

LIMAG  
Liegenschaftsmanagement GmbH  
Reischekstraße 4  
4020 Linz  
+43 732 244125 1502  
[office@limag.cc](mailto:office@limag.cc)

---



# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

**Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen**

Schulstraße 2  
4491 Niederneukirchen

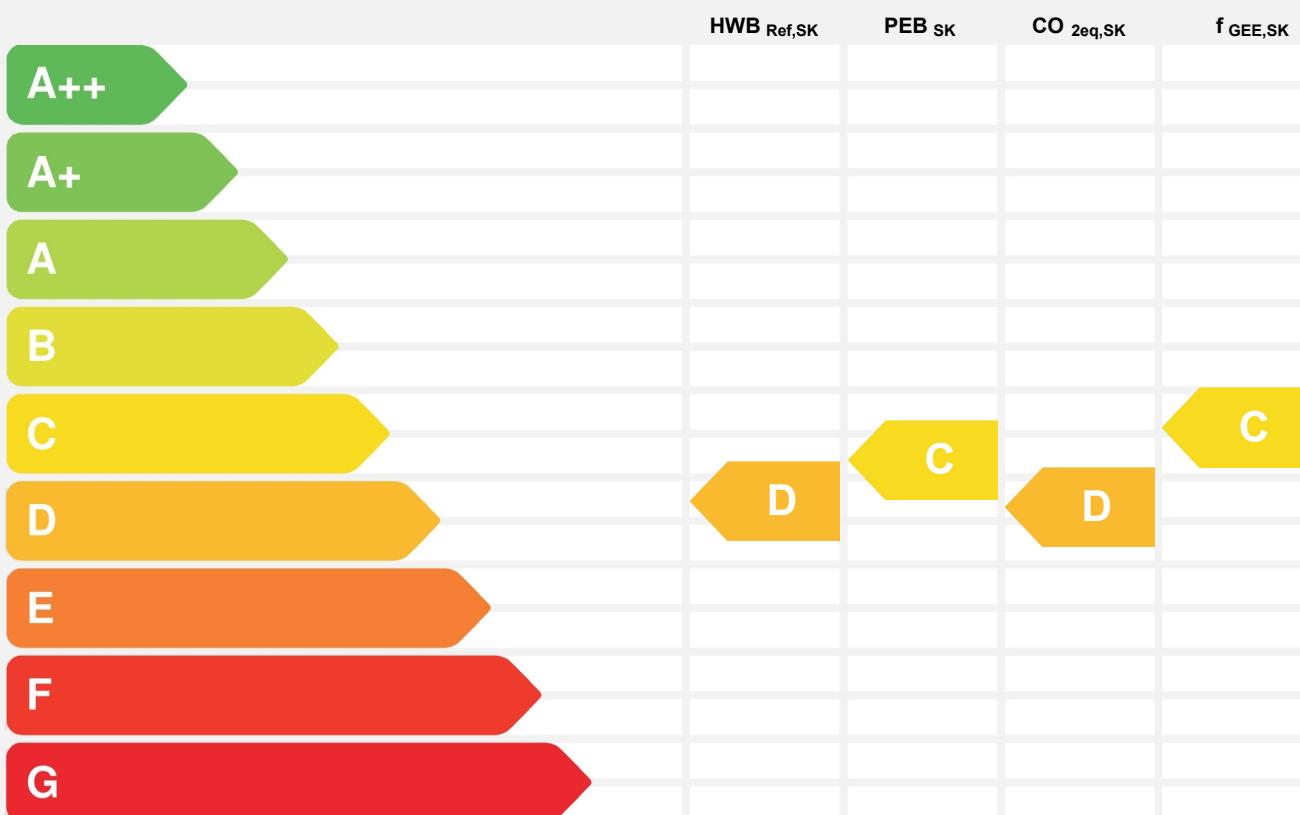
# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

<b>BEZEICHNUNG</b>	Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen	
Gebäude(-teil)	Baujahr	2000
Nutzungsprofil	Letzte Veränderung	
Straße	Katastralgemeinde	Niederneukirchen
PLZ/Ort	KG-Nr.	45326
Grundstücksnr.	Seehöhe	336 m

## Umsetzungsstand Ist-Zustand

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



**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.

**WWB**: 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.

**KB**: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BefEB**: Beim **Befeuchtungsentnergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältelieferung berücksichtigt.

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

**BeEB**: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**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.

**BSB**: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

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

**fGE**: 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>nern</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.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	752,6 m <sup>2</sup>	Heiztage	305 d	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	602,1 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.816 Kd	Solarthermie - m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	2.816,4 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik 27,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.512,3 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,0 °C	Stromspeicher -
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär) Stromdirekt
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	1,86 m	mittlerer U-Wert	0,56 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.) -
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	43,46	RH-WB-System (primär) Gaskessel
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.) -
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System keine

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 93,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 97,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>3</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 152,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,31

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 84.042 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 111,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 88.121 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 117,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 2.025 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 121.572 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 161,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 4,32
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,34
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,41
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 1.582 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 3.889 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 5,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = - kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> = - kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = 14.932 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 133.721 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 177,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 158.273 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 210,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 145.406 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 193,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = 12.868 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 17,1 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 32.607 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 43,3 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,32
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = 19.507 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 25,9 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	ErstellerIn	LIMAG
Ausstellungsdatum	18.09.2025	Reischekstraße 4, 4020 Linz
Gültigkeitsdatum	17.09.2035	Unterschrift
Geschäftszahl	0005/03	

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

### Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

## **HWB Ref,SK 112 f GEE,SK 1,32**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	753 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub> 1,86 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.816 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> 0,54 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1.512 m <sup>2</sup>	

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. Zeichnungsskizzen der Gemeinde , 25.09.1998

Bauphysikalische Daten: lt. OIB 6

Haustechnik Daten: lt. OIB 6 u. Besichtigung, 09.09.2025

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	27kWp; Monokristallines 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 / Verschaltung 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 H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / 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



Schulstraße 2  
4491 Niederneukirchen  
Bildungseinrichtungen, 753 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche

## Wärmedämmung

Amortisation

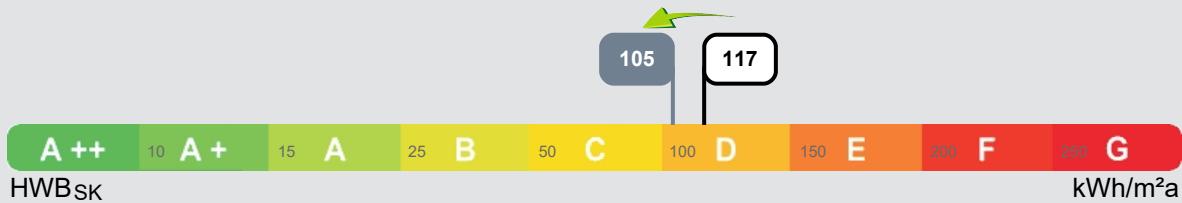
Dämmen von ID01 - Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten) mit 14 cm



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

# Empfehlungen

## Wärmedämmung



### Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

ID01 - Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten (Invest. 77,- €/m<sup>2</sup>, 0,031 W/mK))      14 cm, 19 Jahre

Wärmedämmung der DS01 - Dachschräge hinterlüftet, AW01 - Außenwand, EW01 - erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich), IW01 - Wand 25 zu sonstigem Pufferraum, EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich) nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Wert 1,90 W/m<sup>2</sup>K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Schrägdach 120,- €/m<sup>3</sup> (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m<sup>2</sup>K 550,- €/m<sup>2</sup>;

Betrachtungszeitraum: 20 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

## Bauteile

### Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen

#### DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Stahlblech, verzinkt	B	*		0,0063	50,000	0,000
Lattung dazw.	B	*	16,7 %	0,0300	0,140	0,036
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	B	*	83,3 %		0,200	0,125
Konterlattung dazw.	B	*	10,0 %	0,0500	0,140	0,036
Luft steh., W-Fluss n. oben 46 < d <= 50 mm	B	*	90,0 %		0,313	0,144
Bitumen	B			0,0035	0,230	0,015
1.402.02 Holz	B			0,0240	0,140	0,171
Sparren dazw.	B		10,0 %	0,1600	0,140	0,114
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B		90,0 %		0,042	3,429
1.202.02 Stahlbeton	B			0,2500	2,300	0,109
				<b>Dicke 0,4375</b>		
RTo 3,7022	RTu 3,5841	RT 3,6432		<b>Dicke gesamt 0,5238</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,27</b>
Lattung:	Achsabstand 0,300	Breite 0,050		Rse+Rsi 0,2		
Konterlattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080				
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080				

#### ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Massivparkett	B			0,0200	0,160	0,125
1.202.06 Estrichbeton	B			0,0600	1,480	0,041
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie	B			0,0003	0,200	0,002
Trittschall-Dämmpl. 30	B			0,0300	0,033	0,909
Beschüttung	B			0,0400	1,400	0,029
1.202.02 Stahlbeton	B			0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt 0,4003</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,68</b>

#### EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag	B			0,0100	1,000	0,010
1.202.06 Estrichbeton	B			0,0600	1,480	0,041
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie	B			0,0003	0,200	0,002
Dämmung	B			0,0600	0,041	1,463
Beschüttung	B			0,0400	1,400	0,029
1.202.02 Stahlbeton	B			0,1500	2,300	0,065
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	*		0,2500	0,700	0,357
	Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke 0,3203</b>		
				<b>Dicke gesamt 0,5703</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,56</b>

#### AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)	B			0,3000	0,164	1,830
	Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>0,50</b>

#### EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)	B			0,2500	0,134	1,870
	Rse+Rsi = 0,13			<b>Dicke gesamt 0,2500</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>0,50</b>

#### AG01 Decke zu sonstigem Pufferraum nach oben

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.202.02 Stahlbeton	B			0,2500	2,300	0,109
Beschüttung	B			0,0447	1,400	0,032
Trittschall-Dämmpl. 30	B			0,0300	0,033	0,909
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie	B			0,0003	0,200	0,002
1.202.06 Estrichbeton	B			0,0600	1,480	0,041
1.704.08 Fliesen	B			0,0150	1,000	0,015
	Rse+Rsi = 0,2			<b>Dicke gesamt 0,4000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,77</b>

## Bauteile

### Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen

ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.704.08 Fliesen		B	0,0150	1,000	0,015	
1.202.06 Estrichbeton		B	0,0600	1,480	0,041	
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie		B	0,0003	0,200	0,002	
Trittschall-Dämmpl. 30		B	0,0300	0,033	0,909	
Beschüttung		B	0,0447	1,400	0,032	
1.202.02 Stahlbeton		B	0,2500	2,300	0,109	
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,4000</b>	<b>U-Wert 0,69</b>		
IW01 Wand 25 zu sonstigem Pufferraum	bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)		B	0,2500	0,144	1,740	
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2500</b>	<b>U-Wert ** 0,50</b>		
IW02 Wand 5 cm zu sonstigem Pufferraum	bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.108.06 Gipsbauplatten		B	0,0150	0,580	0,026	
Stahlblech, verzinkt dazw.		B	1,9 %	0,0500	50,000	0,000
1.318.02 Mineraldämmplatte		B	98,1 %		0,040	1,226
1.108.06 Gipsbauplatten		B	0,0150	0,580	0,026	
RT <sub>o</sub> 1,4511      RT <sub>u</sub> 0,3620      RT 0,9066			<b>Dicke gesamt 0,0800</b>	<b>U-Wert 1,10</b>		
Stahlblech, verzinkt:	Achsabstand 0,330	Breite 0,006	Rse+Rsi 0,26			
IW03 Wand 12 zu sonstigem Pufferraum	bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)		B	0,1200	0,069	1,740	
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,1200</b>	<b>U-Wert ** 0,50</b>		

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$  [W/mK]

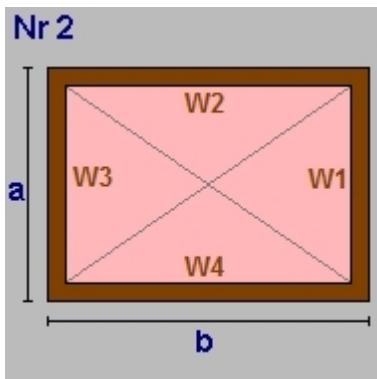
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert    F... enthält Flächenheizung    B... Bestandsschicht    \*\*...Defaultwert lt. OIB

RT<sub>u</sub> ... unterer Grenzwert RT<sub>o</sub> ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

## Geometrieausdruck

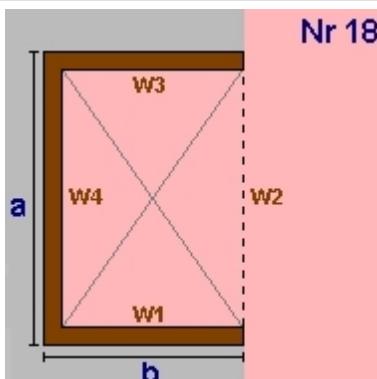
### Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen

#### KG Grundform



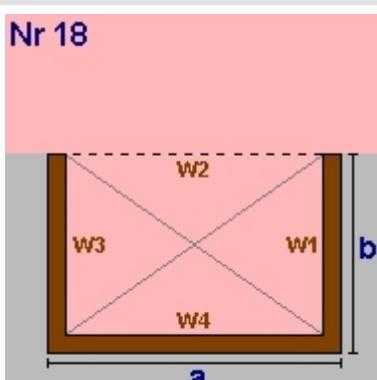
a = 4,05	b = 9,30
lichte Raumhöhe	= 3,10 + obere Decke: 0,40 => 3,50m
BGF	37,67m <sup>2</sup> BRI 131,84m <sup>3</sup>
Wand W1	14,18m <sup>2</sup> EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Wand W2	23,80m <sup>2</sup> EW01 Teilung 2,50 x 3,50 (Länge x Höhe) 8,75m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W3	14,18m <sup>2</sup> EW01
Wand W4	32,55m <sup>2</sup> EW01
Decke	15,21m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	22,46m <sup>2</sup> AG01
Boden	37,67m <sup>2</sup> EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

#### KG Rechteck



a = 3,45	b = 6,30
lichte Raumhöhe	= 2,30 + obere Decke: 0,40 => 2,70m
BGF	21,74m <sup>2</sup> BRI 58,69m <sup>3</sup>
Wand W1	17,01m <sup>2</sup> EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Wand W2	-9,32m <sup>2</sup> EW01
Wand W3	17,01m <sup>2</sup> EW01
Wand W4	9,32m <sup>2</sup> EW01
Decke	21,74m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	21,74m <sup>2</sup> EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

#### KG Rechteck



a = 15,60	b = 3,80
lichte Raumhöhe	= 3,10 + obere Decke: 0,40 => 3,50m
BGF	59,28m <sup>2</sup> BRI 207,50m <sup>3</sup>
Wand W1	13,30m <sup>2</sup> EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Wand W2	-54,60m <sup>2</sup> EW01
Wand W3	13,30m <sup>2</sup> EW01
Wand W4	54,60m <sup>2</sup> EW01
Decke	59,28m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	59,28m <sup>2</sup> EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

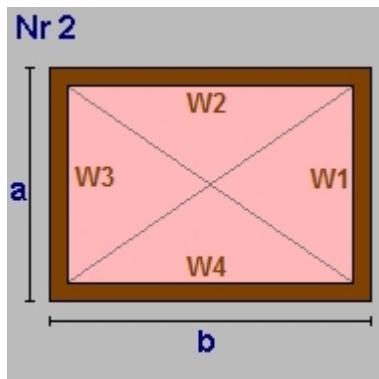
#### KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **118,68**  
KG Bruttonrauminhalt [m<sup>3</sup>]: **398,03**

## Geometrieausdruck

### Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen

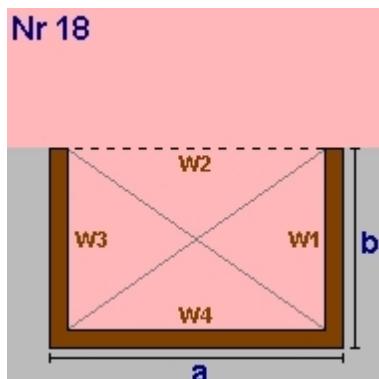
#### EG Grundform



a = 7,20      b = 5,53  
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,40 => 3,90m  
 BGF            39,82m<sup>2</sup> BRI        155,29m<sup>3</sup>

Wand W1 28,08m<sup>2</sup> IW03 Wand 12 zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W2 21,57m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W3 28,08m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 21,57m<sup>2</sup> IW01 Wand 25 zu sonstigem Pufferraum  
 Decke 11,00m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke  
 Teilung 28,82m<sup>2</sup> DS01  
 Boden -39,82m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

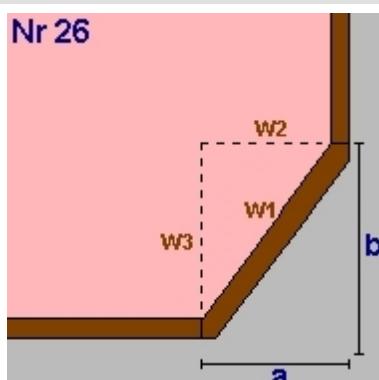
#### EG Rechteck



a = 5,53      b = 1,90  
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,40 => 3,90m  
 BGF            10,51m<sup>2</sup> BRI        40,98m<sup>3</sup>

Wand W1 7,41m<sup>2</sup> IW02 Wand 5 cm zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W2 -21,57m<sup>2</sup> IW01 Wand 25 zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W3 7,41m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W4 21,57m<sup>2</sup> IW02 Wand 5 cm zu sonstigem Pufferraum  
 Decke 10,51m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden -10,51m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

#### EG Dreieck im Eck



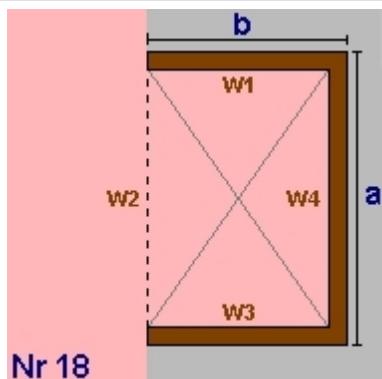
a = 0,85      b = 0,85  
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,40 => 3,90m  
 BGF            0,36m<sup>2</sup> BRI        1,41m<sup>3</sup>

Wand W1 4,69m<sup>2</sup> IW02 Wand 5 cm zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W2 -3,32m<sup>2</sup> IW02  
 Wand W3 -3,32m<sup>2</sup> IW02  
 Decke 0,36m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden -0,36m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

## Geometrieausdruck

### Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen

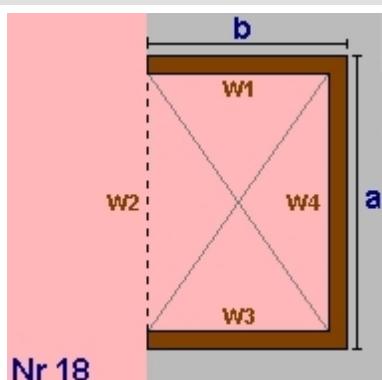
#### EG Rechteck



$a = 3,45 \quad b = 10,07$   
 lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,10\text{m}$   
 BGF  $34,74\text{m}^2$  BRI  $107,71\text{m}^3$

Wand W1  $31,22\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2  $-10,70\text{m}^2$  IW03 Wand 12 zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W3  $31,22\text{m}^2$  IW01 Wand 25 zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W4  $10,70\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Decke  $34,74\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $-34,74\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke

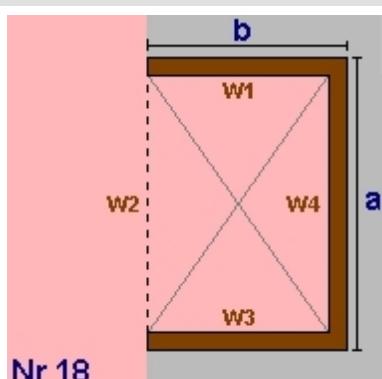
#### EG Rechteck



$a = 3,75 \quad b = 1,52$   
 lichte Raumhöhe =  $3,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,90\text{m}$   
 BGF  $5,70\text{m}^2$  BRI  $22,23\text{m}^3$

Wand W1  $-5,93\text{m}^2$  IW01 Wand 25 zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W2  $-14,63\text{m}^2$  IW03 Wand 12 zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W3  $5,93\text{m}^2$  IW01 Wand 25 zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W4  $14,63\text{m}^2$  IW03 Wand 12 zu sonstigem Pufferraum  
 Decke  $5,70\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $-5,70\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke

#### EG Rechteck



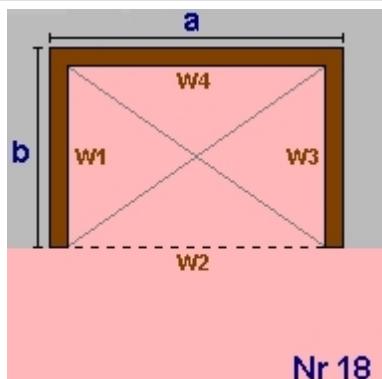
$a = 1,82 \quad b = 2,80$   
 lichte Raumhöhe =  $3,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,90\text{m}$   
 BGF  $5,10\text{m}^2$  BRI  $19,88\text{m}^3$

Wand W1  $-10,92\text{m}^2$  IW01 Wand 25 zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W2  $-7,10\text{m}^2$  IW03 Wand 12 zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W3  $10,92\text{m}^2$  IW01 Wand 25 zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W4  $7,10\text{m}^2$  IW03 Wand 12 zu sonstigem Pufferraum  
 Decke  $5,10\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $-5,10\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke

## Geometrieausdruck

### Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen

#### EG Rechteck

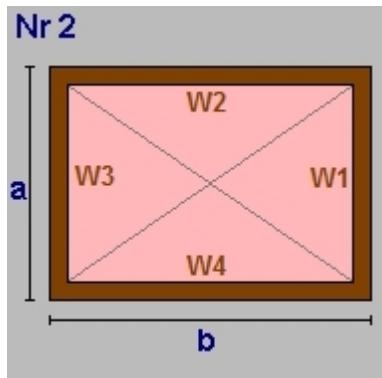


$a = 3,50$     $b = 4,30$   
 lichte Raumhöhe =  $3,50 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,94\text{m}$   
 BGF       $15,05\text{m}^2$    BRI       $59,26\text{m}^3$   
  
 Wand W1    $16,93\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2    $-13,78\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3    $16,93\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4    $13,78\text{m}^2$  IW01 Wand 25 zu sonstigem Pufferraum  
 Decke       $15,05\text{m}^2$  DS01 Dachschräge hinterlüftet  
 Boden       $15,05\text{m}^2$  ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac

#### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **111,27**  
**EG Bruttauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **406,76**

#### OG1 Grundform

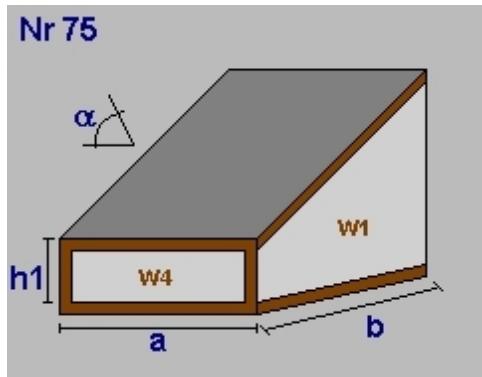


$a = 17,90$     $b = 14,60$   
 lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,10\text{m}$   
 BGF       $261,34\text{m}^2$    BRI       $810,23\text{m}^3$   
  
 Wand W1    $55,50\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2    $45,26\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3    $55,50\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4    $45,26\text{m}^2$  AW01  
 Decke       $261,34\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden       $-67,40\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke  
 Teilung     $193,94\text{m}^2$  ID01

#### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **261,34**  
**OG1 Bruttauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **810,23**

#### DG Dachkörper



Dachneigung  $\alpha (\circ)$   $12,00$   
 $a = 17,90$     $b = 14,60$   
 $h1 = 2,58$   
 lichte Raumhöhe =  $5,24 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 5,68\text{m}$   
 BGF       $261,34\text{m}^2$    BRI       $1.079,77\text{m}^3$   
  
 Dachfl.    $267,18\text{m}^2$   
 Wand W1    $60,32\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2    $101,73\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3    $60,32\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4    $46,18\text{m}^2$  AW01  
 Dach       $267,18\text{m}^2$  DS01 Dachschräge hinterlüftet  
 Boden       $-261,34\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke

#### DG Summe

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **261,34**  
**DG Bruttauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **1.079,77**

#### Deckenvolumen EC01

Fläche       $118,68 \text{ m}^2$    x Dicke  $0,32 \text{ m} =$        $38,01 \text{ m}^3$

## Geometrieausdruck

### Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen

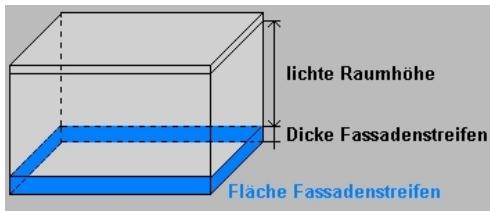
#### Deckenvolumen ID01

Fläche 208,99 m<sup>2</sup> x Dicke 0,40 m = 83,60 m<sup>3</sup>

**Bruttoräuminhalt [m<sup>3</sup>]: 121,61**

#### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

	Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
	AW01	- EC01	0,320m	2,50m	0,80m <sup>2</sup>
	AW01	- ID01	0,400m	5,10m	2,04m <sup>2</sup>
	EW01	- EC01	0,320m	44,40m	14,22m <sup>2</sup>
	IW01	- ID01	0,400m	3,50m	1,40m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 752,63**  
**Gesamtsumme Bruttoräuminhalt [m<sup>3</sup>]: 2.816,40**

**Fenster und Türen**
**Freiwillige Feuerwehr, Musikproberaum Niederneukirchen**

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	gtot	amsc
<b>NO</b>																
B	KG AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00				0,70	1,90	1,90	0,67	0,50	1,00	0,00
B	KG AW01	1	0,80 x 0,60	0,80	0,60	0,48				0,34	1,90	0,91	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	3	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60				3,36	1,90	9,12	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW01	3	2,10 x 2,00	2,10	2,00	12,60				8,82	1,90	23,94	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG AW01	1	2,10 x 3,49	2,10	3,49	7,33				5,13	1,90	13,93	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG AW01	1	2,10 x 2,21	2,10	2,21	4,64				3,25	1,90	8,82	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG AW01	1	2,10 x 1,58	2,10	1,58	3,32				2,32	1,90	6,30	0,67	0,50	1,00	0,00
<b>11</b>				<b>34,17</b>			<b>23,92</b>			<b>64,92</b>						
<b>NW</b>																
B	KG AW01	2	1,00 x 1,00	1,00	1,00	2,00				1,40	1,90	3,80	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,50 x 0,80	1,50	0,80	1,20				0,84	1,90	2,28	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	3	0,80 x 2,00	0,80	2,00	4,80				3,36	1,90	9,12	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	2	0,80 x 2,50	0,80	2,50	4,00				2,80	1,90	7,60	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,25 x 2,50 Eingang EG	2,25	2,50	5,63				3,94	1,90	10,69	0,67	0,50	1,00	0,00
<b>9</b>				<b>17,63</b>			<b>12,34</b>			<b>33,49</b>						
<b>O</b>																
B	EG IW02	1	0,85 x 1,20	0,85	1,20	1,02				0,71	1,90	1,36	0,67	0,50	1,00	0,00
<b>1</b>				<b>1,02</b>			<b>0,71</b>			<b>1,36</b>						
<b>SO</b>																
B	KG AW01	1	0,80 x 0,60	0,80	0,60	0,48				0,34	1,90	0,91	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG IW02	1	1,50 x 1,20	1,50	1,20	1,80				1,26	1,90	2,39	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG IW03	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,90	2,13				
B	OG1 AW01	2	0,90 x 0,90	0,90	0,90	1,62				1,13	1,90	3,08	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	2,50 x 2,00	2,50	2,00	5,00				3,50	1,90	9,50	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG AW01	2	0,90 x 0,90	0,90	0,90	1,62				1,13	1,90	3,08	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG AW01	1	2,50 x 3,21	2,50	3,21	8,03				5,62	1,90	15,25	0,67	0,50	1,00	0,00
<b>9</b>				<b>20,15</b>			<b>12,98</b>			<b>36,34</b>						
<b>SW</b>																
B	EG IW01	1	0,90 x 2,00 Haustür	0,90	2,00	1,80					1,90	2,39				
B	EG IW03	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,90	2,13				
B	DG AW01	1	2,10 x 3,98	2,10	3,98	8,36				5,85	1,90	15,88	0,67	0,50	0,16	0,25
B	DG AW01	1	2,10 x 4,94	2,10	4,94	10,37				7,26	1,90	19,71	0,67	0,50	0,16	0,25
B	DG AW01	1	2,10 x 5,89	2,10	5,89	12,37				8,66	1,90	23,50	0,67	0,50	0,16	0,25
<b>5</b>				<b>34,50</b>			<b>21,77</b>			<b>63,61</b>						
<b>Summe</b>		<b>35</b>		<b>107,47</b>			<b>71,72</b>			<b>199,72</b>						

Ug... Uwert Glas Ug... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

gtot ... Gesamtenergiедurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse amsc... Param. zur Bewertung von Sonnenschutzeinrichtungen Sommer