

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Wohnhaus Asamer

Roland Asamer Vermietung u. Verpachtung
Hauptstraße 26a
4694 Ohlsdorf

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Wohnhaus Asamer

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1985

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Ehrendorferstraße 2

Katastralgemeinde

Ehrendorf

PLZ/Ort 4694 Ohlsdorf

KG-Nr.

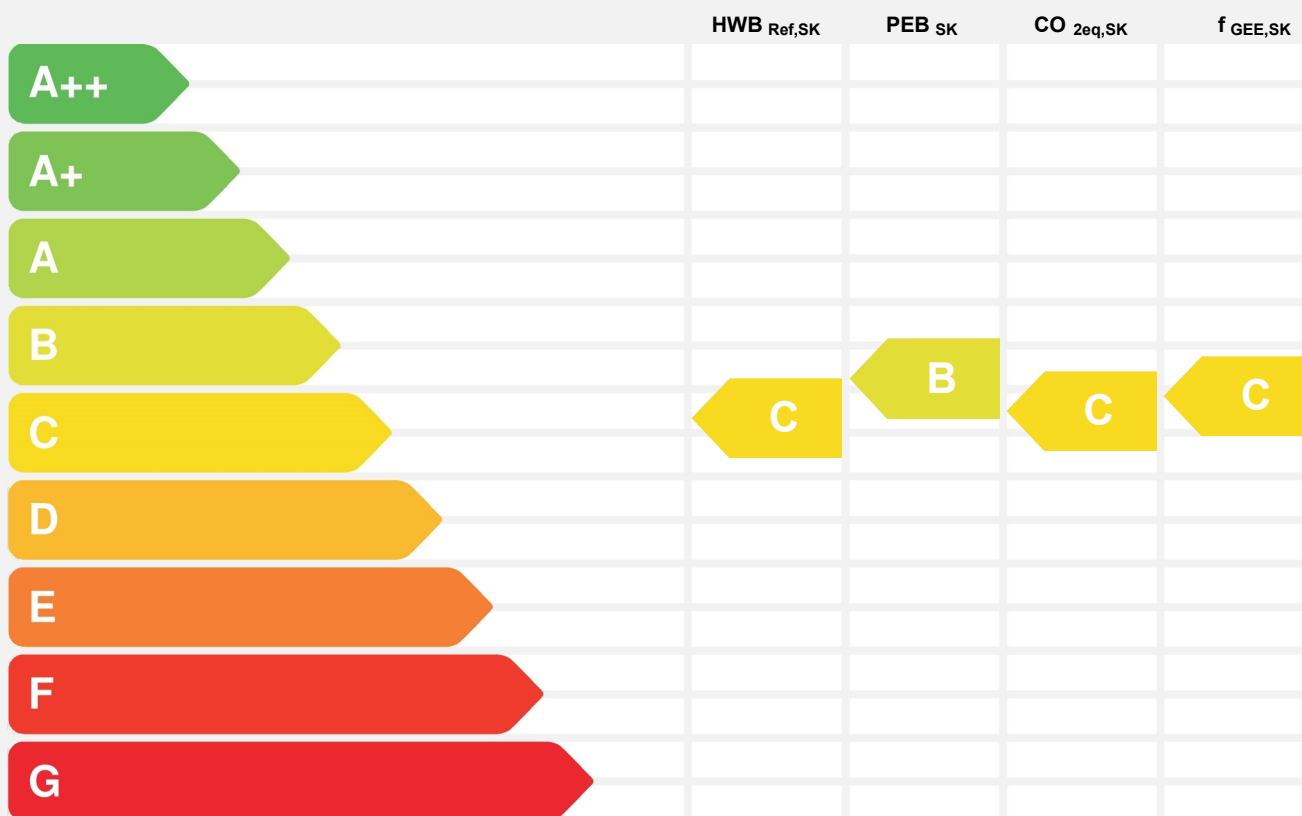
42111

Grundstücksnr. 2005/5

Seehöhe

532 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	291,6 m ²	Heiztage	299 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	233,3 m ²	Heizgradtage	4.124 Kd	Solarthermie	9 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	928,7 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	660,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,71 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,41 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	26,09	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 52,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 52,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 113,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,04

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 18.936 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 64,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 18.936 kWh/a	HWB _{SK} = 64,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2.235 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 34.422 kWh/a	HEB _{SK} = 118,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,87
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,48
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,63
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 4.050 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 38.472 kWh/a	EEB _{SK} = 131,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 44.686 kWh/a	PEB _{SK} = 153,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 41.962 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 143,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 2.725 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 9,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 9.413 kg/a	CO _{2eq,SK} = 32,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,03
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bm. Ing. Bernhard Sitter
Ausstellungsdatum	22.05.2024		Deisenhamerstraße 19, 4902 Wolfsegg a. Hausruck
Gültigkeitsdatum	21.05.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 65 **f_{GEE,SK} 1,03**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	292 m ²	charakteristische Länge l _c	1,41 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	929 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,71 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	660 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan kb+1
Bauphysikalische Daten:	It. Hr. Asamer
Haustechnik Daten:	It Hr. Asamer

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage einfach 9m ²
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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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

Heizlast Abschätzung

Wohnhaus Asamer

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Roland Asamer Vermietung u. Verpachtung

Hauptstraße 26a

4694 Ohlsdorf

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,6 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,6 K

Standort: Ohlsdorf

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 928,67 m³

Gebäudehüllfläche: 660,16 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	154,09	0,143	0,90	19,87
AW01 Außenwand	261,13	0,245	1,00	63,89
FE/TÜ Fenster u. Türen	34,31	0,826		28,34
KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	16,60	0,714	0,50	5,93
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (≤1,5m unter Erdbereich)	137,49	0,339	0,70	32,67
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdbereich)	39,04	0,676	0,60	15,83
IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum	17,50	0,922	0,70	11,30
Summe OBEN-Bauteile	154,09			
Summe UNTEN-Bauteile	154,09			
Summe Außenwandflächen	300,17			
Summe Innenwandflächen	17,50			
Fensteranteil in Außenwänden 10,3 %	34,31			

Summe [W/K] **178**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **18**

Transmissions - Leitwert [W/K] **204,93**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **57,74**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **9,6**

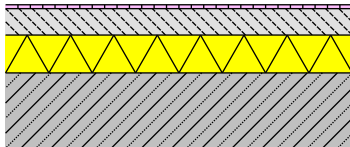
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (292 m²) [W/m² BGF] **32,97**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

U-Wert Berechnung

Wohnhaus Asamer

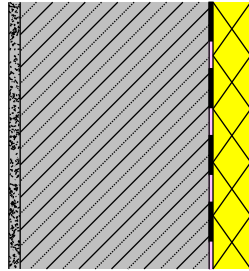
Projekt: Wohnhaus Asamer		Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Roland Asamer Vermietung u. Verpachtung		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden in konditioniertem	Kurzbezeichnung: EC01	I  A M 1 : 20
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,34 [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	1.704.08 Fliesen	B	0,010	1,000	0,010
2	1.202.06 Estrichbeton	F B	0,070	1,480	0,047
3	EPS W-20	B	0,100	0,038	2,632
4	1.202.02 Stahlbeton	B	0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]			0,380		
Summe der Wärmeübergangswiderstände				0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				2,946	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient				0,34	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

Wohnhaus Asamer

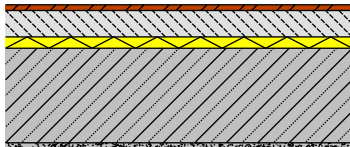
Projekt: Wohnhaus Asamer		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Roland Asamer Vermietung u. Verpachtung		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	Kurzbezeichnung: EW01	
Bauteiltyp: bestehend erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,68 [W/m²K]		

M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	1.202.02 Stahlbeton B	0,250	2,300	0,109
3	1.706.02 Bitumen B	0,005	0,170	0,029
4	XPS-G 30 B	0,050	0,042	1,190
Dicke des Bauteils [m]		0,320		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,130	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,479	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,68	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnhaus Asamer

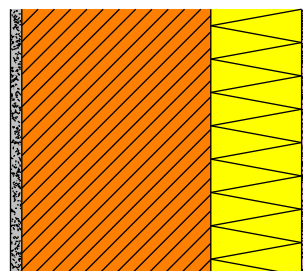
Projekt: Wohnhaus Asamer		Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Roland Asamer Vermietung u. Verpachtung		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,76 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Mehrschichtparkett B	0,015	0,160	0,094
2	1.202.06 Estrichbeton F B	0,070	1,480	0,047
3	EPS W-20 B	0,030	0,038	0,789
4	1.202.02 Stahlbeton B	0,250	2,300	0,109
5	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
Dicke des Bauteils [m]		0,380		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,320	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,76	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

Wohnhaus Asamer

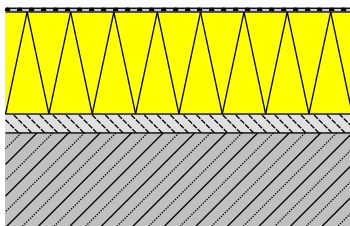
Projekt: Wohnhaus Asamer		Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Roland Asamer Vermietung u. Verpachtung		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Außenwand	Kurzbezeichnung: AW01	 I A M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,24 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	2.302.24 Hochlochziegelmauer 25 cm B	0,250	0,280	0,893
3	Fass.Pl. EPS-F, 12 cm B	0,120	0,040	3,000
4	1.228.12 Armierungsputz + Stolit B	0,002	0,700	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,387		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			4,087	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,24	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnhaus Asamer

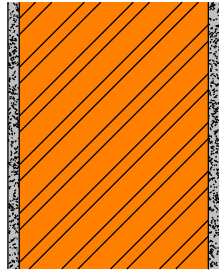
Projekt: Wohnhaus Asamer	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Roland Asamer Vermietung u. Verpachtung	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	Kurzbezeichnung: AD01	A  I M 1 : 20
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,14 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	FERMACELL Gipsfaser-Platte B	0,010	0,320	0,031
2	EPS W-15 B	0,270	0,041	6,585
3	1.202.06 Estrichbeton B	0,050	1,480	0,034
4	1.202.02 Stahlbeton B	0,250	2,300	0,109
5	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
Dicke des Bauteils [m]		0,595		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,200 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,980 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,14 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

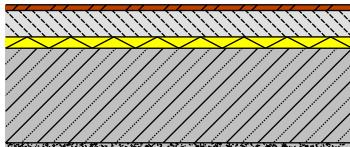
Wohnhaus Asamer

Projekt: Wohnhaus Asamer		Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Roland Asamer Vermietung u. Verpachtung		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Wand zu sonstigem Pufferraum	Kurzbezeichnung: IW02	
Bauteiltyp: bestehend Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,92 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	2.302.20 Hochlochziegelmauer 25 cm B	0,250	0,320	0,781
3	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
Dicke des Bauteils [m]		0,280		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,083	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,92	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

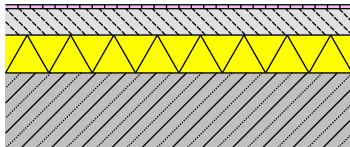
Wohnhaus Asamer

Projekt: Wohnhaus Asamer		Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Roland Asamer Vermietung u. Verpachtung		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	Kurzbezeichnung: KD01	
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,71 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Mehrschichtparkett B	0,015	0,160	0,094
2	1.202.06 Estrichbeton B	0,070	1,480	0,047
3	EPS W-20 B	0,030	0,038	0,789
4	1.202.02 Stahlbeton B	0,250	2,300	0,109
5	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
Dicke des Bauteils [m]		0,380		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,400	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,71	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnhaus Asamer

Projekt: Wohnhaus Asamer		Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Roland Asamer Vermietung u. Verpachtung		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem	Kurzbezeichnung: EK01	
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,34 [W/m²K]		

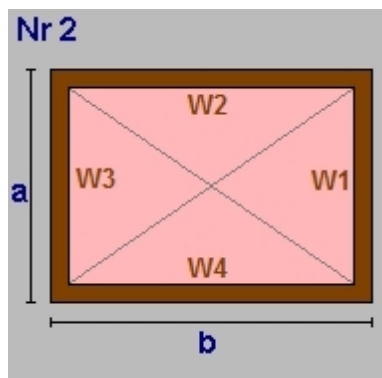
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	1.704.08 Fliesen B	0,010	1,000	0,010
2	1.202.06 Estrichbeton F B	0,070	1,480	0,047
3	EPS W-20 B	0,100	0,038	2,632
4	1.202.02 Stahlbeton B	0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]		0,380		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			2,946	[m²K/W]
			0,34	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

Geometrieausdruck

Wohnhaus Asamer

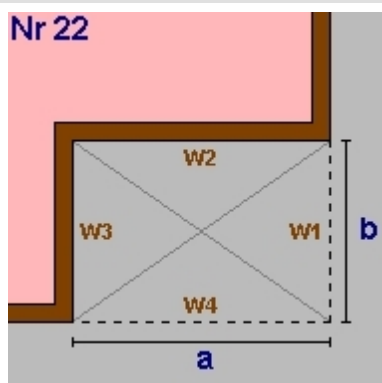
KG Grundform



$a = 12,05$ $b = 14,35$
 lichte Raumhöhe = $2,48 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $172,92\text{m}^2$ BRI $494,54\text{m}^3$

Wand W1	$34,46\text{m}^2$	EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	$41,04\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$34,46\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$41,04\text{m}^2$	AW01	
Decke	$172,92\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$172,92\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

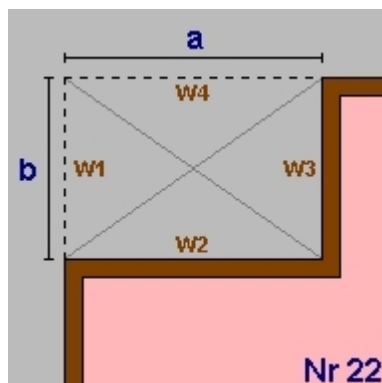
KG Rechteck einspringend am Eck



$a = 7,20$ $b = 1,70$
 lichte Raumhöhe = $2,48 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $-12,24\text{m}^2$ BRI $-35,01\text{m}^3$

Wand W1	$-4,86\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$20,59\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,86\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-20,59\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-12,24\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$-12,24\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck einspringend am Eck



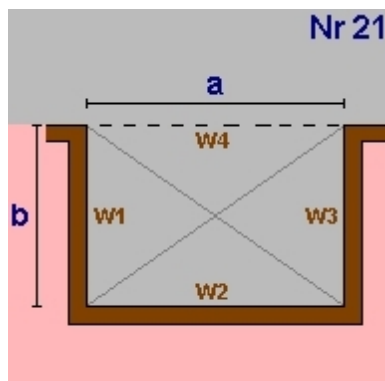
$a = 1,55$ $b = 4,25$
 lichte Raumhöhe = $2,48 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $-6,59\text{m}^2$ BRI $-18,84\text{m}^3$

Wand W1	$-12,16\text{m}^2$	IW02	Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W2	$4,43\text{m}^2$	IW02	
Wand W3	$12,16\text{m}^2$	IW02	
Wand W4	$-4,43\text{m}^2$	IW02	
Decke	$-6,59\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$-6,59\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

Geometrieausdruck

Wohnhaus Asamer

KG Rechteck einspringend



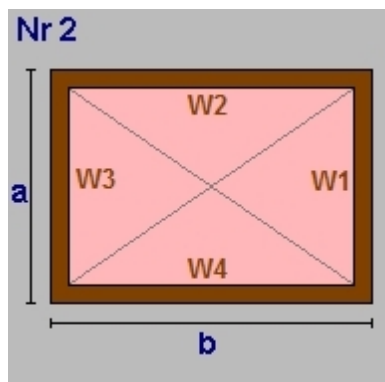
$a = 6,15$ $b = 2,70$
 lichte Raumhöhe = $2,48 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $-16,61\text{m}^2$ BRI $-47,49\text{m}^3$

Wand W1	$7,72\text{m}^2$	IW02	Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W2	$17,59\text{m}^2$	IW02	
Wand W3	$7,72\text{m}^2$	IW02	
Wand W4	$-17,59\text{m}^2$	IW02	
Decke	$-16,61\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$-16,61\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **137,49**
 KG Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **393,21**

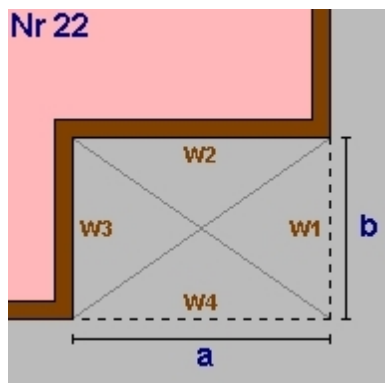
EG Grundform



$a = 12,05$ $b = 14,35$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $172,92\text{m}^2$ BRI $535,18\text{m}^3$

Wand W1	$37,29\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$44,41\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$37,29\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$44,41\text{m}^2$	AW01	
Decke	$172,92\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-156,32\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Teilung	$16,60\text{m}^2$	KD01	

EG Rechteck einspringend am Eck



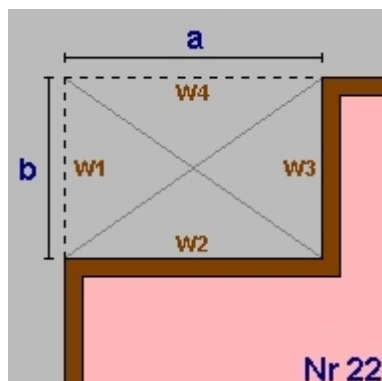
$a = 7,20$ $b = 1,70$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $-12,24\text{m}^2$ BRI $-37,88\text{m}^3$

Wand W1	$-5,26\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$22,28\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$5,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-22,28\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-12,24\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$12,24\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke

Geometrieausdruck

Wohnhaus Asamer

EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 1,55$ $b = 4,25$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF -6,59m² BRI -20,39m³
 Wand W1 -13,15m² IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum
 Wand W2 4,80m² IW02
 Wand W3 13,15m² IW02
 Wand W4 -4,80m² IW02
 Decke -6,59m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden 6,59m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **154,09**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **476,91**

Deckenvolumen EC01

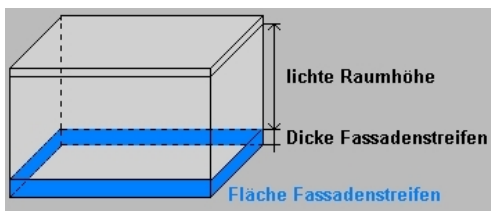
Fläche 137,49 m² x Dicke 0,38 m = 52,24 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche 16,60 m² x Dicke 0,38 m = 6,31 m³

Bruttorauminhalt [m³]: **58,55**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,380m	12,05m	4,58m ²
AW01	- EC01	0,380m	40,75m	15,49m ²
IW02	- EC01	0,380m	5,40m	2,05m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **291,58**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **928,67**

Fenster und Türen

Wohnhaus Asamer

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
N																
B	EG	AW01	1	1,50 x 1,30		1,50	1,30	1,95				1,37	0,80	1,56	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	0,60 x 1,10		0,60	1,10	0,66				0,46	0,80	0,53	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,00 Haustür		1,00	2,00	2,00					1,00	2,00		
3						4,61						1,83	4,09			
O																
B	KG	AW01	1	1,50 x 1,30		1,50	1,30	1,95				1,37	0,80	1,56	0,62	0,65
B	KG	AW01	1	1,00 x 2,00		1,00	2,00	2,00				1,40	0,80	1,60	0,62	0,65
B	KG	AW01	2	1,00 x 0,60		1,00	0,60	1,20				0,84	0,80	0,96	0,62	0,65
B	EG	AW01	3	1,50 x 1,30		1,50	1,30	5,85				4,10	0,80	4,68	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,00		1,00	2,00	2,00				1,40	0,80	1,60	0,62	0,65
8						13,00						9,11	10,40			
S																
B	KG	AW01	1	2,20 x 1,30		2,20	1,30	2,86				2,00	0,80	2,29	0,62	0,65
B	KG	AW01	1	1,00 x 2,00		1,00	2,00	2,00				1,40	0,80	1,60	0,62	0,65
B	KG	AW01	1	2,00 x 1,30		2,00	1,30	2,60				1,82	0,80	2,08	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	2,20 x 1,30		2,20	1,30	2,86				2,00	0,80	2,29	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,00		1,00	2,00	2,00				1,40	0,80	1,60	0,62	0,65
5						12,32						8,62	9,86			
W																
B	KG	AW01	2	0,60 x 0,50		0,60	0,50	0,60				0,42	0,80	0,48	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	0,80 x 0,90		0,80	0,90	0,72				0,50	0,80	0,58	0,62	0,65
B	EG	AW01	2	0,60 x 0,50		0,60	0,50	0,60				0,42	0,80	0,48	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,12 x 2,20 Haustür		1,12	2,20	2,46					1,00	2,46		
6						4,38						1,34	4,00			
Summe			22			34,31						20,90	28,35			

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

RH-Eingabe

Wohnhaus Asamer

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	18,70	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	23,33	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	81,64	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 12,73 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 84,2% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 84,2%

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

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

125,49 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Wohnhaus Asamer

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	10,03	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	11,66	100
Stichleitungen					46,65	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr 1978-1985
Nennvolumen 408 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,95 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 61,73 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

SOLAR-Eingabe

Wohnhaus Asamer

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart	Einfach (z.B. Solarlack)	
Anlagentyp	nur Warmwasser	
Nennvolumen	408 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	9,00 m²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	0 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	4,10	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	20 Grad
---------------	---------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Außendurchmesser [mm]	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Nein		21,3	21,7	100
horizontal	Nein		21,3	6,2	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	1	84,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte