REDBOXX - Planung & Baumanagement
DI Konrad Gressenbauer
Aichbergerweg 25
4040 Lichtenberg
0660/ 390 1965
office@redboxx.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

MFH - Reichenauer Straße 19, 4210 Gallneukirchen

Stadtamt Gallneukirchen
Reichenauer Straße 1
4210 Gallneukirchen

01.08.2023

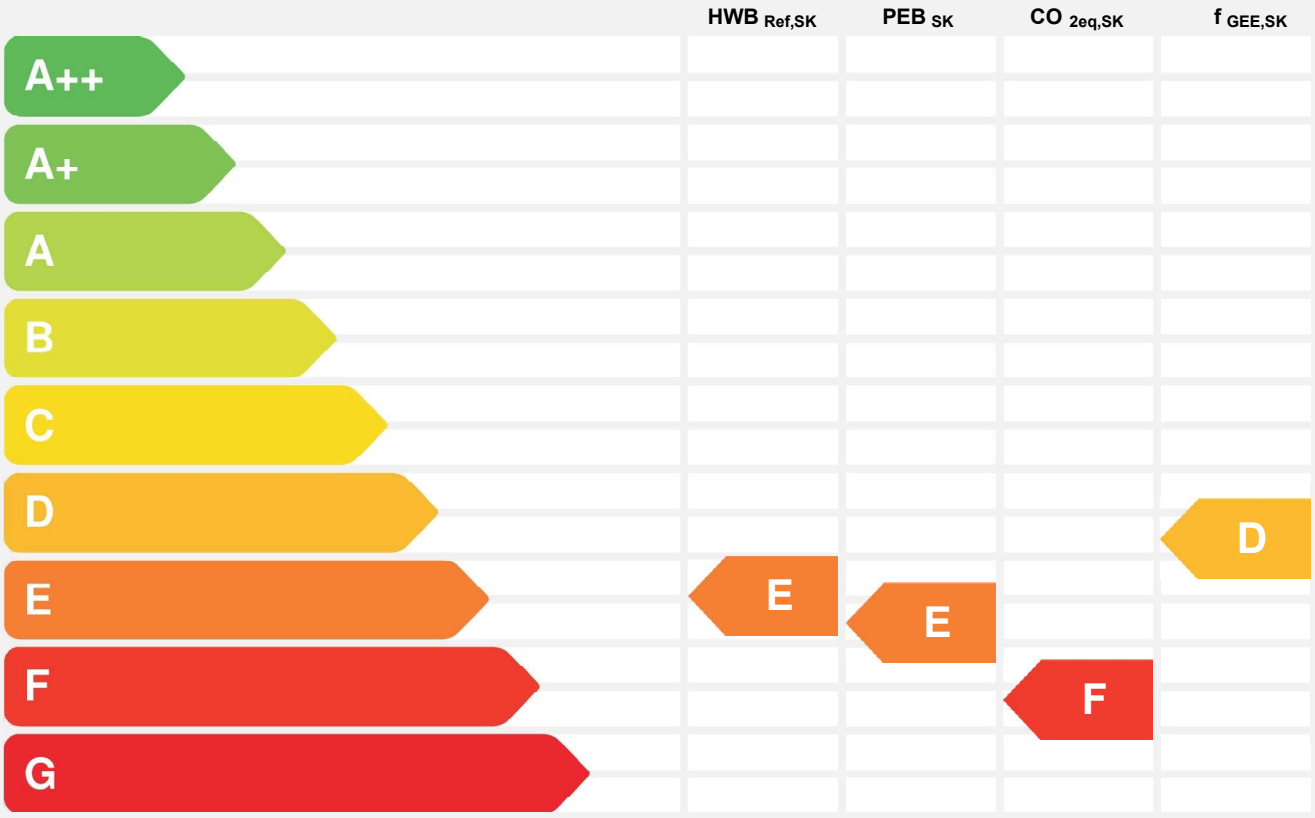
Energieausweis für Wohngebäude

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

redbox

BEZEICHNUNG	MFH - Reichenauer Straße 19, 4210 Gallneukirchen	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG und OG	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	Fenster 2007-2011
Straße	Reichenauer Straße 19	Katastralgemeinde	Gallneukirchen
PLZ/Ort	4210 Gallneukirchen	KG-Nr.	45624
Grundstücksnr.	.273	Seehöhe	337 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$_2$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 Wohngebäude

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

redbox

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	481,6 m²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	385,3 m²	Heizgradtage	3.817 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	1.635,7 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	930,5 m²	Norm-Außentemperatur	-13,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,57 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,76 m	mittlerer U-Wert	0,85 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	67,95	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ = 143,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} = 143,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} = 236,4 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ = 2,34

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$	=	83.038	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	= 172,4	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$	=	83.038	kWh/a	HWB_{SK}	= 172,4	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	4.922	kWh/a	WWWB	= 10,2	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$	=	121.129	kWh/a	HEB_{SK}	= 251,5	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser					$e_{AWZ,WW}$	= 2,58	
Energieaufwandszahl Raumheizung					$e_{AWZ,RH}$	= 1,31	
Energieaufwandszahl Heizen					$e_{AWZ,H}$	= 1,38	
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	10.968	kWh/a	HHSB	= 22,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$	=	132.097	kWh/a	EEB_{SK}	= 274,3	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$	=	157.950	kWh/a	PEB_{SK}	= 328,0	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$	=	143.399	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	= 297,8	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$	=	14.551	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	= 30,2	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$	=	32.151	kg/a	$CO_{2eq,SK}$	= 66,8	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor					$f_{GEE,SK}$	= 2,38	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$	=	-	kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$	= -	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	01.08.2023
Gültigkeitsdatum	31.07.2033
Geschäftszahl	2023-054

ErstellerIn: REDBOXX - Planung & Baumanagement
Aichbergerweg 25, 4040 Lichtenberg

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 172 $f_{GEE,SK}$ 2,38

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	482 m²	charakteristische Länge l_c	1,76 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.636 m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,57 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	930 m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Vor-Ort-Besichtigung, Planskizzen, 25.07.2023
Bauphysikalische Daten:	Vor-Ort-Besichtigung, Planskizzen, 25.07.2023
Haustechnik Daten:	Vor-Ort-Besichtigung, 25.07.2023

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
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.

Das Gebäude ist über 120 Jahre alt (Errichtung ca. um 1900). Zwischenzeitlich wurden geringe Veränderungen vorgenommen.

In jedem Geschoß wurde eine Gastherme eingebaut, für die Wohnungen der gleichen Geschoßebene.

Die Fenster der Wohnungen sowie die beiden Haustüren wurden ca. zwischen 2007-2011 ausgetauscht.

Der Heizwärmebedarf von 172 bedeutet Energieklasse E.

Der Gesamtenergieeffizienzfaktor fGee weist einen Wert von 2,38 auf und bedeutet Energieklasse D. Dieser Wert berücksichtigt auch die Haustechnik.

Folgende Maßnahmen sind möglich zur Erreichung der nächst besseren Energieklasse, wobei es sich um theoretische Maßnahmen handelt, also unabhängig wirtschaftlicher Überlegungen:

1) Zusatzdämmung der Fassade:
   Die Wandstärke ist in beiden Geschoßen leicht unterschiedlich. Zudem wurde die NW- sowie NO-Fassade mit einer Eternitverkleidung versehen.
   empfohlene Gesamtwärmedämmstärke ca. 10-16 cm

2) Fenster/ Türen
   Die Fenster der Wohnungen sind zwischen ca. 2007-2011 ausgetauscht worden und weisen allesamt 2-fach-Wämeschutzverglasung auf. Die straßenseitige Haustür sowie die Hoftür wurden ca. 2009 ausgetauscht.

3) Dämmung oberste Geschoßdecke
   Der genaue Aufbau der Decken inkl. der obersten Geschoßdecke konnte vor Ort nicht verifiziert werden. Oberflächlich ist ein altes Ziegelplaster (Brandschutz) erkennbar. Entsprechend des Errichtungsalters ist von einer Holztram- bzw. Dippelbaumdecke auszugehen.
   Hier wären Dachbodendämmplatten mit Gehbelag mit einer entsprechenden Ausgleichsschicht zum Ziegelplaster sinnvoll.
   empfohlene Zusatzwärmedämmstärke > 20 cm

4) Haustechnikanlage
   Jede Geschoßebene besitzt eine eigene Gastherme (2 Thermen für 7 Wohnungen).
   Ein Umstieg auf ein System mit erneuerbaren Energieträgern wäre zumindest zu prüfen, auch im Hinblick auf den Faktor "Unabhängigkeit", was die Preisentwicklung in Sachen Energie betrifft bzw. auch aus Umweltgründen.

   Fördermöglichkeiten von Bund und Land beachten !

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Allgemein

Der Energieausweis wurde vom Eigentümer, Stadtamt Gallneukirchen, beauftragt zur Feststellung der Kennwertgrößen, speziell zum Heizwärmebedarf (HWB) bzw. Gesamtenergieeffizienzfaktor (fGEE) für die Bestandsituation des Mehrfamilienhauses "Reichenauer Straße 19, 4210 Gallneukirchen".

Dieser Energieausweis wurde für alle 7 Wohneinheiten (im Erd- und Obergeschoß) berechnet.

Das Gebäude wurde ursprünglich ca. 1900 errichtet.

Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebdearf basierend auf normalen Bezugsgrößen (Referenz-Innentemperatur 22°C). Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von den errechneten Ergebnissen abweichen.

Die Berechnung wurde gemäß OIB-Richtlinie 6/ Ausgabe 2019 unter Berücksichtigung der ÖNORMEN B 8110-5, B 8110-6, sowie der ÖNORMEN H 5055 und H 5056 mittels vereinfachtem Verfahren für Bestandsgebäude durchgeführt.

Der Energieausweis wurde auf Basis von Planskizzen sowie der Vor-Ort-Besichtigung vom 25. Juli 2023 erstellt, wo Naturmaße genommen wurden.

Der Energieausweis wurde nach bestem Wissen erstellt. Teilweise wurden bei den Bauteilaufbauten Annahmen getroffen bzw. mit Default-Werten abgeglichen, da die Aufbauten in den Plänen nicht oder nicht vollständig angegeben wurden und auch vor Ort nicht eindeutig feststellbar waren.

Eine aufwendige Bauteilüberprüfung mittels Probeöffnungen war nicht Gegenstand der Beauftragung bzw. der Vor-Ort-Befundung.

Es kann daher sein, dass die tatsächlichen Bauteilaufbauten von den angenommenen Aufbauten bzw. Default-Werten geringfügig abweichen.

Der jeweilige Eigentümer/ Käufer/ Mieter hat daher die Bauteile gegebenenfalls selbst zu prüfen, soferne dies für die Umbaumaßnahme/ Kaufentscheidung/ Mietentscheidung relevant ist.

Bauteile

Das Wohngebäude wurde ursprünglich ca. 1900 errichtet und ist ca. 120 Jahre alt.

Die Eternitfassade im Bereich der NO- sowie NW-Fassade wurde später angebracht (Datum unbekannt).

Für die Decken- und Fußbodenaufbauten lagen keine Planangaben vor (kein Gebäudeschnitt vorhanden). Teilweise wurden daher Default-Werte eingesetzt (Mindestanforderung der Bauordnung zum Zeitpunkt der Errichtung) bzw. altersübliche Annahmen getroffen in Abstimmung mit der Vor-Ort-Situation.

Bei den Decken sollte es sich um Holztram- bzw. Dippelbaumdecken handeln.
Beim erdanliegenden Fußboden (keine Unterkellerung) ist keine Dämmschicht zu vermuten (nur Beschüttung). Hier wurde ein Default-Wert verwendet.

Die Wandaufbauten wurden vor Ort gemessen. Die Außenwände sind vermutlich Vollziegelwände, wobei im Erdgeschoß bzw. in Teilbereichen des Erdgeschoßes auch ein Mischmauerwerk (mit Steinanteilen) nicht ausgeschlossen werden kann.

Im Erd- und Obergeschoß wurden geringfügig unterschiedliche Mauerstärken gemessen.

Fenster

Für die verbauten Fenster und Türen existieren bezüglich der Bauteil-U-Werte keinerlei Herstellerangaben. Basierend auf dem Baualter der Fenster wurden die U-Werte der Fenster ermittelt. Diese Werte können jedoch von den tatsächlich vorhandenen U-Werten geringfügig abweichen.

Die bestehenden Fenster (Wohnungen inkl. Treppenhaus) wurden ca. zwischen 2007-2011 ausgetauscht.

Kunststofffenster mit 2-fach-Wärmeschutzverglasung, Uw = ca. 1,35 - 1,40 W/m²K.

Die straßenseitige Haustür sowie die Hoftür (ebenfalls Kunststoff) wurden ca. 2009 ausgetauscht und weisen ähnliche Dämmwirkung auf wie die Fenster.

Geometrie

Das Gebäude befindet sich in der Stadtgemeinde Gallneukirchen, in zentraler Lage, rund 14 km von der Landeshauptstadt Linz entfernt.

Es besteht aus 2 oberirdischen Vollgeschoßen (EG, OG). Das Gebäude ist nicht teilunterkellert.

Im Erdgeschoß befinden sich 4 Wohneinheiten, im Obergeschoß 3 Wohneinheiten. Dieser Energieausweis wurde für sämtliche 7 Wohneinheiten berechnet.

Über dem Obergeschoß befindet sich ein nicht ausgebauter Dachboden (kalt).

Im Bereich der NW-Fassade gibt es einen kleinen Zubau, der möglicherweise erst später errichtet wurde. Ursprünglich ist das Gebäude um 1900 entstanden.

Die Dachform ist ein Satteldach.

Das Grundstück ist annähernd eben.

Haustechnik

zur Haustechnik lagen für die Energieausweisberechnung folgende Daten vor:

Heizung: 2 Stück Gas-Thermen (vermutlich Brennwertgeräte), Fabrikat Wolf, Typ CGB-K-24

Wärmeabgabe: Heizkörper

Warmwassererzeugung: getrennt von Raumheizung, WW-Boiler (elektrisch), dezentral

AW01 Außenwand - 60 cm (Putz) - EG

bestehend

von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B			0,0200	0,830	0,024
Vollziegelmauerwerk	B			0,6000	0,700	0,857
Außenputz	B			0,0250	0,830	0,030
	Rse+Rsi = 0,17		**Dicke gesamt**	**0,6450**	**U-Wert**	**0,92**

AW02 Außenwand - 48 cm (Putz) - OG

bestehend

von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B			0,0200	0,830	0,024
Vollziegelmauerwerk	B			0,5000	0,700	0,714
Außenputz	B			0,0250	0,830	0,030
	Rse+Rsi = 0,17		**Dicke gesamt**	**0,5450**	**U-Wert**	**1,07**

AW03 Außenwand - 60 cm (Eternit) - EG

bestehend

von Innen nach Außen					Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B				0,0200	0,830	0,024
Vollziegelmauerwerk	B				0,6000	0,700	0,857
Außenputz	B				0,0250	0,830	0,030
Lattung dazw.	B		8,0 %		0,0220	0,150	0,012
Dämmung	B		92,0 %			0,038	0,533
Lattung dazw.	B	*	14,3 %		0,0300	0,150	0,029
Luft	B	*	85,7 %			0,250	0,103
ETERNIT-Verkleidung	B	*			0,0030	1,500	0,002
				Dicke	**0,6670**		
RTo 1,7056	RTu 1,6398		RT 1,6727	**Dicke gesamt**	**0,7000**	**U-Wert**	**0,60**
Lattung:	Achsabstand 0,600		Breite 0,048		Rse+Rsi 0,26		
Lattung :	Achsabstand 0,350		Breite 0,050				

AW04 Außenwand - 48 cm (Eternit) - OG

bestehend

von Innen nach Außen					Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B				0,0200	0,830	0,024
Vollziegelmauerwerk	B				0,4800	0,700	0,686
Außenputz	B				0,0250	0,830	0,030
Lattung dazw.	B		8,0 %		0,0220	0,150	0,012
Dämmung	B		92,0 %			0,038	0,533
Lattung dazw.	B	*	14,3 %		0,0300	0,150	0,029
Luft	B	*	85,7 %			0,250	0,103
ETERNIT-Verkleidung	B	*			0,0030	1,500	0,002
				Dicke	**0,5470**		
RTo 1,5327	RTu 1,4684		RT 1,5005	**Dicke gesamt**	**0,5800**	**U-Wert**	**0,67**
Lattung:	Achsabstand 0,600		Breite 0,048		Rse+Rsi 0,26		
Lattung :	Achsabstand 0,350		Breite 0,050				

AW05 Außenwand - 32 cm (Eternit) - Anbau

bestehend

	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B			0,0200	0,830	0,024
Vollziegelmauerwerk	B			0,3000	0,700	0,429
Außenputz	B			0,0250	0,830	0,030
Lattung dazw.	B		8,0 %	0,0220	0,150	0,012
Dämmung	B		92,0 %		0,038	0,533
Lattung dazw.	B	*	14,3 %	0,0300	0,150	0,029
Luft	B	*	85,7 %		0,250	0,103
ETERNIT-Verkleidung	B	*		0,0030	1,500	0,002
				Dicke 0,3670		

RTo 1,2723 RTu 1,2113 RT 1,2418 **Dicke gesamt 0,4000 U-Wert 0,81**

Lattung: Achsabstand 0,600 Breite 0,048 Rse+Rsi 0,26

Lattung : Achsabstand 0,350 Breite 0,050

AD01 Decke zu Dachboden (Annahme)

bestehend

	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Ziegelpflaster	B			0,0650	0,700	0,093
Beschüttung	B			0,0800	0,700	0,114
Baupapier	B			0,0010	0,170	0,006
Dippelbaumdecke	B			0,1700	0,120	1,417
Berohrung	B			0,0100	0,075	0,133
Kalk-Gips-Putz	B			0,0200	0,470	0,043
	Rse+Rsi = 0,2			**Dicke gesamt 0,3460**	**U-Wert**	**0,50**

AD02 Decke Anbau

bestehend

Dicke gesamt 0,2800 U-Wert ** 1,20

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

bestehend

Dicke gesamt 0,3200 U-Wert ** 1,20

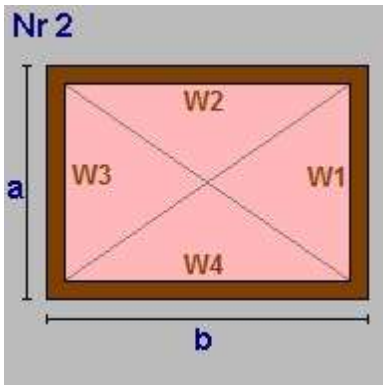
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)

bestehend

Dicke gesamt 0,2200 U-Wert ** 1,20

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

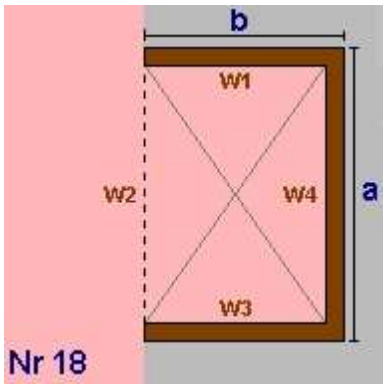
EG Grundform




```
a = 11,60     b  = 19,90
lichte Raumhöhe  =  2,97 + obere Decke: 0,32 => 3,29m
BGF      230,84m²  BRI    759,46m³

Wand W1   38,16m²  AW03 Außenwand - 60 cm (Eternit) - EG
Wand W2   65,47m²  AW01 Außenwand - 60 cm (Putz) - EG
Wand W3   38,16m²  AW01
Wand W4   65,47m²  AW03 Außenwand - 60 cm (Eternit) - EG
Decke    230,84m²  ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden    230,84m²  EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
```

EG Anbau NW



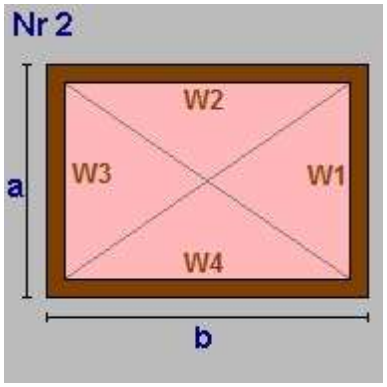

```
a =  6,46     b  =  1,54
lichte Raumhöhe  =  2,97 + obere Decke: 0,32 => 3,29m
BGF        9,95m²  BRI     32,73m³

Wand W1    5,07m²  AW05 Außenwand - 32 cm (Eternit) - Anbau
Wand W2  -21,25m²  AW03 Außenwand - 60 cm (Eternit) - EG
Wand W3    5,07m²  AW05 Außenwand - 32 cm (Eternit) - Anbau
Wand W4   21,25m²  AW05
Decke      9,95m²  ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden      9,95m²  EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
```

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**240,79**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**792,19**

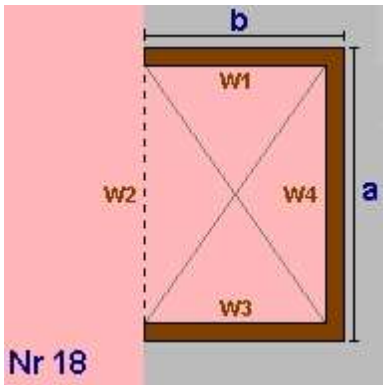
OG1 Grundform




```
a = 11,60     b  = 19,90
lichte Raumhöhe  =  2,94 + obere Decke: 0,35 => 3,29m
BGF      230,84m²  BRI    758,54m³

Wand W1   38,12m²  AW04 Außenwand - 48 cm (Eternit) - OG
Wand W2   65,39m²  AW02 Außenwand - 48 cm (Putz) - OG
Wand W3   38,12m²  AW02
Wand W4   65,39m²  AW04 Außenwand - 48 cm (Eternit) - OG
Decke    230,84m²  AD01 Decke zu Dachboden (Annahme)
Boden   -230,84m²  ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
```

OG1 Anbau NW




```
a =  6,46     b  =  1,54
lichte Raumhöhe  =  2,94 + obere Decke: 0,28 => 3,22m
BGF        9,95m²  BRI     32,03m³

Wand W1    4,96m²  AW05 Außenwand - 32 cm (Eternit) - Anbau
Wand W2  -20,80m²  AW04 Außenwand - 48 cm (Eternit) - OG
Wand W3    4,96m²  AW05 Außenwand - 32 cm (Eternit) - Anbau
Wand W4   20,80m²  AW05
Decke      9,95m²  AD02 Decke Anbau
Boden     -9,95m²  ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
```

OG1 Summe

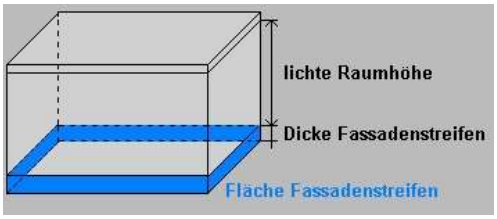
OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	**240,79**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	**790,57**

Deckenvolumen EB01

```
Fläche    240,79 m²  x Dicke 0,22 m =      52,97 m³
```

Bruttorauminhalt [m³]: 52,97

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,220m	31,50m	6,93m²
AW03	-	EB01	0,220m	25,04m	5,51m²
AW05	-	EB01	0,220m	9,54m	2,10m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**481,58**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**1.635,74**

Fenster und Türen

MFH - Reichenauer Straße 19, 4210 Gallneukirchen

	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	1,20	1,34	0,050	1,23	1,37		0,58	
											1,23				
NO															
B	T1	EG	AW03	6 1,00 x 1,60	1,00	1,60	9,60	1,20	1,34	0,050	6,20	1,38	13,27	0,58	0,50
B		EG	AW03	1 1,00 x 2,30 Haustür	1,00	2,30	2,30					1,50	3,45		
B	T1	OG1	AW04	7 1,00 x 1,60	1,00	1,60	11,20	1,20	1,34	0,050	7,24	1,38	15,48	0,58	0,50
B	T1	OG1	AW05	1 0,68 x 1,28	0,68	1,28	0,87	1,20	1,34	0,050	0,46	1,44	1,25	0,58	0,50
				15			**23,97**				**13,90**		**33,45**		
NW															
B	T1	EG	AW03	1 1,00 x 1,60	1,00	1,60	1,60	1,20	1,34	0,050	1,03	1,38	2,21	0,58	0,50
B	T1	OG1	AW05	1 1,00 x 1,60	1,00	1,60	1,60	1,20	1,34	0,050	1,03	1,38	2,21	0,58	0,50
				2			**3,20**				**2,06**		**4,42**		
SO															
B	T1	EG	AW01	1 0,96 x 1,56	0,96	1,56	1,50	1,20	1,34	0,050	0,95	1,39	2,08	0,58	0,50
B	T1	OG1	AW02	1 0,96 x 1,56	0,96	1,56	1,50	1,20	1,34	0,050	0,95	1,39	2,08	0,58	0,50
				2			**3,00**				**1,90**		**4,16**		
SW															
B	T1	EG	AW01	6 0,96 x 1,56	0,96	1,56	8,99	1,20	1,34	0,050	5,70	1,39	12,47	0,58	0,50
B		EG	AW01	1 1,00 x 2,30 Hoftür	1,00	2,30	2,30					1,50	3,45		
B	T1	EG	AW05	1 0,68 x 1,28	0,68	1,28	0,87	1,20	1,34	0,050	0,46	1,44	1,25	0,58	0,50
B	T1	OG1	AW02	7 0,96 x 1,56	0,96	1,56	10,48	1,20	1,34	0,050	6,65	1,39	14,54	0,58	0,50
B	T1	OG1	AW05	1 0,68 x 1,28	0,68	1,28	0,87	1,20	1,34	0,050	0,46	1,44	1,25	0,58	0,50
				16			**23,51**				**13,27**		**32,96**		
Summe				**35**			**53,68**				**31,13**		**74,99**		

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

MFH - Reichenauer Straße 19, 4210 Gallneukirchen

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
1,00 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
0,68 x 1,28	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
0,96 x 1,56	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)

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]

IMG_6222.jpg

IMG_6228.jpg

IMG_6225.jpg

IMG_6226.jpg

IMG_6219.jpg