BM TECH | building solutions
Ing. Dietmar Gindl, AE
Feichsenstrasse 5
3251 Purgstall
+43 664 4000 962
office@bmtech.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025

Marktgemeinde Purgstall a.d.Erlauf / Bauamt
Pöchlarnerstr. 17
3251 Purgstall

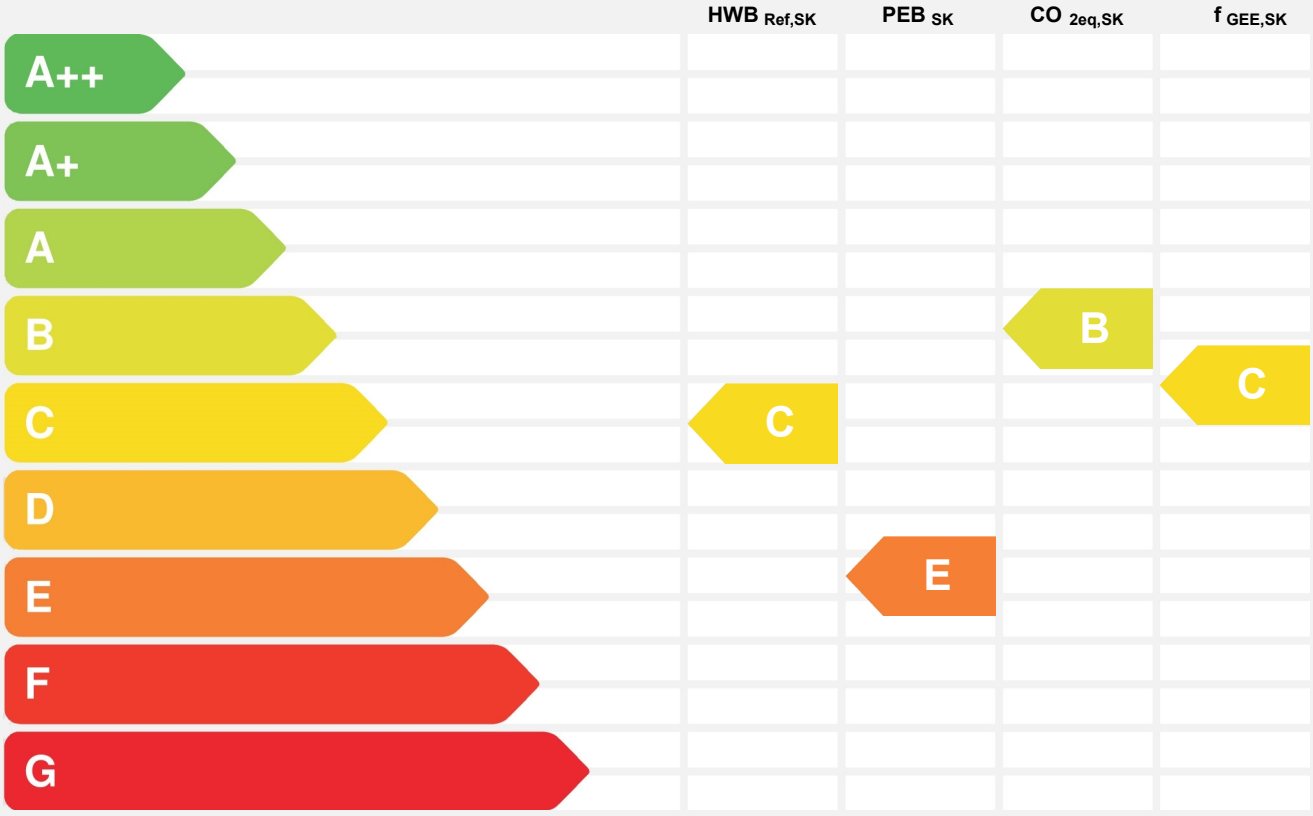
30.01.2025

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG BANK	Baujahr	2000
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Kirchenstraße 12-14	Katastralgemeinde	Purgstall
PLZ/Ort	3251 Purgstall	KG-Nr.	22125
Grundstücksnr.	.136	Seehöhe	299 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.

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

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

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

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

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

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

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

f$_{GEE}$: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus 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 $_{n.em.}$) Anteil auf.

CO$_2$eq: 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 Nicht-Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	331,9 m²	Heiztage	255 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	265,5 m²	Heizgradtage	3.777 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	1.306,4 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	567,9 m²	Norm-Außentemperatur	-16,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,30 m	mittlerer U-Wert	0,49 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	34,40	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	62,8 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	68,5 kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB^*_{RK} =	2,1 kWh/m³a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	166,0 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	1,01

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	24.728	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	74,5	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	27.332	kWh/a	HWB_{SK} =	82,4	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	1.683	kWh/a	WWWB =	5,1	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	40.234	kWh/a	HEB_{SK} =	121,2	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser				$e_{AWZ,WW}$ =	2,20	
Energieaufwandszahl Raumheizung				$e_{AWZ,RH}$ =	1,48	
Energieaufwandszahl Heizen				$e_{AWZ,H}$ =	1,52	
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB} =	1.640	kWh/a	BSB =	4,9	kWh/m²a
Kühlbedarf	$Q_{KB,SK}$ =	18.066	kWh/a	KB_{SK} =	54,4	kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB,SK}$ =	-	kWh/a	KEB_{SK} =	-	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen				$e_{AWZ,K}$ =	0,00	
Befeuchtungsenergiebedarf	$Q_{BefEB,SK}$ =	-	kWh/a	$BefEB_{SK}$ =	-	kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB} =	18.863	kWh/a	BelEB =	56,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	60.737	kWh/a	EEB_{SK} =	183,0	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	97.798	kWh/a	PEB_{SK} =	294,7	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	32.279	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	97,3	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	65.520	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	197,4	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	7.051	kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	21,2	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor				$f_{GEE,SK}$ =	1,02	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	-	kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	-	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM TECH | building solutions Feichsenstrasse 5, 3251 Purgstall
Ausstellungsdatum	30.01.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	29.01.2035		
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.

B M TECH
BAU | MEDIA SOLUTIONS
Ing. Dietmar Gindl | 0664/40009862 | office@bmtech.at
Energieausweise | Beratung | Berechnung

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 75 **$f_{GEE,SK}$ 1,02**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	332	m²	charakteristische Länge l_c	2,30	m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.306	m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,43	m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	568	m²			

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan
Haustechnik Daten:	Einreichplan

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 8110-6-1 / 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 H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / 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.

Empfehlungen

BM TECH
BAU | MEDIA SOLUTIONS
Ing. Dietmar Gindl | 0664/4000982 | office@bmtech.at
Energieausweise | Beratung | Berechnung

Kirchenstraße 12-14
3251 Purgstall
Verkaufsstätten, 332 m² Bruttogrundfläche

Haustechnik

Dämmung Wärmeverteilleitungen

Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Errichtung einer Photovoltaikanlage

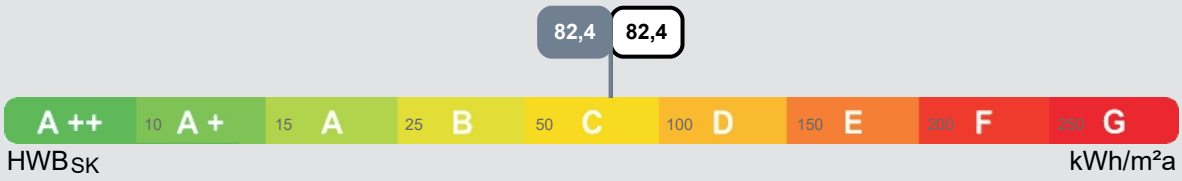
Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems

Optimierung der Beleuchtung

Empfehlungen

BM TECH
BAU | MEDIA SOLUTIONS
Ing. Dietmar Gindl | 0664/4000982 | office@bmtech.at
Energieausweise | Beratung | Berechnung

Wärmedämmung



Wärmedämmung der AW01 - Außenwand ziegel, AW02 - Außenwand Beton, EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich), KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,10, U-Rahmen 1,60 W/m²K, U-Glas 1,10, U-Rahmen 4,00 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Haustechnik

Dämmung Wärmeverteilleitungen

Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Errichtung einer Photovoltaikanlage

Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems

Optimierung der Beleuchtung

Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 20 Jahre
Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.
Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Energieeinsparung

BM TECH
BAU | MEDIA SOLUTIONS
Ing. Dietmar Gindl | 0664/4000982 | office@bmtech.at
Energieausweise | Beratung | Berechnung

Keine Einsparung, da Gebäudehülle nicht verändert wird.

Projektanmerkungen
MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025

Allgemein

Neuaustellung wegen Gültigkeitsablauf

Heizlast Abschätzung

MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Purgstall a.d.Erlauf
Pöchlarnerstr. 17
3251 Purgstall
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-16 °C	Standort: Purgstall	
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	38 K	beheizten Gebäudeteile:	1.306,37 m³
		Gebäudehüllfläche:	567,89 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand ziegel	48,22	0,270	1,00	13,04
AW02	Außenwand Beton	115,17	0,354	1,00	40,78
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	4,80	0,193	1,00	0,93
FE/TÜ	Fenster u. Türen	67,84	1,609		109,14
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	158,35	0,404	0,70	44,80
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	173,52	0,378	0,70	45,93
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	327,07	0,462		
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	68,08	0,870		
	Summe OBEN-Bauteile	4,80			
	Summe UNTEN-Bauteile	331,87			
	Summe Zwischendecken	327,07			
	Summe Außenwandflächen	163,39			
	Summe Wandflächen zum Bestand	68,08			
	Fensteranteil in Außenwänden 29,3 %	67,84			

Summe		**[W/K]**	**255**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**25**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**280,07**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**434,19**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,85 1/h	**[kW]**	**27,1**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (332 m²)		**[W/m² BGF]**	**81,79**

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025

erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) — EB01

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)	B	*	0,0300	1,300	0,023
Estrich	B		0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie	B		0,0002	0,230	0,001
EPS-W20	B		0,0800	0,038	2,105
zementgeb. Schüttung (Kies)	B		0,0300	0,700	0,043
Feuchtigkeitsabdichtung	B		0,0030	0,190	0,016
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Rollierung	B	*	0,1000	0,700	0,143
			Dicke	**0,3832**	
	Rse+Rsi = 0,17		**Dicke gesamt**	**0,5132**	**U-Wert**	**0,40**

Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller — KD01

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)	B	*	0,0300	1,300	0,023
Estrich	B		0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie	B		0,0002	0,230	0,001
EPS-W20	B		0,0800	0,038	2,105
zementgeb. Schüttung (Kies)	B		0,0300	0,700	0,043
Feuchtigkeitsabdichtung	B		0,0030	0,190	0,016
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
			Dicke	**0,3832**	
	Rse+Rsi = 0,34		**Dicke gesamt**	**0,4132**	**U-Wert**	**0,38**

warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten — ZD01

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Estrich	B	0,0500	1,330	0,038
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20/20	B	0,0200	0,033	0,606
EPS-W20	B	0,0300	0,038	0,789
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0300	0,700	0,043
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0030	0,190	0,016
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Luft steh., W-Fluss n. oben 196 < d < = 200 mm	B	0,2000	1,250	0,160
Deckenelement	B	0,0200	0,120	0,167
Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,5532**	**U-Wert**	**0,46**

Außendecke, Wärmestrom nach oben — FD01

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Beton (1600)	B	0,0500	0,980	0,051
AUSTROTHERM XPS TOP 30	B	0,0400	0,038	1,053
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0030	0,190	0,016
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Fliesen (2300 kg/m³)	B	0,0100	1,300	0,008
Heralan	B	0,1400	0,040	3,500
Luft steh., W-Fluss n. oben 56 < d < = 60 mm	B	0,0600	0,375	0,160
Deckenelement	B	0,0200	0,120	0,167
Rse+Rsi = 0,14	**Dicke gesamt**	**0,5230**	**U-Wert**	**0,19**

Außenwand ziegel — AW01

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Porosierter Hohlziegel	B	0,2500	0,250	1,000
EPS-F	B	0,1000	0,040	2,500
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,3730**	**U-Wert**	**0,27**

Bauteile

MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025

Außenwand Beton

AW02

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,700	0,021
Beton (2400)	B		0,2500	2,000	0,125
EPS-F	B		0,1000	0,040	2,500
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B		0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,3730**	**U-Wert**	**0,35**

Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten

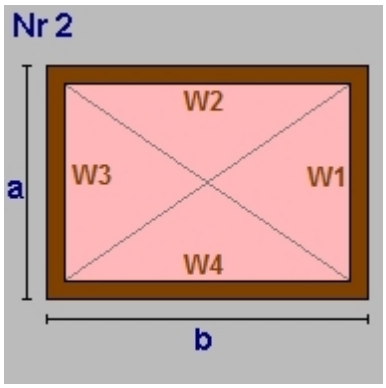
ZW01

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Vollziegelmauerwerk	B		0,6000	0,700	0,857
Aussenputz	B		0,0250	1,400	0,018
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,6400**	**U-Wert**	**0,87**

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ[W/mK]
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025

EG Grundform

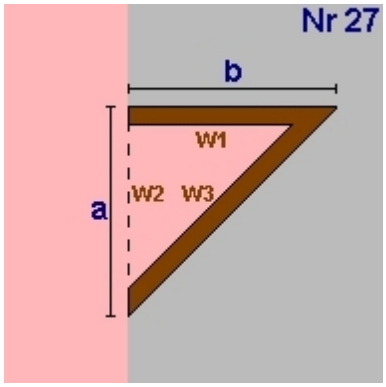



```
a = 23,49      b  = 15,00
lichte Raumhöhe  =  3,00 + obere Decke: 0,55 => 3,55m
BGF      352,35m²  BRI  1.251,97m³

Wand W1   83,46m²  ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2   53,30m²  AW01 Außenwand ziegel
Wand W3   83,46m²  AW02 Außenwand Beton
Wand W4   53,30m²  AW02
Decke    347,55m²  ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung    4,80m²  FD01 Balkon

Boden    178,83m²  EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung  173,52m²  KD01 Keller
```

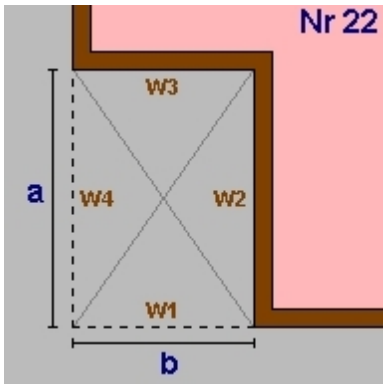
EG Dreieck rechtwinkelig




```
a = 19,00      b  =  0,90
lichte Raumhöhe  =  3,00 + obere Decke: 0,55 => 3,55m
BGF        8,55m²  BRI     30,38m³

Wand W1    3,20m²  AW01 Außenwand ziegel
Wand W2  -67,51m²  ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W3   67,59m²  ZW01
Decke      8,55m²  ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden      8,55m²  EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
```

EG NO

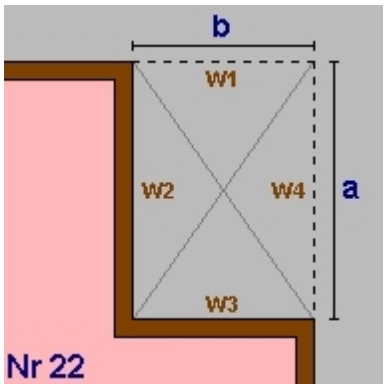



```
a =  5,00      b  =  0,85
lichte Raumhöhe  =  3,00 + obere Decke: 0,55 => 3,55m
BGF       -4,25m²  BRI    -15,10m³

Wand W1   -3,02m²  AW02 Außenwand Beton
Wand W2   17,77m²  AW02
Wand W3    3,02m²  AW02
Wand W4  -17,77m²  AW02
Decke     -4,25m²  ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden     -4,25m²  EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
```

Geometrieausdruck
MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025

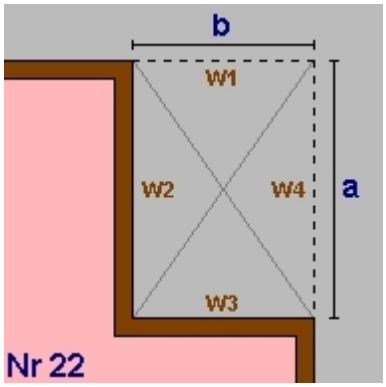
EG SW




```
a =  4,35     b  =  3,80
lichte Raumhöhe  =  3,00 + obere Decke: 0,55 => 3,55m
BGF      -16,53m²  BRI     -58,73m³

Wand W1  -13,50m²  AW01  Außenwand ziegel
Wand W2   15,46m²  AW02  Außenwand Beton
Wand W3   13,50m²  AW02
Wand W4  -15,46m²  ZW01  Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke    -16,53m²  ZD01  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden    -16,53m²  EB01  erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
```

EG Eingang




```
a =  3,00     b  =  2,75
lichte Raumhöhe  =  3,00 + obere Decke: 0,55 => 3,55m
BGF       -8,25m²  BRI     -29,31m³

Wand W1   -9,77m²  AW01  Außenwand ziegel
Wand W2   10,66m²  AW01
Wand W3    9,77m²  AW01
Wand W4  -10,66m²  AW02  Außenwand Beton
Decke     -8,25m²  ZD01  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden     -8,25m²  EB01  erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
```

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**331,87**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**1.179,20**

Deckenvolumen EB01

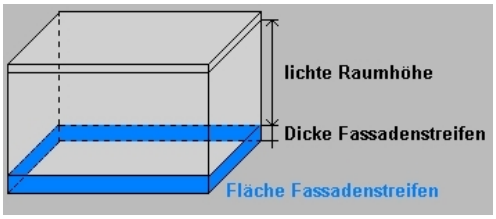
```
Fläche    158,35 m²  x Dicke 0,38 m =      60,68 m³
```

Deckenvolumen KD01

```
Fläche    173,52 m²  x Dicke 0,38 m =      66,49 m³
```

Bruttorauminhalt [m³]: **127,17**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,383m	15,10m	5,79m²
AW02	-	EB01	0,383m	43,64m	16,72m²

BM TECH
BAU | MEDIA SOLUTIONS
Ing. Dietmar Gindl | 0664/4000982 | office@bmtech.at
Energieausweise | Beratung | Berechnung

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**331,87**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**1.306,37**

Fenster und Türen

MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025

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	gtot	amsc
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,110	1,49	1,49		0,62			
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,110	1,42	1,50		0,62			
B			Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,110	1,32	1,52		0,62			
B			Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	1,23	1,48	1,82	1,10	4,00	0,110	1,32	2,18		0,62			
										5,55						
N																
B T3	EG	AW02	1 3,00 x 3,00	3,00	3,00	9,00	1,10	1,60	0,110	7,28	1,46	13,18	0,62	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	1 1,60 x 2,20	1,60	2,20	3,52	1,10	1,60	0,110	2,88	1,68	5,93	0,62	0,50	1,00	0,00
B T2	EG	AW02	1 2,70 x 1,67	2,70	1,67	4,51	1,10	1,60	0,110	3,62	1,64	7,40	0,62	0,50	1,00	0,00
B T3	EG	AW02	2 2,70 x 0,60	2,70	0,60	3,24	1,10	1,60	0,110	2,00	1,69	5,46	0,62	0,50	1,00	0,00
		5				**20,27**				**15,78**		**31,97**				
O																
B T1	EG	AW02	1 1,60 x 2,20	1,60	2,20	3,52	1,10	1,60	0,110	2,88	1,68	5,93	0,62	0,50	1,00	0,00
B T2	EG	AW02	3 2,70 x 1,67	2,70	1,67	13,53	1,10	1,60	0,110	10,85	1,64	22,21	0,62	0,50	1,00	0,00
B T3	EG	AW02	3 2,70 x 0,60	2,70	0,60	4,86	1,10	1,60	0,110	3,00	1,69	8,19	0,62	0,50	1,00	0,00
B T3	EG	AW02	2 2,70 x 0,60	2,70	0,60	3,24	1,10	1,60	0,110	1,84	1,79	5,80	0,62	0,50	1,00	0,00
		9				**25,15**				**18,57**		**42,13**				
S																
B T3	EG	AW01	1 3,20 x 3,00	3,20	3,00	9,60	1,10	1,60	0,110	8,12	1,37	13,17	0,62	0,50	1,00	0,00
B T3	EG	AW01	1 2,70 x 0,60	2,70	0,60	1,62	1,10	1,60	0,110	1,00	1,69	2,73	0,62	0,50	1,00	0,00
B T3	EG	AW02	1 2,40 x 3,00	2,40	3,00	7,20	1,10	1,60	0,110	5,60	1,53	11,01	0,62	0,50	1,00	0,00
B T4	EG	AW02	1 4,00 x 1,00	4,00	1,00	4,00	1,10	4,00	0,110	3,04	2,05	8,20	0,62	0,50	1,00	0,00
		4				**22,42**				**17,76**		**35,11**				
Summe		**18**				**67,84**				**52,11**		**109,21**				

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
gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025

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)	0,053	0,053	0,053	0,100	18								Auslage
Typ 2 (T2)	0,073	0,073	0,073	0,100	22								Auslage
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Auslage
Typ 4 (T4)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								STGH Verglasung
3,00 x 3,00	0,100	0,100	0,100	0,100	19			2	0,100				Automatik Portal
1,60 x 2,20	0,053	0,053	0,053	0,100	18					3		0,040	Auslage
1,60 x 2,20	0,053	0,053	0,053	0,100	18					3		0,040	Auslage
2,70 x 1,67	0,073	0,073	0,073	0,100	20					2		0,040	Auslage
3,20 x 3,00	0,100	0,100	0,100	0,100	15			1	0,100				WZ Tür+Fenster
2,40 x 3,00	0,100	0,100	0,100	0,100	22			2	0,100				Auslage
4,00 x 1,00	0,100	0,100	0,100	0,100	24								STGH Verglasung
2,70 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	38								Auslage
2,70 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	43			2	0,100				Auslage
2,70 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	38								Auslage

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]

Kühlbedarf Standort
MFH Zehetgruberhaus - EG Bank - 2025

Kühlbedarf Standort (Purgstall)

BGF 331,87 m² L_T 280,07 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1.306,37 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-0,91	5.608	3.786	9.394	3.463	619	4.082	1,00	0
Februar	28	0,81	4.741	3.150	7.890	3.105	1.007	4.113	0,99	0
März	31	4,97	4.383	2.959	7.342	3.463	1.482	4.945	0,97	0
April	30	9,97	3.233	2.172	5.404	3.344	1.826	5.170	0,88	0
Mai	31	14,42	2.413	1.629	4.042	3.463	2.264	5.728	0,68	2.567
Juni	30	17,81	1.652	1.110	2.762	3.344	2.182	5.526	0,50	3.896
Juli	31	19,72	1.308	883	2.191	3.463	2.234	5.698	0,38	4.915
August	31	19,13	1.432	967	2.399	3.463	2.089	5.553	0,43	4.426
September	30	15,46	2.125	1.428	3.553	3.344	1.696	5.040	0,68	2.262
Oktober	31	9,80	3.377	2.280	5.656	3.463	1.249	4.713	0,93	0
November	30	4,19	4.397	2.954	7.351	3.344	668	4.012	0,99	0
Dezember	31	0,31	5.352	3.613	8.966	3.463	496	3.960	1,00	0
Gesamt	**365**		**40.021**	**26.930**	**66.951**	**40.725**	**17.813**	**58.539**		**18.066**

KB = 54,44 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 331,87 m² L_T 280,07 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,06
BRI 1.306,37 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	0,47	5.320	669	5.988	0	698	698	1,00	0
Februar	28	2,73	4.380	551	4.930	0	1.095	1.095	1,00	0
März	31	6,81	3.999	503	4.501	0	1.540	1.540	1,00	0
April	30	11,62	2.900	364	3.264	0	1.795	1.795	1,00	0
Mai	31	16,20	2.042	257	2.299	0	2.228	2.228	0,91	0
Juni	30	19,33	1.345	169	1.514	0	2.161	2.161	0,69	706
Juli	31	21,12	1.017	128	1.145	0	2.254	2.254	0,51	1.174
August	31	20,56	1.134	142	1.276	0	2.060	2.060	0,62	836
September	30	17,03	1.809	227	2.036	0	1.718	1.718	0,96	0
Oktober	31	11,64	2.992	376	3.368	0	1.305	1.305	1,00	0
November	30	6,16	4.001	503	4.504	0	725	725	1,00	0
Dezember	31	2,19	4.961	624	5.585	0	567	567	1,00	0
Gesamt	**365**		**35.898**	**4.512**	**40.411**	**0**	**18.144**	**18.144**		**2.715**

KB* = 2,08 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 70°/55°
Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3		Ja	20,24	75
Steigleitungen	Ja	2/3		Nein	26,55	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	185,85	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Betriebsweise konstanter Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 64,18 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

BM TECH
BAU | MEDIA SOLUTIONS
Ing. Dietmar Gindl | 0664/4000982 | office@bmtech.at
Energieausweise | Beratung | Berechnung

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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	10,45	75	
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	13,27	100	
Stichleitungen				15,93	**Material**	Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 465 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 2,73 kWh/d Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 64,18 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	**56,84** kWh/m²a