

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1988
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Rennweg Nr. 90	Katastralgemeinde	Rennweg
PLZ/Ort	9863 Rennweg	KG-Nr.	73015
Grundstücksnr.	32/4	Seehöhe	1140 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B			B	
C				C
D	D	D		
E				
F				
G				

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

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

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

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	927,5 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	742,0 m ²	Heizgradtage	5 270 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 799,4 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 341,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,09 m	mittlerer U-Wert	0,55 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	40,50	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} = 66,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 66,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 108,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,23

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 95 491 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 103,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 95 491 kWh/a	HWB _{SK} = 103,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 9 479 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 115 745 kWh/a	HEB _{SK} = 124,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,65
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,05
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,10
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 21 125 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 136 870 kWh/a	EEB _{SK} = 147,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 220 106 kWh/a	PEB _{SK} = 237,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 65 790 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 70,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 154 316 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 166,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 14 311 kg/a	CO _{2eq,SK} = 15,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,24
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Kunz u Maurer Building Development GmbH & Co KG
Ausstellungsdatum	15.05.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	14.05.2033		
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} 103 **f_{GEE,SK} 1,24**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	928 m ²	charakteristische Länge l _c	2,09 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 799 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,48 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 342 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

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



Allgemeines

Zur Verringerung des Heizwärmebedarfs schlagen wir vor, die Bauteile mit den größten Wärmeverlusten zu dämmen/sanieren.

Bei sehr hohen U-Werten ($>0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$), wird empfohlen, diesen Bauteil auf jeden Fall zu dämmen, auch wenn dies nicht wirtschaftlich ist. Damit kann die Oberflächentemperatur erhöht und Feuchtigkeitsprobleme (Oberflächenkondensat) vermieden werden und die Behaglichkeit wird erhöht. Bei einer Sanierung muss auf Wärmebrückenfreiheit und auf die luftdichte Ausführung geachtet werden. Besonderes Augenmerk soll auf die korrekte Ausführung von Dampfbremsen, -sperrern und Winddichtungen gelegt werden.

Eine partielle Dämmung von einzelnen Bauteilen wird nicht empfohlen, weil an den Übergangsstellen massive Wärmebrücken entstehen und sich Schimmel bilden kann.

Sollte ein Bauteil feucht sein, so muss dieser vor Anbringen einer Wärmedämmung getrocknet werden und es muss gewährleistet sein, dass auch keine weitere Feuchtigkeit mehr nachkommt.

Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung).

Zur Vermeidung von Feuchtigkeitsproblemen und zur Verbesserung der Raumluftqualität sowie zur Verringerung der Lüftungsverluste kann eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung eingesetzt werden.

Maßnahmen und Empfehlungen, ausgenommen bei Neubauten und für den Fall, dass die Anforderungen an die größere Renovierung bereits erfüllt werden, in folgender Weise:

Basis für die Berechnung ist ein Dämmstoff mit einer Wärmeleitfähigkeit von maximal $0,04 \text{ W}/(\text{mK})$. Bei Dämmstoffen mit abweichender Wärmeleitfähigkeit und bei konstruktiv bedingter Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit, z. B. bei Zwischensparrendämmung, muss die Dämmstärke entsprechend adaptiert werden.

Haustechnik:

Leitungen:

Dämmung aller Leitungen (Heizung und Warmwasser) wie folgt (bezogen auf einen Dämmstoff mit der Wärmeleitfähigkeit von $0,035 \text{ W}/(\text{mK})$):

im nicht konditionierten Räumen: $2/3$ des Rohrdurchmessers (max. 100mm)

in Wand und Deckedurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, bei zentralen Leitungsnetzverteilern: $1/3$

des Rohrdurchmessers (max. 50mm)

im Fußbodenaufbau: 6mm (bei Verlegung in der Trittschalldämmung bei Zwischengeschoßdecken kann die Dämmung entfallen)

Ebenso sollen Speicher, Puffer ausreichend gedämmt werden.

Heizung

Einbau einer Heizung und Warmwasserversorgung nach dem Stand der Technik.

Als Heizung soll auf jeden Fall ein System auf Basis erneuerbarer Energieträger in Betracht gezogen werden.

Ist ein Fernwärmeanschluss zu ortsüblichen Konditionen möglich, soll diesem der Vorzug gewährt werden.

Eine Anlage zur Wärmespeicherung, die erstmalig eingebaut wird oder eine bestehende ersetzt, ist derart auszuführen, dass die Wärmeverluste der mit dem Speicher verbundene Anschlussteile und Armaturen gemäß OIB-Leitfaden begrenzt werden. Bei Warmwasserspeichern sind Anschlüsse in der oberen Hälfte des Speichers nach unten zu führen oder als Thermosyphon auszuführen.

Als Heizungspumpen sollten Pumpen der Effizienzklasse A gewählt werden.

Zur Verringerung des Brennstoffbedarfs empfehlen wir nach einer thermischen Sanierung die Heizanlage auf die neuen Gegebenheiten anzupassen (geringere Heizlast, geringere Vorlauftemperaturen).

Nach einer thermischen Sanierung sollen die Heizungspumpen leistungsmäßig an die neuen Gegebenheiten angepasst werden.

Zur Verbesserung der Effizienz des Heizungssystems wird der Einbau eines Lastausgleichsspeichers empfohlen.

Die Heizkörper sollen mit Thermostatventilen ausgestattet werden.

Empfehlungen zur Verbesserung EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND



Bei der Auswahl des Heizsystems ist darauf zu achten, dass die Leistung des Heizkessels der Heizlast des Hauses entspricht. Bei zu hoher Leistung des Heizkessels (Überdimensionierung) ist mit einer gravierenden Einbuse des Wirkungsgrades zu rechnen. Bei der Auswahl des geeigneten Heizsystems ist auf die gegebenen Bedingungen (Hochtemperaturwärmeabgabesystem, Heizkörper) Rücksicht zu nehmen.

Vor Installation einer neuen Heizung sollte zuerst der Gebäudebestand thermisch saniert werden. Auf Basis des Sanierungsergebnisses sollte dann das geeignete Heiz- und Wärmeabgabesystem abgestimmt werden.

Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke
- Dämmung Außenwand / Innenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

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

Projektanmerkungen

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

Allgemein

Dieser Energieausweis ist gültig, solange an der thermischen Gebäudehülle (Außenwand, Fenster, oberste Geschoßdecke, Kellerdecke, ...) und Haustechnik (Heizung, Warmwasser, Lüftung) nichts geändert wird und die Nutzung (Wohnnutzung, gewerbliche Nutzung, ...) gleichbleibt, bzw. maximal 10 Jahre ab Ausstellungsdatum (siehe Seite zwei des Energieausweises).

Die Berechnung wurde aufgrund der Planunterlagen, Angaben der Bauteilaufbauten des Eigentümers und einer Vorortaufnahme erstellt.

Planunterlagen:

Arch DI Kreibich

Einreichplanung Stand 1991

Grundrisse, Ansichten

Schnitt

Bauteilaufbauten liegen vor - K Wertberechnung.

Bei der Berechnung wurden teilweise Annahmen bezüglich des Schichtaufbaus getroffen. Die Angaben der Bauteilaufbauten basieren hauptsächlich auf den K Wertberechnungen (Einreichung). Die Aufnahme erfolgte nicht invasiv, d. h. es wurden keine Probebohrungen gemacht. Wo keine Angaben zu den Aufbauten gemacht werden konnten und diese nicht zerstörungsfrei eruiert werden können, wurden die U-Werte lt. OIB-Richtlinie (OIB-Leitfaden OIB-330.6-028/19, 4.3.1 bzw. 4.3.2) lt. Baujahr herangezogen. Aufgrund dieser konservativen Annahme kann das Einsparungspotenzial im Falle einer Sanierung oder Heizungsumstellung vom tatsächlichen Wert stark abweichen. Sollten im Falle einer Sanierung, die genauen Aufbauten bekannt werden und diese von den Annahmen abweichen, soll die Berechnung der tatsächlichen Ausführung angepasst werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evtl. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Klasseneinteilung

HWB (Heizwärmebedarf)

Klasse A++:	HWB BGF,SK	<=	10 kWh/(m ² a)
Klasse A+:	HWB BGF,SK	<=	15 kWh/(m ² a)
Klasse A:	HWB BGF,SK	<=	25 kWh/(m ² a)
Klasse B:	HWB BGF,SK	<=	50 kWh/(m ² a)
Klasse C:	HWB BGF,SK	<=	100 kWh/(m ² a)
Klasse D:	HWB BGF,SK	<=	150 kWh/(m ² a)
Klasse E:	HWB BGF,SK	<=	200 kWh/(m ² a)
Klasse F:	HWB BGF,SK	<=	250 kWh/(m ² a)
Klasse G:	HWB BGF,SK	>	250 kWh/(m ² a)

PEB (Primärenergiebedarf)

Klasse A++:	PEB BGF,SK	=	60 kWh/(m ² a)
Klasse A+:	PEB BGF,SK	=	70 kWh/(m ² a)
Klasse A:	PEB BGF,SK	=	80 kWh/(m ² a)
Klasse B:	PEB BGF,SK	=	160 kWh/(m ² a)
Klasse C:	PEB BGF,SK	=	220 kWh/(m ² a)
Klasse D:	PEB BGF,SK	=	280 kWh/(m ² a)
Klasse E:	PEB BGF,SK	=	340 kWh/(m ² a)
Klasse F:	PEB BGF,SK	=	400 kWh/(m ² a)
Klasse G:	PEB BGF,SK	>	400 kWh/(m ² a)

CO₂ (Kohlendioxidemissionen)

Klasse A++:	CO ₂ BGF,SK	=	8 kg/(m ² a)
-------------	------------------------	---	-------------------------

Projektanmerkungen

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

Klasse A+:	CO2 BGF,SK	=	10 kg/(m ² a)
Klasse A:	CO2 BGF,SK	=	15 kg/(m ² a)
Klasse B:	CO2 BGF,SK	=	30 kg/(m ² a)
Klasse C:	CO2 BGF,SK	=	40 kg/(m ² a)
Klasse D:	CO2 BGF,SK	=	50 kg/(m ² a)
Klasse E:	CO2 BGF,SK	=	60 kg/(m ² a)
Klasse F:	CO2 BGF,SK	=	70 kg/(m ² a)
Klasse G:	CO2 BGF,SK	>	70 kg/(m ² a)

fGEE (Gesamtenergieeffizienzfaktor)

Klasse A++:	f GEE	=	0,55
Klasse A+:	f GEE	=	0,70
Klasse A:	f GEE	=	0,85
Klasse B:	f GEE	=	1,00
Klasse C:	f GEE	=	1,75
Klasse D:	f GEE	=	2,50
Klasse E:	f GEE	=	3,25
Klasse F:	f GEE	=	4,00
Klasse G:	f GEE	>	4,00

Bauteile

Gebäude und Änderungen an solchen sind so zu planen und auszuführen, dass Wärmebrücken möglichst minimiert werden. Im Falle zweidimensionaler Wärmebrücken ist bei Neubau und größerer Renovierung die ÖNORM B 8110-2 einzuhalten.

Fenster

Der Einbau der Fenster sollte nach ÖNORM B 5320 erfolgen (innen diffusionsdicht, außen diffusionsoffen und wind- und schlagregendicht).

Die sommerliche Überwärmung von Gebäuden ist zu vermeiden. Bei Neubau bzw. einer größeren Renovierung von Wohngebäuden ist die ÖNORM B 8110-3 einzuhalten.

Geometrie

Für die Erfassung der thermischen Gebäudehülle standen folgende Planunterlagen zur Verfügung:

Planunterlagen :
Arch DI Kreibich
Einreichplanung Stand 1991
Grundrisse, Ansichten
Schnitt

Haustechnik

Die Erfassung des Heiz- und Warmwassersystems erfolgt aufgrund einer Vorortaufnahme bzw. Angaben der Mieter.

Wo einzelne Werte des Haustechniksystems (z. B. Leitungslängen) nicht eruiert waren, wurden diese Werte als Defaultwerte lt. ÖNORM eingesetzt.

Sowohl Heiz- als auch Warmwasserleitungen sind Unterputz verlegt und werden daher lt. ÖNORM H 5056 mit einer Dämmstärke von 2/3 angenommen.

Heizlast Abschätzung

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
BUWOG Süd GmbH	BUWOG Süd GmbH
Tiroler Str. 17	Tiroler Str. 17
9500 Villach	9500 Villach
Tel.: 4242 57200-0	Tel.: 4242 57200-0

Norm-Außentemperatur:	-15,6 °C	Standort:	Rennweg
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	37,6 K	beheizten Gebäudeteile:	2 799,40 m ³
		Gebäudehüllfläche:	1 341,52 m ²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	216,85	0,246	0,90	48,04
AW01	Außenwand	583,16	0,421	1,00	245,44
DS01	Dachschräge hinterlüftet	105,61	0,246	1,00	25,99
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	3,36	0,512	1,00	1,72
FE/TÜ	Fenster u. Türen	113,31	2,320		262,85
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	319,23	0,397	0,70	88,83
	Summe OBEN-Bauteile	325,82			
	Summe UNTEN-Bauteile	319,23			
	Summe Außenwandflächen	583,16			
	Fensteranteil in Außenwänden 16,3 %	113,31			
Summe				[W/K]	673

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **67**

Transmissions - Leitwert [W/K] **740,15**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **249,26**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **37,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (928 m²) [W/m² BGF] **40,11**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

Außenwand			AW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,800	0,019
Holzspanbeton	B	0,0350	0,130	0,269
Normalbeton	B	0,2300	1,710	0,135
Holzspanbeton	B	0,0350	0,130	0,269
Kleber	B	0,0050	1,000	0,005
Dämmung	B	0,0600	0,040	1,500
Gewebespachtelung	B	0,0030	1,000	0,003
Oberputz	B	0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3880	U-Wert
				0,42

Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller			KD01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Div Beläge	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	B	0,0600	1,700	0,035
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B	0,0300	0,041	0,732
Dämmung	B	0,0400	0,033	1,212
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Beschüttung	B	0,0400	0,700	0,057
Stahlbeton	B	0,1800	2,500	0,072
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,3604	U-Wert
				0,40

warme Zwischendecke			ZD01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Div Beläge	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	B	0,0600	1,700	0,035
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B	0,0300	0,041	0,732
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Beschüttung	B	0,0800	0,700	0,114
Stahlbeton	B	0,1800	2,500	0,072
Deckenputz	B	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3704	U-Wert
				0,77

Dachschräge hinterlüftet			DS01	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Heraklith-EPV	B	0,0350	0,100	0,350
Dämmung	B	0,1200	0,035	3,429
Stahlbeton	B	0,1800	2,500	0,072
Deckenputz	B	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,3450	U-Wert
				0,25

Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			AD01	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Gehbelag	B	0,0350	0,100	0,350
Dämmung	B	0,1200	0,035	3,429
Stahlbeton	B	0,1800	2,500	0,072
Deckenputz	B	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,3450	U-Wert
				0,25

Bauteile

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

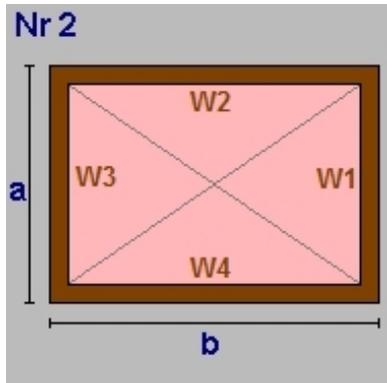
Außendecke, Wärmestrom nach oben bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	FD01	
			λ	d / λ
Div Beläge	B	0,0100	0,150	0,067
Abdichtung	B	0,0090	0,170	0,053
Zementestrich	B	0,0600	1,700	0,035
Dämmung	B	0,0500	0,033	1,515
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Beschüttung	B	0,0400	0,700	0,057
Stahlbeton	B	0,1800	2,500	0,072
Deckenputz	B	0,0100	0,800	0,013
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3592	U-Wert	0,51

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

Geometriausdruck

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

EG Grundform



Von EG bis OG1

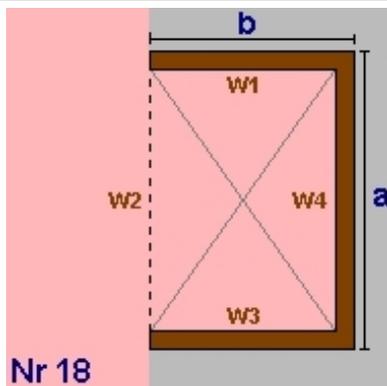
$$a = 12,00 \quad b = 24,85$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 298,20\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 855,95\text{m}^3$$

Wand W1	34,44m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	71,33m ²	AW01	
Wand W3	34,44m ²	AW01	
Wand W4	71,33m ²	AW01	
Decke	298,20m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	298,20m ²	KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



Von EG bis OG1

Anzahl 2

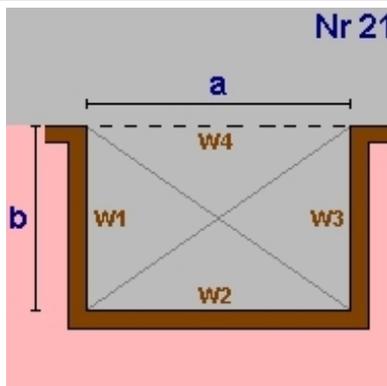
$$a = 4,20 \quad b = 0,40$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 3,36\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 9,64\text{m}^3$$

Wand W1	2,30m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-24,11m ²	AW01	
Wand W3	2,30m ²	AW01	
Wand W4	24,11m ²	AW01	
Decke	3,36m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	3,36m ²	KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Rechteck einspringend



Von EG bis DG

$$a = 8,90 \quad b = 0,40$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$$

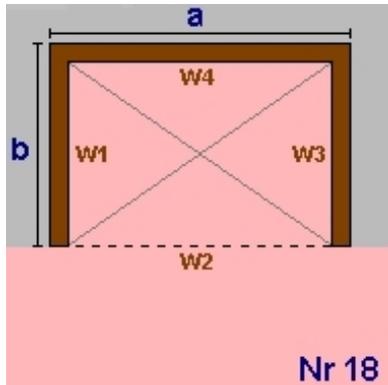
$$\text{BGF} \quad -3,56\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -10,22\text{m}^3$$

Wand W1	1,15m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	25,55m ²	AW01	
Wand W3	1,15m ²	AW01	
Wand W4	-25,55m ²	AW01	
Decke	-3,56m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-3,56m ²	KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck

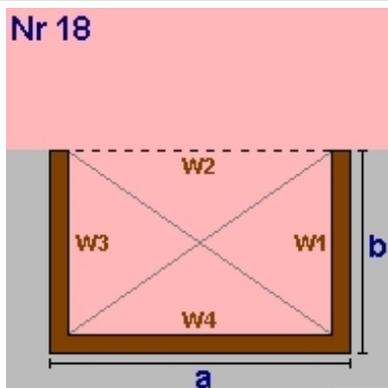
EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

EG Rechteck



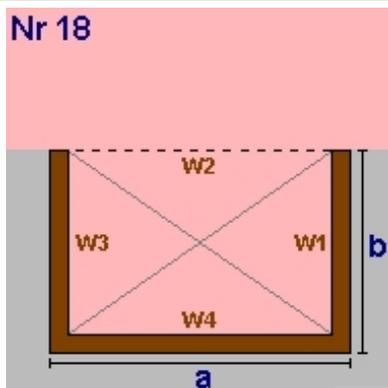
a = 3,50	b = 1,90
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m	
BGF 6,65m ²	BRI 18,92m ³
Wand W1 5,41m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -9,96m ²	AW01
Wand W3 5,41m ²	AW01
Wand W4 9,96m ²	AW01
Decke 6,65m ²	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden 6,65m ²	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



Von EG bis DG	
a = 15,95	b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,37 => 2,87m	
BGF 9,57m ²	BRI 27,47m ³
Wand W1 1,72m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -45,78m ²	AW01
Wand W3 1,72m ²	AW01
Wand W4 45,78m ²	AW01
Decke 9,57m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 9,57m ²	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



Von EG bis DG	
a = 8,35	b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,37 => 2,87m	
BGF 5,01m ²	BRI 14,38m ³
Wand W1 1,72m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -23,97m ²	AW01
Wand W3 1,72m ²	AW01
Wand W4 23,97m ²	AW01
Decke 5,01m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,01m ²	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

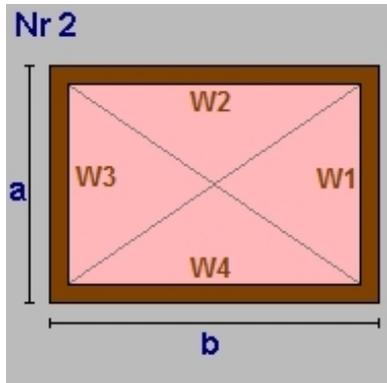
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 319,23
EG Bruttorauminhalt [m³]: 916,15

Geometrieausdruck

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

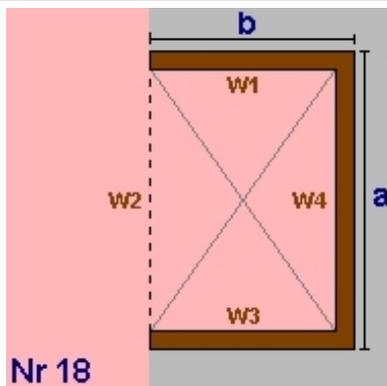
OG1 Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 12,00$ $b = 24,85$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$
 BGF $298,20\text{m}^2$ BRI $855,95\text{m}^3$

Wand W1	$34,44\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$71,33\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$34,44\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$71,33\text{m}^2$	AW01	
Decke	$298,20\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-298,20\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

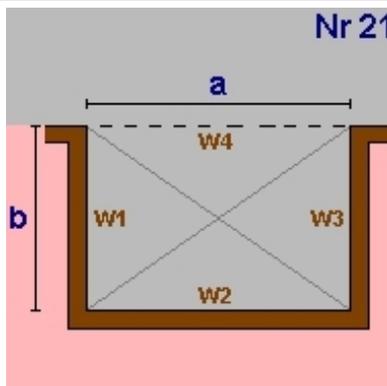
OG1 Rechteck



Von EG bis OG1
 Anzahl 2
 $a = 4,20$ $b = 0,40$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $3,36\text{m}^2$ BRI $9,61\text{m}^3$

Wand W1	$2,29\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-24,02\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,29\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$24,02\text{m}^2$	AW01	
Decke	$3,36\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-3,36\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend



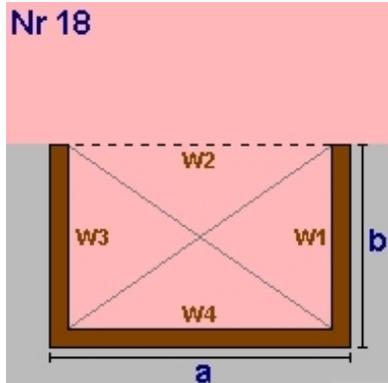
Von EG bis DG
 $a = 8,90$ $b = 0,40$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$
 BGF $-3,56\text{m}^2$ BRI $-10,22\text{m}^3$

Wand W1	$1,15\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$25,55\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,15\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-25,55\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-3,56\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$3,56\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

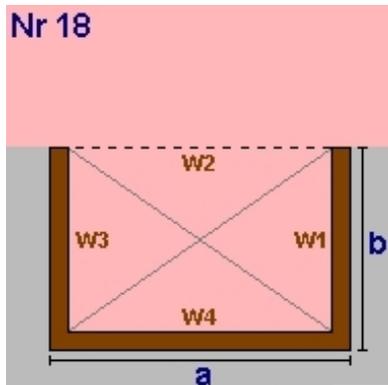
OG1 Rechteck



Von EG bis DG
 $a = 15,95$ $b = 0,60$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$
 BGF $9,57\text{m}^2$ BRI $27,47\text{m}^3$

Wand W1	$1,72\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-45,78\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,72\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$45,78\text{m}^2$	AW01	
Decke	$9,57\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-9,57\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rechteck



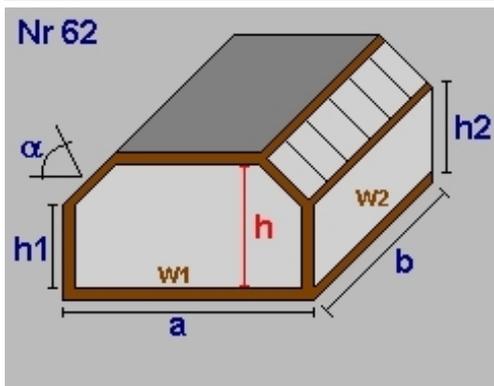
Von EG bis DG
 $a = 8,35$ $b = 0,60$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$
 BGF $5,01\text{m}^2$ BRI $14,38\text{m}^3$

Wand W1	$1,72\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-23,97\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,72\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$23,97\text{m}^2$	AW01	
Decke	$5,01\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-5,01\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	312,58
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	897,19

DG Dachkörper



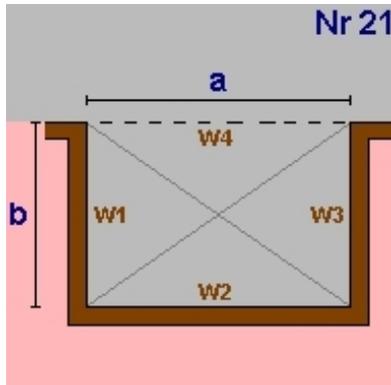
Dachneigung $a(^{\circ})$ $35,00$
 $a = 12,00$ $b = 24,85$
 $h1 = 1,45$ $h2 = 1,45$
 lichte Raumhöhe (h) = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $298,20\text{m}^2$ BRI $779,32\text{m}^3$

Dachfl.	$120,88\text{m}^2$		
Decke	$199,18\text{m}^2$		
Wand W1	$31,36\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$36,03\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$31,36\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$36,03\text{m}^2$	AW01	
Dach	$120,88\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	$199,18\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkontrolliertem geschloss.
Boden	$-298,20\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

DG Rechteck einspringend



Von EG bis DG

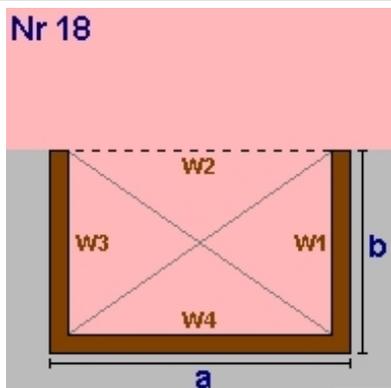
$$a = 8,90 \quad b = 0,40$$

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

$$\text{BGF} \quad -3,56\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -10,13\text{m}^3$$

Wand W1	1,14m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	25,32m ²	AW01	
Wand W3	1,14m ²	AW01	
Wand W4	-25,32m ²	AW01	
Decke	-3,56m ²	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	3,56m ²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Rechteck



Von EG bis DG

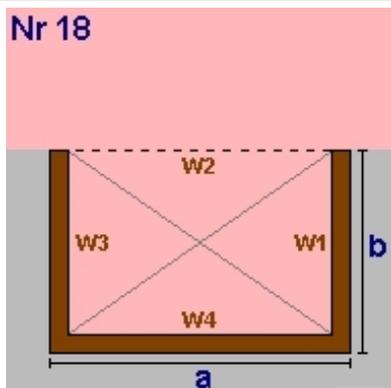
$$a = 15,95 \quad b = 0,60$$

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

$$\text{BGF} \quad 9,57\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 27,23\text{m}^3$$

Wand W1	1,71m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-45,38m ²	AW01	
Wand W3	1,71m ²	AW01	
Wand W4	45,38m ²	AW01	
Decke	9,57m ²	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-9,57m ²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Rechteck



Von EG bis DG

$$a = 8,35 \quad b = 0,60$$

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

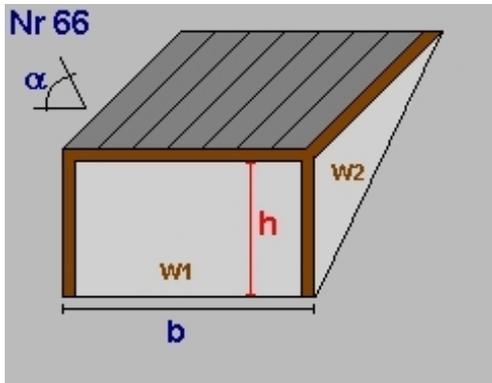
$$\text{BGF} \quad 5,01\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 14,25\text{m}^3$$

Wand W1	1,71m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-23,76m ²	AW01	
Wand W3	1,71m ²	AW01	
Wand W4	23,76m ²	AW01	
Decke	5,01m ²	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-5,01m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

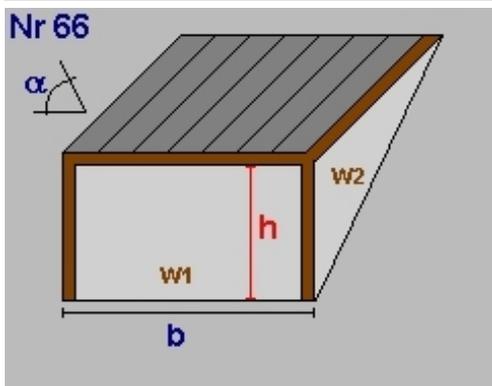
EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

DG Schleppgaube



Nr 66	Anzahl	2
	Dachneigung a(°)	0,00
	b =	5,90
	lichte Raumhöhe (h) =	1,40 + obere Decke: 0,35 => 1,75m
	BRI	25,66m³
	Dachfläche	29,41m²
	Dach-Anliegefl.	35,90m²
	Wand W1	20,59m² AW01 Außenwand
	Wand W2	4,35m² AW01
	Wand W4	4,35m² AW01
	Dach	29,41m² DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Schleppgaube



Nr 66	Dachneigung a(°)	0,00
	b =	15,95
	lichte Raumhöhe (h) =	1,40 + obere Decke: 0,35 => 1,75m
	BRI	34,68m³
	Dachfläche	39,75m²
	Dach-Anliegefl.	48,52m²
	Wand W1	27,83m² AW01 Außenwand
	Wand W2	2,17m² AW01
	Wand W4	2,17m² AW01
	Dach	39,75m² DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	309,22
DG Bruttorauminhalt [m³]:	871,01

DG BGF - Reduzierung (manuell)

-13,50 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]:	-13,50
--	---------------

Deckenvolumen KD01

Fläche 319,23 m² x Dicke 0,36 m = 115,05 m³

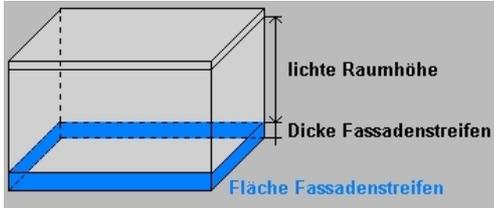
Bruttorauminhalt [m³]:	115,05
-------------------------------	---------------

Geometrieausdruck

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,360m	82,30m 29,66m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 927,53
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 799,40

Fenster und Türen

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

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 _{xf} W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	2,40	1,40	0,070	1,32	2,30		0,50			
1,32																
NO																
B	T1	EG	AW01	3	1,40 x 1,40	1,40	1,40	5,88	2,40	1,40	0,070	4,32	2,31	13,56	0,50	0,50
B	T1	EG	AW01	2	1,20 x 1,20	1,20	1,20	2,88	2,40	1,40	0,070	2,00	2,29	6,59	0,50	0,50
B	T1	EG	AW01	1	2,90 x 2,10	2,90	2,10	6,09	2,40	1,40	0,070	4,55	2,39	14,54	0,50	0,50
B	T1	OG1	AW01	3	1,40 x 1,40	1,40	1,40	5,88	2,40	1,40	0,070	4,32	2,31	13,56	0,50	0,50
B	T1	OG1	AW01	2	1,20 x 1,20	1,20	1,20	2,88	2,40	1,40	0,070	2,00	2,29	6,59	0,50	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	2,90 x 0,90	2,90	0,90	2,61	2,40	1,40	0,070	1,75	2,32	6,05	0,50	0,50
B	T1	DG	AW01	4	1,20 x 1,20	1,20	1,20	5,76	2,40	1,40	0,070	4,00	2,29	13,18	0,50	0,50
B	T1	DG	AW01	1	2,90 x 0,90	2,90	0,90	2,61	2,40	1,40	0,070	1,75	2,32	6,05	0,50	0,50
				17					34,59					24,69	80,12	
NW																
B	T1	EG	AW01	2	1,40 x 1,40	1,40	1,40	3,92	2,40	1,40	0,070	2,88	2,31	9,04	0,50	0,50
B	T1	OG1	AW01	2	1,40 x 1,40	1,40	1,40	3,92	2,40	1,40	0,070	2,88	2,31	9,04	0,50	0,50
B	T1	DG	AW01	2	1,10 x 2,25	1,10	2,25	4,95	2,40	1,40	0,070	3,69	2,31	11,45	0,50	0,50
B	T1	DG	AW01	1	1,40 x 1,40	1,40	1,40	1,96	2,40	1,40	0,070	1,44	2,31	4,52	0,50	0,50
				7					14,75					10,89	34,05	
SO																
B	T1	EG	AW01	3	1,40 x 1,40	1,40	1,40	5,88	2,40	1,40	0,070	4,32	2,31	13,56	0,50	0,50
B	T1	OG1	AW01	3	1,40 x 1,40	1,40	1,40	5,88	2,40	1,40	0,070	4,32	2,31	13,56	0,50	0,50
B	T1	DG	AW01	2	1,10 x 2,25	1,10	2,25	4,95	2,40	1,40	0,070	3,69	2,31	11,45	0,50	0,50
B	T1	DG	AW01	1	1,40 x 1,40	1,40	1,40	1,96	2,40	1,40	0,070	1,44	2,31	4,52	0,50	0,50
				9					18,67					13,77	43,09	
SW																
B	T1	EG	AW01	2	1,10 x 2,25	1,10	2,25	4,95	2,40	1,40	0,070	3,69	2,31	11,45	0,50	0,50
B	T1	EG	AW01	3	2,00 x 1,40	2,00	1,40	8,40	2,40	1,40	0,070	6,12	2,33	19,60	0,50	0,50
B	T1	EG	AW01	1	2,00 x 2,25	2,00	2,25	4,50	2,40	1,40	0,070	3,49	2,35	10,60	0,50	0,50
B	T1	OG1	AW01	2	1,10 x 2,25	1,10	2,25	4,95	2,40	1,40	0,070	3,69	2,31	11,45	0,50	0,50
B	T1	OG1	AW01	3	2,00 x 1,40	2,00	1,40	8,40	2,40	1,40	0,070	6,12	2,33	19,60	0,50	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	2,00 x 2,25	2,00	2,25	4,50	2,40	1,40	0,070	3,49	2,35	10,60	0,50	0,50
B	T1	DG	AW01	4	2,00 x 1,20	2,00	1,20	9,60	2,40	1,40	0,070	6,80	2,32	22,31	0,50	0,50
				16					45,30					33,40	105,61	
Summe				49					113,31					82,75	262,87	

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Fenster Bestand
1,20 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Fenster Bestand
2,90 x 0,90	0,100	0,100	0,100	0,100	33			2	0,100				Fenster Bestand
1,10 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Fenster Bestand
1,40 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Fenster Bestand
2,00 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,100	29	1	0,100						Fenster Bestand
2,90 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	25			2	0,100	1		0,080	Fenster Bestand
2,00 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	27	1	0,100						Fenster Bestand
2,00 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	23	1	0,100						Fenster Bestand

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]

RH-Eingabe

EA_2020446_Rennweg, Rennweg Nr. 90 - BESTAND

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	43,12	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	74,20	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	519,42	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

126,62 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

