

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	BVH Buchegger	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1995
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	1995
Straße	St. Georgen 27	Katastralgemeinde	Leiben
PLZ/Ort	3652 Leiben	KG-Nr.	14134
Grundstücksnr.	349/2+51	Seehöhe	285 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	224,2 m ²	Heiztage	308 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	179,4 m ²	Heizgradtage	3.763 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	701,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	501,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,72 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,40 m	mittlerer U-Wert	0,45 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	39,72	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} = 84,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 84,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 180,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,65

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 22.164 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 98,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 22.164 kWh/a	HWB _{SK} = 98,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.719 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 41.615 kWh/a	HEB _{SK} = 185,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,40
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,61
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,74
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 3.114 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 44.729 kWh/a	EEB _{SK} = 199,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 55.433 kWh/a	PEB _{SK} = 247,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 52.939 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 236,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 2.494 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 11,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 13.527 kg/a	CO _{2eq,SK} = 60,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,62
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Horak Architectura PlanungsGmbH Preinsbacherstrasse 7, 3300 Amstetten
Ausstellungsdatum	21.12.2021	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.12.2031		
Geschäftszahl	283-349		

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} 99 **f_{GEE,SK} 1,62**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	224 m ²	charakteristische Länge l _c	1,40 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	702 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,72 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	502 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Bauplan sowie Plausibilitätsprüfung, 19.12.2021
Bauphysikalische Daten:	lt. Bauplan sowie Plausibilitätsprüfung, 19.12.2021
Haustechnik Daten:	lt. Bauplan sowie Plausibilitätsprüfung, 19.12.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
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 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 zur Verbesserung BVH Buchegger

Gebäudehülle

- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

Dämmung der Kellerdecke mit mind. 20cm Dämmung wäre sinnvoll.

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen

Dämmung der Verteilleitung 3/3 vermindert den Energieverlust erheblich.

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Regelsysteme optimieren den Wärmebedarf und den Verbrauch.

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Heizanlage soll gegen ein sehr effizientes Brennwertgerät getauscht werden.

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen

Heizpumpen sollten gegen energieeffiziente drehzahlgesteuerte Heizpumpen getauscht werden.

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage erhöht die Effizienz und verringert die Heizkosten.

- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Eine Wohnraumlüftung reduziert die Heizkosten und erhöht die Luftqualität im Hause. Zu bedenken, vor allem beim Einbau neuer Fenster, da die erhöhte Luftdichtigkeit einen mechanische Sauerstoffzufuhr erfordert.

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Einbau einer Photovoltaikanlage reduziert den Stromverbrauch im Haus und schafft die Grundlage für die kostengünstige Betankung von zukünftigen Elektroautos.

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

BVH Buchegger

Allgemein

Die Analyse des Bauwerkes erfolgte auf Basis der Einreichpläne sowie der Begehung des Energieausweiserstellers. Es wurden keine Proben entnommen, Bohrungen durchgeführt oder genauen Baustoffanalysen vorgenommen.

Angaben zu den Aufbauten und Baustoffen sind Annahmen, sofern sie offensichtlich ersichtlich sind, und entsprechen dem damaligen Stand der Technik. Sie dienen ausschliesslich zur Bewertung des energetischen Zustandes des Gebäudes. Die Angaben gelten nicht als Angabe zur Bewertung der bautechnische Ausführung, bautechnischen Qualität, Dampfdiffusion oder geben Aufschluß über den tatsächlichen vollständig angeführten Aufbau der Konstruktionen. Es wurden nur jene Baustoffschichten in den Berechnungen angegeben, welche sich auch tatsächlich energetisch auswirken.

Bauteile

Bauteilanalyse durch Begehung und Annahme. Annahmen wurden dort getroffen, wo eine Bauteilanalyse nur durch Zerstörung des Boden-, der Decke oder Wandaufbaues möglich wäre.

Außenwände, Dach, Zwischendecke, Kellerwände, Fußboden zum Keller: Dies wurde auf Basis der Naturmaße sowie der Annahmen des Standes der Technik 1995 festgelegt. Ausnahme bei der Außenwand wurde ein VWS vorgesehen.

Fenster

Kunststofffenster stammen aus dem Jahre 1995

Geometrie

Geometrie lt. Einreichplan 26.5.1993. Maße wurden auf Plausibilität geprüft.

Haustechnik

lt. Begehung vom 19.12.2021

Heizlast Abschätzung

BVH Buchegger

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Buchegger Erika
St.Georgen 27
3652 Leiben
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,5 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 37,5 K

Standort: Leiben
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 701,69 m³
Gebäudehüllfläche: 501,80 m²

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	64,68	0,293	0,90	17,04
AW01 Außenwand	135,99	0,372	1,00	50,57
AW02 Außenwand	67,77	0,335	1,00	22,67
AW03 Außenwand	13,32	0,245	1,00	3,26
DS01 Dachschräge hinterlüftet	72,95	0,245	1,00	17,84
FE/TÜ Fenster u. Türen	27,91	1,805		50,36
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	31,01	0,666	0,70	14,46
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	88,19	0,471	0,70	29,04
Summe OBEN-Bauteile	140,11			
Summe UNTEN-Bauteile	119,19			
Summe Außenwandflächen	217,08			
Fensteranteil in Außenwänden 10,5 %	25,43			
Fenster in Deckenflächen	2,48			

Summe [W/K] **205**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **21**

Transmissions - Leitwert [W/K] **225,78**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **44,40**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **10,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (224 m²) [W/m² BGF] **45,19**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

BVH Buchegger

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum						
bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Gipsfaser-Platte	B			0,0100	0,320	0,031
Polystyrol EPS	B			0,1100	0,044	2,500
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B			0,0240	0,120	0,200
Tram dazw.	B			0,1800	0,120	0,188
Luftschicht ruhend (200 mm), horizontal	B				1,111	0,142
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B			0,0240	0,120	0,200
1.108.02 Gipsbauplatten	B			0,0150	0,290	0,052
Tram:	RT _o 3,4689	RT _u 3,3653	RT 3,4171	Dicke gesamt 0,3630	U-Wert 0,29	
Achsabstand	0,800	Breite	0,100	R _{se} +R _{si}	0,2	

AW01 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B			0,0150	0,800	0,019
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B			0,3800	0,830	0,458
Kalkzementputz, außen (1800)	B			0,0250	0,800	0,031
EPS F	B			0,0800	0,040	2,000
Armierungsputz + Endbeschichtung	B			0,0080	0,700	0,011
	R _{se} +R _{si} = 0,17			Dicke gesamt 0,5080	U-Wert 0,37	

AW02 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B			0,0150	0,800	0,019
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1350 kg/m ³	B			0,3800	0,510	0,745
Kalkzementputz, außen (1800)	B			0,0350	0,800	0,044
EPS F	B			0,0800	0,040	2,000
Armierungsputz + Endbeschichtung	B			0,0080	0,700	0,011
	R _{se} +R _{si} = 0,17			Dicke gesamt 0,5180	U-Wert 0,33	

AW03 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
1.710.04 Gipskartonplatten	B			0,0150	0,210	0,071
Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	B			0,0240	0,110	0,218
Holzriegel dazw.	B			0,1600	0,120	0,128
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B				0,042	3,444
Heraklith	B			0,0300	0,100	0,300
Kalkzementputz, außen (1800)	B			0,0250	0,800	0,031
Holzriegel:	RT _o 4,1374	RT _u 4,0240	RT 4,0807	Dicke gesamt 0,2540	U-Wert 0,25	
Achsabstand	0,625	Breite	0,060	R _{se} +R _{si}	0,17	

DS01 Dachschräge hinterlüftet						
bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Unterspann- und Unterdeckbahnen	B			0,0010	0,230	0,004
Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	B			0,0240	0,110	0,218
Sparren dazw.	B			0,1200	0,120	0,125
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B				0,042	2,500
Lattung dazw.	B			0,0500	0,120	0,053
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B				0,042	1,038
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B			0,0001	0,500	0,000
Lattung dazw.	B			0,0240	0,120	0,100
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	B				0,167	0,072
1.710.04 Gipskartonplatten	B			0,0150	0,210	0,071
Sparren:	RT _o 4,2346	RT _u 3,9421	RT 4,0883	Dicke gesamt 0,2341	U-Wert 0,24	
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100	R _{se} +R _{si}	0,2
Lattung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,080		
Lattung:	Achsabstand	0,240	Breite	0,120		

Bauteile

BVH Buchegger

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Massivparkett	B		0,0150	0,160	0,094
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol EPS	B		0,0500	0,044	1,136
1.202.04 Stampfbeton	B		0,1000	1,500	0,067
PE-Dampfbremsfolie Klasse E, B2, 200 μ	B		0,0002	0,500	0,000
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,2152	U-Wert
0,67					

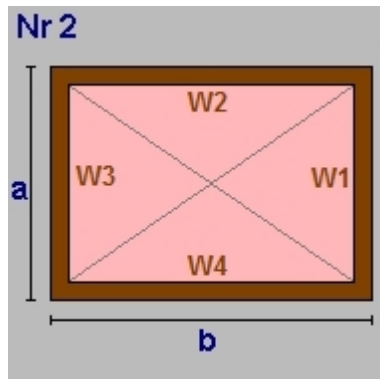
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Massivparkett	B		0,0150	0,160	0,094
Holzspanplatte (700)	B		0,0190	0,130	0,146
Lattung dazw.	B	16,0 %	0,0500	0,120	0,067
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B	84,0 %		0,042	1,000
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0400	1,480	0,027
3.102.05 Hohlziegeldecke 15,5cm Ziegel	B		0,1550	0,600	0,258
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0100	0,800	0,013
Lattung dazw.	B	16,0 %	0,0250	0,120	0,033
Luftschicht ruhend (25 mm), horizontal	B	84,0 %		0,139	0,151
1.402.08 Holz	B		0,0190	0,200	0,095
RTo 2,1764 RTu 2,0744 RT 2,1254			Dicke gesamt	0,3330	U-Wert
0,47					
Lattung:	Achsabstand	0,313	Breite	0,050	Rse+Rsi 0,34
Lattung:	Achsabstand	0,313	Breite	0,050	

ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Massivparkett	B		0,0150	0,160	0,094
Holzspanplatte (700)	B		0,0190	0,130	0,146
Lattung dazw.	B	16,0 %	0,0500	0,120	0,067
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B	84,0 %		0,042	1,000
Tram dazw.	B	12,5 %	0,4000	0,120	0,417
Luftschicht ruhend (200 mm), horizontal	B	87,5 %		1,111	0,315
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B		0,0240	0,120	0,200
1.330.02 Schilfbauplatten	B		0,0100	0,075	0,133
Lattung dazw.	B	16,0 %	0,0250	0,120	0,033
Luftschicht ruhend (25 mm), horizontal	B	84,0 %		0,139	0,151
1.402.08 Holz	B		0,0190	0,200	0,095
RTo 2,6821 RTu 2,4351 RT 2,5586			Dicke gesamt	0,5620	U-Wert
0,39					
Lattung:	Achsabstand	0,313	Breite	0,050	Rse+Rsi 0,26
Tram:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100	
Lattung:	Achsabstand	0,313	Breite	0,050	

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

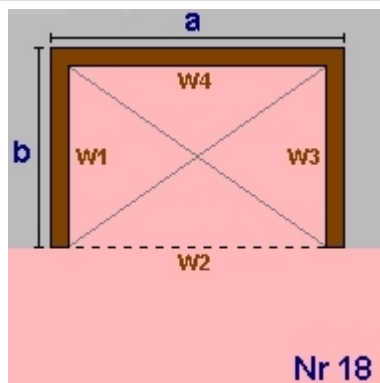
Geometrieausdruck
BVH Buchegger

EG Grundform



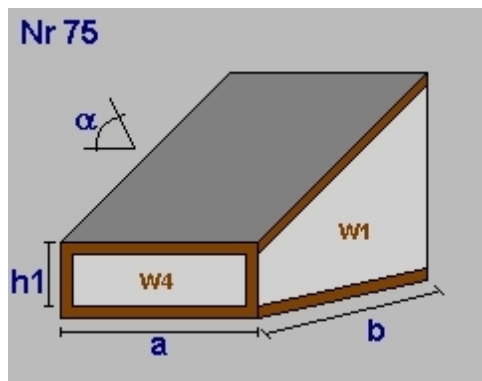
a = 10,09	b = 8,74
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,56 => 3,08m	
BGF	88,19m ² BRI 271,79m ³
Wand W1	31,10m ² AW01 Außenwand
Wand W2	26,94m ² AW01
Wand W3	31,10m ² AW01
Wand W4	26,94m ² AW01
Decke	88,19m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	88,19m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



a = 6,66	b = 4,00
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,56 => 3,08m	
BGF	26,64m ² BRI 82,10m ³
Wand W1	12,33m ² AW02 Außenwand
Wand W2	-20,53m ² AW01 Außenwand
Wand W3	12,33m ² AW02 Außenwand
Wand W4	20,53m ² AW02
Decke	26,64m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	26,64m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Pultdach



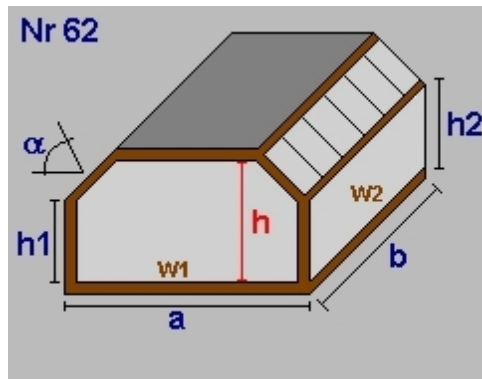
Dachneigung a(°)	46,00
a = 2,08	b = 2,10
h1 = 4,10	
lichte Raumhöhe = 5,94 + obere Decke: 0,34 => 6,27m	
BGF	4,37m ² BRI 22,66m ³
Dachfl.	6,29m ²
Wand W1	10,89m ² AW02 Außenwand
Wand W2	-13,05m ² AW02
Wand W3	-10,89m ² AW01 Außenwand
Wand W4	8,53m ² AW02 Außenwand
Dach	6,29m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	4,37m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 119,19
EG Bruttorauminhalt [m³]: 376,55

**Geometrieausdruck
BVH Buchegger**

DG Dachkörper

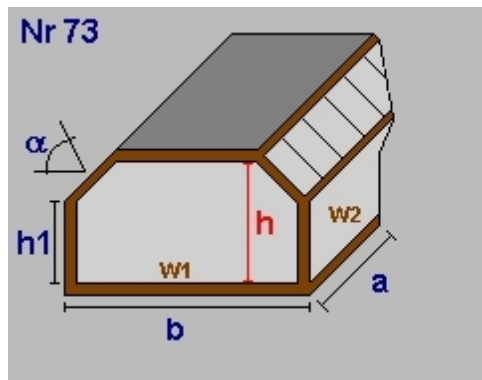


Nr 62

Dachneigung $a(^{\circ})$ 46,00
 $a = 10,09$ $b = 8,74$
 $h1 = 0,67$ $h2 = 0,67$
 lichte Raumhöhe (h) = 2,55 + obere Decke: 0,36 => 2,91m
 BGF 88,19m² BRI 214,42m³

Dachfl.	54,51m ²	
Decke	50,32m ²	
Wand W1	24,53m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	5,86m ²	AW01
Wand W3	24,53m ²	AW01
Wand W4	5,86m ²	AW01
Dach	54,51m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	50,32m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-88,19m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Nebengiebel Satteldach mit Decke

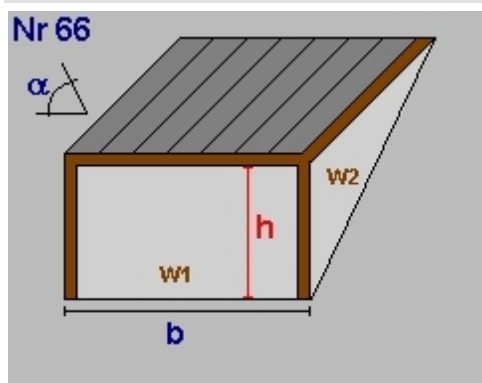


Nr 73

Dachneigung $a(^{\circ})$ 46,00
 $a = 4,00$ $b = 6,66$
 $h1 = 0,67$
 lichte Raumhöhe (h) = 2,55 + obere Decke: 0,36 => 2,91m
 BGF 26,64m² BRI 67,33m³

Dachfläche	31,70m ²	
Dach-Anliegefl.	14,01m ²	
Decke	14,35m ²	
Wand W1	14,54m ²	AW02 Außenwand
Wand W2	2,68m ²	AW02
Wand W3	-4,46m ²	AW01 Außenwand
Wand W4	2,68m ²	AW02 Außenwand
Dach	31,70m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	14,35m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-26,64m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Schleppgaube



Nr 66

Anzahl 2
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $b = 1,70$
 lichte Raumhöhe (h) = 1,88 + obere Decke: 0,23 => 2,11m
 BRI 7,34m³

Dachfläche	6,94m ²	
Dach-Anliegefl.	9,99m ²	
Wand W1	7,19m ²	AW03 Außenwand
Wand W2	4,32m ²	AW03
Wand W4	4,32m ²	AW03
Dach	6,94m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 114,83
DG Bruttorauminhalt [m³]: 289,09

DG BGF - Reduzierung (manuell)

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m
 $0,8 * (8,76 - 1,7 * 2) + 0,8 * 4,0 + 0,8 * 2,88 = -9,80 \text{ m}^2$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -9,80

**Geometrieausdruck
BVH Buchegger**

Deckenvolumen KD01

Fläche 88,19 m² x Dicke 0,33 m = 29,37 m³

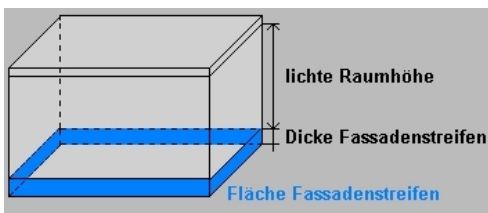
Deckenvolumen EB01

Fläche 31,01 m² x Dicke 0,22 m = 6,67 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 36,04

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,333m	37,66m	12,54m ²
AW01	- EB01	0,215m	-8,76m	-1,89m ²
AW02	- EB01	0,215m	16,76m	3,61m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 224,22
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 701,69

Fenster und Türen
BVH Buchegger

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,50	1,40	0,060	1,23	1,61		0,57	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,50	2,35	0,090	1,51	1,89		0,57	
2,74														
NO														
B T1	EG AW01	2	0,60 x 0,90	0,60	0,90	1,08	1,50	1,40	0,060	0,46	1,74	1,88	0,57	0,65
B T1	EG AW01	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81	1,50	1,40	0,060	0,40	1,83	1,48	0,57	0,65
B T1	EG AW01	1	0,90 x 1,35	0,90	1,35	1,22	1,50	1,40	0,060	0,69	1,80	2,18	0,57	0,65
B T1	EG AW02	1	0,60 x 0,90	0,60	0,90	0,54	1,50	1,40	0,060	0,23	1,74	0,94	0,57	0,65
B T1	DG AW01	2	1,00 x 1,35	1,00	1,35	2,70	1,50	1,40	0,060	1,59	1,78	4,81	0,57	0,65
B T2	DG DS01	1	0,60 x 1,10	0,60	1,10	0,66	1,50	2,35	0,090	0,47	2,14	1,41	0,57	0,65
B T2	DG DS01	1	0,70 x 1,30	0,70	1,30	0,91	1,50	2,35	0,090	0,68	2,06	1,87	0,57	0,65
9				7,92				4,52				14,57		
NW														
B T1	EG AW02	2	0,90 x 1,35	0,90	1,35	2,43	1,50	1,40	0,060	1,38	1,80	4,37	0,57	0,65
B T1	DG AW02	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	1,50	1,40	0,060	1,23	1,82	3,94	0,57	0,65
3				4,59				2,61				8,31		
SO														
B T1	DG AW03	2	1,00 x 1,25	1,00	1,25	2,50	1,50	1,40	0,060	1,54	1,63	4,08	0,57	0,65
2				2,50				1,54				4,08		
SW														
B T1	EG AW01	2	1,60 x 1,35	1,60	1,35	4,32	1,50	1,40	0,060	2,45	1,82	7,88	0,57	0,65
B T1	EG AW01	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	1,50	1,40	0,060	1,23	1,82	3,94	0,57	0,65
B	EG AW01	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00					1,70	3,40		
B T1	EG AW02	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	1,50	1,40	0,060	1,23	1,82	3,94	0,57	0,65
B T1	DG AW01	1	1,00 x 1,35	1,00	1,35	1,35	1,50	1,40	0,060	0,80	1,78	2,41	0,57	0,65
B T2	DG DS01	1	0,70 x 1,30	0,70	1,30	0,91	1,50	2,35	0,090	0,68	2,06	1,87	0,57	0,65
7				12,90				6,39				23,44		
Summe		21		27,91				15,06				50,40		

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
BVH Buchegger

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-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)
Typ 2 (T2)	0,060	0,060	0,060	0,060	17								Holz-, Holz-Alu-Rahmen Laubholz (50 < d <= 70 mm)
1,00 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	41					1	1	0,025	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)
1,60 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	43			1	0,180	1	2	0,025	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)
1,00 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)
0,60 x 1,10	0,060	0,060	0,060	0,060	29								Holz-, Holz-Alu-Rahmen Laubholz (50 < d <= 70 mm)
0,70 x 1,30	0,060	0,060	0,060	0,060	25								Holz-, Holz-Alu-Rahmen Laubholz (50 < d <= 70 mm)
0,90 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	43					1	1	0,025	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)
0,60 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	58					1		0,025	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)
0,90 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	50					1	1	0,025	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

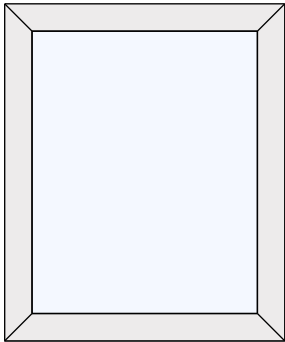
H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

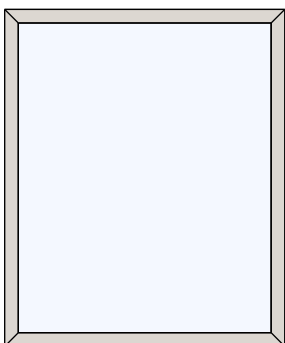
Spb. Sprossenbreite [m]

Fensterdruck
BVH Buchegger



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U _w -Wert	1,61 W/m ² K		
g-Wert	0,57		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,12 m

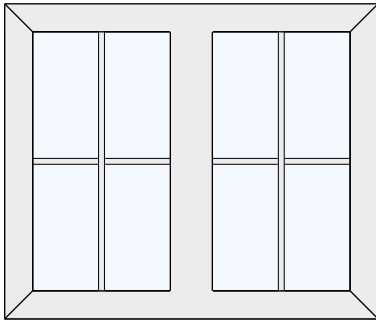
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g 1,50 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)	U _f 1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi 0,060 W/mK



Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U _w -Wert	1,89 W/m ² K		
g-Wert	0,57		
Rahmenbreite	links	0,06 m	oben 0,06 m
	rechts	0,06 m	unten 0,06 m

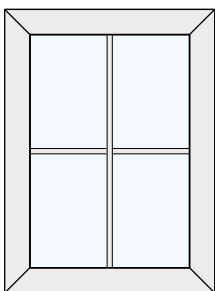
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g 1,50 W/m ² K
Rahmen	Holz-, Holz-Alu-Rahmen Laubholz (50 < d <= 70 mm)	U _f 2,35 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,090 W/mK

Fensterdruck
BVH Buchegger



Fenster	1,60 x 1,35			
U _w -Wert	1,82 W/m ² K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Sprossen	Vert.	2	Horiz.	1
				Breite 0,03 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,18 m

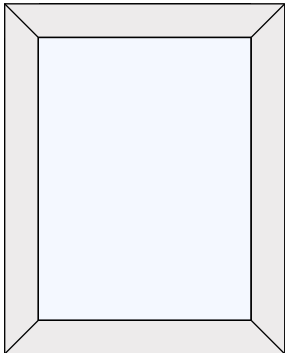
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)	U _f	1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK



Fenster	1,00 x 1,35			
U _w -Wert	1,78 W/m ² K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Sprossen	Vert.	1	Horiz.	1
				Breite 0,03 m

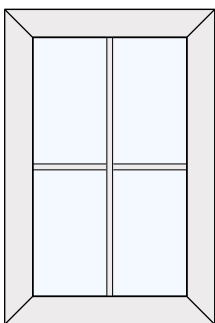
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)	U _f	1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck
BVH Buchegger



Fenster	1,00 x 1,25			
U _w -Wert	1,63 W/m ² K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

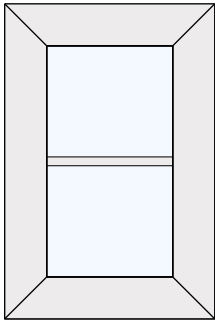
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)	U _f	1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK



Fenster	0,90 x 1,35			
U _w -Wert	1,80 W/m ² K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Sprossen	Vert.	1	Horiz.	1
			Breite	0,03 m

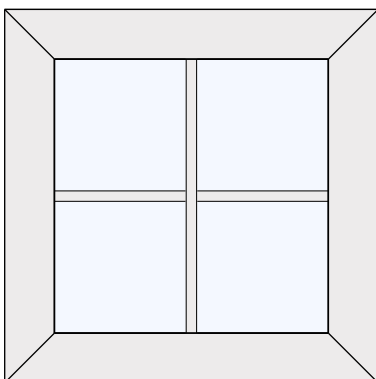
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)	U _f	1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck
BVH Buchegger



Fenster	0,60 x 0,90			
U _w -Wert	1,74 W/m ² K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,03 m

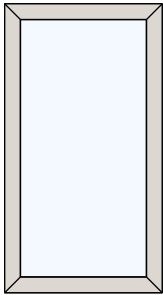
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)	U _f	1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK



Fenster	0,90 x 0,90			
U _w -Wert	1,83 W/m ² K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Sprossen	Vert.	1	Horiz.	1
			Breite	0,03 m

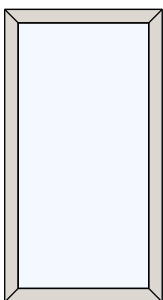
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockra... (bis 08.21)	U _f	1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck
BVH Buchegger



Fenster	0,60 x 1,10			
U _w -Wert	2,14 W/m ² K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,06 m	oben	0,06 m
	rechts	0,06 m	unten	0,06 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g 1,50 W/m ² K
Rahmen	Holz-, Holz-Alu-Rahmen Laubholz (50 < d ≤ 70 mm)	U _f 2,35 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,090 W/mK



Fenster	0,70 x 1,30			
U _w -Wert	2,06 W/m ² K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,06 m	oben	0,06 m
	rechts	0,06 m	unten	0,06 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g 1,50 W/m ² K
Rahmen	Holz-, Holz-Alu-Rahmen Laubholz (50 < d ≤ 70 mm)	U _f 2,35 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,090 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

RH-Eingabe
BVH Buchegger

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	16,11		0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	17,94		100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	125,56		

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 800 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,12 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl Extra leicht **Heizgerät** Niedertemperaturkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmeleistung 22,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 2,00\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 89,5\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 89,5\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe 440,00 W Defaultwert Umwälzpumpe 57,63 W Defaultwert
Speicherladepumpe 57,63 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
BVH Buchegger

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	9,33	0	
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	8,97	100	
Stichleitungen					35,88		Material Kupfer 1,08 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 300 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,36 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 57,63 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf
BVH Buchegger

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	41.615 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	3.114 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	44.729 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	41.615 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	18.380 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	1.719 kWh/a
------------------------------	----------	---	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	130 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	1.628 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	1.201 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	1.155 kWh/a
	Q_{TW}	=	4.114 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	11 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	=	11 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	4.114 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$	=	5.833 kWh/a
-------------------------------------	--------------	---	--------------------

Endenergiebedarf
BVH Buchegger

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	24.203 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	4.760 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	28.963 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	2.811 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	3.799 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	6.610 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	21.516 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	2.694 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	17.898 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	922 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	5.937 kWh/a
	Q_H	=	27.451 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	88 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	88 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	787 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	963 kWh/a

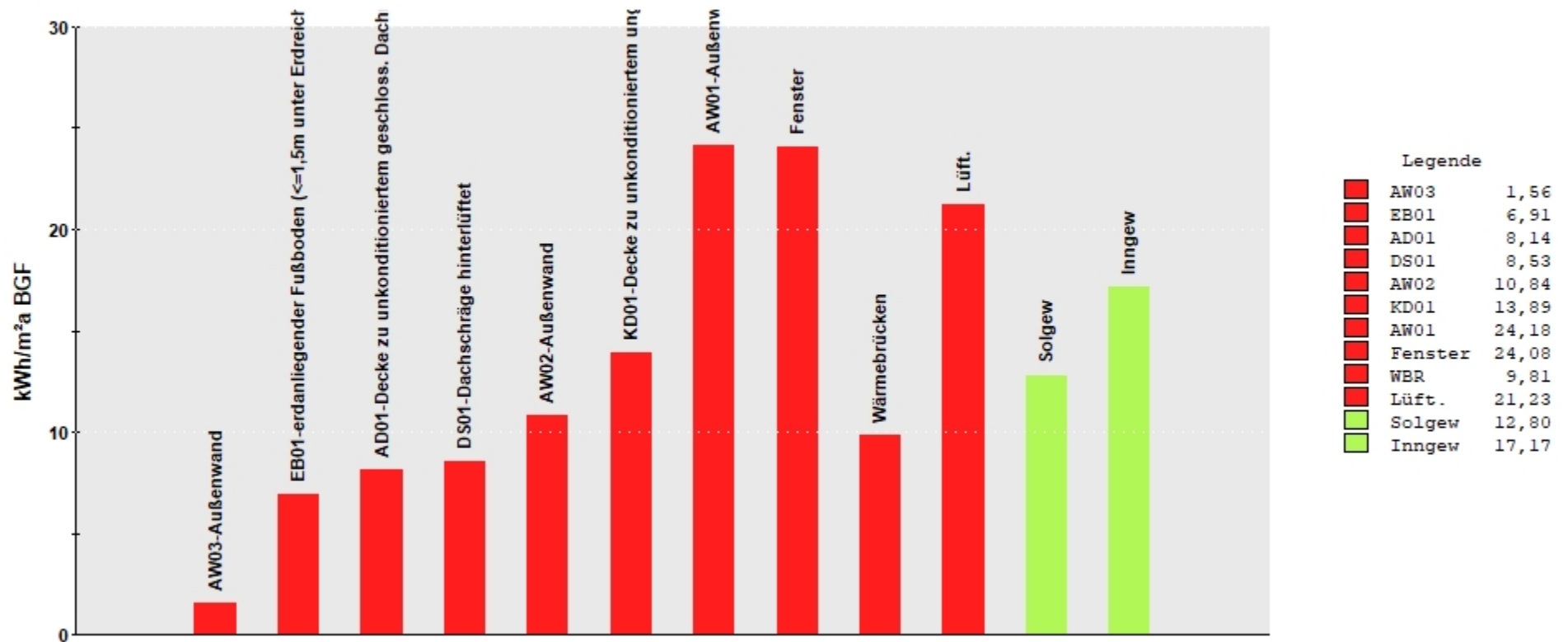
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 13.291 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 34.807 \text{ kWh/a}$

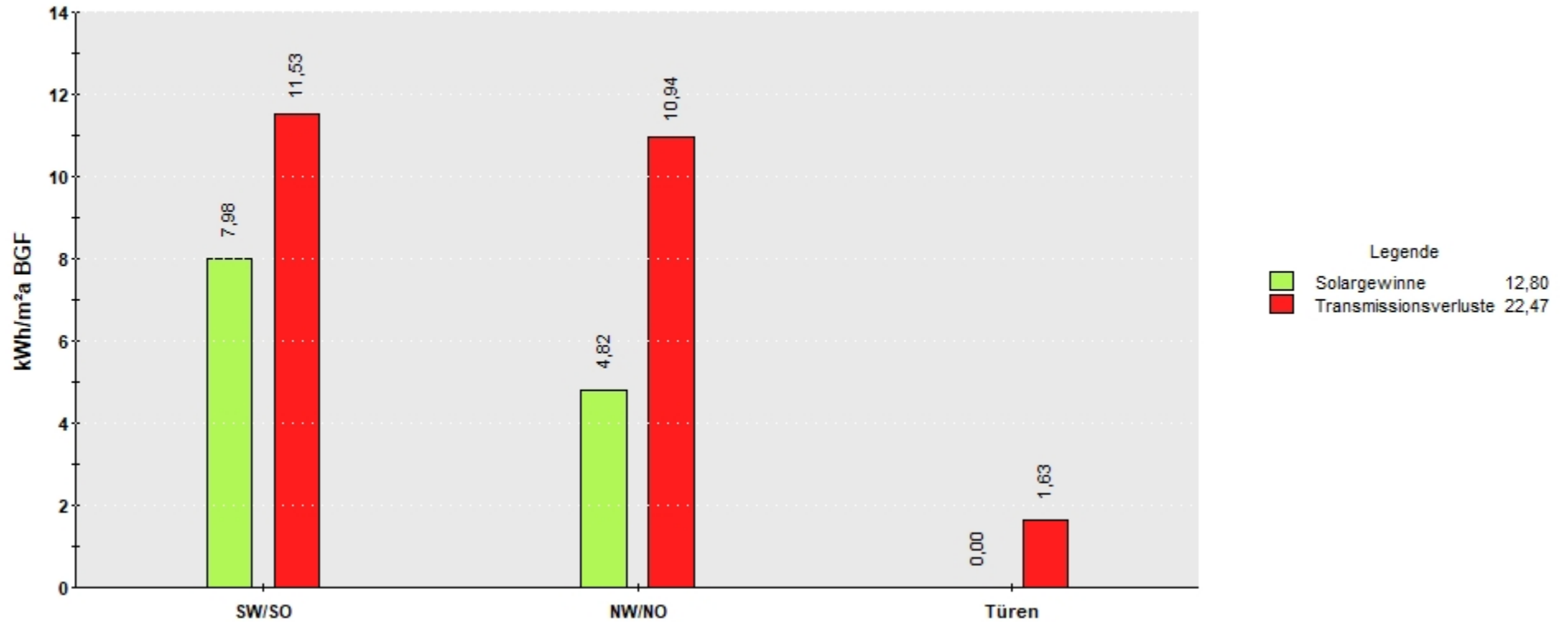
Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	15.236 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	663 kWh/a

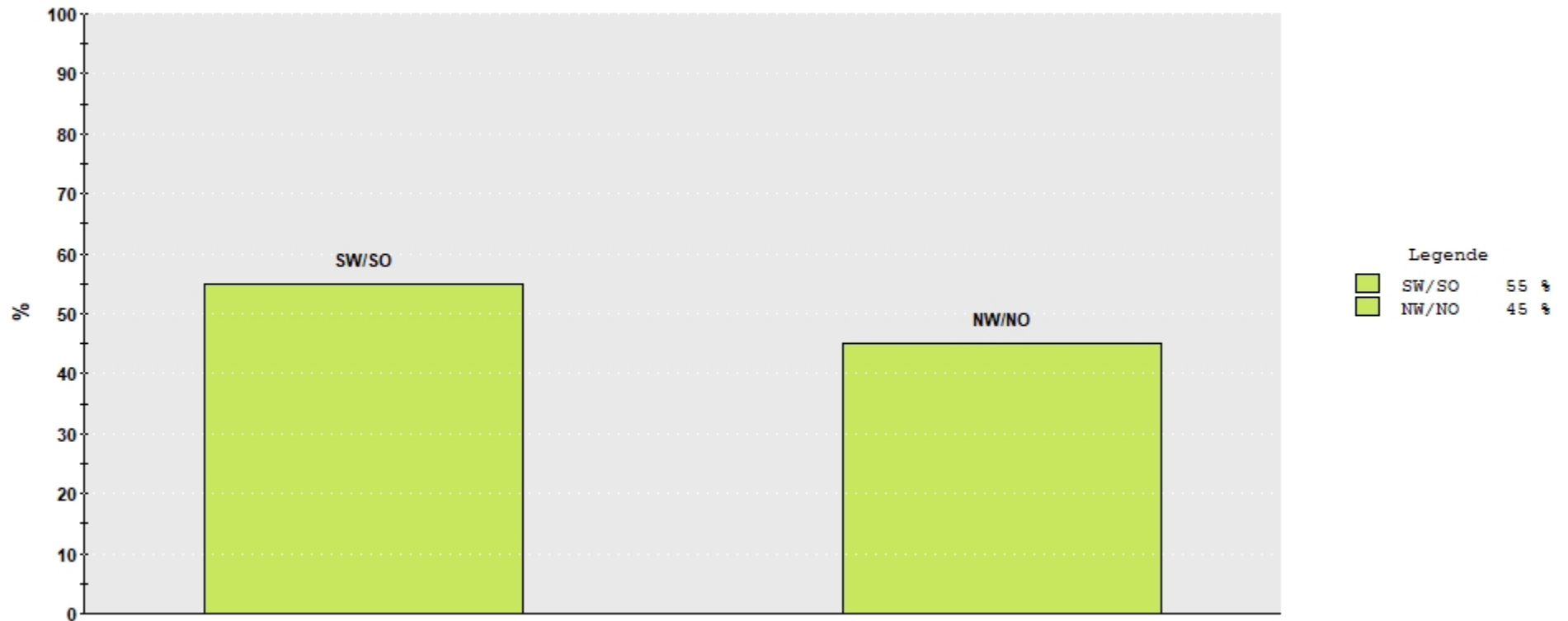
Verluste und Gewinne



Fenster Energiebilanz



Fenster Ausrichtung



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

BVH Buchegger

Brutto-Grundfläche	224 m ²
Brutto-Volumen	702 m ³
Gebäude-Hüllfläche	502 m ²
Kompaktheit	0,72 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,40 m

HEB_{RK} **166,4** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK} 84,6 kWh/m²a)

HEB_{RK,26} **95,2** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK,26} 63,2 kWh/m²a)

HHSB **13,9** kWh/m²a

HHSB₂₆ **13,9** kWh/m²a

EEB_{RK} **180,3** kWh/m²a $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$

EEB_{RK,26} **109,1** kWh/m²a $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,RK} **1,65** $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

BVH Buchegger

Brutto-Grundfläche	224 m ²
Brutto-Volumen	702 m ³
Gebäude-Hüllfläche	502 m ²
Kompaktheit	0,72 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,40 m

HEB _{SK}	185,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 98,8 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	109,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 63,2 kWh/m ² a)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{SK}	199,5 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	123,1 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK}	1,62	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------