

# Energieausweis für Wohngebäude

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

<b>BEZEICHNUNG</b>	03_BVH NH - Arbeiterheim Steyerrmühl - WBF	<b>Umsetzungsstand</b>	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Arbeiterheimstraße	Katastralgemeinde	Stötten
PLZ/Ort	4663 Laakirchen	KG-Nr.	42158
Grundstücksnr.	1011/24	Seehöhe	440 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>B</b>		<b>B</b>		<b>B</b>
<b>C</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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,em</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

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.470,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	278 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	1.176,6 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.762 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	4.909,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.208,0 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,22 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	30,72	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>				

## EA-Art:

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 52,9 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = 53,1 kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 44,6 kWh/m <sup>2</sup> a			
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 88,9 kWh/m <sup>2</sup> a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,92	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> = 0,95	
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 92.413 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 62,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 77.793 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 52,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>lw</sub> = 15.030 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 109.223 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 74,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,23
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,82
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,02
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 33.497 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 142.719 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 97,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 229.409 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 156,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> = 66.056 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub> = 44,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem,SK</sub> = 163.353 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> = 111,1 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 14.345 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 9,8 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,92
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 26.08.2022  
Gültigkeitsdatum 25.08.2032  
Geschäftszahl S2326-19

ErstellerIn

MPT Engineering GmbH  
Eichenweg 6, 4072 Alkoven

Unterschrift

DIPLOMINGENIEURE FÜR BAUWESEN  
**M - P - T Engineering GmbH**  
Zivilingenieure - Baumeister - Sachverständige  
A-4221 Steyrrogg, Im Reith 34

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

03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 63**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,92**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.471 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,22 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4.910 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,45 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2.208 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Polierplanung, 22.08.2022
Bauphysikalische Daten:	lt. Polierplanung, 22.08.2022
Haustechnik Daten:	lt. Angaben RoomBuus, 23.07.2020

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	535,17m <sup>2</sup> Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,38; 935,52m <sup>2</sup> Lüftererneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,16; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 71%; kein Erdwärmetauscher

### 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.

## Bauteil Anforderungen

### 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyrermühl - WBF

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
KD01	Decke zu Keller - Whg - Neubau	6,04	3,50	0,15		Ja
KD03	Decke zu Keller - Bestand	6,05	3,50	0,15		Ja
EB01	Erdanliegender Fußboden - Bestand	6,00	3,50	0,16		Ja

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

Quelle U-Wert max, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

# Heizlast Abschätzung

## 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Neue Heimat OÖ, Gemeinnützige Wohnungs- und SiedlungsgesmbH  
Gärtnerstraße 9  
4020 Linz  
Tel.: 0732/653301 - 0

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

lassy architektur + raumplanung ZT-GmbH  
Stadtplatz 14  
4060 Leonding  
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,7 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 36,7 K

Standort: Laakirchen  
Brutto-Rauminhalt der beheizten Gebäudeteile: 4.909,86 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 2.208,05 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 Decke zu Dachraum - Bestand	251,37	0,112	0,90	25,31
AW01 Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS	501,02	0,151	1,00	75,80
AW02 Außenwand 25cm STB + 16cm WDVS	11,73	0,183	1,00	2,14
AW03 Außenwand - Bestand 90cm	45,10	0,734	1,00	33,12
AW04 Außenwand - Bestand 50cm	368,80	1,207	1,00	445,23
AW05 Außenwand - Bestand 30cm	5,12	1,780	1,00	9,12
AW06 Außenwand - Bestand 30cm + WDVS	28,17	0,173	1,00	4,87
FD01 Flachdach - Neubau	243,26	0,101	1,00	24,52
FD02 Flachdach/Terrasse über Eingang	2,80	0,191	1,00	0,53
FE/TÜ Fenster u. Türen	247,94	0,763		189,11
EB01 Erdanliegender Fußboden - Bestand	128,71	0,160	0,70	14,40
KD01 Decke zu Keller - Whg - Neubau	246,06	0,154	0,70	26,61
KD03 Decke zu Keller - Bestand	122,66	0,154	0,70	13,25
IW01 Wand zu Keller - Höhenversatz	5,31	1,089	0,70	4,05
Summe OBEN-Bauteile	497,43			
Summe UNTEN-Bauteile	497,43			
Summe Außenwandflächen	959,94			
Summe Innenwandflächen	5,31			
Fensteranteil in Außenwänden 20,5 %	247,94			

**Summe** [W/K] **868**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **87**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **970,31**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **395,23**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **50,1**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.471 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **34,08**

## Heizlast Abschätzung

### 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

---

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 44,8 kW.

Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyrermühl - WBF

<b>AW01 Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS</b>					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz		0,0150	0,700	0,021	
Hochlochziegel 25cm		0,2500	0,200	1,250	
WDVS - Wärmedämmung EPS 031		0,1600	0,031	5,161	
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4300</b>	<b>U-Wert 0,15</b>		
<b>AW02 Außenwand 25cm STB + 16cm WDVS</b>					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz		0,0150	0,700	0,021	
Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109	
WDVS - Wärmedämmung EPS 031		0,1600	0,031	5,161	
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4300</b>	<b>U-Wert 0,18</b>		
<b>AW03 Außenwand - Bestand 90cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Vollziegel lt. Handbuch f. Energieberater	B	0,8600	0,750	1,147	
1.228.04 K/Z Putz außen	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,9000</b>	<b>U-Wert 0,73</b>		
<b>AW04 Außenwand - Bestand 50cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Vollziegel lt. Handbuch f. Energieberater	B	0,4600	0,750	0,613	
1.228.04 K/Z Putz außen	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5000</b>	<b>U-Wert 1,21</b>		
<b>AW05 Außenwand - Bestand 30cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Vollziegel lt. Handbuch f. Energieberater	B	0,2600	0,750	0,347	
1.228.04 K/Z Putz außen	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert 1,78</b>		
<b>AW06 Außenwand - Bestand 30cm + WDVS</b>					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Vollziegel lt. Handbuch f. Energieberater	B	0,3000	0,750	0,400	
1.228.04 K/Z Putz außen	B	0,0200	1,000	0,020	
WDVS - Wärmedämmung EPS 031		0,1600	0,031	5,161	
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5050</b>	<b>U-Wert 0,17</b>		
<b>IW01 Wand zu Keller - Höhenversatz</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Vollziegel lt. Handbuch f. Energieberater	B	0,4600	0,750	0,613	
1.228.04 K/Z Putz außen	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,5000</b>	<b>U-Wert 1,09</b>		

## Bauteile

### 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyrermühl - WBF

<b>KD01 Decke zu Keller - Whg - Neubau</b>					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag			0,0100	0,250	0,040
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung EPS-T+			0,0300	0,033	0,909
Wärmedämmung EPS W20+			0,1200	0,031	3,871
Gebundene Beschüttung			0,0700	0,060	1,167
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,5201</b>	<b>U-Wert 0,15</b>	

<b>KD03 Decke zu Keller - Bestand</b>					
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag			0,0100	0,250	0,040
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung EPS-T+			0,0300	0,033	0,909
Wärmedämmung EPS W20+			0,1200	0,031	3,871
Gebundene Beschüttung			0,0700	0,060	1,167
Decke - Bestand	B		0,2400	2,300	0,104
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,5401</b>	<b>U-Wert 0,15</b>	

<b>EB01 Erdanliegender Fußboden - Bestand</b>					
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag			0,0100	0,250	0,040
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung EPS-T+			0,0300	0,033	0,909
Wärmedämmung EPS W20+			0,1200	0,031	3,871
Gebundene Beschüttung			0,0650	0,060	1,083
Feuchtigkeitsabdichtung			0,0050	0,170	0,029
Bodenplatte - Bestand	B		0,2400	2,300	0,104
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5401</b>	<b>U-Wert 0,16</b>	

<b>ZD01 Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau</b>					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag			0,0100	0,250	0,040
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Gebundene Beschüttung			0,0900	0,060	1,500
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4201</b>	<b>U-Wert 0,38</b>	

<b>ZD03 Regelgeschoßdecke - Bestand EG/1.OG</b>					
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag			0,0100	0,250	0,040
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung mineralisch TDPS			0,0300	0,044	0,682
Gebundene Beschüttung			0,0900	0,060	1,500
Aufbeton lt. Statik			0,1000	2,300	0,043
Decke - Bestand	B		0,3500	0,455	0,769
Abgehängte Decke - Luftraum			0,2350	1,563	0,150
Abgehängte Decke - Gipskartonplatte			0,0150	0,210	0,071
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,9001</b>	<b>U-Wert 0,28</b>	

## Bauteile

### 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

<b>ZD04 Regelgeschoßdecke - Bestand 1.OG/2.OG</b>					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Bodenbelag		0,0100	0,250	0,040	
Estrich lt. Statik	F	0,0700	1,400	0,050	
PE Folie		0,0001	0,200	0,001	
Trittschalldämmung mineralisch TDPS		0,0300	0,044	0,682	
Gebundene Beschüttung		0,0700	0,060	1,167	
Aufbeton lt. Statik		0,1000	2,300	0,043	
Decke - Bestand	B	0,3200	0,455	0,703	
Abgehängte Decke - Luftraum		0,1500	1,563	0,096	
Abgehängte Decke - Gipskartonplatte		0,0150	0,210	0,071	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,7651</b>	<b>U-Wert 0,32</b>		

<b>FD01 Flachdach - Neubau</b>					
neu	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Dachhaut + Dachaufbau	*	0,0001	0,170	0,001	
Gefälledämmung EPS W25+ min. 18cm, im Mittel 30cm		0,3000	0,031	9,677	
Dampfsperre		0,0010	0,100	0,010	
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2200	2,300	0,096	
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke 0,5210</b>	<b>Dicke gesamt 0,5211</b>	<b>U-Wert 0,10</b>	

<b>FD02 Flachdach/Terrasse über Eingang</b>					
neu	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Dachhaut + Terrassenaufbau	*	0,0800	0,170	0,471	
Gefälledämmung EPS W25+ min. 2cm		0,0200	0,031	0,645	
Grunddämmung PUR alukaschiert		0,1000	0,023	4,348	
Dampfsperre		0,0010	0,100	0,010	
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2200	2,300	0,096	
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke 0,3410</b>	<b>Dicke gesamt 0,4210</b>	<b>U-Wert 0,19</b>	

<b>AD01 Decke zu Dachraum - Bestand</b>					
renoviert	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Hinterlüftung Dachraum + Dachaufbau	*	0,0001	1,000	0,000	
Wärmedämmung mineralisch - diffusionsoffen		0,3200	0,040	8,000	
.		0,0001	1,000	0,000	
Decke - Bestand	B	0,3000	0,474	0,633	
Abgehängte Decke - Luftraum		0,0550	1,563	0,035	
Abgehängte Decke - Gipskartonplatte		0,0150	0,210	0,071	
	Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke 0,6901</b>	<b>Dicke gesamt 0,6902</b>	<b>U-Wert 0,11</b>	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

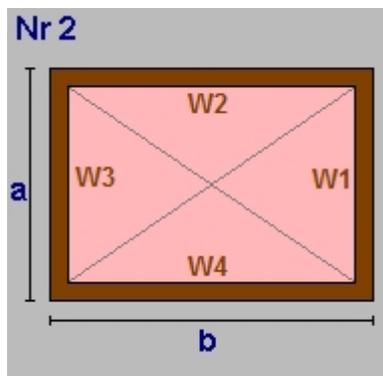
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

# Geometrieausdruck

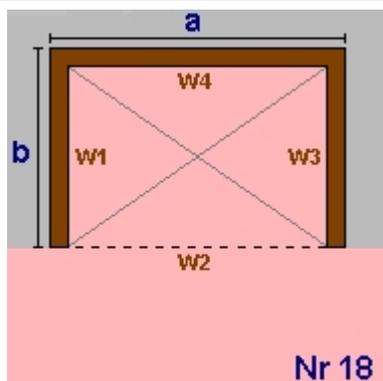
## 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

### EG Grundform - Altbau



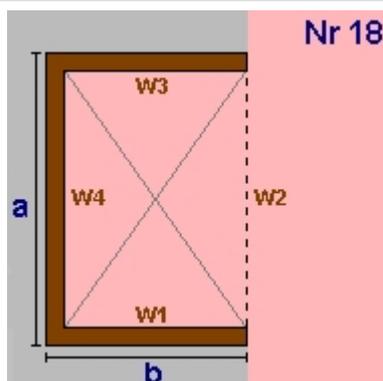
a = 14,70	b = 17,10	
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,90 => 3,40m		
BGF	251,37m <sup>2</sup>	BRI 854,68m <sup>3</sup>
Wand W1	49,98m <sup>2</sup>	AW04 Außenwand - Bestand 50cm
Wand W2	44,03m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Teilung	2,45 x 3,40 (Länge x Höhe)	
	8,33m <sup>2</sup>	AW04 Außenwand - Bestand 50cm
Teilung	1,70 x 3,40 (Länge x Höhe)	
	5,78m <sup>2</sup>	AW05 Außenwand - Bestand 30cm
Wand W3	44,67m <sup>2</sup>	AW04 Außenwand - Bestand 50cm
Teilung	Eingabe Fläche	
	5,31m <sup>2</sup>	IW01 8,30*0,64
Wand W4	58,14m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand - Bestand 90cm
Decke	251,37m <sup>2</sup>	ZD03 Regelgeschoßdecke - Bestand EG/1.OG
Boden	128,71m <sup>2</sup>	EB01 Erdanliegender Fußboden - Bestand
Teilung	122,66m <sup>2</sup>	KD03 = 14 x 6,10 + 4,60 x 8,10

### EG Grundform - Zubau



Von EG bis OG2		
a = 19,84	b = 12,26	
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,42 => 2,92m		
BGF	243,24m <sup>2</sup>	BRI 710,28m <sup>3</sup>
Wand W1	35,80m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W2	50,63m <sup>2</sup>	AW01
Teilung	2,50 x 2,92 (Länge x Höhe)	
	7,30m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand 25cm STB + 16cm WDVS
Wand W3	35,80m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	57,93m <sup>2</sup>	AW01
Decke	243,24m <sup>2</sup>	ZD01 Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau
Boden	243,24m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu Keller - Whg - Neubau

### EG Verbindung - Zubau/Altbau

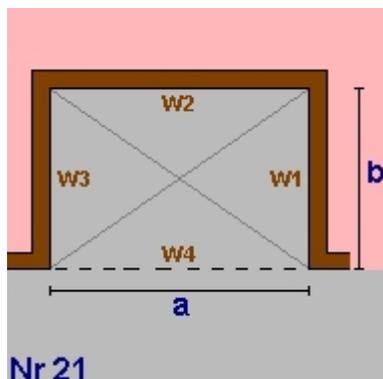


a = 8,30	b = 2,41	
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,42 => 2,92m		
BGF	20,00m <sup>2</sup>	BRI 58,41m <sup>3</sup>
Wand W1	7,04m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand 25cm STB + 16cm WDVS
Wand W2	-24,24m <sup>2</sup>	AW04 Außenwand - Bestand 50cm
Wand W3	7,04m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W4	-24,24m <sup>2</sup>	AW01
Decke	17,20m <sup>2</sup>	ZD01 Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau
Teilung	2,80m <sup>2</sup>	FD02 2,41*1,16
Boden	20,00m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu Keller - Whg - Neubau

## Geometrieausdruck

### 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

#### EG Rückspr. Loggia



Von EG bis OG2

$a = 7,13$        $b = 2,41$

lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,92\text{m}$

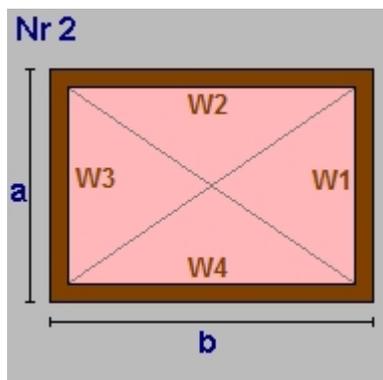
BGF  $-17,18\text{m}^2$     BRI  $-50,18\text{m}^3$

Wand W1	7,04m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W2	20,82m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	7,04m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-20,82m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	-17,18m <sup>2</sup>	ZD01	Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau
Boden	-17,18m <sup>2</sup>	KD01	Decke zu Keller - Whg - Neubau

#### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **497,43**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **1.573,20**

#### OG1 Grundform - Altbau



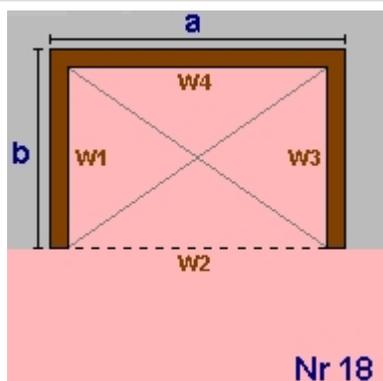
$a = 14,70$        $b = 17,10$

lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,77 \Rightarrow 3,27\text{m}$

BGF  $251,37\text{m}^2$     BRI  $820,75\text{m}^3$

Wand W1	48,00m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand - Bestand 50cm
Wand W2	55,83m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W3	48,00m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W4	55,83m <sup>2</sup>	AW04	
Decke	251,37m <sup>2</sup>	ZD04	Regelgeschoßdecke - Bestand 1.OG/2.OG
Boden	-251,37m <sup>2</sup>	ZD03	Regelgeschoßdecke - Bestand EG/1.OG

#### OG1 Grundform - Zubau



Von EG bis OG2

$a = 19,84$        $b = 12,26$

lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,92\text{m}$

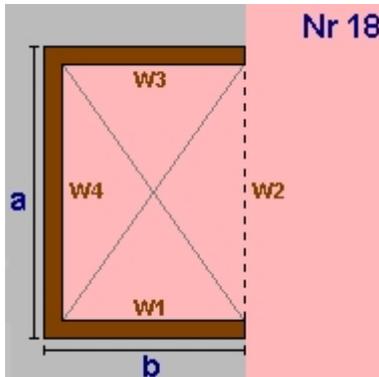
BGF  $243,24\text{m}^2$     BRI  $710,28\text{m}^3$

Wand W1	35,80m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W2	57,93m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	35,80m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	57,93m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	243,24m <sup>2</sup>	ZD01	Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau
Boden	-243,24m <sup>2</sup>	ZD01	Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau

# Geometrieausdruck

## 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

### OG1 Verbindung - Zubau/Altbau



Von OG1 bis OG2

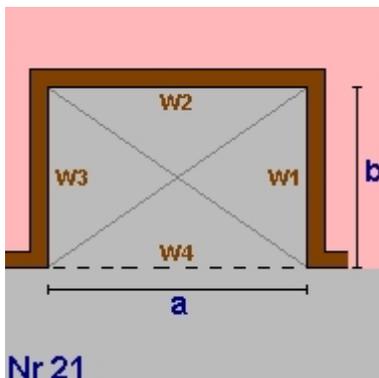
$$a = 7,14 \quad b = 2,41$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,92\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 17,21\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 50,25\text{m}^3$$

Wand W1	7,04m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W2	-20,85m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand - Bestand 50cm
Wand W3	7,04m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W4	-20,85m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	17,21m <sup>2</sup>	ZD01	Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau
Boden	-17,21m <sup>2</sup>	ZD01	Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau

### OG1 Rückspr. Loggia



Von EG bis OG2

$$a = 7,13 \quad b = 2,41$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,92\text{m}$$

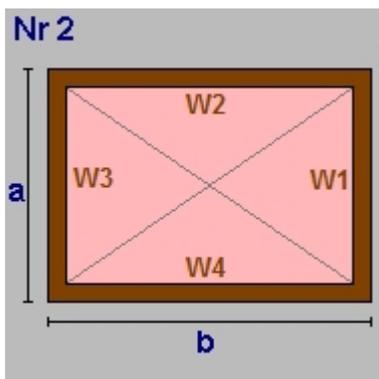
$$\text{BGF} \quad -17,18\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -50,18\text{m}^3$$

Wand W1	7,04m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W2	20,82m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	7,04m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-20,82m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	-17,18m <sup>2</sup>	ZD01	Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau
Boden	17,18m <sup>2</sup>	ZD01	Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau

### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:** **494,63**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:** **1.531,10**

### OG2 Grundform - Altbau



$$a = 14,70 \quad b = 17,10$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,52 + \text{obere Decke: } 0,69 \Rightarrow 3,21\text{m}$$

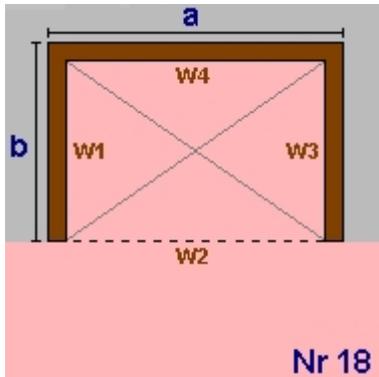
$$\text{BGF} \quad 251,37\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 806,92\text{m}^3$$

Wand W1	40,13m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand - Bestand 50cm
	Teilung	2,20 x 3,21 (Länge x Höhe)	
	7,06m <sup>2</sup>	AW06	Außenwand - Bestand 30cm + WDVS
Wand W2	54,89m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W3	44,78m <sup>2</sup>	AW06	Außenwand - Bestand 30cm + WDVS
	Teilung	0,75 x 3,21 (Länge x Höhe)	
	2,41m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand - Bestand 50cm
Wand W4	54,89m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand - Bestand 50cm
Decke	251,37m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu Dachraum - Bestand
Boden	-251,37m <sup>2</sup>	ZD04	Regelgeschoßdecke - Bestand 1.OG/2.OG

# Geometrieausdruck

## 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

### OG2 Grundform - Zubau



Von EG bis OG2

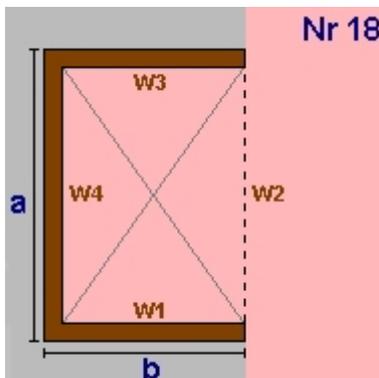
$$a = 19,84 \quad b = 12,26$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 243,24\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 734,82\text{m}^3$$

Wand W1	37,04m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W2	59,94m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	37,04m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	59,94m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	243,24m <sup>2</sup>	FD01	Flachdach - Neubau
Boden	-243,24m <sup>2</sup>	ZD01	Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau

### OG2 Verbindung - Zubau/Altbau



Von OG1 bis OG2

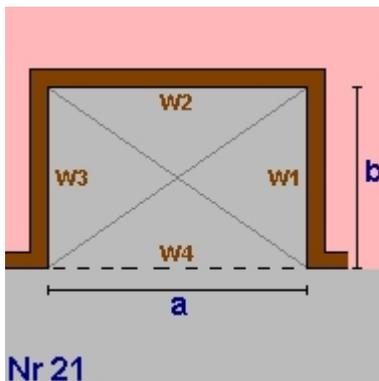
$$a = 7,14 \quad b = 2,41$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 17,21\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 51,98\text{m}^3$$

Wand W1	7,28m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W2	-21,57m <sup>2</sup>	AW06	Außenwand - Bestand 30cm + WDVS
Wand W3	7,28m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W4	-21,57m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	17,21m <sup>2</sup>	FD01	Flachdach - Neubau
Boden	-17,21m <sup>2</sup>	ZD01	Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau

### OG2 Rückspr. Loggia



Von EG bis OG2

$$a = 7,13 \quad b = 2,41$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -17,18\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -51,91\text{m}^3$$

Wand W1	7,28m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 16cm WDVS
Wand W2	21,54m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	7,28m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-21,54m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	-17,18m <sup>2</sup>	FD01	Flachdach - Neubau
Boden	17,18m <sup>2</sup>	ZD01	Regelgeschoßdecke - Wgh - Neubau

### OG2 Summe

**OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 494,63**  
**OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.541,82**

### OG1 Galerie

$$\text{OG1} - 2,35 \times 2,70 \quad -6,35 \text{ m}^2$$

### OG2 Galerie

$$\text{OG2} - = 2,35 \times 2,70 + 2,20 \times 1,50 \quad -9,65 \text{ m}^2$$

**Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: -16,00**

# Geometrieausdruck

## 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

### Deckenvolumen KD01

Fläche 246,06 m<sup>2</sup> x Dicke 0,52 m = 127,97 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen KD03

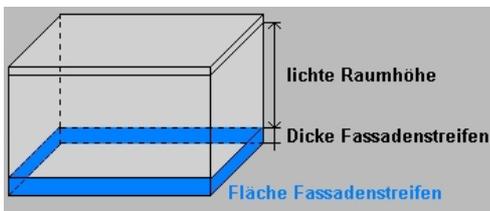
Fläche 122,66 m<sup>2</sup> x Dicke 0,54 m = 66,25 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen EB01

Fläche 128,71 m<sup>2</sup> x Dicke 0,54 m = 69,52 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 263,74**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,520m	60,63m	31,53m <sup>2</sup>
AW01	- EB01	0,540m	12,95m	6,99m <sup>2</sup>
AW02	- KD01	0,520m	4,91m	2,55m <sup>2</sup>
AW03	- EB01	0,540m	17,10m	9,24m <sup>2</sup>
AW04	- KD01	0,520m	-8,30m	-4,32m <sup>2</sup>
AW04	- EB01	0,540m	31,85m	17,20m <sup>2</sup>
AW05	- EB01	0,540m	1,70m	0,92m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 1.470,69**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 4.909,86**

# Fenster und Türen

## 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

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
<b>N</b>														
B	EG AW01	2	Stgh - 1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52				3,86	0,75	4,14	0,50	0,40
B	EG AW01	1	1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76				1,93	0,75	2,07	0,50	0,40
B	EG AW01	1	1,61 x 1,50	1,61	1,50	2,42				1,69	0,75	1,81	0,50	0,40
B	EG AW01	2	1,58 x 1,50	1,58	1,50	4,74				3,32	0,75	3,56	0,50	0,40
B	EG AW01	1	Eingang - 1,55 x 2,18	1,55	2,18	3,38				1,69	1,00	3,38	0,63	0,40
B	EG AW01	2	1,20 x 2,32	1,20	2,32	5,57				3,90	0,75	4,18	0,50	0,40
B	EG AW05	1	0,56 x 1,50	0,56	1,50	0,84				0,59	0,75	0,63	0,50	0,40
B	EG AW05	1	0,49 x 1,50	0,49	1,50	0,74				0,51	0,75	0,55	0,50	0,40
B	OG1 AW01	1	1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76				1,93	0,75	2,07	0,50	0,40
B	OG1 AW01	2	1,20 x 2,32	1,20	2,32	5,57				3,90	0,75	4,18	0,50	0,40
B	OG1 AW01	2	Stgh - 1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52				3,86	0,75	4,14	0,50	0,40
B	OG1 AW04	2	0,56 x 1,48	0,56	1,48	1,66				1,16	0,75	1,24	0,50	0,40
B	OG1 AW04	2	0,53 x 1,48	0,53	1,48	1,57				1,10	0,75	1,18	0,50	0,40
B	OG1 AW04	1	0,53 x 1,50	0,53	1,50	0,80				0,56	0,75	0,60	0,50	0,40
B	OG1 AW04	3	0,55 x 1,50	0,55	1,50	2,48				1,73	0,75	1,86	0,50	0,40
B	OG1 AW04	3	0,57 x 1,50	0,57	1,50	2,57				1,80	0,75	1,92	0,50	0,40
B	OG1 AW04	2	0,54 x 1,50	0,54	1,50	1,62				1,13	0,75	1,22	0,50	0,40
B	OG2 AW01	2	1,20 x 2,32	1,20	2,32	5,57				3,90	0,75	4,18	0,50	0,40
B	OG2 AW01	2	Stgh - 1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52				3,86	0,75	4,14	0,50	0,40
B	OG2 AW01	1	1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76				1,93	0,75	2,07	0,50	0,40
B	OG2 AW04	2	0,54 x 1,50	0,54	1,50	1,62				1,13	0,75	1,22	0,50	0,40
B	OG2 AW04	4	0,56 x 1,50	0,56	1,50	3,36				2,35	0,75	2,52	0,50	0,40
B	OG2 AW04	1	0,59 x 1,48	0,59	1,48	0,87				0,61	0,75	0,65	0,50	0,40
B	OG2 AW04	1	0,58 x 1,48	0,58	1,48	0,86				0,60	0,75	0,64	0,50	0,40
B	OG2 AW04	2	0,55 x 1,48	0,55	1,48	1,63				1,14	0,75	1,22	0,50	0,40
B	OG2 AW04	3	0,55 x 1,50	0,55	1,50	2,48				1,73	0,75	1,86	0,50	0,40
<b>47</b>				<b>75,19</b>				<b>51,91</b>				<b>57,23</b>		
<b>O</b>														
B	EG AW01	1	1,60 x 2,32	1,60	2,32	3,71				2,60	0,75	2,78	0,50	0,40
B	EG AW04	2	1,47 x 1,69	1,47	1,69	4,97				3,48	0,75	3,73	0,50	0,40
B	OG1 AW01	1	1,60 x 2,32	1,60	2,32	3,71				2,60	0,75	2,78	0,50	0,40
B	OG1 AW04	2	1,47 x 1,74	1,47	1,74	5,12				3,58	0,75	3,84	0,50	0,40
B	OG2 AW01	1	1,60 x 2,32	1,60	2,32	3,71				2,60	0,75	2,78	0,50	0,40
B	OG2 AW04	1	1,57 x 1,24	1,57	1,24	1,95				1,36	0,75	1,46	0,50	0,40
<b>8</b>				<b>23,17</b>				<b>16,22</b>				<b>17,37</b>		
<b>S</b>														
B	EG AW01	2	2,40 x 1,49	2,40	1,49	7,15				5,01	0,75	5,36	0,50	0,40
B	EG AW01	1	2,00 x 1,49	2,00	1,49	2,98				2,09	0,75	2,24	0,50	0,40
B	EG AW01	2	1,20 x 2,32	1,20	2,32	5,57				3,90	0,75	4,18	0,50	0,40
B	EG AW02	1	Eingang - 2,05 x 2,52	2,05	2,52	5,17				2,58	1,00	5,17	0,63	0,40
B	EG AW03	1	1,51 x 1,69	1,51	1,69	2,55				1,79	0,75	1,91	0,50	0,40
B	EG AW03	5	1,54 x 1,69	1,54	1,69	13,01				9,11	0,75	9,76	0,50	0,40
B	EG AW03	1	1,55 x 1,69	1,55	1,69	2,62				1,83	0,75	1,96	0,50	0,40
B	EG AW03	1	Eingang - 1,55 x 2,64	1,55	2,64	4,09				2,05	1,00	4,09	0,63	0,40
B	OG1 AW01	2	1,20 x 2,32	1,20	2,32	5,57				3,90	0,75	4,18	0,50	0,40

# Fenster und Türen

## 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

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	
B	OG1 AW01	2	2,40 x 1,49	2,40	1,49	7,15				5,01	0,75	5,36	0,50	0,40	
B	OG1 AW01	1	2,00 x 1,49	2,00	1,49	2,98				2,09	0,75	2,24	0,50	0,40	
B	OG1 AW04	1	1,52 x 1,75	1,52	1,75	2,66				1,86	0,75	2,00	0,50	0,40	
B	OG1 AW04	1	1,60 x 1,70	1,60	1,70	2,72				1,90	0,75	2,04	0,50	0,40	
B	OG1 AW04	1	1,63 x 1,70	1,63	1,70	2,77				1,94	0,75	2,08	0,50	0,40	
B	OG1 AW04	1	1,62 x 1,70	1,62	1,70	2,75				1,93	0,75	2,07	0,50	0,40	
B	OG1 AW04	1	1,62 x 1,74	1,62	1,74	2,82				1,97	0,75	2,11	0,50	0,40	
B	OG1 AW04	1	1,47 x 1,74	1,47	1,74	2,56				1,79	0,75	1,92	0,50	0,40	
B	OG2 AW01	2	1,20 x 2,32	1,20	2,32	5,57				3,90	0,75	4,18	0,50	0,40	
B	OG2 AW01	2	2,40 x 1,49	2,40	1,49	7,15				5,01	0,75	5,36	0,50	0,40	
B	OG2 AW01	1	2,00 x 1,49	2,00	1,49	2,98				2,09	0,75	2,24	0,50	0,40	
B	OG2 AW04	2	0,48 x 1,24	0,48	1,24	1,19				0,83	0,75	0,89	0,50	0,40	
B	OG2 AW04	3	0,50 x 1,24	0,50	1,24	1,86				1,30	0,75	1,40	0,50	0,40	
B	OG2 AW04	1	0,47 x 1,27	0,47	1,27	0,60				0,42	0,75	0,45	0,50	0,40	
B	OG2 AW04	1	0,48 x 1,27	0,48	1,27	0,61				0,43	0,75	0,46	0,50	0,40	
B	OG2 AW04	2	1,57 x 1,24	1,57	1,24	3,89				2,73	0,75	2,92	0,50	0,40	
B	OG2 AW04	3	0,50 x 1,27	0,50	1,27	1,91				1,33	0,75	1,43	0,50	0,40	
<b>42</b>				<b>100,88</b>				<b>68,79</b>				<b>78,00</b>			
<b>W</b>															
B	EG AW01	1	1,60 x 2,32	1,60	2,32	3,71				2,60	0,75	2,78	0,50	0,40	
B	EG AW01	4	1,20 x 2,32	1,20	2,32	11,14				7,80	0,75	8,35	0,50	0,40	
B	OG1 AW01	4	1,20 x 2,32	1,20	2,32	11,14				7,80	0,75	8,35	0,50	0,40	
B	OG1 AW01	1	1,60 x 2,32	1,60	2,32	3,71				2,60	0,75	2,78	0,50	0,40	
B	OG1 AW04	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10				1,47	0,75	1,58	0,50	0,40	
B	OG2 AW01	4	1,20 x 2,32	1,20	2,32	11,14				7,80	0,75	8,35	0,50	0,40	
B	OG2 AW01	1	1,60 x 2,32	1,60	2,32	3,71				2,60	0,75	2,78	0,50	0,40	
B	OG2 AW06	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10				1,47	0,75	1,58	0,50	0,40	
<b>17</b>				<b>48,75</b>				<b>34,14</b>				<b>36,55</b>			
<b>Summe</b>		<b>114</b>		<b>247,99</b>				<b>171,06</b>				<b>189,15</b>			

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



## WWB-Eingabe

### 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyrermühl - WBF

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** dezentral (Zweileiter) **Anzahl Einheiten** 1,0  
kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

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

### Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
<b>Verteilleitungen*</b>				22,30	
<b>Steigleitungen*</b>				58,83	
<b>Stichleitungen*</b>				235,31	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

### Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitung*</b>	Ja	2/3	Nein	21,30	0
<b>Steigleitung*</b>	Ja	2/3	Nein	58,83	90

### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994  
**Nennvolumen\*** 1.000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher\*  $q_{b,WS} = 3,57 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Zirkulationspumpe\*** 39,94 W Defaultwert  
**Speicherladepumpe\*** 133,42 W Defaultwert

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

## Lüftung für Gebäude

### 03\_BVH NH - Arbeiterheim Steyermühl - WBF

#### Lüftung

<b>energetisch wirksamer Luftwechsel</b>	0,160 1/h	
<b>Infiltrationsrate</b>	0,07 1/h	
<b>Luftwechselrate Blower Door Test</b>	1,00 1/h	
<b>Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad</b>	71 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
<b>Feuchterückgewinnung</b>		keine Feuchterückgewinnung
<b>effektiver Temperaturänderungsgrad</b>	71 %	Korrekturfaktor 1,00 (Detaillierte Berechnung des Korrekturfaktor)
<b>Erdvorwärmung</b>		kein Erdwärmetauscher
<b>energetisch wirksames Luftvolumen</b>		
Gesamtes Gebäude Vv	3.059,04 m <sup>3</sup>	
Luftvolumen RLT Anlage Vv	1.945,88 m <sup>3</sup>	
<b>Temperaturänderungsgrad Gesamt</b>	71 %	

**Standort Lüftungsgerät** konditionierter Bereich

#### Luftleitungen

Außenluftleitung im konditionierten Bereich

Außendurchmesser Rohr 0,104 m; Dämmdicke 0,068 m (0,035 W/mK); Leitungslänge 0,28 m;

Fortluftleitung im konditionierten Bereich

Außendurchmesser Rohr 0,104 m; Dämmdicke 0,038 m (0,035 W/mK); Leitungslänge 0,28 m;

<b>Zuluftventilator spez. Leistung</b>	0,08 Wh/m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
<b>Abluftventilator spez. Leistung</b>	0,08 Wh/m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
<b>LFEB</b>	1.036 kWh/a	

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

#### Anmerkung

Wohnungen Neubau: Einzelraumlüfter in Wohn- und Schlafzimmer

Wohnungen Altbau: wohnungszentrale Lüftung