

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

Gebäude(-teil)	Bauteil II	Baujahr	2011
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Färbergasse 29	Katastralgemeinde	St. Johann im Pongau
PLZ/Ort	5600 St. Johann im Pongau	KG-Nr.	55124
Grundstücksnr.	188/1	Seehöhe	586 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++			A++	A++
A+				
A				
B	B	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.

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 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.

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 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 Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	622 m ²	charakteristische Länge	1,69 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m ² K
Bezugsfläche	497 m ²	Heiztage	176 d	LEK _T -Wert	17,8
Brutto-Volumen	1 962 m ³	Heizgradtage	4142 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1 158 m ²	Klimaregion	ZA	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

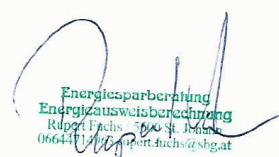
Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	27,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	15,5 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	67,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,53
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	20 796 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	33,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	11 814 kWh/a	HWB _{SK}	19,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	7 942 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	35 556 kWh/a	HEB _{SK}	57,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,80
Haushaltsstrombedarf	10 211 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	45 767 kWh/a	EEB _{SK}	73,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	61 468 kWh/a	PEB _{SK}	98,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	21 023 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK}	33,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	40 445 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	65,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	4 129 kg/a	CO ₂ _{SK}	6,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,53
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Gemeinnützige Eigenheim Baugemeinschaft Kirchengasse 4 5600 St. Johann
Ausstellungsdatum	24.10.2022		
Gültigkeitsdatum	23.10.2032	Unterschrift	


Energiesparberatung
Energieausweisberechnung
Robert Fuchs - 5600 St. Johann
0664471319 robert.fuchs@shg.at

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.

Datenblatt GEQ
Bestand BV Färbergasse II Bauteil II


Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf St. Johann im Pongau

HWB_{SK} 19 f_{GEE} 0,53
Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. Polierplan , 27.07.10

Bauphysikalische Daten: lt. Polierplan , 27.07.10

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem
Raumheizung: Fester Brennstoff automatisch (Pellets) + Solaranlage hochselektiv 24m²
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 24m²
Lüftung: Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,16; Blower-Door: 0,60; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 87%; kein Erdwärmetauscher

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile detailliert nach ON EN ISO 13789 / Wärmebrücken detaillierte Erfassung / Verschattung detailliert 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 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 / ON EN ISO 13789 / ON EN ISO 13370

Projektanmerkungen**Bestand BV Färbergasse II Bauteil II**

Bauteile

Ausführung des gesamten Bauvorhabens bzw. auch der Balkone barrierefrei.

Fenster

Technische Daten lt. Freigabe und Ausführung.

Heizlast Abschätzung

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

Bauträger		Planer			
Gemeinnützige Eigenheim Baugemeinschaft Kirchengasse 4 5600 St. Johann im Pongau Tel.: 06412/4298 17		Gemeinnützige Eigenheim Baugemeinschaft Kirchengasse 4 5600 St. Johann im Pongau Tel.: 06412/4298 17			
Norm-Außentemperatur:	-14,1	V_B	1 961,55 m³	I_c	1,69 m
Berechnungs-Raumtemperatur	20	A_B	1 157,78 m²	U_m	0,22 [W/m²K]
Standort:	St. Johann im Pongau	BGF	621,69 m²		

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/m² K]	Leitwerte [W/K]	
AW01	Außenwand	456,6	0,12	54,3	
DD01	Decke zu TG	110,7	0,14	15,4	
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	207,2	0,06	12,9	
FE/TÜ	Fenster u. Türen nach Außen	137,3	0,72	98,9	
KD01	Decke zu unkonditioniertem Keller	96,5	0,13	11,4	
IW01	Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus	149,4	0,32	26,1	
WB	Wärmebrücken (detailliert)			34,5	
	Summe OBEN-Bauteile	207,2			
	Summe UNTEN-Bauteile	207,2			
	Summe Außenwandflächen	456,6			
	Summe Innenwandflächen	149,4			
	Fensteranteil in Außenwänden 23,1 %	137,3			
	Summe		[W/K]	253,6	
	Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m³K]	0,13	
	Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h		[kW]	14,6
	Spez. Heizlast Abschätzung		[W/m² BGF]		23,555

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 11,1 kW.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
VP Gipsputz	B #	0,0120	0,700	0,017	
iso-span 3,5/13/3,5	B #	0,2000	0,320	0,625	
Kleber - Kunstharzkleber	B #	0,0100	0,900	0,011	
Capatect Dalmatiner	B #	0,2500	0,033	7,576	
Baumit PutzSpachtel	B #	0,0002	0,800	0,000	
S.002.14 Sto-Silikatputz 2mm	B #	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4772	U-Wert	0,12	

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Extensive Begrünung	B # *	0,1000	1,400	0,071	
Vlies (PP)	B # *	0,0100	0,220	0,045	
Bitumenpappe	B # *	0,0150	0,230	0,065	
steinodur WDK LD (100mm)	B #	0,1000	0,035	2,857	
lambdapor® 700 EPS-F (200mm)	B #	0,2000	0,031	6,452	
lambdapor® 700 EPS-F (200mm)	B #	0,2000	0,031	6,452	
Bitumenpappe	B #	0,0100	0,230	0,043	
1.202.02 Stahlbeton	B #	0,2000	2,300	0,087	
Gipsputz	B #	0,0120	0,600	0,020	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,7220	Dicke gesamt 0,8470	U-Wert	0,06

KD01 Decke zu unkonditioniertem Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B #	0,0100	0,150	0,067	
RÖFIX 970 Zementestrich	B #	0,0500	1,600	0,031	
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B #	0,0002	0,500	0,000	
thermotec® BEPS-T 90R	B #	0,0800	0,048	1,667	
1.202.02 Stahlbeton	B #	0,2000	2,300	0,087	
WD XPS-Polystyrol extrudiert > 6 cm Dicke	B #	0,2000	0,038	5,263	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5402	U-Wert	0,13	

ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B #	0,0100	0,150	0,067	
RÖFIX 970 Zementestrich	B #	0,0500	1,600	0,031	
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B #	0,0002	0,500	0,000	
H.002.14 Heralan-TPS (Trittschallpl.)	B #	0,0250	0,036	0,694	
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B #	0,0550	0,700	0,079	
1.202.02 Stahlbeton	B #	0,2000	2,300	0,087	
VP Gipsputz	B #	0,0120	0,700	0,017	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3522	U-Wert	0,81	

DD01 Decke zu TG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.402.08 Holz	B #	0,0080	0,200	0,040	
RÖFIX 970 Zementestrich	B #	0,0700	1,600	0,044	
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B #	0,0002	0,500	0,000	
thermotec® rapid	B #	0,0800	0,060	1,333	
1.202.02 Stahlbeton	B #	0,2000	2,300	0,087	
ISOVER KDP Kellerdecken-Dämmplatte 20	B #	0,1800	0,033	5,455	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,5382	U-Wert	0,14	

Bauteile

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

EW01 erdanliegende Wand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsputz	B #	0,0120	0,600	0,020
Stahlbeton in WU-Qualität	B #	0,3000	2,500	0,120
WD XPS Polystyrol extrudiert	B #	0,0800	0,033	2,424
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3920	U-Wert 0,37
EK01 erdberührte Bodenplatte in kaltem Keller				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Zementestrich	B #	0,0500	1,330	0,038
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B #	0,0002	0,500	0,000
steinopor 700 EPS-W25	B #	0,0500	0,036	1,389
Stahlbeton	B #	0,3500	2,500	0,140
Magerbeton	B # *	0,0600	1,330	0,045
Rse+Rsi = 0,17		Dicke	0,4502	
		Dicke gesamt	0,5102	U-Wert 0,58
IW01 Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
VP Gipsputz	B #	0,0120	0,700	0,017
iso-span N20	B #	0,2500	0,320	0,781
1.318.02 Mineralfaser überw.	B #	0,0800	0,040	2,000
1.710.04 Gipskartonplatten	B #	0,0150	0,210	0,071
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3570	U-Wert 0,32

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

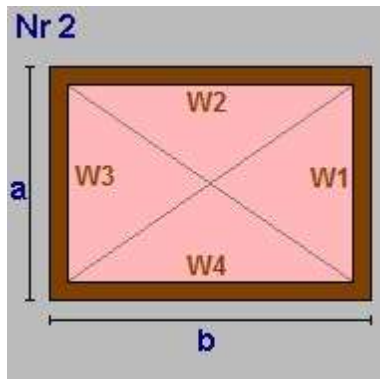
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

EG Grundform BT II



Von EG bis OG2

a = 9,01 b = 26,45

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m

BGF 238,31m² BRI 679,72m³

Wand W1 25,70m² AW01 Außenwand

Wand W2 75,44m² AW01

Wand W3 25,70m² AW01

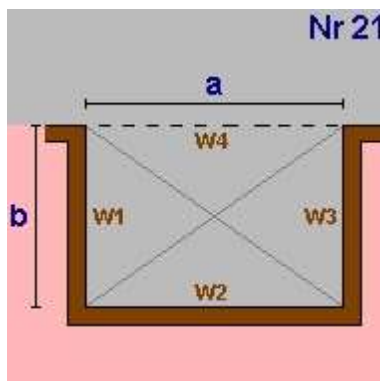
Wand W4 75,44m² AW01

Decke 238,31m² ZD01 warme Zwischendecke

Boden 127,58m² KD01 Decke zu unkonditioniertem Keller

Teilung 110,73m² DD01 Bereich Tiefgarage

EG Rechteck einspringend



Von EG bis OG2

a = 8,18 b = 3,80

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m

BGF -31,08m² BRI -88,66m³

Wand W1 10,84m² IW01 Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus

Wand W2 23,33m² IW01

Wand W3 10,84m² IW01

Wand W4 -23,33m² AW01 Außenwand

Decke -31,08m² ZD01 warme Zwischendecke

Boden -31,08m² KD01 Decke zu unkonditioniertem Keller

EG Summe

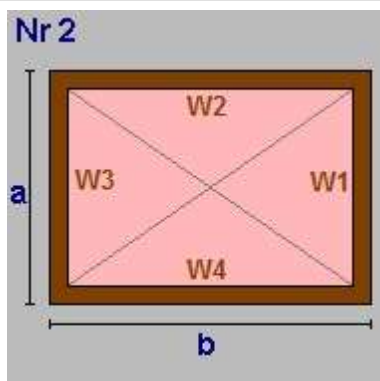
EG Bruttogrundfläche [m²]:

207,23

EG Bruttorauminhalt [m³]:

591,06

OG1 Grundform BT II



Von EG bis OG2

a = 9,01 b = 26,45

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m

BGF 238,31m² BRI 679,72m³

Wand W1 25,70m² AW01 Außenwand

Wand W2 75,44m² AW01

Wand W3 25,70m² AW01

Wand W4 75,44m² AW01

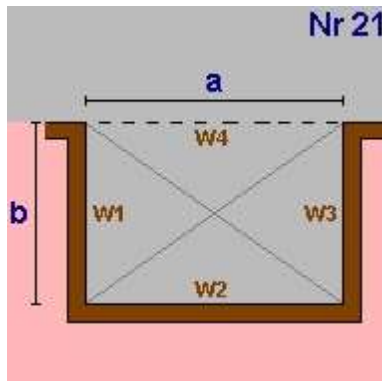
Decke 238,31m² ZD01 warme Zwischendecke

Boden -238,31m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

OG1 Rechteck einspringend



Von EG bis OG2

$a = 8,18$ $b = 3,80$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$

BGF $-31,08\text{m}^2$ BRI $-88,66\text{m}^3$

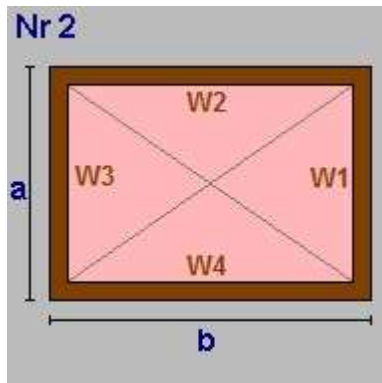
Wand W1	$10,84\text{m}^2$	IW01	Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus
Wand W2	$23,33\text{m}^2$	IW01	
Wand W3	$10,84\text{m}^2$	IW01	
Wand W4	$-23,33\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$-31,08\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$31,08\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **207,23**

OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **591,06**

OG2 Grundform BT II



Von EG bis OG2

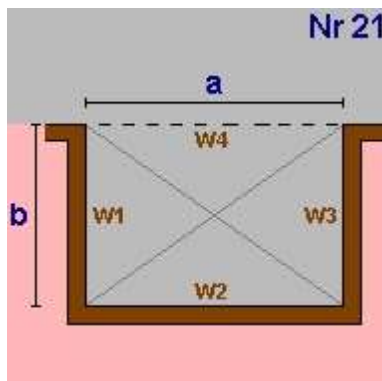
$a = 9,01$ $b = 26,45$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,72 \Rightarrow 3,22\text{m}$

BGF $238,31\text{m}^2$ BRI $767,85\text{m}^3$

Wand W1	$29,03\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$85,22\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$29,03\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$85,22\text{m}^2$	AW01	
Decke	$238,31\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-238,31\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG2 Rechteck einspringend



Von EG bis OG2

$a = 8,18$ $b = 3,80$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,72 \Rightarrow 3,22\text{m}$

BGF $-31,08\text{m}^2$ BRI $-100,15\text{m}^3$

Wand W1	$12,24\text{m}^2$	IW01	Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus
Wand W2	$26,36\text{m}^2$	IW01	
Wand W3	$12,24\text{m}^2$	IW01	
Wand W4	$-26,36\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$-31,08\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$31,08\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m^2]: **207,23**

OG2 Bruttorauminhalt [m^3]: **667,70**

Deckenvolumen KD01

Fläche $96,50 \text{ m}^2$ x Dicke $0,54 \text{ m} = 52,13 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

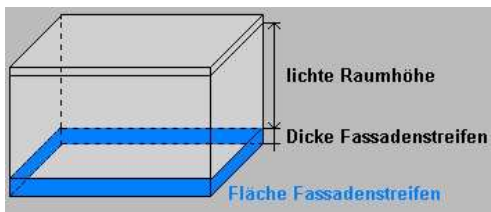
Fläche $110,73 \text{ m}^2$ x Dicke $0,54 \text{ m} = 59,59 \text{ m}^3$

Geometrieausdruck

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

Bruttorauminhalt [m³]: 111,72

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,540m	62,74m	33,89m²
IW01	- KD01	0,540m	15,78m	8,52m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 621,69
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 961,55



erdberührte Bauteile

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

KD01 Decke zu unkonditioniertem Keller 96,50 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,44 m	Höhe über Erdreich	1,25 m
Perimeterlänge	70,92 m	Luftwechselrate im unkonditionierten Keller	0,30 1/h

Kellerfußboden	EK01	erdberührte Bodenplatte in kaltem Keller
erdanliegende Kellerwand	EW01	erdanliegende Wand
luftberührte Kellerwand	AW01	Außenwand

Leitwert 11,35 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Wärmeverluste über unbeheizte Räume

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

Raumbezeichnung: **Pufferraum**

Volumen [m³] $V_{f,u}$: 225,86 Luftwechsel [1/h] n_L : 0,5

 $L_{v,u,e} = 0,33 * n_L * V_{f,u} = 37,27$

- Innenflächen

Bezeichnung	Fläche m²	U-Wert W/m²K	$L_{i,u}$
IW01 Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus	149,38	0,320	47,73
Summe $L_{i,u}$			47,73

- Außenflächen

Bezeichnung	Fläche m²	U-Wert W/m²K	$L_{u,e}$
KD01 Decke zu unkonditioniertem Keller	30,97	0,134	4,15
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	30,97	0,062	1,93
AW01 Außenwand	4,56	0,119	0,54
FE/TÜ 1,33 x 2,35 EG Stgh. NO	18,75	0,737	13,82
Summe $L_{u,e}$			20,44

$$L_u = L_{i,u} * (L_{u,e} + L_{v,u,e}) / (L_{i,u} + L_{u,e} + L_{v,u,e}) = 26,12$$

$$\text{fiktiver Korrekturfaktor} = 0,547$$



fuchsenergie

Fenster und Türen

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

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	0,50	1,00	0,038	1,55	0,68		0,50	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,038	1,55	0,68		0,50	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,041	1,55	0,77		0,50	
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			1,23	1,48	1,82	0,70	1,23	0,041	1,55	0,89		0,52	

6,20

NO																
B	T2	EG	AW01	1	0,70 x 1,47 EG TOP 02 SZ NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,67
B	T3	EG	AW01	6	1,33 x 2,35 EG Stgh. NO	1,33	2,35	18,75	0,60	1,00	0,041	16,59	0,74	13,82	0,50	0,62
B	T2	EG	AW01	1	0,70 x 1,47 EG Top 01 Diele NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,56
B	T2	EG	AW01	1	0,70 x 1,47 EG Top 01 WC NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,52
B	T2	EG	AW01	1	1,10 x 0,77 EG Top 01 Bad NO	1,10	0,77	0,85	0,50	1,00	0,038	0,66	0,76	0,64	0,50	0,48
B	T2	EG	AW01	1	0,70 x 2,27 EG Top 01 ZI NO	0,70	2,27	1,59	0,50	1,00	0,038	1,31	0,72	1,14	0,50	0,52
B	T2	EG	AW01	1	0,70 x 1,47 EG Top 01 ZI NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,51
B	T4	EG	AW01	1	1,20 x 2,50 Eingangstür EG	1,20	2,50	3,00	0,70	1,23	0,041	2,64	0,86	2,58	0,52	0,65
B	T2	OG1	AW01	1	0,70 x 1,47 EG TOP 02 SZ NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,73
B	T3	OG1	AW01	6	1,33 x 2,35 EG Stgh. NO	1,33	2,35	18,75	0,60	1,00	0,041	16,59	0,74	13,82	0,50	0,69
B	T2	OG1	AW01	1	0,70 x 1,47 EG Top 01 Diele NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,63
B	T2	OG1	AW01	1	0,70 x 1,47 EG Top 01 WC NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,59
B	T2	OG1	AW01	1	1,10 x 0,77 EG Top 01 Bad NO	1,10	0,77	0,85	0,50	1,00	0,038	0,66	0,76	0,64	0,50	0,55
B	T2	OG1	AW01	1	0,70 x 2,27 EG Top 01 ZI NO	0,70	2,27	1,59	0,50	1,00	0,038	1,31	0,72	1,14	0,50	0,62
B	T2	OG1	AW01	1	0,70 x 1,47 EG Top 01 ZI NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,61
B	T2	OG2	AW01	1	0,70 x 1,47 EG TOP 02 SZ NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,81
B	T3	OG2	AW01	6	1,33 x 2,35 EG Stgh. NO	1,33	2,35	18,75	0,60	1,00	0,041	16,59	0,74	13,82	0,50	0,78
B	T2	OG2	AW01	1	0,70 x 1,47 EG Top 01 Diele NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,72
B	T2	OG2	AW01	1	0,70 x 1,47 EG Top 01 WC NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,69
B	T2	OG2	AW01	1	1,10 x 0,77 EG Top 01 Bad NO	1,10	0,77	0,85	0,50	1,00	0,038	0,66	0,76	0,64	0,50	0,65
B	T2	OG2	AW01	1	0,70 x 2,27 EG Top 01 ZI NO	0,70	2,27	1,59	0,50	1,00	0,038	1,31	0,72	1,14	0,50	0,75
B	T2	OG2	AW01	1	0,70 x 1,47 EG Top 01 ZI NO	0,70	1,47	1,03	0,50	1,00	0,038	0,82	0,74	0,77	0,50	0,75

37

78,93

68,16

58,62

NW																
B	T2	EG	AW01	1	1,30 x 0,72 EG Top 01 Bad NW	1,30	0,72	0,94	0,50	1,00	0,038	0,73	0,76	0,71	0,50	0,77
B	T2	OG1	AW01	1	1,30 x 0,72 EG Top 01 Bad NW	1,30	0,72	0,94	0,50	1,00	0,038	0,73	0,76	0,71	0,50	1,00
B	T2	OG2	AW01	1	1,30 x 0,72 EG Top 01 Bad NW	1,30	0,72	0,94	0,50	1,00	0,038	0,73	0,76	0,71	0,50	1,00

3

2,82

2,19

2,13

SW																
B	T2	EG	AW01	1	1,70 x 1,47 EG Top 01 SZ SW	1,70	1,47	2,50	0,50	1,00	0,038	1,98	0,73	1,82	0,50	0,77
B	T2	EG	AW01	1	0,90 x 1,47 EG Top 01 ZI SW	0,90	1,47	1,32	0,50	1,00	0,038	1,09	0,71	0,94	0,50	0,77
B	T2	EG	AW01	1	3,90 x 2,45 EG Top 01 WZ SW	3,90	2,45	9,56	0,50	1,00	0,038	8,20	0,65	6,25	0,50	0,77

Fenster und Türen

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

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 T2	EG	AW01	2	0,90 x 1,47 EG Top 02 KÜ SW	0,90	1,47	2,65	0,50	1,00	0,038	2,19	0,71	1,88	0,50	0,77
B T2	EG	AW01	1	1,70 x 1,47 EG Top 02 ZI SW	1,70	1,47	2,50	0,50	1,00	0,038	1,98	0,73	1,82	0,50	0,77
B T2	OG1	AW01	1	1,70 x 1,47 EG Top 01 SZ SW	1,70	1,47	2,50	0,50	1,00	0,038	1,98	0,73	1,82	0,50	0,77
B T2	OG1	AW01	1	0,90 x 1,47 EG Top 01 ZI SW	0,90	1,47	1,32	0,50	1,00	0,038	1,09	0,71	0,94	0,50	0,77
B T2	OG1	AW01	1	3,90 x 2,45 EG Top 01 WZ SW	3,90	2,45	9,56	0,50	1,00	0,038	8,20	0,65	6,25	0,50	0,77
B T2	OG1	AW01	2	0,90 x 1,47 EG Top 02 KÜ SW	0,90	1,47	2,65	0,50	1,00	0,038	2,19	0,71	1,88	0,50	0,77
B T2	OG1	AW01	1	1,70 x 1,47 EG Top 02 ZI SW	1,70	1,47	2,50	0,50	1,00	0,038	1,98	0,73	1,82	0,50	0,77
B T2	OG2	AW01	1	1,70 x 1,47 EG Top 01 SZ SW	1,70	1,47	2,50	0,50	1,00	0,038	1,98	0,73	1,82	0,50	0,77
B T2	OG2	AW01	1	0,90 x 1,47 EG Top 01 ZI SW	0,90	1,47	1,32	0,50	1,00	0,038	1,09	0,71	0,94	0,50	0,77
B T2	OG2	AW01	1	3,90 x 2,45 EG Top 01 WZ SW	3,90	2,45	9,56	0,50	1,00	0,038	8,20	0,65	6,25	0,50	0,77
B T2	OG2	AW01	2	0,90 x 1,47 EG Top 02 KÜ SW	0,90	1,47	2,65	0,50	1,00	0,038	2,19	0,71	1,88	0,50	0,77
B T2	OG2	AW01	1	1,70 x 1,47 EG Top 02 ZI SW	1,70	1,47	2,50	0,50	1,00	0,038	1,98	0,73	1,82	0,50	0,77
18				55,59				46,32				38,13			
Summe 58				137,34				116,67				98,88			

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

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

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)	0,045	0,045	0,045	0,075	15								TROCAL Serie 88+ Uf=1,0
Typ 2 (T2)	0,045	0,045	0,045	0,075	15								TROCAL 88+
Typ 3 (T3)	0,045	0,045	0,045	0,075	15								TROCAL 88+
Typ 4 (T4)	0,045	0,045	0,045	0,075	15								Hochwärmedämmender Alu Rahmen reynards CS 86-HI
0,70 x 1,47 EG TOP 02 SZ NO	0,045	0,045	0,045	0,075	20								TROCAL 88+
1,33 x 2,35 EG Stgh. NO	0,045	0,045	0,045	0,075	12								TROCAL 88+
0,70 x 1,47 EG Top 01 Diele NO	0,045	0,045	0,045	0,075	20								TROCAL 88+
0,70 x 1,47 EG Top 01 WC NO	0,045	0,045	0,045	0,075	20								TROCAL 88+
1,10 x 0,77 EG Top 01 Bad NO	0,045	0,045	0,045	0,075	22								TROCAL 88+
0,70 x 2,27 EG Top 01 ZI NO	0,045	0,045	0,045	0,075	17								TROCAL 88+
0,70 x 1,47 EG Top 01 ZI NO	0,045	0,045	0,045	0,075	20								TROCAL 88+
1,70 x 1,47 EG Top 01 SZ SW	0,045	0,045	0,045	0,075	21	1	0,140						TROCAL 88+
0,90 x 1,47 EG Top 01 ZI SW	0,045	0,045	0,045	0,075	17								TROCAL 88+
3,90 x 2,45 EG Top 01 WZ SW	0,045	0,045	0,045	0,075	14			2	0,145				TROCAL Serie 88+ Uf=1,0
0,90 x 1,47 EG Top 02 KÜ SW	0,045	0,045	0,045	0,075	17								TROCAL 88+
1,70 x 1,47 EG Top 02 ZI SW	0,045	0,045	0,045	0,075	21	1	0,140						TROCAL 88+
1,30 x 0,72 EG Top 01 Bad NW	0,045	0,045	0,045	0,075	22								TROCAL 88+
1,20 x 2,50 Eingangstür EG	0,045	0,045	0,045	0,075	12								Hochwärmedämmender Alu Rahmen reynards CS 86-HI

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

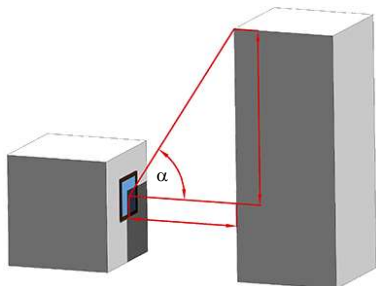
% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

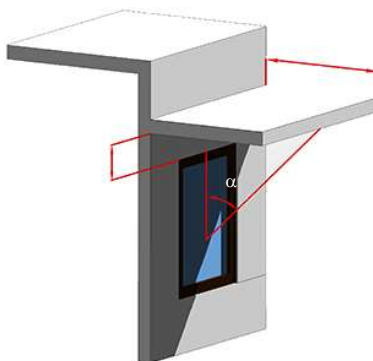
Verschattung detailliert

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

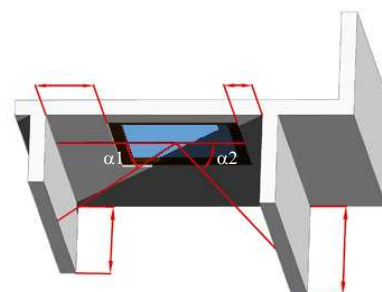
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw}	F_{hs}	2	α	F_{ow}	F_{os}	3	$\alpha 1$	$\alpha 2$	F_{fw}	F_{fs}	F_{sw}	F_{ss}
NO																
EG	AW01	0,70 x 1,47 EG TOP 02 SZ NO	26,4	0,671	0,712	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,671	0,712
EG	AW01	1,33 x 2,35 EG Stgh. NO	31,3	0,622	0,668	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,622	0,668
EG	AW01	0,70 x 1,47 EG Top 01 Diele NO	37,9	0,556	0,609	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,556	0,609
EG	AW01	0,70 x 1,47 EG Top 01 WC NO	42,0	0,518	0,574	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,518	0,574
EG	AW01	1,10 x 0,77 EG Top 01 Bad NO	46,1	0,482	0,541	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,482	0,541
EG	AW01	0,70 x 2,27 EG Top 01 ZI NO	42,0	0,518	0,574	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,518	0,574
EG	AW01	0,70 x 1,47 EG Top 01 ZI NO	42,8	0,511	0,568	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,511	0,568
EG	AW01	1,20 x 2,50 Eingangstür EG	28,4	0,651	0,694	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,651	0,694
OG1	AW01	0,70 x 1,47 EG TOP 02 SZ NO	20,6	0,729	0,765	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,729	0,765
OG1	AW01	1,33 x 2,35 EG Stgh. NO	24,4	0,691	0,730	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,691	0,730
OG1	AW01	0,70 x 1,47 EG Top 01 Diele NO	30,6	0,629	0,675	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,629	0,675
OG1	AW01	0,70 x 1,47 EG Top 01 WC NO	34,4	0,591	0,640	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,591	0,640
OG1	AW01	1,10 x 0,77 EG Top 01 Bad NO	38,3	0,552	0,605	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,552	0,605
OG1	AW01	0,70 x 2,27 EG Top 01 ZI NO	31,7	0,618	0,665	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,618	0,665
OG1	AW01	0,70 x 1,47 EG Top 01 ZI NO	32,5	0,610	0,658	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,610	0,658
OG2	AW01	0,70 x 1,47 EG TOP 02 SZ NO	14,4	0,809	0,834	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,809	0,834
OG2	AW01	1,33 x 2,35 EG Stgh. NO	16,8	0,777	0,807	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,777	0,807
OG2	AW01	0,70 x 1,47 EG Top 01 Diele NO	21,9	0,716	0,753	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,716	0,753
OG2	AW01	0,70 x 1,47 EG Top 01 WC NO	25,0	0,685	0,725	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		0,685	0,725

Verschattung detailliert

Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw}	F_{hs}	2	α	F_{ow}	F_{os}	3	$\alpha 1$	$\alpha 2$	F_{fw}	F_{fs}	F_{sw}	F_{ss}
OG2 AW01	1,10 x 0,77 EG Top 01 Bad NO		28,2	0,653	0,696		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,653	0,696
OG2 AW01	0,70 x 2,27 EG Top 01 ZI NO		18,5	0,755	0,787		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,755	0,787
OG2 AW01	0,70 x 1,47 EG Top 01 ZI NO		19,0	0,748	0,782		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,748	0,782

NW

EG AW01	1,30 x 0,72 EG Top 01 Bad NW		17,5	0,768	0,799		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,768	0,799
OG1 AW01	1,30 x 0,72 EG Top 01 Bad NW		0,0	1,000	1,000		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000
OG2 AW01	1,30 x 0,72 EG Top 01 Bad NW		0,0	1,000	1,000		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000

SW

EG AW01	1,70 x 1,47 EG Top 01 SZ SW		19,3	0,768	0,836		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,768	0,836
EG AW01	0,90 x 1,47 EG Top 01 ZI SW		19,3	0,768	0,836		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,768	0,836
EG AW01	3,90 x 2,45 EG Top 01 WZ SW		19,3	0,768	0,836		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,768	0,836
EG AW01	0,90 x 1,47 EG Top 02 KÜ SW		19,3	0,768	0,836		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,768	0,836
EG AW01	0,90 x 1,47 EG Top 02 KÜ SW		19,3	0,768	0,836		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,768	0,836
EG AW01	1,70 x 1,47 EG Top 02 ZI SW		19,3	0,768	0,836		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,768	0,836
OG1 AW01	1,70 x 1,47 EG Top 01 SZ SW		19,0	0,772	0,839		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,772	0,839
OG1 AW01	0,90 x 1,47 EG Top 01 ZI SW		19,0	0,772	0,839		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,772	0,839
OG1 AW01	3,90 x 2,45 EG Top 01 WZ SW		19,0	0,772	0,839		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,772	0,839
OG1 AW01	0,90 x 1,47 EG Top 02 KÜ SW		19,0	0,772	0,839		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,772	0,839
OG1 AW01	0,90 x 1,47 EG Top 02 KÜ SW		19,0	0,772	0,839		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,772	0,839
OG1 AW01	1,70 x 1,47 EG Top 02 ZI SW		19,0	0,772	0,839		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,772	0,839
OG2 AW01	1,70 x 1,47 EG Top 01 SZ SW		18,8	0,774	0,840		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,774	0,840
OG2 AW01	0,90 x 1,47 EG Top 01 ZI SW		18,8	0,774	0,840		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,774	0,840
OG2 AW01	3,90 x 2,45 EG Top 01 WZ SW		18,8	0,774	0,840		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,774	0,840
OG2 AW01	0,90 x 1,47 EG Top 02 KÜ SW		18,8	0,774	0,840		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,774	0,840
OG2 AW01	0,90 x 1,47 EG Top 02 KÜ SW		18,8	0,774	0,840		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,774	0,840
OG2 AW01	1,70 x 1,47 EG Top 02 ZI SW		18,8	0,774	0,840		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	0,774	0,840

 F_h ... Verschattungsfaktor für den Horizont (Topographie)

 F_o ... Verschattungsfaktor der Überhänge

 F_f ... Verschattungsfaktor der seitlichen Überstände

 F_s ... Verschattungsfaktor

 α ... Neigungswinkel [°]

 $F_{ss} = F_{hs} \times F_{os} \times F_{fs}$

s ... Sommer

w ... Winter

 $F_{sw} = F_{hw} \times F_{ow} \times F_{fw}$

Heizwärmebedarf Standortklima Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

Heizwärmebedarf Standortklima (St. Johann im Pongau)

BGF 621,69 m² L_T 253,58 W/K Innentemperatur 20 °C tau 120,52 h
BRI 1 961,55 m³ L_V 71,93 W/K a 8,533

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °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	-3,61	1,000	4 454	1 263	1 387	992	1,000	3 338
Februar	28	28	-1,42	0,997	3 650	1 035	1 249	1 374	1,000	2 062
März	31	31	2,47	0,971	3 306	938	1 347	1 866	1,000	1 031
April	30	6	7,03	0,769	2 369	672	1 032	1 909	0,205	20
Mai	31	0	11,71	0,462	1 565	444	641	1 366	0,000	0
Juni	30	0	14,64	0,297	979	278	399	859	0,000	0
Juli	31	0	16,40	0,198	679	193	275	596	0,000	0
August	31	0	15,96	0,233	763	216	323	656	0,000	0
September	30	0	12,92	0,456	1 292	367	612	1 046	0,000	0
Oktober	31	19	7,76	0,896	2 309	655	1 243	1 409	0,599	188
November	30	30	1,94	0,997	3 297	935	1 339	1 020	1,000	1 874
Dezember	31	31	-2,55	1,000	4 255	1 207	1 387	775	1,000	3 300
Gesamt	365	176			28 918	8 203	11 234	13 866		11 814

HWB_{SK} = 19,00 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (St. Johann im Pongau)

BGF 621,69 m² L_T 253,58 W/K Innentemperatur 20 °C tau 91,35 h
BRI 1 961,55 m³ L_V 175,86 W/K a 6,710

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °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	-3,61	1,000	4 454	3 089	1 387	992	1,000	5 164
Februar	28	28	-1,42	0,998	3 650	2 531	1 251	1 375	1,000	3 555
März	31	31	2,47	0,988	3 306	2 293	1 371	1 898	1,000	2 331
April	30	24	7,03	0,890	2 369	1 643	1 195	2 210	0,784	475
Mai	31	0	11,71	0,601	1 565	1 085	834	1 778	0,000	0
Juni	30	0	14,64	0,391	979	679	525	1 132	0,000	0
Juli	31	0	16,40	0,261	679	471	362	787	0,000	0
August	31	0	15,96	0,307	763	529	426	865	0,000	0
September	30	0	12,92	0,594	1 292	896	797	1 362	0,000	0
Oktober	31	29	7,76	0,958	2 309	1 602	1 329	1 506	0,933	1 005
November	30	30	1,94	0,998	3 297	2 287	1 340	1 021	1,000	3 222
Dezember	31	31	-2,55	1,000	4 255	2 951	1 387	775	1,000	5 044
Gesamt	365	203			28 918	20 056	12 205	15 700		20 796

HWB_{Ref,SK} = 33,45 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 621,69 m² L_T 253,58 W/K Innentemperatur 20 °C tau 120,52 h
BRI 1 961,55 m³ L_V 71,93 W/K a 8,533

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °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	-1,53	1,000	4 062	1 152	1 387	798	1,000	3 029
Februar	28	28	0,73	0,995	3 284	931	1 247	1 258	1,000	1 710
März	31	26	4,81	0,944	2 866	813	1 310	1 732	0,849	541
April	30	0	9,62	0,633	1 895	538	850	1 564	0,000	0
Mai	31	0	14,20	0,309	1 094	310	429	976	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,139	487	138	187	439	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,046	166	47	63	150	0,000	0
August	31	0	18,56	0,082	272	77	113	236	0,000	0
September	30	0	15,03	0,323	907	257	434	731	0,000	0
Oktober	31	14	9,64	0,821	1 955	554	1 140	1 236	0,437	58
November	30	30	4,16	0,996	2 892	820	1 337	820	1,000	1 555
Dezember	31	31	0,19	1,000	3 737	1 060	1 387	637	1,000	2 774
Gesamt	365	160			23 617	6 699	9 884	10 575		9 666

HWB_{RK} = 15,55 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 621,69 m² L_T 253,58 W/K Innentemperatur 20 °C tau 91,35 h
BRI 1 961,55 m³ L_V 175,86 W/K a 6,710

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °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	-1,53	1,000	4 062	2 817	1 387	798	1,000	4 693
Februar	28	28	0,73	0,997	3 284	2 277	1 250	1 261	1,000	3 050
März	31	31	4,81	0,978	2 866	1 988	1 356	1 793	1,000	1 704
April	30	13	9,62	0,785	1 895	1 314	1 054	1 939	0,425	92
Mai	31	0	14,20	0,407	1 094	759	565	1 285	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,184	487	338	247	579	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,060	166	115	83	198	0,000	0
August	31	0	18,56	0,108	272	188	149	311	0,000	0
September	30	0	15,03	0,425	907	629	571	963	0,000	0
Oktober	31	21	9,64	0,921	1 955	1 356	1 278	1 387	0,687	443
November	30	30	4,16	0,998	2 892	2 006	1 340	822	1,000	2 736
Dezember	31	31	0,19	1,000	3 737	2 592	1 387	637	1,000	4 305
Gesamt	365	185			23 617	16 379	10 668	11 970		17 026

HWB_{Ref,RK} = 27,39 kWh/m²a

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

RH-Eingabe
Bestand BV Färbergasse II Bauteil II
Raumheizung
Allgemeine Daten
Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe
Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. freier Eingabe konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	55,00	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	65,00	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	390,00	

Speicher
Art des Speichers für händisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

mit Anschluss Heizregister Solaranlage

Baujahr ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 2400 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 6,12 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung
Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Beschickung durch Fördergebläse

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel nach 2004

☒ **Heizkessel mit Gebläseunterstützung**
Nennwärmeleistung 34,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 2,25\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 86,9\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 84,7\%$
Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 84,3\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 82,1\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 2,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

		Umwälzpumpe	150,00 W	freie Eingabe
		Speicherladepumpe	80,00 W	freie Eingabe
Fördergebläse	4 080,00 W	Gebläse für Brenner	51,00 W	Defaultwert

WWB-Eingabe
Bestand BV Färbergasse II Bauteil II
Warmwasserbereitung
Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. freier Eingabe		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	0,00	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	0,00	100
Stichleitungen				40,00	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

			konditioniert [%]		
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	25,00	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	23,00	100

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 2 400 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,90 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 200,00 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 130,00 W freie Eingabe

Lüftung für Gebäude
Bestand BV Färbergasse II Bauteil II

Lüftung		
energetisch wirksamer Luftwechsel	0,164 1/h	
Falschlufrate	0,04 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	0,60 1/h	
Lüftungsgerät		
Temperaturänderungsgrad	87 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
effektiver Temperaturänderungsgrad	70 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	1 293,12 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	70 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³	
NE	3 147 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

SOLAR-Eingabe
Bestand BV Färbergasse II Bauteil II
Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)
Anlagentyp	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung
Nennvolumen	2400 l freie Eingabe

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	24,00 m ²
Kollektorverdrehung	35 Grad
Neigungswinkel	20 Grad
Regelwirkungsgrad	0,95 Fixwert
Konversionsrate	0,80 Defaultwert
Verlustfaktor	3,50 Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	10 Grad
----------------------	---------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurchmesser [mm]	Leitungslängen lt. freier Eingabe	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	2/3		20,0	100
horizontal	Ja	3/3		50,0	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung		freie Eingabe
Kollektorkreisumpen	350,00	freie Eingabe
elektrische Ventile		freie Eingabe

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Bestand BV Färbergasse II Bauteil II		
Gebäudeteil	Bauteil II		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	2011
Straße	Färbergasse 29	Katastralgemeinde	St. Johann im Pongau
PLZ/Ort	5600 St. Johann im Pongau	KG-Nr.	55124
Grundstücksnr.	188/1	Seehöhe	586 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 19 f_{GEE} 0,53

Energieausweis Ausstellungsdatum 24.10.2022

Gültigkeitsdatum 23.10.2032

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
- 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	Bestand BV Färbergasse II Bauteil II		
Gebäudeteil	Bauteil II		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	2011
Straße	Färbergasse 29	Katastralgemeinde	St. Johann im Pongau
PLZ/Ort	5600 St. Johann im Pongau	KG-Nr.	55124
Grundstücksnr.	188/1	Seehöhe	586 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 19 f_{GEE} 0,53

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	Bestand BV Färbergasse II Bauteil II		
Gebäudeteil	Bauteil II		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	2011
Straße	Färbergasse 29	Katastralgemeinde	St. Johann im Pongau
PLZ/Ort	5600 St. Johann im Pongau	KG-Nr.	55124
Grundstücksnr.	188/1	Seehöhe	586 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 19 f_{GEE} 0,53

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
- 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/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.