

Baumeister Auer
Bruno Auer
Diesseits 17
4973 St. Martin i.l.
0664 7339 7339
office@baumeister-auer.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

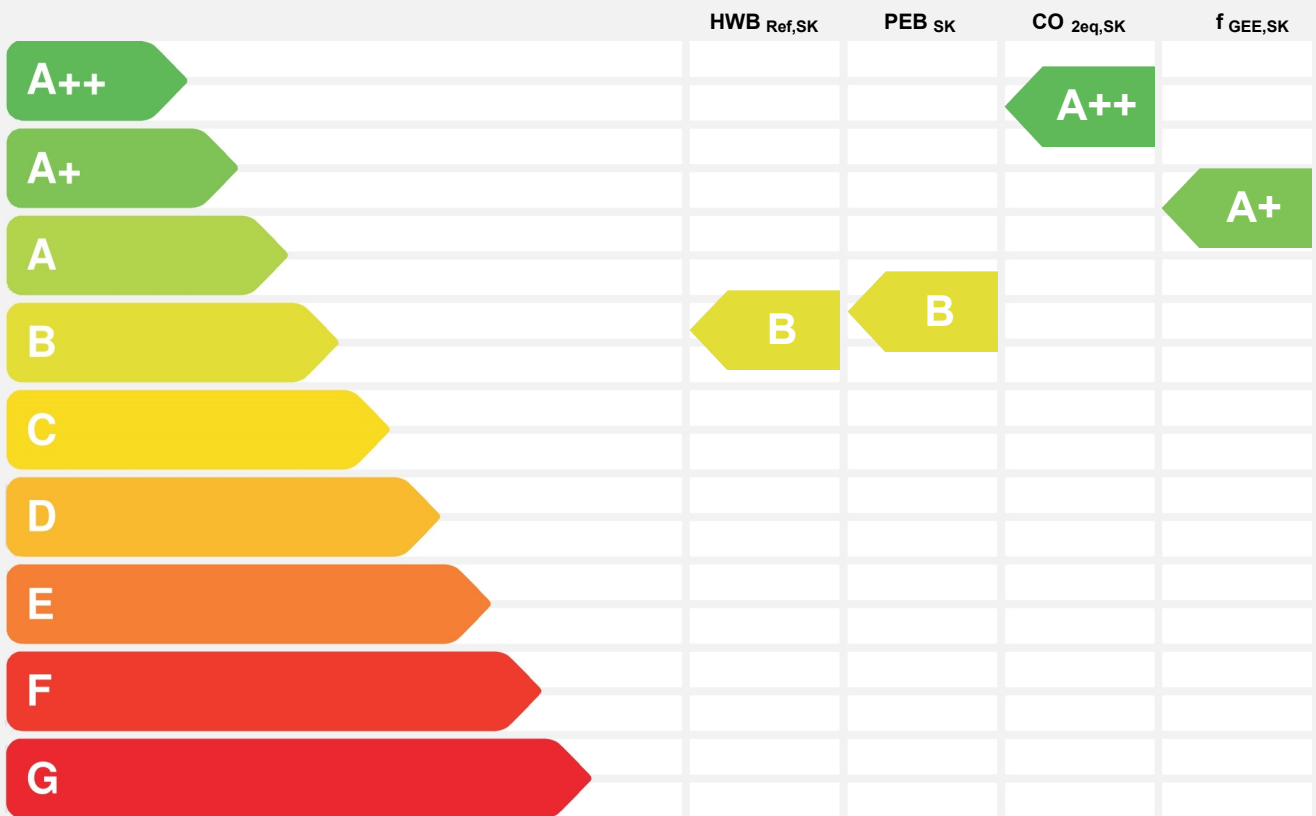
MEG Kirchenwirt Taiskirchen
Hofmarkt 10
4753 Taiskirchen im Innkreis

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnungen	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Hofmarkt 10	Katastralgemeinde	Taiskirchen im Innkreis
PLZ/Ort	4753 Taiskirchen im Innkreis	KG-Nr.	46159
Grundstücksnr.	37	Seehöhe	480 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENN DATEN

GEBÄUDEKENN DATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 224,8 m ²	Heiztage	251 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	979,9 m ²	Heizgradtage	4 237 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4 067,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 444,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,36 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,82 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	14,85	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	25,0 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	47,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	25,0 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	65,2 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,71	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,95
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem		entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	40 359 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	33,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	40 359 kWh/a	HWB _{SK} =	33,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	12 518 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	62 726 kWh/a	HEB _{SK} =	51,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,50
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,09
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,19
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	27 896 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	90 622 kWh/a	EEB _{SK} =	74,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	108 854 kWh/a	PEB _{SK} =	88,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	91 201 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	74,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	17 653 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	14,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	7 926 kg/a	CO _{2eq,SK} =	6,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,70
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Baumeister Auer
Ausstellungsdatum	27.07.2022		Diesseits 17, 4973 St. Martin i.l.
Gültigkeitsdatum	26.07.2032	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

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 33 **f_{GEE,SK} 0,70**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 225 m ²	charakteristische Länge l _c	2,82 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 067 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,36 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 444 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan
Haustechnik Daten:	lt. Bauherr

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Abwärme)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Bauteil Anforderungen

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

BAUTEILE	R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrich)	4,85	3,50	0,20		Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

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

Heizlast Abschätzung

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

MEG Kirchenwirt Taiskirchen
Hofmarkt 10
4753 Taiskirchen im Innkreis
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,8 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 37,8 K

Standort: Taiskirchen im Innkreis
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 4 066,97 m³
Gebäudehüllfläche: 1 444,20 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	250,19	0,171	0,90	38,54
AW01 Außenwand	74,96	0,148	1,00	11,13
AW02 Außenwand	39,33	0,147	1,00	5,77
AW03 Außenwand	41,54	0,154	1,00	6,42
AW04 Außenwand	237,15	0,153	1,00	36,30
AW05 Außenwand	164,15	0,167	1,00	27,40
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet	199,27	0,217	1,00	43,31
FE/TÜ Fenster u. Türen	115,88	0,853		98,86
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	279,17	0,195	0,70	38,18
AG01 Decke zu sonstigem Pufferraum nach oben	42,55	0,170	0,70	5,07
ZD03 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	143,81	0,386		
ZD04 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	49,85	0,379		
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	19,64	0,894		
ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	20,51	0,926		
ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	12,24	0,112		
ZW04 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	27,27	0,242		
Summe OBEN-Bauteile	506,60			
Summe UNTEN-Bauteile	279,17			
Summe Zwischendecken	193,66			
Summe Außenwandflächen	557,14			
Summe Wandflächen zum Bestand	79,67			
Fensteranteil in Außenwänden 15,4 %	101,29			
Fenster in Deckenflächen	14,59			

Heizlast Abschätzung Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

Summe		[W/K]	311
Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	33
Transmissions - Leitwert		[W/K]	371,54
Lüftungs - Leitwert		[W/K]	329,15
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h	[kW]	26,5
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 225 m²)		[W/m² BGF]	21,62

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

AW01 Außenwand								
renoviert		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Innenputz					0,0100	0,800	0,013	
Vollziegelmauerwerk		B			0,8200	0,830	0,988	
Dämmplatte EPS-W25					0,2000	0,036	5,556	
Außenputz					0,0100	0,800	0,013	
		Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	1,0400	U-Wert	0,15
AW02 Außenwand								
renoviert		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Innenputz					0,0100	0,800	0,013	
Vollziegelmauerwerk		B			0,8800	0,830	1,060	
Dämmplatte EPS-W25					0,2000	0,036	5,556	
Außenputz					0,0100	0,800	0,013	
		Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	1,1000	U-Wert	0,15
AW03 Außenwand								
renoviert		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Innenputz					0,0100	0,800	0,013	
Vollziegelmauerwerk		B			0,6000	0,830	0,723	
Dämmplatte EPS-W25					0,2000	0,036	5,556	
Außenputz					0,0100	0,800	0,013	
		Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,8200	U-Wert	0,15
AW04 Außenwand								
renoviert		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Innenputz					0,0100	0,800	0,013	
Vollziegelmauerwerk		B			0,6500	0,830	0,783	
Dämmplatte EPS-W25					0,2000	0,036	5,556	
Außenputz					0,0100	0,800	0,013	
		Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,8700	U-Wert	0,15
AW05 Außenwand								
neu		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Gipskartonplatte					0,0125	0,210	0,060	
OSB-Platte					0,0150	0,130	0,115	
Installationsebene					0,0550	0,167	0,329	
Dampfsperre					0,0001	221,00	0,000	
Riegel dazw.			10,0 %			0,120	0,167	
Steinwolle			90,0 %		0,2000	0,040	4,500	
MDF Platte					0,0150	0,120	0,125	
Holzfaserdämmplatte					0,0500	0,055	0,909	
Riegel:	RT _o 6,1053	RT _u 5,8750	RT 5,9902		Dicke gesamt	0,3476	U-Wert	0,17
	Achsabstand	0,600	Breite	0,060		Rse+Rsi	0,17	
ZD01 warme Zwischendecke								
neu		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag					0,0100	0,200	0,050	
Estrichbeton		F			0,0700	1,480	0,047	
Folie PVC					0,0001	0,140	0,001	
Trittschall-Dämmplatte TP					0,0300	0,035	0,857	
gebundene Wärmedämmschüttung					0,0600	0,047	1,277	
Stahlbetondecke					0,2500	2,500	0,100	
		Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,4201	U-Wert	0,39

Bauteile

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

ZD02 warme Zwischendecke					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag		0,0100	0,200	0,050	
Estrichbeton	F	0,0700	1,480	0,047	
Folie PVC		0,0001	0,140	0,001	
Trittschall-Dämmplatte TP		0,0300	0,035	0,857	
gebundene Wärmedämmschüttung		0,0600	0,047	1,277	
Stahlbetondecke		0,3000	2,500	0,120	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4701	U-Wert	0,38

ZD03 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag		0,0100	0,200	0,050	
Estrichbeton	F	0,0700	1,480	0,047	
Folie PVC		0,0001	0,140	0,001	
Trittschall-Dämmplatte TP		0,0300	0,035	0,857	
gebundene Wärmedämmschüttung		0,0600	0,047	1,277	
Stahlbetondecke		0,2500	2,500	0,100	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4201	U-Wert	0,39

ZD04 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag		0,0100	0,200	0,050	
Estrichbeton	F	0,0700	1,480	0,047	
Folie PVC		0,0001	0,140	0,001	
Trittschall-Dämmplatte TP		0,0300	0,035	0,857	
gebundene Wärmedämmschüttung		0,0600	0,047	1,277	
Vollziegel		0,1200	0,830	0,145	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,2901	U-Wert	0,38

ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz		0,0100	0,800	0,013	
Hochlochziegelmauer		0,2500	0,300	0,833	
Innenputz		0,0100	0,800	0,013	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,2700	U-Wert	0,89

ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz		0,0100	0,800	0,013	
Vollziegelmauerwerk		0,6600	0,830	0,795	
Innenputz		0,0100	0,800	0,013	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,6800	U-Wert	0,93

ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Gipskartonplatte		0,0125	0,210	0,060	
Gipskartonplatte		0,0125	0,210	0,060	
Steinwolle		0,1750	0,042	4,167	
Gipskartonplatte		0,0125	0,210	0,060	
Steinwolle		0,1750	0,042	4,167	
Gipskartonplatte		0,0125	0,210	0,060	
Gipskartonplatte		0,0125	0,210	0,060	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4125	U-Wert	0,11

Bauteile

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

ZW04 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte			0,0125	0,210	0,060
Gipskartonplatte			0,0125	0,210	0,060
Steinwolle			0,0750	0,042	1,786
Gipskartonplatte			0,0125	0,210	0,060
Steinwolle			0,0750	0,042	1,786
Gipskartonplatte			0,0125	0,210	0,060
Gipskartonplatte			0,0125	0,210	0,060
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	U-Wert	0,24

AG01 Decke zu sonstigem Pufferraum nach oben					
neu		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Estrich			0,0500	1,480	0,034
Folie PVC			0,0002	0,140	0,001
Brandschutzschalung			0,0400	0,200	0,200
Holzbalken dazw.		15,0 %		0,120	0,325
Steinwolle		85,0 %	0,2600	0,042	5,262
Dampfsperre			0,0001	221,00	0,000
Feuerschutzplatte			0,0300	0,250	0,120
Installationsebene			0,0550	0,167	0,329
Gipskartonplatte			0,0125	0,210	0,060
RTo 5,9752 RTu 5,7858 RT 5,8805			Dicke gesamt	U-Wert	0,17
Holzbalken:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	Rse+Rsi 0,2

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
neu		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Brandschutzschalung			0,0400	0,200	0,200
Holzbalken dazw.		15,0 %		0,120	0,325
Steinwolle		85,0 %	0,2600	0,042	5,262
Dampfsperre			0,0001	221,00	0,000
Feuerschutzplatte			0,0300	0,250	0,120
Installationsebene			0,0550	0,167	0,329
Gipskartonplatte			0,0125	0,210	0,060
RTo 5,9347 RTu 5,7506 RT 5,8426			Dicke gesamt	U-Wert	0,17
Holzbalken:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	Rse+Rsi 0,2

DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet					
neu		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Dachbahn			0,0050	0,170	0,029
Schalung			0,0240	0,200	0,120
Sparren dazw.		15,0 %		0,120	0,250
Steinwolle		85,0 %	0,2000	0,042	4,048
Dampfsperre			0,0001	221,00	0,000
Feuerschutzplatte			0,0300	0,250	0,120
Installationsebene			0,0550	0,167	0,329
Gipskartonplatte			0,0125	0,210	0,060
RTo 4,6789 RTu 4,5227 RT 4,6008			Dicke gesamt	U-Wert	0,22
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	Rse+Rsi 0,14

Bauteile

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich)				
neu		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0100	0,200	0,050
Estrichbeton		F	0,0700	1,480	0,047
Folie PVC			0,0001	0,140	0,001
gebundene Wärmedämmschüttung			0,0750	0,047	1,596
Abdichtung E-KV-5			0,0050	0,170	0,029
Stahlbetonplatte			0,2500	2,500	0,100
AUSTROTHERM XPS PLUS P			0,1000	0,032	3,125
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5101	U-Wert	0,20

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

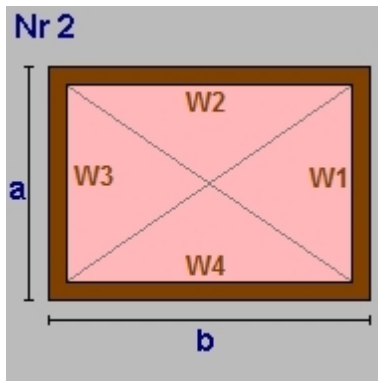
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

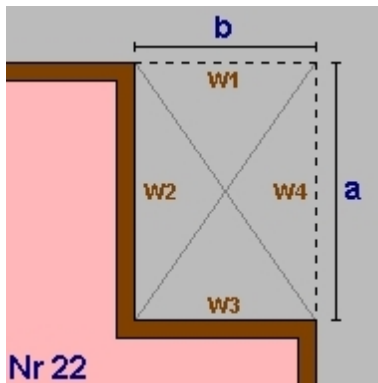
EG Grundform



$a = 22,58$ $b = 13,94$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,22\text{m}$
 BGF $314,77\text{m}^2$ BRI $1\ 013,58\text{m}^3$

Wand W1	$72,71\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$44,89\text{m}^2$	AW03	Außenwand
Wand W3	$72,71\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$44,89\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Decke	$314,77\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$314,77\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck einspringend am Eck



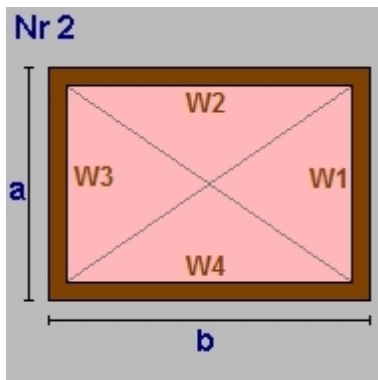
$a = 16,48$ $b = 2,16$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,22\text{m}$
 BGF $-35,60\text{m}^2$ BRI $-114,63\text{m}^3$

Wand W1	$-6,96\text{m}^2$	AW03	Außenwand
Wand W2	$20,51\text{m}^2$	ZW02	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung	$3,80 \times 3,22$ (Länge x Höhe)		
	$12,24\text{m}^2$	ZW03	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung	$6,31 \times 3,22$ (Länge x Höhe)		
	$20,32\text{m}^2$	ZW04	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W3	$6,96\text{m}^2$	ZW04	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	$-53,07\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	$-35,60\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-35,60\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **279,17**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **898,95**

OG1 Grundform



$a = 22,58$ $b = 20,94$
 lichte Raumhöhe = $2,78 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,25\text{m}$
 BGF $472,83\text{m}^2$ BRI $1\ 536,73\text{m}^3$

Wand W1	$73,39\text{m}^2$	AW04	Außenwand
Wand W2	$68,06\text{m}^2$	AW04	
Wand W3	$73,39\text{m}^2$	AW04	
Wand W4	$68,06\text{m}^2$	AW04	
Decke	$472,83\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke
Boden	$-279,17\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$-143,81\text{m}^2$	ZD03	
Teilung	$-49,85\text{m}^2$	ZD04	

OG1 Summe

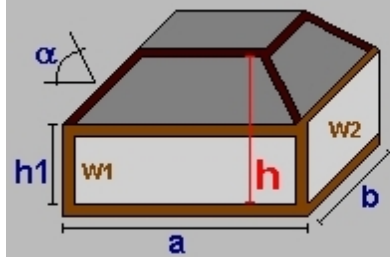
OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **472,83**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1 536,73**

Geometrieausdruck

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

DG Dachkörper

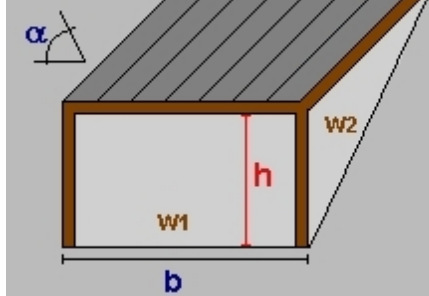
Nr 94



Dachneigung $a(^{\circ})$	46,00
a	20,94
b	22,58
h1	0,60
lichte Raumhöhe (h)	= 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
BGF	472,83m ² BRI 1 192,89m ³
Dachfl.	259,24m ²
Decke	292,74m ²
Wand W1	12,56m ² AW05 Außenwand
Wand W2	13,55m ² AW05
Wand W3	12,56m ² AW05
Wand W4	13,55m ² AW05
Dach	259,24m ² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Decke	250,19m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Teilung	42,55m ² AG01
Boden	-472,83m ² ZD02 warme Zwischendecke

DG Schleppgaube

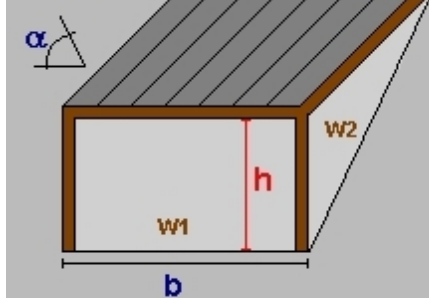
Nr 66



Dachneigung $a(^{\circ})$	16,00
b	15,50
lichte Raumhöhe (h)	= 2,98 + obere Decke: 0,33 => 3,31m
BRI	114,82m ³
Dachfläche	74,97m ²
Dach-Anliegefl.	98,53m ²
Wand W1	51,25m ² AW05 Außenwand
Wand W2	7,41m ² AW05
Wand W4	7,41m ² AW05
Dach	74,97m ² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet

DG Schleppgaube

Nr 66

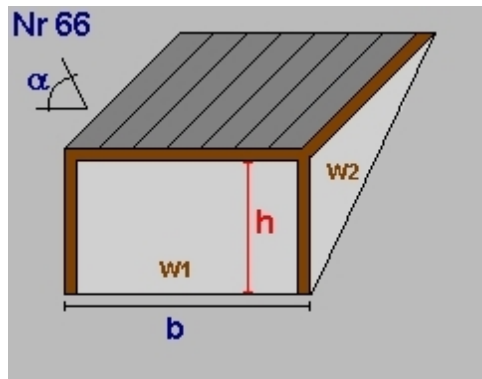


Dachneigung $a(^{\circ})$	16,00
b	12,85
lichte Raumhöhe (h)	= 2,98 + obere Decke: 0,33 => 3,31m
BRI	95,19m ³
Dachfläche	62,15m ²
Dach-Anliegefl.	81,69m ²
Wand W1	42,49m ² AW05 Außenwand
Wand W2	7,41m ² AW05
Wand W4	7,41m ² AW05
Dach	62,15m ² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet

Geometrieausdruck

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

DG Schleppgaube



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	16,00
b	= 1,50
lichte Raumhöhe(h)	= 2,98 + obere Decke: 0,33 => 3,31m
BRI	11,11m ³
Dachfläche	7,26m ²
Dach-Anliegefl.	9,54m ²
Wand W1	4,96m ² AW05 Außenwand
Wand W2	7,41m ² AW05
Wand W4	7,41m ² AW05
Dach	7,26m ² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 472,83
DG Bruttorauminhalt [m³]: 1 414,01

Deckenvolumen ZD03

Fläche 143,81 m² x Dicke 0,42 m = 60,41 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 279,17 m² x Dicke 0,51 m = 142,40 m³

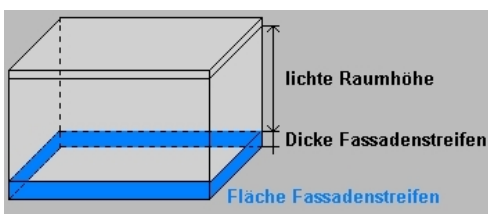
Deckenvolumen ZD04

Fläche 49,85 m² x Dicke 0,29 m = 14,46 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 217,28

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,510m	22,58m	11,52m ²
AW02	- EB01	0,510m	13,94m	7,11m ²
AW03	- EB01	0,510m	11,78m	6,01m ²



Gesamtsumme Bruttogesoßfläche [m²]: 1 224,82
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 4 066,97

Fenster und Türen

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,52	1,10	0,034	1,23	0,79		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,52	1,10	0,034	2,41	0,74		0,50	
3,64														
N														
	EG	AW03	1	Eingangstür	1,00	2,40	2,40				1,00	2,40		
T1	OG1	AW04	1	1,05 x 1,44	1,05	1,44	1,51	0,52	1,10	0,034	0,97	0,82	1,24	0,50 0,40
T2	OG1	AW04	2	1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,52	1,10	0,034	2,98	0,79	3,48	0,50 0,40
T1	OG1	AW04	1	0,71 x 0,74	0,71	0,74	0,53	0,52	1,10	0,034	0,24	0,97	0,51	0,50 0,40
T2	OG1	AW04	1	2,00 x 2,20	2,00	2,20	4,40	0,52	1,10	0,034	3,12	0,78	3,41	0,50 0,40
T2	DG	AW05	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,52	1,10	0,034	1,49	0,79	1,74	0,50 0,40
T2	DG	AW05	1	2,00 x 2,20	2,00	2,20	4,40	0,52	1,10	0,034	3,12	0,78	3,41	0,50 0,40
T2	DG	AW05	1	2,20 x 2,20	2,20	2,20	4,84	0,52	1,10	0,034	3,51	0,76	3,68	0,50 0,40
9				24,68				15,43				19,87		
O														
T1	OG1	AW04	1	0,92 x 1,32	0,92	1,32	1,21	0,52	1,10	0,034	0,73	0,85	1,03	0,50 0,40
T1	OG1	AW04	3	0,93 x 1,31	0,93	1,31	3,65	0,52	1,10	0,034	2,21	0,85	3,10	0,50 0,40
T1	OG1	AW04	2	0,92 x 1,31	0,92	1,31	2,41	0,52	1,10	0,034	1,46	0,85	2,05	0,50 0,40
T1	OG1	AW04	1	0,94 x 1,31	0,94	1,31	1,23	0,52	1,10	0,034	0,75	0,85	1,04	0,50 0,40
T1	OG1	AW04	1	0,95 x 1,31	0,95	1,31	1,24	0,52	1,10	0,034	0,76	0,84	1,05	0,50 0,40
	DG	DS01	5	1,60 x 1,14	1,60	1,14	9,12				6,38	1,10	10,03	0,62 0,40
13				18,86				12,29				18,30		
S														
T2	EG	AW02	1	0,92 x 2,20	0,92	2,20	2,02	0,52	1,10	0,034	1,33	0,81	1,63	0,50 0,40
T2	EG	AW02	2	1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,52	1,10	0,034	2,98	0,79	3,48	0,50 0,40
T2	EG	AW02	1	2,00 x 2,20	2,00	2,20	4,40	0,52	1,10	0,034	3,12	0,78	3,41	0,50 0,40
T2	EG	AW02	1	0,84 x 2,20	0,84	2,20	1,85	0,52	1,10	0,034	1,18	0,83	1,53	0,50 0,40
T1	OG1	AW04	1	0,96 x 1,29	0,96	1,29	1,24	0,52	1,10	0,034	0,76	0,84	1,04	0,50 0,40
T2	OG1	AW04	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42	0,52	1,10	0,034	1,69	0,78	1,88	0,50 0,40
T2	OG1	AW04	2	1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,52	1,10	0,034	2,98	0,79	3,48	0,50 0,40
T2	OG1	AW04	1	0,97 x 2,20	0,97	2,20	2,13	0,52	1,10	0,034	1,43	0,80	1,70	0,50 0,40
T2	OG1	AW04	1	2,40 x 2,20	2,40	2,20	5,28	0,52	1,10	0,034	3,90	0,75	3,95	0,50 0,40
T2	DG	AW05	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,52	1,10	0,034	1,49	0,79	1,74	0,50 0,40
T2	DG	AW05	1	2,00 x 2,20	2,00	2,20	4,40	0,52	1,10	0,034	3,12	0,78	3,41	0,50 0,40
T2	DG	AW05	2	2,45 x 2,20	2,45	2,20	10,78	0,52	1,10	0,034	8,00	0,75	8,04	0,50 0,40
15				45,52				31,98				35,29		
W														
T1	EG	AW01	1	1,04 x 1,06	1,04	1,06	1,10	0,52	1,10	0,034	0,66	0,86	0,94	0,50 0,40
T1	EG	AW01	1	1,06 x 1,06	1,06	1,06	1,12	0,52	1,10	0,034	0,67	0,85	0,96	0,50 0,40
T2	EG	AW01	1	1,13 x 1,98	1,13	1,98	2,24	0,52	1,10	0,034	1,55	0,78	1,74	0,50 0,40
	EG	AW01	2	Eingangstür	1,00	2,40	4,80				1,00	4,80		
T1	OG1	AW04	1	1,10 x 1,30	1,10	1,30	1,43	0,52	1,10	0,034	0,91	0,82	1,18	0,50 0,40
T1	OG1	AW04	1	1,04 x 1,30	1,04	1,30	1,35	0,52	1,10	0,034	0,85	0,83	1,12	0,50 0,40
T1	OG1	AW04	1	1,07 x 1,30	1,07	1,30	1,39	0,52	1,10	0,034	0,88	0,83	1,15	0,50 0,40
T1	OG1	AW04	1	1,33 x 1,45	1,33	1,45	1,93	0,52	1,10	0,034	1,32	0,79	1,51	0,50 0,40
T1	OG1	AW04	1	0,90 x 1,30	0,90	1,30	1,17	0,52	1,10	0,034	0,70	0,85	1,00	0,50 0,40

Fenster und Türen

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
	OG1 AW04	1	Eingangstür	1,00	2,40	2,40					1,00	2,40		
	DG AW05	1	Eingangstür	1,00	2,40	2,40					1,00	2,40		
	DG DS01	3	1,60 x 1,14	1,60	1,14	5,47				3,83	1,10	6,02	0,62	0,40
		15				26,80				11,37		25,22		
Summe		52				115,86				71,07		98,68		

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Umbau Wohnprojekt MEG Kirchenwirt

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-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Kunststoff-Fensterrahmen
2,00 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	29			1	0,170				Kunststoff-Fensterrahmen
2,20 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	28			1	0,170				Kunststoff-Fensterrahmen
2,45 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	26			1	0,170				Kunststoff-Fensterrahmen
0,92 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Kunststoff-Fensterrahmen
0,84 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Fensterrahmen
1,04 x 1,06	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff-Fensterrahmen
1,06 x 1,06	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff-Fensterrahmen
1,13 x 1,98	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Kunststoff-Fensterrahmen
1,05 x 1,44	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Fensterrahmen
0,71 x 0,74	0,120	0,120	0,120	0,120	55								Kunststoff-Fensterrahmen
0,92 x 1,32	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff-Fensterrahmen
0,93 x 1,31	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Kunststoff-Fensterrahmen
0,92 x 1,31	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff-Fensterrahmen
0,94 x 1,31	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Kunststoff-Fensterrahmen
0,95 x 1,31	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Kunststoff-Fensterrahmen
0,96 x 1,29	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Kunststoff-Fensterrahmen
1,10 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststoff-Fensterrahmen
0,97 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Fensterrahmen
2,40 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	26			1	0,170				Kunststoff-Fensterrahmen
1,10 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Fensterrahmen
1,04 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Fensterrahmen
1,07 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Fensterrahmen
1,33 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Kunststoff-Fensterrahmen
0,90 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff-Fensterrahmen

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]

