicke gesamt 0,6000	U-Wert ** 1,30

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

Viaduktbogen 86

Brutto-Geschoßfläche					70,91m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
70,908	x	1,000	=	70,91	

Brutto-Rauminhalt					400,79m³	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung	
400,788	x	1,000	x	1,000	=	400,79

Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					212,72m³
-----------------------------------------	--	--	--	--	----------------------------

EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter					70,91m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
70,908	x	1,000	=	70,91	

AW01 - Außenwand Bogenvorder- und rückseite					101,08m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
101,082	x	1,000	=	101,08	
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	51,120m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	49,962m²

ZW01 - Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					64,19m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
64,189	x	1,000	=	64,19	

FD01 - Tonnendach					82,76m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
82,758	x	1,000	=	82,76	

Fenster und Türen Viaduktbogen 86

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f W/K	g	fs	z	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	2,50	0,060	1,56	1,47		0,63			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,10	2,50	0,060	1,17	1,74		0,63			
2,73																
NW																
B T1	EG AW01	1	3,50 x 1,80	3,50	1,80	6,30	1,10	2,50	0,060	5,78	1,31	8,27	0,63	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW01	1	0,60 x 1,80	0,60	1,80	1,08	1,10	2,50	0,060	0,52	2,04	2,20	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	2,35 x 3,20	2,35	3,20	7,52	1,10	2,50	0,060	6,98	1,29	9,68	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	2,50 x 2,00	2,50	2,00	5,00	1,10	2,50	0,060	4,56	1,33	6,63	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	2,50 x 1,15	2,50	1,15	2,88	1,10	2,50	0,060	2,52	1,42	4,07	0,63	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	Haustür	1,05	2,12	2,23					1,10	2,45				
6				25,01				20,36				33,30				
SO																
B T1	EG AW01	1	3,50 x 1,80	3,50	1,80	6,30	1,10	2,50	0,060	5,78	1,31	8,27	0,63	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW01	1	0,60 x 1,80	0,60	1,80	1,08	1,10	2,50	0,060	0,52	2,04	2,20	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	3,60 x 2,00	3,60	2,00	7,20	1,10	2,50	0,060	6,65	1,30	9,34	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	3,60 x 1,15	3,60	1,15	4,14	1,10	2,50	0,060	3,68	1,39	5,75	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	2,35 x 2,20	2,35	2,20	5,17	1,10	2,50	0,060	4,73	1,32	6,83	0,63	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	Haustür	1,05	2,12	2,23					1,10	2,45				
6				26,12				21,36				34,84				
Summe		12		51,13				41,72				68,14				

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

Viaduktbogen 86

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)	0,050	0,050	0,050	0,050	14								Janisol
Typ 2 (T2)	0,132	0,132	0,132	0,132	35								Janisol
3,50 x 1,80	0,050	0,050	0,050	0,050	8								Janisol
0,60 x 1,80	0,132	0,132	0,132	0,132	52								Janisol
2,35 x 3,20	0,050	0,050	0,050	0,050	7								Janisol
2,50 x 2,00	0,050	0,050	0,050	0,050	9								Janisol
2,50 x 1,15	0,050	0,050	0,050	0,050	12								Janisol
3,60 x 2,00	0,050	0,050	0,050	0,050	8								Janisol
3,60 x 1,15	0,050	0,050	0,050	0,050	11								Janisol
2,35 x 2,20	0,050	0,050	0,050	0,050	9								Janisol

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]

Heizwärmebedarf Standortklima Viaduktbogen 86

Heizwärmebedarf Standortklima (Innsbruck)

BGF 70,91 m² L_T 243,35 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 400,79 m³ L_V 22,15 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,69	0,999	4.107	377	256	461	1,000	3.767
Februar	28	28	-0,87	0,997	3.413	301	227	658	1,000	2.830
März	31	31	2,85	0,988	3.105	285	253	937	1,000	2.200
April	30	30	7,09	0,950	2.262	205	234	1.075	1,000	1.159
Mai	31	31	11,69	0,802	1.504	138	205	1.081	1,000	356
Juni	30	0	14,74	0,600	921	84	148	780	0,005	0
Juli	31	0	16,55	0,410	625	57	105	563	0,000	0
August	31	0	16,01	0,484	722	66	124	635	0,000	0
September	30	23	13,03	0,796	1.221	111	196	856	0,769	215
Oktober	31	31	8,10	0,974	2.155	198	249	776	1,000	1.327
November	30	30	2,45	0,998	3.076	279	246	500	1,000	2.609
Dezember	31	31	-1,63	0,999	3.916	359	256	377	1,000	3.642
Gesamt	365	266			27.029	2.460	2.499	8.699		18.106

HWB_{SK} = 255,34 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Viaduktbogen 86

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Innsbruck)

BGF 70,91 m² L_T 243,35 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 400,79 m³ L_V 20,06 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,69	1,000	4.107	339	158	462	1,000	3.826
Februar	28	28	-0,87	0,998	3.413	281	143	658	1,000	2.894
März	31	31	2,85	0,991	3.105	256	157	940	1,000	2.264
April	30	30	7,09	0,959	2.262	186	147	1.085	1,000	1.217
Mai	31	31	11,69	0,824	1.504	124	130	1.110	1,000	388
Juni	30	4	14,74	0,626	921	76	96	814	0,128	11
Juli	31	0	16,55	0,431	625	52	68	592	0,000	0
August	31	0	16,01	0,509	722	60	80	667	0,000	0
September	30	25	13,03	0,822	1.221	101	126	884	0,847	264
Oktober	31	31	8,10	0,981	2.155	178	155	782	1,000	1.396
November	30	30	2,45	0,998	3.076	254	153	500	1,000	2.676
Dezember	31	31	-1,63	1,000	3.916	323	158	377	1,000	3.703
Gesamt	365	272			27.029	2.228	1.572	8.871		18.640

HWB_{Ref,SK} = 262,87 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Viaduktbogen 86

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 70,91 m² L_T 243,35 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 400,79 m³ L_V 22,14 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	3.898	358	256	401	1,000	3.599
Februar	28	28	0,73	0,996	3.151	278	227	630	1,000	2.573
März	31	31	4,81	0,984	2.750	252	252	894	1,000	1.857
April	30	30	9,62	0,911	1.819	165	225	1.018	1,000	741
Mai	31	8	14,20	0,627	1.050	96	160	884	0,249	25
Juni	30	0	17,33	0,308	468	42	76	430	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,101	159	15	26	148	0,000	0
August	31	0	18,56	0,182	261	24	47	238	0,000	0
September	30	12	15,03	0,662	871	79	163	684	0,398	41
Oktober	31	31	9,64	0,965	1.876	172	247	727	1,000	1.074
November	30	30	4,16	0,998	2.775	252	246	414	1,000	2.367
Dezember	31	31	0,19	0,999	3.587	329	256	324	1,000	3.336
Gesamt	365	232			22.664	2.062	2.180	6.791		15.613

HWB_{RK} = 220,18 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Viaduktbogen 86

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 70,91 m² L_T 243,35 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 400,79 m³ L_V 20,06 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	3.898	321	158	401	1,000	3.660
Februar	28	28	0,73	0,997	3.151	260	143	630	1,000	2.638
März	31	31	4,81	0,988	2.750	227	156	898	1,000	1.923
April	30	30	9,62	0,925	1.819	150	142	1.034	1,000	792
Mai	31	10	14,20	0,652	1.050	87	103	919	0,336	38
Juni	30	0	17,33	0,324	468	39	50	452	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,106	159	13	17	156	0,000	0
August	31	0	18,56	0,192	261	21	30	251	0,000	0
September	30	15	15,03	0,694	871	72	106	718	0,500	59
Oktober	31	31	9,64	0,974	1.876	155	154	734	1,000	1.142
November	30	30	4,16	0,999	2.775	229	153	414	1,000	2.437
Dezember	31	31	0,19	1,000	3.587	296	158	324	1,000	3.400
Gesamt	365	237			22.664	1.868	1.371	6.931		16.090

HWB_{Ref,RK} = 226,92 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort Viaduktbogen 86

Kühlbedarf Standort (Innsbruck)

BGF 70,91 m² L_{T1}) 243,35 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 400,79 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,69	5.193	476	5.670	512	616	1.127	1,00	0
Februar	28	-0,87	4.394	388	4.782	456	880	1.335	0,99	0
März	31	2,85	4.192	385	4.576	512	1.265	1.777	0,98	0
April	30	7,09	3.314	300	3.614	493	1.509	2.002	0,95	0
Mai	31	11,69	2.590	238	2.828	512	1.796	2.308	0,86	0
Juni	30	14,74	1.972	179	2.151	493	1.734	2.227	0,78	689
Juli	31	16,55	1.712	157	1.869	512	1.832	2.343	0,70	999
August	31	16,01	1.808	166	1.974	512	1.750	2.262	0,74	836
September	30	13,03	2.273	206	2.479	493	1.434	1.927	0,88	0
Oktober	31	8,10	3.242	297	3.539	512	1.063	1.575	0,97	0
November	30	2,45	4.127	374	4.501	493	668	1.161	1,00	0
Dezember	31	-1,63	5.002	459	5.461	512	502	1.014	1,00	0
Gesamt	365		39.819	3.625	43.444	6.010	15.048	21.059		2.524

KB = 35,60 kWh/m²a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Viaduktbogen 86

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 70,91 m² L_{T1}) 243,35 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 400,79 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	4.984	154	5.138	0	535	535	1,00	0
Februar	28	0,73	4.132	128	4.260	0	843	843	1,00	0
März	31	4,81	3.836	119	3.955	0	1.212	1.212	0,99	0
April	30	9,62	2.870	89	2.959	0	1.491	1.491	0,97	0
Mai	31	14,20	2.136	66	2.202	0	1.880	1.880	0,86	0
Juni	30	17,33	1.519	47	1.566	0	1.860	1.860	0,73	714
Juli	31	19,12	1.246	39	1.284	0	1.948	1.948	0,61	1.062
August	31	18,56	1.347	42	1.389	0	1.741	1.741	0,70	729
September	30	15,03	1.922	59	1.981	0	1.379	1.379	0,91	0
Oktober	31	9,64	2.962	92	3.054	0	1.004	1.004	0,99	0
November	30	4,16	3.827	118	3.945	0	553	553	1,00	0
Dezember	31	0,19	4.673	144	4.817	0	432	432	1,00	0
Gesamt	365		35.455	1.096	36.550	0	14.878	14.878		2.505

KB* = 6,25 kWh/m³a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe

Viaduktbogen 86

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen	Nein	20,0	Nein	39,71

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 8,18 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 90,0\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 89,0\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,8\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 48,31 W Defaultwert

**WWB-Eingabe
Viaduktbogen 86**

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen			3,40	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Viaduktbogen 86		
Gebäudeteil	Viaduktbogen 86		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1858
Straße	Ing.Etzel Straße	Katastralgemeinde	Innsbruck
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81113
Grundstücksnr.	468/1	Seehöhe	574 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 255 **f_{GEE} 1,31**

Energieausweis Ausstellungsdatum 06.03.2018

Gültigkeitsdatum 05.03.2028

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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	Viaduktbogen 86		
Gebäudeteil	Viaduktbogen 86		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1858
Straße	Ing.Etzel Straße	Katastralgemeinde	Innsbruck
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81113
Grundstücksnr.	468/1	Seehöhe	574 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 255 f_{GEE} 1,31

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

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 _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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	Viaduktbogen 86		
Gebäudeteil	Viaduktbogen 86		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1858
Straße	Ing.Etzel Straße	Katastralgemeinde	Innsbruck
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81113
Grundstücksnr.	468/1	Seehöhe	574 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 255 f_{GEE} 1,31

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

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 _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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.