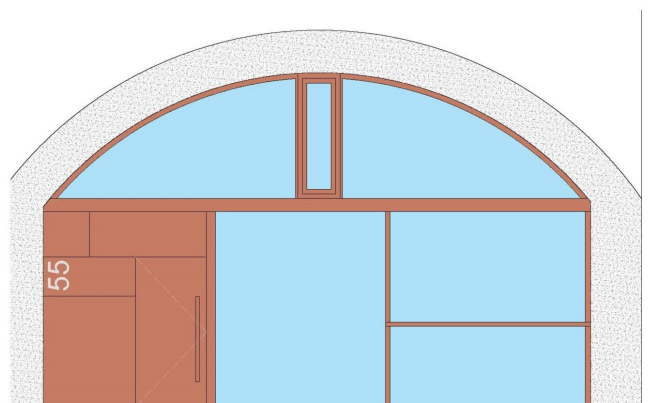


ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Viaduktbogen 55

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

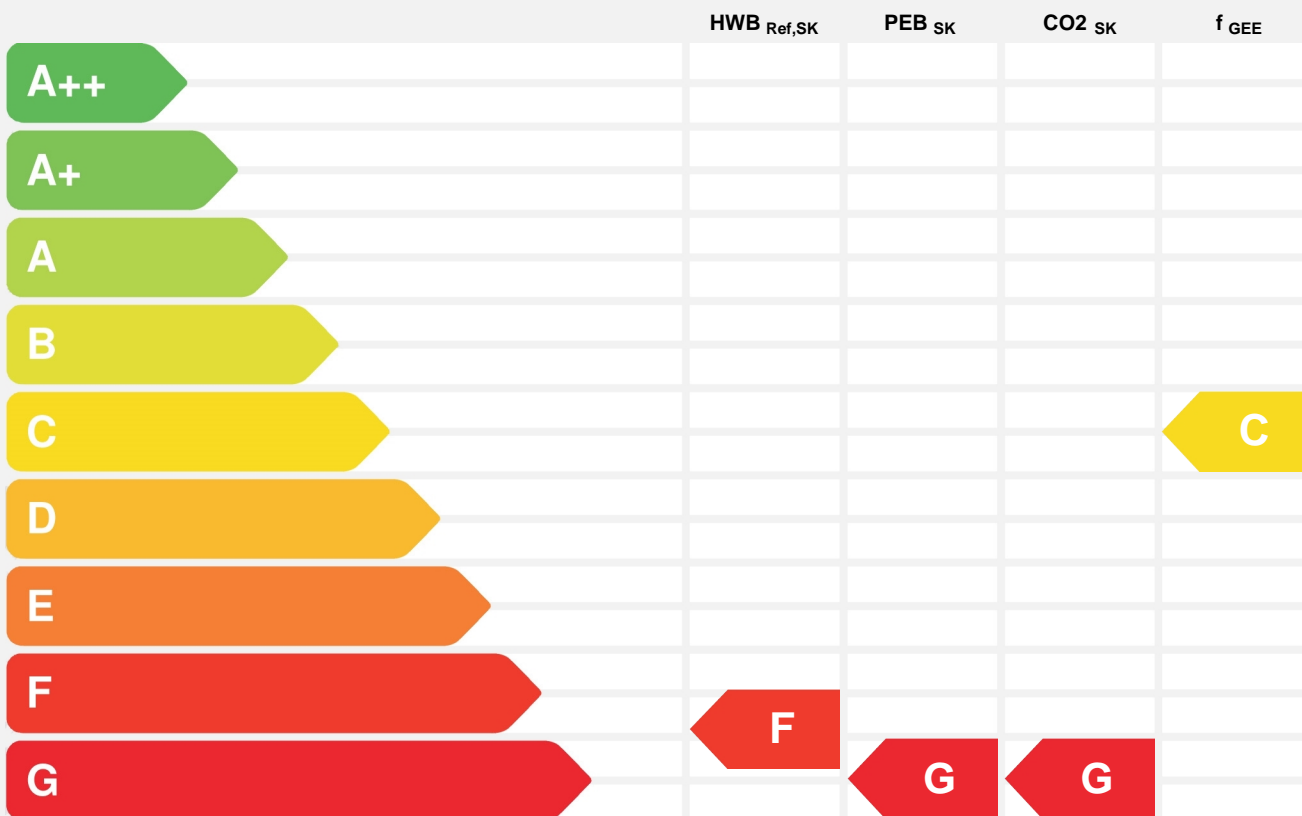


Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Viaduktbogen 55

Gebäude(-teil)	Viaduktbogen 55	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	113 m ²	charakteristische Länge	1,72 m	mittlerer U-Wert	0,86 W/m ² K
Bezugsfläche	90 m ²	Heiztage	333 d	LEK _T -Wert	69,6
Brutto-Volumen	585 m ³	Heizgradtage	4030 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	339 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m	Norm-Außentemperatur	-10,8 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	207,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	302,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,38
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	27.872 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	247,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	26.676 kWh/a	HWB _{SK}	236,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	530 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	32.807 kWh/a	HEB _{SK}	291,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,21
Kühlbedarf	0 kWh/a	KB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	3.627 kWh/a	BelEB	32,2 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	2.775 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	39.209 kWh/a	EEB _{SK}	348,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	50.716 kWh/a	PEB _{SK}	450,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	46.856 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	416,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	3.860 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	34,3 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	9.515 kg/a	CO ₂ _{SK}	84,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,38
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} 237 **f_{GEE} 1,38**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	113 m ²	charakteristische Länge l _C	1,72 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	585 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,58 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	339 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	32.564 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	3.908 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	5.277 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise 4.437 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	26.676 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	27.306 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	3.276 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	4.181 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	3.871 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	22.352 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 55

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 55

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 55 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 55

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: 585,05 m³
 Gebäudehüllfläche: 339,27 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand Bogenvorderseite	23,85	0,599	1,00		14,28
AW02 Außenwand Bogenhinterseite	37,96	0,312	1,00		11,83
FD01 Tonnendach	131,88	1,300	1,00		171,45
FE/TÜ Fenster u. Türen	32,93	1,345			44,28
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (≤1,5m unter Erdreich)	112,65	0,313	0,70		24,68
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	87,29	1,550			
Summe OBEN-Bauteile	131,88				
Summe UNTEN-Bauteile	112,65				
Summe Außenwandflächen	61,81				
Summe Wandflächen zum Bestand	87,29				
Fensteranteil in Außenwänden 34,8 %	32,93				
Summe				[W/K]	267

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] **27**

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] **293,18**

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] **95,60**

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,20 1/h

[kW] **12,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (113 m²)

[W/m² BGF] **106,30**

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 55**

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdrreich)					
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 Bogenvorderseite					
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
AW02 Außenwand Bogenhinterseite					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Gipsputz	B	0,0150	0,400	0,038	
Hochlochziegel	B	0,1700	0,340	0,500	
Mineralwolle	B	0,1000	0,040	2,500	
Cortenstahl inkl. UK	B	0,0050	50,000	0,000	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2900			U-Wert 0,31
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 55

Brutto-Geschoßfläche					112,65m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
112,647	x	1,000	=	112,65	

Brutto-Rauminhalt					585,05m³	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung	
585,049	x	1,000	x	1,000	=	585,05

Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					337,94m³
---	--	--	--	--	----------------------------

EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter					112,65m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
112,647	x	1,000	=	112,65	

AW01 - Außenwand Bogenvorderseite					47,38m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
47,380	x	1,000	=	47,38	
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	23,540m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	23,840m²

AW02 - Außenwand Bogenhinterseite					47,36m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
47,360	x	1,000	=	47,36	
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	9,410m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	37,950m²

ZW01 - Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					87,29m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
87,288	x	1,000	=	87,29	

FD01 - Tonnendach					131,88m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
131,883	x	1,000	=	131,88	

Fenster und Türen Viaduktbogen 55

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf 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	EG	AW01	1	Haustür	1,05	2,12	2,23				1,10	2,45						
B	T1	EG	AW01	1	3,50 x 1,75	3,50	1,75	6,13	1,10	2,50	0,060	5,61	1,32	8,07	0,63	0,75	1,00	0,00
B	T2	EG	AW01	1	0,60 x 1,75	0,60	1,75	1,05	1,10	2,50	0,060	0,50	2,04	2,15	0,63	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,40 x 2,77	2,40	2,77	6,65	1,10	2,50	0,060	6,14	1,30	8,62	0,63	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,76 x 1,14	2,76	1,14	3,15	1,10	2,50	0,060	2,77	1,41	4,44	0,63	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,76 x 1,57	2,76	1,57	4,33	1,10	2,50	0,060	3,91	1,35	5,85	0,63	0,75	1,00	0,00
				6					23,54				18,93					31,58
SO																		
B	EG	AW02	1	Haustür	1,05	2,12	2,23				1,10	2,45						
B	T1	EG	AW02	1	3,50 x 1,75	3,50	1,75	6,13	1,10	2,50	0,060	5,61	1,32	8,07	0,63	0,75	1,00	0,00
B	T2	EG	AW02	1	0,60 x 1,75	0,60	1,75	1,05	1,10	2,50	0,060	0,50	2,04	2,15	0,63	0,75	1,00	0,00
				3					9,41				6,11					12,67
Summe		9						32,95				25,04					44,25	

Ug... Uwert Glas Uf... 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 55

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 1,75	0,050	0,050	0,050	0,050	8								Janisol
0,60 x 1,75	0,132	0,132	0,132	0,132	52								Janisol
2,40 x 2,77	0,050	0,050	0,050	0,050	8								Janisol
2,76 x 1,14	0,050	0,050	0,050	0,050	12								Janisol
2,76 x 1,57	0,050	0,050	0,050	0,050	10								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 55

Heizwärmebedarf Standortklima (Innsbruck)

BGF 112,65 m² L_T 293,18 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 585,05 m³ L_V 35,18 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	1,000	4.948	599	406	207	1,000	4.934
Februar	28	28	-0,87	1,000	4.112	479	362	304	1,000	3.925
März	31	31	2,85	0,999	3.741	453	406	465	1,000	3.322
April	30	30	7,09	0,995	2.726	326	390	600	1,000	2.062
Mai	31	31	11,69	0,960	1.812	219	390	725	1,000	916
Juni	30	30	14,74	0,846	1.110	133	331	633	1,000	278
Juli	31	4	16,55	0,655	754	91	266	512	0,139	9
August	31	25	16,01	0,753	870	105	306	536	0,822	109
September	30	30	13,03	0,960	1.472	176	376	532	1,000	740
Oktober	31	31	8,10	0,998	2.597	314	406	373	1,000	2.132
November	30	30	2,45	1,000	3.706	443	392	225	1,000	3.532
Dezember	31	31	-1,63	1,000	4.717	571	406	165	1,000	4.717
Gesamt	365	333			32.564	3.908	4.437	5.277		26.676

$$\text{HWB}_{\text{SK}} = 236,81 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Viaduktbogen 55

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Innsbruck)

BGF 112,65 m² L_T 293,18 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 585,05 m³ L_V 31,87 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- 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	4.948	538	251	207	1,000	5.028
Februar	28	28	-0,87	1,000	4.112	447	227	304	1,000	4.028
März	31	31	2,85	1,000	3.741	407	251	465	1,000	3.431
April	30	30	7,09	0,997	2.726	296	243	602	1,000	2.178
Mai	31	31	11,69	0,975	1.812	197	245	736	1,000	1.027
Juni	30	30	14,74	0,890	1.110	121	217	666	1,000	347
Juli	31	31	16,55	0,719	754	82	181	562	1,000	93
August	31	31	16,01	0,815	870	95	205	580	1,000	180
September	30	30	13,03	0,977	1.472	160	238	541	1,000	852
Oktober	31	31	8,10	0,999	2.597	282	251	374	1,000	2.254
November	30	30	2,45	1,000	3.706	403	243	225	1,000	3.640
Dezember	31	31	-1,63	1,000	4.717	513	251	165	1,000	4.814
Gesamt	365	365			32.564	3.539	2.803	5.427		27.872

HWB_{Ref,SK} = 247,43 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Viaduktbogen 55

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 112,65 m² L_T 293,18 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 585,05 m³ L_V 35,17 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	4.696	568	406	190	1,000	4.668
Februar	28	28	0,73	1,000	3.797	442	362	304	1,000	3.572
März	31	31	4,81	0,999	3.313	401	406	451	1,000	2.857
April	30	30	9,62	0,988	2.191	262	387	590	1,000	1.476
Mai	31	27	14,20	0,875	1.265	153	356	689	0,869	325
Juni	30	0	17,33	0,512	564	67	200	411	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,174	192	23	71	145	0,000	0
August	31	0	18,56	0,316	314	38	129	222	0,000	0
September	30	21	15,03	0,896	1.049	125	351	477	0,688	239
Oktober	31	31	9,64	0,996	2.260	273	405	361	1,000	1.767
November	30	30	4,16	1,000	3.344	400	392	195	1,000	3.157
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.321	523	406	147	1,000	4.290
Gesamt	365	260			27.306	3.276	3.871	4.181		22.352

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 198,42 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Viaduktbogen 55

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 112,65 m² L_T 293,18 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 585,05 m³ L_V 31,87 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	4.696	510	251	190	1,000	4.765
Februar	28	28	0,73	1,000	3.797	413	227	304	1,000	3.678
März	31	31	4,81	0,999	3.313	360	251	451	1,000	2.971
April	30	30	9,62	0,994	2.191	238	242	593	1,000	1.594
Mai	31	31	14,20	0,913	1.265	138	230	718	1,000	455
Juni	30	1	17,33	0,570	564	61	139	458	0,022	1
Juli	31	0	19,12	0,196	192	21	49	163	0,000	0
August	31	0	18,56	0,363	314	34	91	254	0,000	0
September	30	23	15,03	0,936	1.049	114	228	498	0,772	337
Oktober	31	31	9,64	0,998	2.260	246	251	362	1,000	1.893
November	30	30	4,16	1,000	3.344	363	243	195	1,000	3.269
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.321	470	251	147	1,000	4.392
Gesamt	365	267			27.306	2.968	2.454	4.335		23.355

HWB_{Ref,RK} = 207,33 kWh/m²a

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

Kühlbedarf Standort Viaduktbogen 55

Kühlbedarf Standort (Innsbruck)

BGF 112,65 m² L_T1) 293,18 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 585,05 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	6.257	757	7.014	813	275	1.088	1,00	0
Februar	28	-0,87	5.294	617	5.911	724	406	1.130	1,00	0
März	31	2,85	5.050	611	5.661	813	621	1.434	1,00	0
April	30	7,09	3.992	477	4.470	783	804	1.588	0,99	0
Mai	31	11,69	3.121	377	3.498	813	1.007	1.820	0,97	0
Juni	30	14,74	2.376	284	2.660	783	998	1.782	0,93	0
Juli	31	16,55	2.062	249	2.312	813	1.043	1.856	0,89	0
August	31	16,01	2.179	264	2.442	813	949	1.762	0,92	0
September	30	13,03	2.738	327	3.065	783	739	1.522	0,98	0
Oktober	31	8,10	3.905	472	4.378	813	499	1.312	1,00	0
November	30	2,45	4.972	594	5.567	783	300	1.083	1,00	0
Dezember	31	-1,63	6.026	729	6.755	813	220	1.033	1,00	0
Gesamt	365		47.973	5.759	53.732	9.548	7.860	17.408		0

KB = 0,00 kWh/m²a

L_T1) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Viaduktbogen 55

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 112,65 m² L_{T1}) 293,18 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 585,05 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	6.005	245	6.250	0	253	253	1,00	0
Februar	28	0,73	4.979	203	5.182	0	406	406	1,00	0
März	31	4,81	4.622	188	4.810	0	602	602	1,00	0
April	30	9,62	3.458	141	3.599	0	796	796	1,00	0
Mai	31	14,20	2.574	105	2.679	0	1.049	1.049	0,99	0
Juni	30	17,33	1.830	75	1.905	0	1.072	1.072	0,97	0
Juli	31	19,12	1.501	61	1.562	0	1.110	1.110	0,93	0
August	31	18,56	1.623	66	1.689	0	934	934	0,97	0
September	30	15,03	2.316	94	2.410	0	710	710	1,00	0
Oktober	31	9,64	3.569	145	3.714	0	483	483	1,00	0
November	30	4,16	4.610	188	4.798	0	260	260	1,00	0
Dezember	31	0,19	5.630	229	5.859	0	196	196	1,00	0
Gesamt	365		42.715	1.741	44.456	0	7.871	7.871		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

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

RH-Eingabe

Viaduktbogen 55

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	63,08

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 10,12 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 50,85 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Viaduktbogen 55

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen			5,41	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 55		
Gebäudeteil	Viaduktbogen 55		
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} 237 **f_{GEE} 1,38**

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 55		
Gebäudeteil	Viaduktbogen 55		
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} 237 f_{GEE} 1,38

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/m² 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 55		
Gebäudeteil	Viaduktbogen 55		
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} 237 f_{GEE} 1,38

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.