

Planungsbüro Asen GmbH  
Sebastian Asen  
Flörlplainer Straße 8  
5211 Lengau  
+43664/2169909  
sebastian@asen-planung.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Neubau - Planung

**BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B**

Buchenweg 18 A+B  
4860 Lenzing

# Energieausweis für Wohngebäude

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

<b>BEZEICHNUNG</b>	BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B	<b>Umsetzungsstand</b>	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Buchenweg 18 A+B	Katastralgemeinde	Lenzing
PLZ/Ort	4860 Lenzing	KG-Nr.	50313
Grundstücksnr.	2163/22	Seehöhe	495 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A++</b>		<b>A++</b>	<b>A++</b>	
<b>A+</b>				<b>A+</b>
<b>A</b>				
<b>B</b>	<b>B</b>			
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>Ref</sub>**: 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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: 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)	339,1 m <sup>2</sup>	Heiztage	253 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	271,3 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.078 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1.071,0 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	4,4 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	687,3 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,64 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,56 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,99	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 38,0 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = 46,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 38,0 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 19,1 kWh/m <sup>2</sup> a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,64	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> = 0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB <sub>n.ern.</sub> ohne HHSB = 5,3 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 15.361 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 45,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 15.361 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 45,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 2.599 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 4.639 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 13,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 0,50
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,22
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 0,26
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 4.710 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 7.243 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 21,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 11.807 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 34,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 7.388 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 21,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBer.,SK</sub> = 4.418 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 13,0 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 1.644 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 4,8 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,63
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = 1.913 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 5,6 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Planungsbüro Asen GmbH
Ausstellungsdatum	08.08.2023		Flörlplainer Straße 8, 5211 Lengau
Gültigkeitsdatum	07.08.2033	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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

# Datenblatt GEQ

## BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 45**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,63**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	339 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,56 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.071 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,64 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	687 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. ERP vom, 08.08.2023
Bauphysikalische Daten:	lt. ERP vom, 08.08.2023
Haustechnik Daten:	lt. ERP vom, 08.08.2023

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	2,2kWp; Multikristallines Silicium / 2,2kWp; Multikristallines Silicium

### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://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.

## Wohnbauförderung BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

---

### Wohnbauförderung: Eigenheim ab 01-2021

Oö. Eigenheim-Verordnung 2018

Energiekennzahlen Referenzklima		Mindestanforderung	
Referenz-Heizwärmebedarf	<b>38,0</b>	<b>46,8 kWh/m<sup>2</sup>a</b>	<b>erfüllt</b>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>0,64</b>	<b>0,75</b>	<b>erfüllt</b>

#### Heiz- und Warmwasserbereitungssystem

Raumheizung	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Lüftung	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaiksystem	2,2kWp; Multikristallines Silicium / 2,2kWp; Multikristallines Silicium

Der Nachweis über die Erfüllung der energetischen Anforderungen erfolgt durch einen kostenlosen energetischen Befund des OÖ Energiesparverbands.

Die Einhaltung baurechtlicher Anforderungen wird vorausgesetzt.

Die obigen Berechnungen sind informativ. Die Bewilligung und/oder Förderzusage kann von weiteren Voraussetzungen abhängen und ausschließlich durch die jeweilige Behörde bzw. Förderstelle erteilt werden. Die Software GEQ wurde von Zehentmayer Software GmbH erstellt, die Verantwortung für die Anwendung und die Richtigkeit der Werte liegt beim Anwender.

## Projektanmerkungen

### BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

---

#### *Haustechnik*

Als Heizung wurden 2 STK Daikin EBLA04E3V3 angenommen.

## Bauteil Anforderungen

### BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EK01	KG Boden			0,28	0,34	Ja <sup>2)</sup>
EW01	EW KG			0,28	0,34	Ja <sup>2)</sup>
KD01	KG-EG Decke	3,62	3,50	0,25	0,40	Ja <sup>1)</sup>
AW01	AW EG			0,18	0,35	Ja <sup>1)</sup>
DD01	EG-OG Decke über Rücksprung EG	5,32	4,00	0,18	0,20	Ja <sup>1)</sup>
AD01	OG-Dachraumdecke			0,20	0,20	Ja <sup>1)</sup>

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,17 x 2,23 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,10	1,70	Ja <sup>1)</sup>
0,70 x 1,40 DB-Treppe (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)		1,20	2,50	Ja <sup>1)</sup>
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja <sup>1)</sup>
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,71	1,40	Ja <sup>1)</sup>

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

1) Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

2) Quelle U-Wert max: ÖNORM B 8110-6, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

# Heizlast Abschätzung

## BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Plan und Wohnraum GmbH  
Johann-Groh-Straße 21  
5204 Straßwalchen  
Tel.:

#### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Planungsbüro Asen GmbH  
Flörlplainer Straße 8  
5211 Lengau  
Tel.: +43664/2169909

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 36,2 K

Standort: Lenzing  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 1.070,97 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 687,33 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 OG-Dachraumdecke	172,03	0,198	0,90	30,66
AW01 AW EG	277,65	0,182	1,00	50,40
DD01 EG-OG Decke über Rücksprung EG	8,88	0,179	1,00	1,59
FE/TÜ Fenster u. Türen	63,66	0,812		51,68
KD01 KG-EG Decke	165,11	0,249	0,50	20,55
Summe OBEN-Bauteile	173,99			
Summe UNTEN-Bauteile	173,99			
Summe Außenwandflächen	277,65			
Fensteranteil in Außenwänden 18,2 %	61,70			
Fenster in Deckenflächen	1,96			

**Summe** [W/K] **155**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **16**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **174,69**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **67,15**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **8,8**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (339 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **25,82**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



## Bauteile

### BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

<b>EK01 KG Boden</b>					
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Stahlbetonbodenplatte			0,2500	2,300	0,109
Folie			0,0001	0,500	0,000
XPS TOP 30 SF			0,1200	0,036	3,333
Sauberkeitsschicht		*	0,0800	0,000	0,000
Rollierung		*	0,1500	0,000	0,000
			<b>Dicke 0,3701</b>		
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,6001</b>		<b>U-Wert 0,28</b>
<b>EW01 EW KG</b>					
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Stahlbetonwände			0,2500	2,300	0,109
XPS TOP 30 SF			0,1200	0,036	3,333
Noppenschutzfolie		*	0,0150	0,000	0,000
			<b>Dicke 0,3700</b>		
		Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,3850</b>		<b>U-Wert 0,28</b>
<b>KD01 KG-EG Decke</b>					
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag			0,0150	1,300	0,012
Heizestrich		F	0,0700	1,400	0,050
PE-Dampfbremsfolie			0,0002	0,500	0,000
PUR/PIR Dämmplatten Alu			0,0500	0,023	2,174
thermotec® BEPS-WD 70N			0,0650	0,048	1,354
Stahlbetondecke			0,2000	2,300	0,087
			<b>Dicke gesamt 0,4002</b>		<b>U-Wert 0,25</b>
		Rse+Rsi = 0,34			
<b>AW01 AW EG</b>					
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Pichler PIA 25/38/23,8 VZ			0,2500	0,194	1,289
KlebeSpachtel dazw.		8,3 %	0,0050	1,000	0,000
Luft steh.		91,7 %		0,220	0,021
EPS F-040			0,1600	0,040	4,000
Spachtelung und Dünnputz			0,0070	0,700	0,010
			<b>Dicke gesamt 0,4370</b>		<b>U-Wert 0,18</b>
KlebeSpachtel :		RTo 5,5113 Achsabstand 0,600 RTu 5,5076 Breite 0,050 RT 5,5095		Rse+Rsi 0,17	
<b>ZD01 EG-OG Decke</b>					
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag			0,0150	1,300	0,012
Heizestrich		F	0,0700	1,400	0,050
Folie			0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte EPS-T 650			0,0300	0,044	0,682
thermotec® BEPS-WD 70N			0,0850	0,048	1,771
Stahlbetondecke			0,2000	2,300	0,087
			<b>Dicke gesamt 0,4002</b>		<b>U-Wert 0,35</b>
		Rse+Rsi = 0,26			

## Bauteile

### BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

DD01 EG-OG Decke über Rücksprung EG		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag			0,0150	1,300	0,012
Heizestrich	F		0,0700	1,400	0,050
Folie			0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte EPS-T 650			0,0300	0,044	0,682
thermotec® BEPS-WD 70N			0,0850	0,048	1,771
Stahlbetondecke			0,2000	2,300	0,087
XPS TOP 30 SF			0,1000	0,036	2,778
Spachtelung und Dünnputz			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,5052</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>

AD01 OG-Dachraumdecke		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
EPS W-15			0,2000	0,042	4,762
PE-Dampfbremsfolie			0,0002	0,500	0,000
Stahlbetondecke			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,4002</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,20</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$  [W/mK]

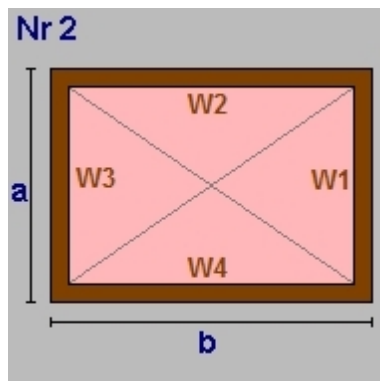
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

# Geometrieausdruck

## BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

### EG Grundform

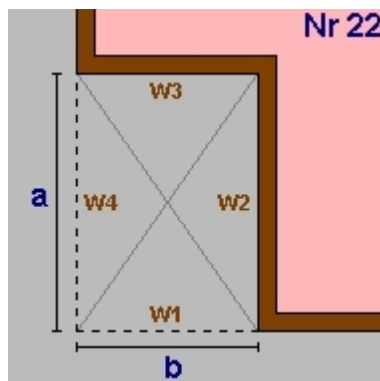


Nr 2

$a = 10,76$        $b = 16,17$   
 lichte Raumhöhe =  $2,55 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,95\text{m}$   
 BGF             $173,99\text{m}^2$     BRI             $513,30\text{m}^3$

Wand W1	$31,74\text{m}^2$	AW01	AW	EG
Wand W2	$47,70\text{m}^2$	AW01		
Wand W3	$31,74\text{m}^2$	AW01		
Wand W4	$47,70\text{m}^2$	AW01		
Decke	$173,99\text{m}^2$	ZD01	EG-OG	Decke
Boden	$173,99\text{m}^2$	KD01	KG-EG	Decke

### EG Rechteck einspringend am Eck

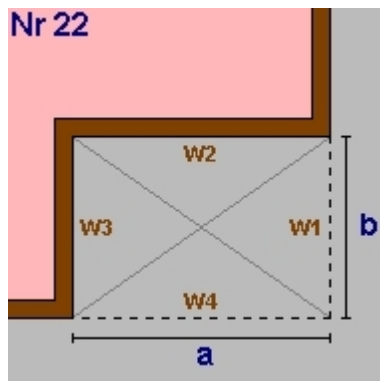


Nr 22

$a = 1,20$        $b = 3,70$   
 lichte Raumhöhe =  $2,55 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,95\text{m}$   
 BGF             $-4,44\text{m}^2$     BRI             $-13,10\text{m}^3$

Wand W1	$-10,92\text{m}^2$	AW01	AW	EG
Wand W2	$3,54\text{m}^2$	AW01		
Wand W3	$10,92\text{m}^2$	AW01		
Wand W4	$-3,54\text{m}^2$	AW01		
Decke	$-4,44\text{m}^2$	ZD01	EG-OG	Decke
Boden	$-4,44\text{m}^2$	KD01	KG-EG	Decke

### EG Rechteck einspringend am Eck



Nr 22

$a = 3,70$        $b = 1,20$   
 lichte Raumhöhe =  $2,55 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,95\text{m}$   
 BGF             $-4,44\text{m}^2$     BRI             $-13,10\text{m}^3$

Wand W1	$-3,54\text{m}^2$	AW01	AW	EG
Wand W2	$10,92\text{m}^2$	AW01		
Wand W3	$3,54\text{m}^2$	AW01		
Wand W4	$-10,92\text{m}^2$	AW01		
Decke	$-4,44\text{m}^2$	ZD01	EG-OG	Decke
Boden	$-4,44\text{m}^2$	KD01	KG-EG	Decke

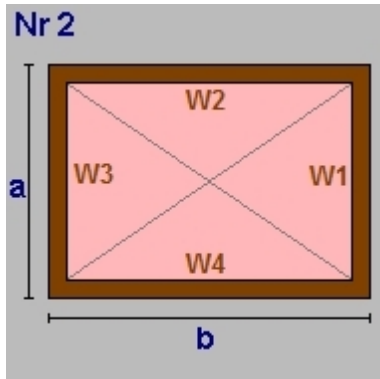
### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m <sup>2</sup> ]:	<b>165,11</b>
EG Bruttorauminhalt [m <sup>3</sup> ]:	<b>487,11</b>

# Geometrieausdruck

## BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

### OG1 Grundform



a = 10,76	b = 16,17
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m	
BGF	173,99m <sup>2</sup> BRI 513,30m <sup>3</sup>
Wand W1	31,74m <sup>2</sup> AW01 AW EG
Wand W2	47,70m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	31,74m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	47,70m <sup>2</sup> AW01
Decke	173,99m <sup>2</sup> AD01 OG-Dachraumdecke
Boden	-165,11m <sup>2</sup> ZD01 EG-OG Decke
Teilung	8,88m <sup>2</sup> DD01

### OG1 Summe

<b>OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>173,99</b>
<b>OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>513,30</b>

### Deckenvolumen KD01

Fläche 165,11 m<sup>2</sup> x Dicke 0,40 m = 66,08 m<sup>3</sup>

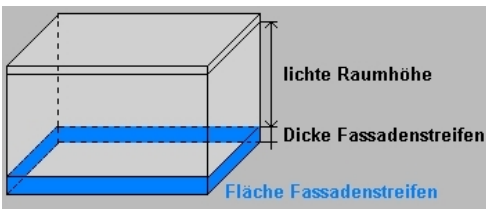
### Deckenvolumen DD01

Fläche 8,88 m<sup>2</sup> x Dicke 0,51 m = 4,49 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 70,56**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,400m	53,86m	21,55m <sup>2</sup>



<b>Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>339,10</b>
<b>Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>1.070,97</b>

## Fenster und Türen

### BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,040	1,23	0,76		0,51	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,040	2,41	0,71		0,51	
<b>3,64</b>														
<b>horiz.</b>														
	OG1 AD01	2	0,70 x 1,40 DB-Treppe	0,70	1,40	1,96					1,20	2,12		
		<b>2</b>		<b>1,96</b>							<b>0,00</b>	<b>2,12</b>		
<b>NO</b>														
T1	EG AW01	1	1,10 x 1,30	1,10	1,30	1,43	0,50	1,00	0,040	0,91	0,79	1,13	0,51	0,65
T2	EG AW01	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42	0,50	1,00	0,040	1,69	0,74	1,80	0,51	0,65
T1	OG1 AW01	1	2,00 x 1,30	2,00	1,30	2,60	0,50	1,00	0,040	1,74	0,78	2,03	0,51	0,65
T1	OG1 AW01	1	1,10 x 1,30	1,10	1,30	1,43	0,50	1,00	0,040	0,91	0,79	1,13	0,51	0,65
		<b>4</b>		<b>7,88</b>							<b>5,25</b>	<b>6,09</b>		
<b>NW</b>														
T1	EG AW01	4	2,00 x 1,30	2,00	1,30	10,40	0,50	1,00	0,040	6,95	0,78	8,13	0,51	0,65
T1	OG1 AW01	4	2,00 x 1,30	2,00	1,30	10,40	0,50	1,00	0,040	6,95	0,78	8,13	0,51	0,65
		<b>8</b>		<b>20,80</b>							<b>13,90</b>	<b>16,26</b>		
<b>SO</b>														
	EG AW01	2	1,17 x 2,23 Haustür	1,17	2,23	5,22					1,10	5,74		
T1	EG AW01	2	0,80 x 1,00	0,80	1,00	1,60	0,50	1,00	0,040	0,85	0,87	1,39	0,51	0,65
T1	EG AW01	2	1,80 x 2,20	1,80	2,20	7,92	0,50	1,00	0,040	5,64	0,75	5,96	0,51	0,65
T1	OG1 AW01	4	2,00 x 1,30	2,00	1,30	10,40	0,50	1,00	0,040	6,95	0,78	8,13	0,51	0,65
		<b>10</b>		<b>25,14</b>							<b>13,44</b>	<b>21,22</b>		
<b>SW</b>														
T1	EG AW01	1	1,10 x 1,30	1,10	1,30	1,43	0,50	1,00	0,040	0,91	0,79	1,13	0,51	0,65
T2	EG AW01	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42	0,50	1,00	0,040	1,69	0,74	1,80	0,51	0,65
T1	OG1 AW01	1	2,00 x 1,30	2,00	1,30	2,60	0,50	1,00	0,040	1,74	0,78	2,03	0,51	0,65
T1	OG1 AW01	1	1,10 x 1,30	1,10	1,30	1,43	0,50	1,00	0,040	0,91	0,79	1,13	0,51	0,65
		<b>4</b>		<b>7,88</b>							<b>5,25</b>	<b>6,09</b>		
<b>Summe</b>		<b>28</b>		<b>63,66</b>							<b>37,84</b>	<b>51,78</b>		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp

## Rahmen

### BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

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-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Rahmen
0,80 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Kunststoff-Rahmen
1,80 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	29	1	0,120						Kunststoff-Rahmen
1,10 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Rahmen
1,10 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststoff-Rahmen
2,00 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	33	1	0,120						Kunststoff-Rahmen
2,00 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	33	1	0,120						Kunststoff-Rahmen
1,10 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Rahmen

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

### BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Flächenheizung

**Systemtemperatur** 30°/25°

**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 [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	20,52	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	27,13	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	94,95	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Stromheizung direkt + bivalent  
parallele Wärmepumpe

**Heizkreis** gleitender Betrieb

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 60,00 W freie Eingabe

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## WWB-Eingabe

### BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	10,53	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	13,56	100
<b>Stichleitungen</b>				54,26	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

### Speicher

**Art des Speichers** Wärmepumpenspeicher indirekt  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994 **Anschluss** Anschlussteile gedämmt  
**Nennvolumen** 400 l freie Eingabe  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,60 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Speicherladepumpe** 60,00 W freie Eingabe

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



## WP-Eingabe

### BVH Plan und Wohnraum - Buchenweg 18 A+B

---

#### Wärmepumpe

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Bivalent-paralleler Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	8,60 kW	freie Eingabe	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	5,2	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	5,1	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb		
<b>Bivalenztemperatur</b>	-5 °C		

---

## Photovoltaik

### Kollektoreigenschaften Haus A

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium  
Peakleistung 2,20 kWp  freie Eingabe

Ausrichtung -40 Grad  
Neigungswinkel 20 Grad

### Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module  
Systemwirkungsgrad 0,80  
Geländewinkel 10 Grad

Stromspeicher -

### Kollektoreigenschaften Haus B

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium  
Peakleistung 2,20 kWp  freie Eingabe

Ausrichtung -40 Grad  
Neigungswinkel 20 Grad

### Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module  
Systemwirkungsgrad 0,80  
Geländewinkel 10 Grad

Stromspeicher -

**Erzeugter Strom 4.019 kWh/a**  
Peakleistung 4,4 kWp