

Firma Planungsbüro Wieser GmbH
Salcher Dominik
Salzburgerstraße 22b/Top G7
6380 St. Johann in Tirol
05352/62970
dominik@hls-wieser.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Millinger Dominik 2

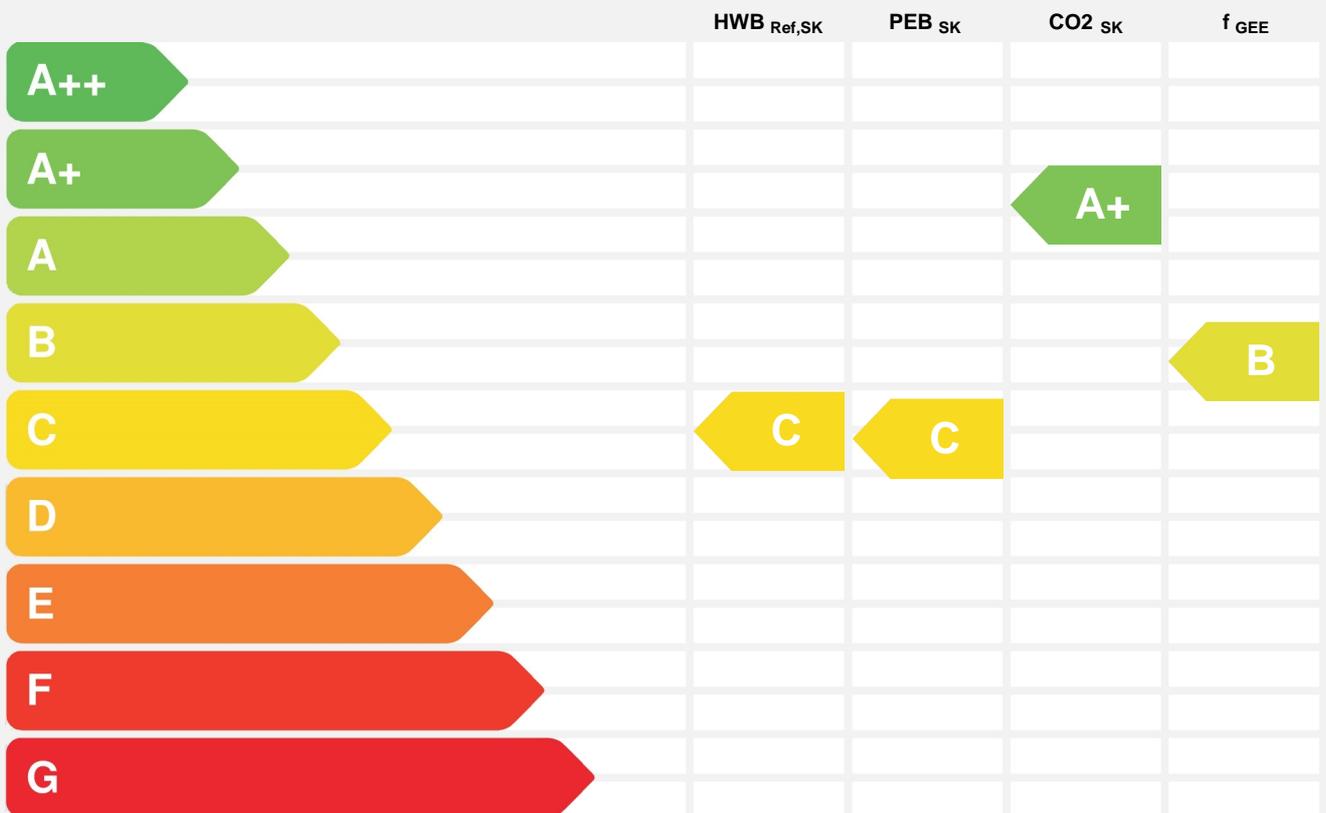
Heinrich Günter Curwy
Dorfstraße 21
6393 St. Ulrich am Pillersee

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Millinger Dominik 2

Gebäude(-teil)		Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Dorfstraße 21	Katastralgemeinde	St. Ulrich
PLZ/Ort	6393 St. Ulrich am Pillersee	KG-Nr.	82115
Grundstücksnr.	8/11	Seehöhe	847 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.

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	281 m ²	charakteristische Länge	1,56 m	mittlerer U-Wert	0,39 W/m ² K
Bezugsfläche	225 m ²	Heiztage	365 d	LEK _T -Wert	32,8
Brutto-Volumen	775 m ³	Heizgradtage	4548 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	498 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,64 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	65,2 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	57,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	57,0 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	100,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	1,05	erfüllt	f _{GEE}	0,96
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	21.119 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	75,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	21.119 kWh/a	HWB _{SK}	75,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3.588 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	29.088 kWh/a	HEB _{SK}	103,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,18
Haushaltsstrombedarf	4.613 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	33.701 kWh/a	EEB _{SK}	120,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	55.373 kWh/a	PEB _{SK}	197,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	14.305 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	50,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	41.068 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	146,2 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	2.772 kg/a	CO ₂ _{SK}	9,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,96
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Firma Planungsbüro Wieser GmbH
Ausstellungsdatum	06.06.2018		Salzburgerstraße 22b/Top G7
Gültigkeitsdatum	Planung		6380 St. Johann in Tirol
		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.

Datenblatt GEQ

Millinger Dominik 2

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf St. Ulrich am Pillersee

HWB_{SK} 75 f_{GEE} 0,96

Gebäudedaten - Größere Renovierung - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	281 m ²	charakteristische Länge l _C	1,56 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	775 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,64 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	498 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	laut Einreichplan + Bestandsaufnahme
Bauphysikalische Daten:	laut Einreichplan + Bestandsaufnahme,
Haustechnik Daten:	laut Einreichplan + Bestandsaufnahme,

Ergebnisse Standortklima (St. Ulrich am Pillersee)

Transmissionswärmeverluste Q _T		23.519 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	9.668 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		5.209 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise	6.860 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		21.119 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		18.001 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		7.400 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		3.565 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		5.680 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		16.019 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
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 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.

Projektanmerkungen

Millinger Dominik 2

Allgemein

Eingabedaten laut Einreichplan +
Bestandsaufnahme

Bauteile

laut gültigen Default Werten +
Bestandsaufnahme

Fenster

Austausch der Fenster ca. 1990 laut
Fenster laut Bestandsaufnahme

Geometrie

laut Einreichplan + Bestandsaufnahme

Haustechnik

laut Bestandsaufnahme

Bauteil Anforderungen Millinger Dominik 2

FENSTER

U-Wert U-Wert Erfüllt
max

Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal) 0,68 2)

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

1) Quelle U-Wert max:

2) Quelle U-Wert max: , R-Wert min: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Millinger Dominik 2

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Heinrich Günter Curwy
Dorfstraße 21
6393 St. Ulrich am Pillersee

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,6 K

Standort: St. Ulrich am Pillersee
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 774,62 m³
Gebäudehüllfläche: 497,70 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	226,29	0,185	1,00		41,91
AW02 Außenwand nicht gedämmt	24,30	0,158	1,00		3,85
DS01 Dachschräge hinterlüftet	85,62	0,158	1,00		13,54
FE/TÜ Fenster u. Türen	28,47	0,844			24,03
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	75,60	1,350	0,50		51,03
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	57,42	1,200	0,60		41,34
Summe OBEN-Bauteile	85,62				
Summe UNTEN-Bauteile	75,60				
Summe Außenwandflächen	308,01				
Fensteranteil in Außenwänden 8,5 %	28,47				

Summe

[W/K] 176

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 18

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] 193,27

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] 79,45

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,40 1/h

[kW] 9,4

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (281 m²)

[W/m² BGF] 33,60

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

U-Wert Berechnung Millinger Dominik 2

Projekt: Millinger Dominik 2	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Heinrich Günter Curwy	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden in konditioniertem	Kurzbezeichnung: EC01	
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,35 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) Defaultwert 1970 B	0,150	0,263	0,571
Dicke des Bauteils [m]		0,150		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,741	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1 / R_T	1,35	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Millinger Dominik 2

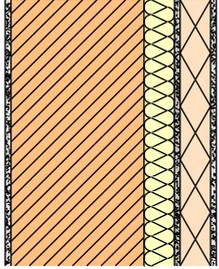
Projekt: Millinger Dominik 2	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Heinrich Günter Curwy	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)	Kurzbezeichnung: EW01	
Bauteiltyp: bestehend erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 1,20 [W/m²K]</p>		
		M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) Default Wert 1970 B	0,350	0,498	0,703
Dicke des Bauteils [m]		0,350		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$		0,130 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		0,833 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$		1,20 [W/m²K]

U-Wert Berechnung Millinger Dominik 2

Projekt: Millinger Dominik 2	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Heinrich Günter Curwy	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außenwand	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: renoviert Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,19 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Putz B	0,015	0,600	0,025
2	Ziegel B	0,350	0,600	0,583
3	Heraklith B	0,080	0,040	2,000
4	Zementputz B	0,015	1,000	0,015
5	Wärmedämmung	0,080	0,031	2,581
6	Putz	0,015	0,600	0,025
Dicke des Bauteils [m]		0,555		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,399	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,19	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Millinger Dominik 2

Projekt: Millinger Dominik 2	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Heinreich Günter Curwy	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke ü. UG	Kurzbezeichnung: ZD01	I <hr/> <hr/> A M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <div style="text-align: right;">U - Wert 1,35 [W/m²K]</div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) Default 1970 B	0,300	0,624	0,481
Dicke des Bauteils [m]		0,300		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,741	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,35	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Millinger Dominik 2

Projekt: Millinger Dominik 2	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Heinreich Günter Curwy	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke ü. EG+OG	Kurzbezeichnung: ZD02	I <hr/> <hr/> A M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 1,35 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) Default 1970 B	0,300	0,624	0,481
Dicke des Bauteils [m]		0,300		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$		0,260
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		0,741
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$		1,35
				[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Millinger Dominik 2

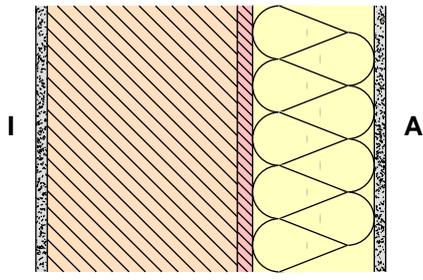
Projekt: Millinger Dominik 2	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Heinrich Günter Curwy	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Dachschräge hinterlüftet	Kurzbezeichnung: DS01	
Bauteiltyp: renoviert Dachschräge hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,16 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Dachziegel B	0,015	1,000	0,015
2	Dachlattung B	0,040	0,140	0,286
3	Konterlattung = Hinterlüftungsebene B	0,080	0,071	1,127
4	Pappe B	0,005	0,170	0,029
5	Rauhschalung B	0,024	0,140	0,171
6	ROCKWOOL Dämmung	0,160	0,037	4,324
7	Holz	0,024	0,140	0,171
Dicke des Bauteils [m]		0,348		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,323	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,16	[W/m²K]

U-Wert Berechnung Millinger Dominik 2

Projekt: Millinger Dominik 2	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Heinrich Günter Curwy	Bearbeitungsnr.:

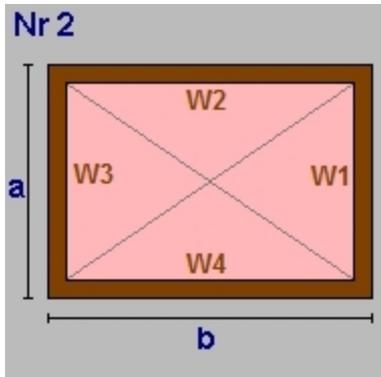
Bauteilbezeichnung: Außenwand nicht gedämmt	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: renoviert Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,16 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Putz B	0,015	0,600	0,025
2	Holz B	0,250	0,300	0,833
3	Holzschalung B	0,020	0,200	0,100
4	Wärmedämmung EPS	0,160	0,031	5,161
5	Putz	0,015	0,600	0,025
Dicke des Bauteils [m]		0,460		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,314	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,16	[W/m²K]

Geometrieausdruck

Millinger Dominik 2

KG Grundform

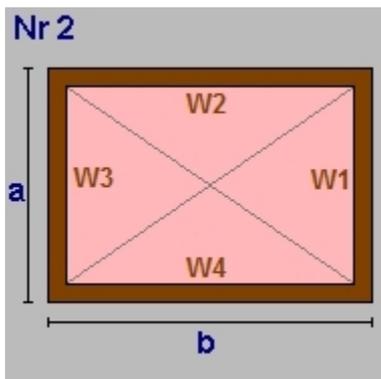


a =	8,40	b =	9,00
lichte Raumhöhe =	2,20 + obere Decke: 0,30 => 2,50m		
BGF	75,60m ²	BRI	189,00m ³
Wand W1	12,60m ²	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre	
Teilung	8,40m ²	Eingabe Fläche	
		AW01 Außenwand	
Wand W2	13,50m ²	EW01	
Teilung	9,00m ²	Eingabe Fläche	
		AW01 Außenwand	
Wand W3	12,60m ²	EW01	
Teilung	8,40m ²	Eingabe Fläche	
		AW01 Außenwand	
Wand W4	13,50m ²	EW01	
Teilung	9,00m ²	Eingabe Fläche	
		AW01 Außenwand	
Decke	75,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke ü. UG	
Boden	75,60m ²	EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni	

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 75,60
KG Bruttorauminhalt [m³]: 189,00

EG Grundform

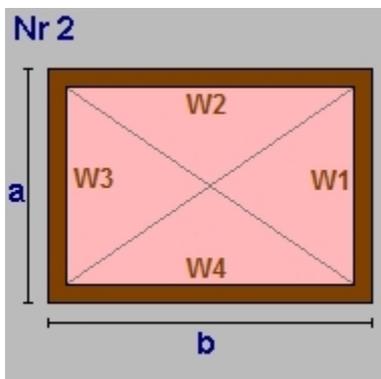


a =	8,40	b =	9,00
lichte Raumhöhe =	2,40 + obere Decke: 0,30 => 2,70m		
BGF	75,60m ²	BRI	204,12m ³
Wand W1	22,68m ²	AW01 Außenwand	
Wand W2	24,30m ²	AW01	
Wand W3	22,68m ²	AW01	
Wand W4	24,30m ²	AW01	
Decke	75,60m ²	ZD02 warme Zwischendecke ü. EG+OG	
Boden	-75,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke ü. UG	

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 75,60
EG Bruttorauminhalt [m³]: 204,12

OG1 Grundform



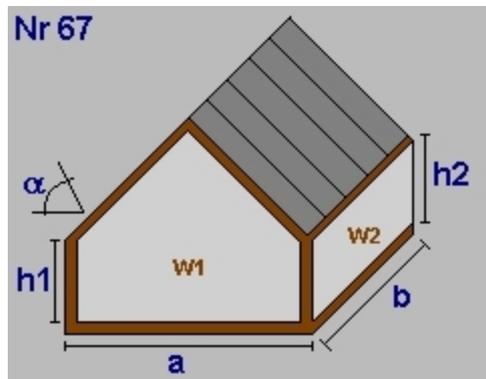
a =	8,40	b =	9,00
lichte Raumhöhe =	2,40 + obere Decke: 0,30 => 2,70m		
BGF	75,60m ²	BRI	204,12m ³
Wand W1	22,68m ²	AW01 Außenwand	
Wand W2	24,30m ²	AW01	
Wand W3	22,68m ²	AW01	
Wand W4	24,30m ²	AW02 Außenwand nicht gedämmt	
Decke	75,60m ²	ZD02 warme Zwischendecke ü. EG+OG	
Boden	-75,60m ²	ZD02 warme Zwischendecke ü. EG+OG	

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 75,60
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 204,12

Geometrieausdruck Millinger Dominik 2

DG Dachkörper



Dachneigung α (°) 28,00
 $a = 9,00$ $b = 8,40$
 $h1 = 1,00$ $h2 = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,39\text{m}$
 BGF 75,60m² BRI 166,04m³

Dachfl. 85,62m²
 Wand W1 19,77m² AW01 Außenwand
 Wand W2 8,40m² AW01
 Wand W3 19,77m² AW01
 Wand W4 8,40m² AW01
 Dach 85,62m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -75,60m² ZD02 warme Zwischendecke ü. EG+OG

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 75,60
DG Bruttorauminhalt [m³]: 166,04

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -21,53 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -21,53

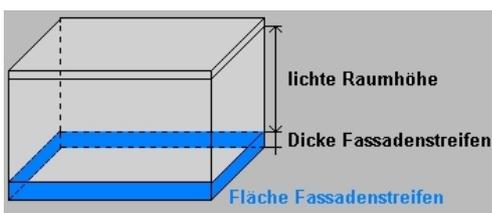
Deckenvolumen EC01

Fläche 75,60 m² x Dicke 0,15 m = 11,34 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 11,34

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,150m	34,80m	5,22m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 280,87
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 774,62

Fenster und Türen

Millinger Dominik 2

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			
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,52	0,96	0,033	1,56	0,68		0,50				
1,56																	
N																	
T1	KG	AW01	1	0,80 x 0,50	0,80	0,50	0,40	0,52	0,96	0,033	0,28	0,83	0,33	0,50 0,85			
T1	EG	AW01	1	1,17 x 1,38	1,17	1,38	1,62	0,52	0,96	0,033	1,37	0,68	1,10	0,50 0,85			
T1	OG1	AW01	1	1,17 x 1,38	1,17	1,38	1,62	0,52	0,96	0,033	1,37	0,68	1,10	0,50 0,85			
3				3,64				3,02				2,53					
O																	
T1	KG	AW01	2	0,80 x 0,50	0,80	0,50	0,80	0,52	0,96	0,033	0,56	0,83	0,67	0,50 0,85			
T1	EG	AW01	1	2,23 x 1,22	2,23	1,22	2,72	0,52	0,96	0,033	2,39	0,65	1,78	0,50 0,85			
T1	EG	AW01	1	1,08 x 1,22	1,08	1,22	1,32	0,52	0,96	0,033	1,10	0,70	0,92	0,50 0,85			
T1	OG1	AW01	2	0,99 x 2,01	0,99	2,01	3,98	0,52	0,96	0,033	3,40	0,68	2,70	0,50 0,85			
T1	DG	AW01	2	0,71 x 0,90	0,71	0,90	1,28	0,52	0,96	0,033	0,98	0,77	0,98	0,50 0,85			
8				10,10				8,43				7,05					
S																	
T1	KG	AW01	2	0,80 x 0,50	0,80	0,50	0,80	0,52	0,96	0,033	0,56	0,83	0,67	0,50 0,85			
T1	EG	AW01	2	1,08 x 1,22	1,08	1,22	2,64	0,52	0,96	0,033	2,20	0,70	1,84	0,50 0,85			
T1	OG1	AW01	2	1,08 x 1,22	1,08	1,22	2,64	0,52	0,96	0,033	2,20	0,70	1,84	0,50 0,85			
6				6,08				4,96				4,35					
W																	
T1	KG	AW01	1	0,80 x 0,50	0,80	0,50	0,40	0,52	0,96	0,033	0,28	0,83	0,33	0,50 0,85			
T1	EG	AW01	1	1,08 x 1,22	1,08	1,22	1,32	0,52	0,96	0,033	1,10	0,70	0,92	0,50 0,85			
T1	EG	AW01	2	0,69 x 0,83	0,69	0,83	1,15	0,52	0,96	0,033	0,86	0,78	0,90	0,50 0,85			
B	EG	AW01	1	Haustür	1,02	2,02	2,06					2,50	5,15				
T1	OG1	AW01	1	1,08 x 1,22	1,08	1,22	1,32	0,52	0,96	0,033	1,10	0,70	0,92	0,50 0,85			
T1	OG1	AW01	2	0,69 x 0,83	0,69	0,83	1,15	0,52	0,96	0,033	0,86	0,78	0,90	0,50 0,85			
T1	DG	AW01	2	0,71 x 0,90	0,71	0,90	1,28	0,52	0,96	0,033	0,98	0,77	0,98	0,50 0,85			
10				8,68				5,18				10,10					
Summe																	
			27					28,50				21,59				24,03	

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Millinger Dominik 2

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								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,71 x 0,90	0,050	0,050	0,050	0,050	24								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,17 x 1,38	0,050	0,050	0,050	0,050	15								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,23 x 1,22	0,050	0,050	0,050	0,050	12								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,08 x 1,22	0,050	0,050	0,050	0,050	17								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,69 x 0,83	0,050	0,050	0,050	0,050	25								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,80 x 0,50	0,050	0,050	0,050	0,050	30								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,99 x 2,01	0,050	0,050	0,050	0,050	15								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)

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 Millinger Dominik 2

Heizwärmebedarf Standortklima (St. Ulrich am Pillersee)

BGF 280,87 m² L_T 193,27 W/K Innentemperatur 20 °C tau 56,81 h
 BRI 774,62 m³ L_V 79,45 W/K a 4,550

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	-3,45	1,000	3.372	1.386	627	266	1,000	3.866
Februar	28	28	-1,90	0,999	2.844	1.169	566	361	1,000	3.086
März	31	31	1,55	0,997	2.654	1.091	625	507	1,000	2.613
April	30	30	5,53	0,989	2.014	828	600	565	1,000	1.676
Mai	31	31	10,15	0,949	1.416	582	595	613	1,000	791
Juni	30	30	13,22	0,855	943	388	519	521	1,000	291
Juli	31	31	15,10	0,707	704	289	443	456	1,000	95
August	31	31	14,60	0,755	777	319	473	485	1,000	138
September	30	30	11,88	0,922	1.131	465	560	512	1,000	524
Oktober	31	31	7,23	0,990	1.836	755	621	420	1,000	1.550
November	30	30	1,47	0,999	2.578	1.060	606	291	1,000	2.741
Dezember	31	31	-2,61	1,000	3.251	1.336	627	211	1,000	3.749
Gesamt	365	365			23.519	9.668	6.860	5.209		21.119

HWB_{SK} = 75,19 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Millinger Dominik 2

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (St. Ulrich am Pillersee)

BGF	280,87 m ²	L _T	193,27 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	56,81 h
BRI	774,62 m ³	L _V	79,45 W/K			a	4,550

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	-3,45	1,000	3.372	1.386	627	266	1,000	3.866
Februar	28	28	-1,90	0,999	2.844	1.169	566	361	1,000	3.086
März	31	31	1,55	0,997	2.654	1.091	625	507	1,000	2.613
April	30	30	5,53	0,989	2.014	828	600	565	1,000	1.676
Mai	31	31	10,15	0,949	1.416	582	595	613	1,000	791
Juni	30	30	13,22	0,855	943	388	519	521	1,000	291
Juli	31	31	15,10	0,707	704	289	443	456	1,000	95
August	31	31	14,60	0,755	777	319	473	485	1,000	138
September	30	30	11,88	0,922	1.131	465	560	512	1,000	524
Oktober	31	31	7,23	0,990	1.836	755	621	420	1,000	1.550
November	30	30	1,47	0,999	2.578	1.060	606	291	1,000	2.741
Dezember	31	31	-2,61	1,000	3.251	1.336	627	211	1,000	3.749
Gesamt	365	365			23.519	9.668	6.860	5.209		21.119

HWB_{Ref,SK} = 75,19 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Millinger Dominik 2

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 280,87 m² L_T 193,27 W/K Innentemperatur 20 °C tau 56,81 h
 BRI 774,62 m³ L_V 79,45 W/K a 4,550

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	3.096	1.273	627	188	1,000	3.554
Februar	28	28	0,73	0,999	2.503	1.029	566	299	1,000	2.667
März	31	31	4,81	0,995	2.184	898	624	441	1,000	2.018
April	30	30	9,62	0,967	1.444	594	587	518	1,000	933
Mai	31	18	14,20	0,776	834	343	487	523	0,587	98
Juni	30	0	17,33	0,409	372	153	248	271	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,135	127	52	85	94	0,000	0
August	31	0	18,56	0,233	207	85	146	146	0,000	0
September	30	16	15,03	0,765	692	284	464	383	0,527	68
Oktober	31	31	9,64	0,982	1.490	612	616	359	1,000	1.127
November	30	30	4,16	0,998	2.204	906	606	195	1,000	2.310
Dezember	31	31	0,19	1,000	2.849	1.171	627	149	1,000	3.244
Gesamt	365	246			18.001	7.400	5.680	3.565		16.019

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 57,03 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Millinger Dominik 2

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	280,87 m ²	L _T	193,27 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	56,81 h
BRI	774,62 m ³	L _V	79,45 W/K			a	4,550

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	3.096	1.273	627	188	1,000	3.554
Februar	28	28	0,73	0,999	2.503	1.029	566	299	1,000	2.667
März	31	31	4,81	0,995	2.184	898	624	441	1,000	2.018
April	30	30	9,62	0,967	1.444	594	587	518	1,000	933
Mai	31	18	14,20	0,776	834	343	487	523	0,587	98
Juni	30	0	17,33	0,409	372	153	248	271	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,135	127	52	85	94	0,000	0
August	31	0	18,56	0,233	207	85	146	146	0,000	0
September	30	16	15,03	0,765	692	284	464	383	0,527	68
Oktober	31	31	9,64	0,982	1.490	612	616	359	1,000	1.127
November	30	30	4,16	0,998	2.204	906	606	195	1,000	2.310
Dezember	31	31	0,19	1,000	2.849	1.171	627	149	1,000	3.244
Gesamt	365	246			18.001	7.400	5.680	3.565		16.019

HWB_{Ref,RK} = 57,03 kWh/m²a

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

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

kein Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	18,29	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	22,47	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	157,29	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 25,00 W freie Eingabe

WWB-Eingabe
Millinger Dominik 2

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation kein Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	9,92	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	11,23	100
Stichleitungen				44,94	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 200 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,07 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 25,00 W freie Eingabe

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

Millinger Dominik 2

Brutto-Grundfläche	281 m ²
Brutto-Volumen	775 m ³
Gebäude-Hüllfläche	498 m ²
Kompaktheit	0,64 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,56 m

HEB _{RK}	83,8 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 57,0 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	88,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 59,4 kWh/m ² a)

HHSB	16,4 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	16,4 kWh/m ² a

EEB _{RK}	100,3 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	104,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE}	0,96	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
------------------------	-------------	------------------------------------