Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

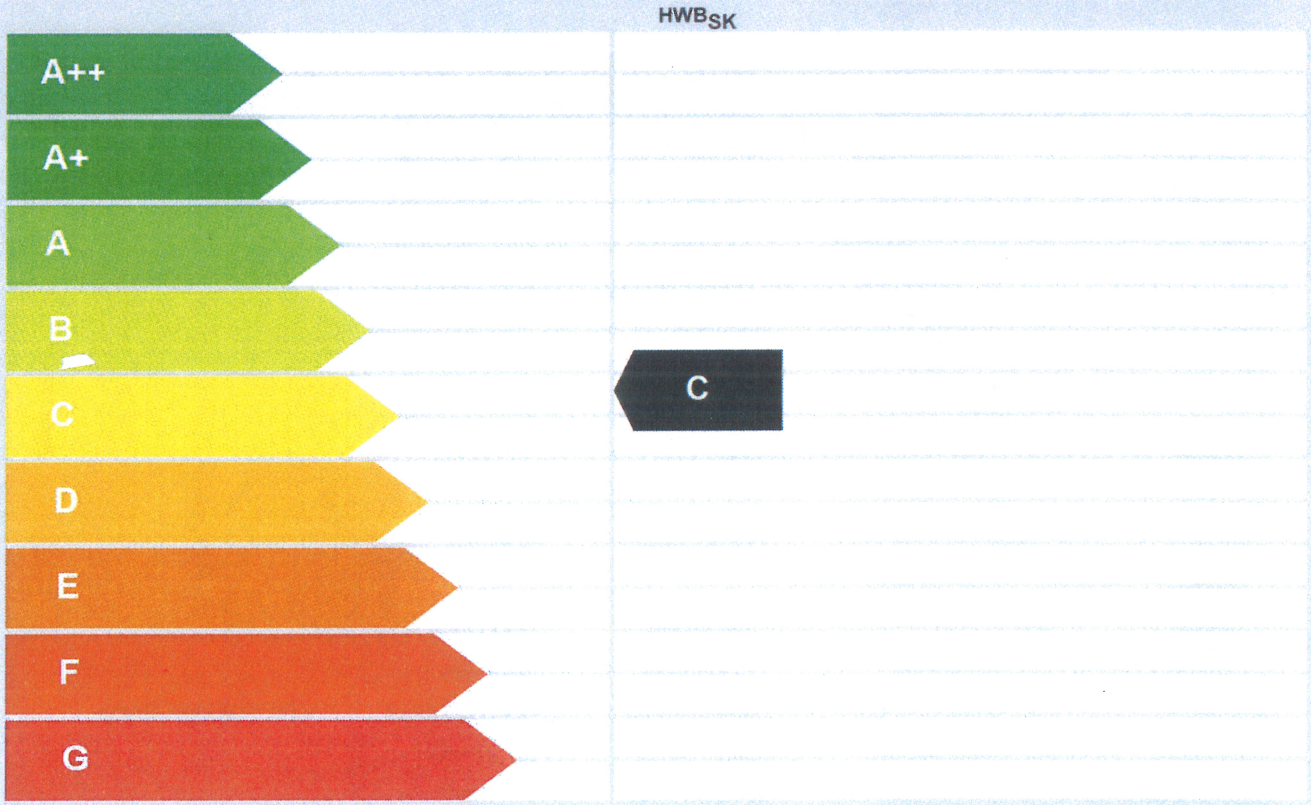
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

KALCZYK & KREIHANSEL
Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

BEZEICHNUNG	**1309-02_Sportanlage Traismauer**			
Gebäude(-teil)	**konditionierte Bereiche Klubhaus**		Baujahr	**2014**
Nutzungsprofil	**Sportstätten**		Letzte Veränderung	
Straße			Katastralgemeinde	**Traismauer**
PLZ/Ort	**3133**	**Traismauer**	KG-Nr.	**19166**
Grundstücksnr.	**1050/1, 1066/2, 1068/1, 1068/2**		Seehöhe	**190 m**

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)



HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

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

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO_2: Gesamte dem **Endenergiebedarf** zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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 Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ GEEV 2008.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

KALCZYK & KREIHANSEL
Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	437,78 m²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,33 W/(m²K)
Bezugs-Grundfläche	350,22 m²	Heiztage	207 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	1.660,07 m³	Heizgradtage	3.480 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1.114,56 m²	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,67 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK_T-Wert	28,37
charakteristische Länge	1,49 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	Standortklima spezifisch	Anforderung OIB Neubau-Anforderung 2012	
HWB*	15,5 kWh/m³a	26.154 kWh/a	15,8 kWh/m³a	16,6 kWh/m³a	erfüllt
HWB		30.842 kWh/a	70,5 kWh/m²a		
WWWB		11.185 kWh/a	25,6 kWh/m²a		
KB*	0,5 kWh/m³a	607 kWh/a	0,4 kWh/m³a	1,0 kWh/m³a	erfüllt
KB		10.403 kWh/a	23,8 kWh/m²a		
BefEB					
$HTEB_{RH}$		-27.370 kWh/a	-62,5 kWh/m²a		
$HTEB_{WW}$		-4.526 kWh/a	-10,3 kWh/m²a		
HTEB		-29.386 kWh/a	-67,1 kWh/m²a		
KTEB					
HEB		12.642 kWh/a	28,9 kWh/m²a		
KEB					
BelEB		16.592 kWh/a	37,9 kWh/m²a		
BSB		7.191 kWh/a	16,4 kWh/m²a		
EEB		36.424 kWh/a	83,2 kWh/m²a	113,7 kWh/m²a	erfüllt
PEB		156.386 kWh/a	357,2 kWh/m²a		
$PEB_{n.ern}$		128.332 kWh/a	293,1 kWh/m²a		
$PEB_{ern.}$		28.054 kWh/a	64,1 kWh/m²a		
CO_2					
f_{GEE}	0,94	0,94			

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	KALCZYK & KREIHANSEL GmbH Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen
Ausstellungsdatum	29.04.2014	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	29.04.2024		

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.

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Einreichplänen
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Einreichplan Stand 30-04-2014
Bauphysikalische Daten	Einreichplan Stand 30-04-2014
Haustechnik Daten	Angaben HT-Planer

Weitere Informationen

Der vorliegende Energieausweis wurde ausschließlich für die Einreichung zur Erlangung einer Baubewilligung des Objektes erstellt. In der Ausführung sind die vorliegenden bauphysikalischen Berechnungen mit den Polierplänen und den Produktdaten der eingebauten Materialien und Bauteile (Fenster, Türen,...) zu vergleichen und im Bedarfsfall unter Einhaltung der geltenden Vorschriften abzuändern. Bei Verwendung anderer Materialien, Änderung der Materialkennwerte oder Materialstärken sowie Änderungen von Bauteileigenschaften oder Größen (z.B. Fenster, Türen) sind neue Berechnungen zu erstellen bzw. ist die Gleichwertigkeit nachzuweisen.
Die Prüfung / der Nachweis folgender Punkte der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe 2011) war nicht Gegenstand des Auftrages zur Erstellung des Energieausweises für Bestandsbauten:
- Pkt. 12.1 Vermeidung von Wärmebrücken (Einhaltung der ÖNORM B 8110-2)
- Pkt. 12.2 Luft- und Winddichte
- Pkt. 12.3 Sommerlicher Überwärmungsschutz (Einhaltung der ÖNORM B 8110-3)

Die im Einreichplan angeführten Bauteilaufbauten und Baustoffe wurden von den zur Verfügung gestellten o.a. Planunterlagen übernommen. Eine Überprüfung von Bauteilen und Baustoffen auf ihre bautechnische / bauphysikalische Eignung (z.B. Kondensatfreiheit, bautechnischer Schallschutz, Vermeidung Sommerlicher Überwärmung) erfolgte durch die Energieausweiserstellerin nur insoweit es zur Berechnung des Energieausweises erforderlich war (U-Wert-Berechnung für Bauteile, welche die beheizte Hülle begrenzen). Darüber hinausgehende Prüfungen, Berechnungen und Nachweise lagen nicht im Auftragsinhalt der Kalczyk u. Kreihansel ZT GmbH.

Kommentare

Der Energieausweis ist eine detaillierte Berechnung der Energiekennzahlen eines Gebäudes, die über den Energie-Normverbrauch und die Gesamtenergieeffizienz des Bauwerks informiert. Die Berechnungsergebnisse sind als Kennwerte anzusehen, mit der ein Vergleich zwischen Gebäuden unterschiedlicher Geometrie und Bauarten hergestellt werden kann. Zu beachten ist, dass im zugrundeliegenden Berechnungsverfahren Annahmen getroffen werden und Normwerte herangezogen werden. Dies führt dazu, dass aus den Ergebnissen der zu erwartende Brennstoffverbrauch bzw. die zu erwartenden Verbrauchskosten nicht direkt abgelesen werden können, da diese u.a. stark vom Nutzerverhalten abhängig sind. Der Energieausweis alleine darf demnach nicht zur Dimensionierung von Heizsystemen herangezogen werden.

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Abgabesystem	Flächenheizung (35/28 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	75% beheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	24.31 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	35.02 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	122.58 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Lastausgleichsspeicher Wärmepumpe (ohne WW-Bereitung)
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß gedämmt
Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	789.9 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	4.11 (Default)

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Monovalente Wärmepumpe
Quell-/Heizungsmedium	Grundwasser (10°C) / Wasser (W10/W35)
Gütegrad	Gütegrad gem. Baujahr ab 2005
COP am Prüfpunkt [-]	5.55
Modulierende Wärmepumpe	Ja
Nennleistung [kW]	31.6 (Default)
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe [kW]	0.74 (Default)
Umwälzpumpe standard	Nein

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Warmwasser

Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	75% beheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilleitungen [m]	11.55 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	17.51 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	10.51 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	10.55 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	17.51 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß gedämmt
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	875.6 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	3.41 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Kühltechnik

Kühlsystem	
Art des Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

Nicht-Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m²]	[%]
Heizen	3472	7.93	9.5
Warmwasser	6659	15.21	18.3
Hilfsenergie	2511	5.74	6.9
Befeuchten	0	0.00	0.0
Kühlen	0	0.00	0.0
Beleuchten	16592	37.90	45.6
Betriebsstrom	7191	16.43	19.7
Photovoltaik (begrenzt)	0	0.00	0.0
Gesamt	36424	83.20	100.0

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	437,78	m²
Bezugs-Grundfläche	350,22	m²
Brutto-Volumen	1660,07	m³
Gebäude-Hüllfläche	1114,56	m²
Kompaktheit (A/V)	0,67	1/m
charakteristische Länge	1,49	m
mittlerer U-Wert	0,33	W/(m²K)
LEKT-Wert	28,37	-

Ergebnisse am Standort

Heizwärmebedarf	HWB SK	70,5	kWh/m²a	30.842	kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	357,2	kWh/m²a	156.386	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	56,9	kg/m²a	24.890	kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,94	-		

Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet		Grenzwert		Anforderung
Heizwärmebedarf*	HWB* SK	59,7	kWh/m²a			
Heizwärmebedarf*	HWB* RK	15,5	kWh/m³a	16.6	kWh/a	erfüllt
Kühlbedarf*	KB* RK	0,5	kWh/m³a	1.0	kWh/a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB SK	83,2	kWh/m²a	113.7	kWh/a	erfüllt

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)

Gebäudekenndaten

Standort	3133 Traismauer	Brutto-Grundfläche	437,78 m²
Norm-Außentemperatur	-14,30 °C	Brutto-Volumen	1660,07 m³
Soll-Innentemperatur	20.00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1114,56 m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,79 m	charakteristische Länge	1,49 m
		mittlerer U-Wert	0,33 W/(m²K)
		LEKT-Wert	28,37 -

Bauteile	Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	331,06	0,25	81,26
Dächer	277,86	0,20	55,57
Fenster u. Türen	79,20	1,28	94,79
Erdberührte Bodenplatte	247,67	0,26	54,14
Erdberührte Wände	25,79	0,23	4,74
Wände zu unbeheizten Räumen	73,87	0,54	27,92
Decken zu unbeheizten Räumen	19,40	0,21	3,43
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	49,19	0,44	15,15
Decken über Durchfahrt	10,53	0,16	2,02
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			33,90

Fensteranteile	Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen	60,25	14,09

Summen	Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN	277,86	
Summe UNTEN	277,60	
Summe Außenwandflächen	356,84	
Summe Innenwandflächen	123,06	
Summe		372,94

Heizlast

Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,22	W/(m³K)
Gebäude-Heizlast (P_tot)	21,977	kW
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	50,202	W/(m²BGF)

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
						Summe	**58,89**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW-EG-EG_beh.-EG_unbeh.	WA6_IW-HLZ_0,34m U=0,44	15,39	0,44	0,700	1,000	0,00	4,74
IW-EG-EG_beh.-EG_unbeh.	IT 1,00/2,10m U=2,50	2,10	2,50	0,700	1,000	0,00	3,68
IW-EG-EG_beh.-EG_unbeh.	WA6_IW-HLZ_0,34m U=0,44	14,74	0,44	0,700	1,000	0,00	4,54
IW-EG-EG_beh.-EG_unbeh.	WA6_IW-HLZ_0,34m U=0,44	19,06	0,44	0,700	1,000	0,00	5,87
IW-EG-EG_beh.-EG_Lager	WA5_IW-STB_0,33m U=0,54	46,89	0,54	0,700	1,000	0,00	17,72
IW-EG-EG_beh.-EG_Lager	IT 1,00/2,10m U=2,50	4,20	2,50	0,700	1,000	0,00	7,35
IW-EG-EG_beh.-EG_Lager	WA5_IW-STB_0,33m U=0,54	26,98	0,54	0,700	1,000	0,00	10,2
IW-EG-EG_beh.-EG_Lager	IT 1,00/2,10m U=2,50	2,10	2,50	0,700	1,000	0,00	3,68
ZD-OG-OG_beh.-EG_unbeh.	FB5_DE ü. unbeh_0,50m U=0,21	19,40	0,21	0,700	1,335	0,60	3,43
						Summe	**61,20**

Leitwerte		
Hüllfläche AB	1114,56	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	218,95	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	58,89	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	61,20	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	33,90	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**372,94**	**W/K**

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA2_AW-STB_0,41m U=0,26	1,23	0,26	1,000	1,000	0,00	0,32
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA3_AW- Müllplatz_0,40m U=0,24	13,33	0,24	1,000	1,000	0,00	3,20
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	AT 1,00/2,00m U=1,40	2,00	1,40	1,000	1,000	0,00	2,80
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA3_AW- Müllplatz_0,40m U=0,24	10,61	0,24	1,000	1,000	0,00	2,55
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA2_AW-STB_0,41m U=0,26	78,63	0,26	1,000	1,000	0,00	20,44
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	AF 0,70/2,00m U=1,13	5,60	1,13	1,000	1,000	0,00	6,33
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	AF 3,00/0,60m U=1,14	3,60	1,14	1,000	1,000	0,00	4,10
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	AF 1,10/0,60m U=1,16	0,66	1,16	1,000	1,000	0,00	0,77
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	AT 1,00/2,10m U=1,40	2,10	1,40	1,000	1,000	0,00	2,94
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA2_AW-STB_0,41m U=0,26	6,29	0,26	1,000	1,000	0,00	1,63
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA2_AW-STB_0,41m U=0,26	4,20	0,26	1,000	1,000	0,00	1,09
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	AT 1,80/2,25m U=1,40	4,05	1,40	1,000	1,000	0,00	5,67
DA-EG-EG_beh.-Außenluft	FB5_Terrasse_0,51m U=0,20	87,49	0,20	1,000	1,000	0,00	17,50
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	3,42	0,24	1,000	1,000	0,00	0,82
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	AF 3,65/2,75m U=1,05	10,04	1,05	1,000	1,000	0,00	10,54
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	5,57	0,24	1,000	1,000	0,00	1,34
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	AF 5,00/2,75m U=1,04	13,75	1,04	1,000	1,000	0,00	14,30
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	80,66	0,24	1,000	1,000	0,00	19,36
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	AF 1,10/1,40m U=1,11	12,32	1,11	1,000	1,000	0,00	13,68
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	5,52	0,24	1,000	1,000	0,00	1,32
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	12,26	0,24	1,000	1,000	0,00	2,94
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	AF 1,10/1,40m U=1,11	1,54	1,11	1,000	1,000	0,00	1,71
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	14,33	0,24	1,000	1,000	0,00	3,44
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	AT 1,00/2,40m U=1,40	2,40	1,40	1,000	1,000	0,00	3,36
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	80,58	0,24	1,000	1,000	0,00	19,34
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	AF 1,90/1,40m U=1,09	7,98	1,09	1,000	1,000	0,00	8,70
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	AF 1,40/0,60m U=1,15	0,84	1,15	1,000	1,000	0,00	0,97
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	AF 2,80/1,40m U=1,08	3,92	1,08	1,000	1,000	0,00	4,23
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	2,76	0,24	1,000	1,000	0,00	0,66
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	1,15	0,24	1,000	1,000	0,00	0,28
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,84	0,24	1,000	1,000	0,00	0,20
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,62	0,24	1,000	1,000	0,00	0,15
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	8,81	0,24	1,000	1,000	0,00	2,11
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,25	0,24	1,000	1,000	0,00	0,06
DA-OG-OG_beh.-Außenluft	DA2_0,27m U=0,20	170,94	0,20	1,000	1,000	0,00	34,19
DA-OG-OG_beh.-Außenluft	DA2_0,27m U=0,20	19,43	0,20	1,000	1,000	0,00	3,89
DE-OG-OG_beh.-Außenluft	FB6_DE ü. AL_0,58m U=0,16	10,53	0,16	1,000	1,348	0,60	2,04
						Summe	**218,96**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW-EG-EG_beh.-Erdreich	WA4_AW-STB erdanliegend_0,41m U=0,23	7,50	0,23	0,800	1,000	0,00	1,38
IW-EG-EG_beh.-Erdreich	WA4_AW-STB erdanliegend_0,41m U=0,23	18,12	0,23	0,800	1,000	0,00	3,33
FB-EG-EG_beh.-Außenluft	FB1_Bodenplatte FBH_0,55m U=0,26	247,67	0,26	0,700	1,348	0,60	54,50
IW-OG-OG_beh.-Erdreich	WA4_AW-STB erdanliegend_0,41m U=0,23	0,17	0,23	0,800	1,000	0,00	0,03

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Kühlbedarf (SK)

Kühlbedarf	10.403	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	372,94	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	437,78	[m²]	Innentemp. Ti	26,0	[C°]
Brutto-Volumen V	1.660,07	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	7,50	[W/m²]
Kühlbedarf flächenspezifisch	23,76	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	49802,14	[Wh/K]
Kühlbedarf volumenspezifisch	6,27	[kWh/m³]			

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-1,72	7.466	5.524	12.990	3.363	459	3.823	0,29	267,80	79,08	5,94	1,00	1,40	3
2	0,24	6.265	4.635	10.900	3.038	792	3.829	0,35	267,80	79,08	5,94	1,00	1,40	7
3	4,20	5.871	4.344	10.215	3.363	1.298	4.662	0,46	267,80	79,08	5,94	0,99	1,40	34
4	9,06	4.416	3.267	7.683	3.255	1.765	5.020	0,65	267,80	79,08	5,94	0,97	1,40	205
5	13,74	3.302	2.443	5.746	3.363	2.343	5.706	0,99	267,80	79,08	5,94	0,86	1,40	1.127
6	16,85	2.385	1.764	4.149	3.255	2.357	5.612	1,35	267,80	79,08	5,94	0,70	1,40	2.335
7	18,54	2.010	1.487	3.497	3.363	2.389	5.753	1,65	267,80	79,08	5,94	0,60	1,40	3.261
8	18,08	2.133	1.578	3.711	3.363	2.082	5.445	1,47	267,80	79,08	5,94	0,66	1,40	2.610
9	14,42	3.019	2.234	5.253	3.255	1.538	4.793	0,91	267,80	79,08	5,94	0,89	1,40	724
10	9,10	4.551	3.367	7.919	3.363	1.037	4.400	0,56	267,80	79,08	5,94	0,99	1,40	85
11	3,86	5.770	4.269	10.040	3.255	492	3.747	0,37	267,80	79,08	5,94	1,00	1,40	9
12	0,22	6.943	5.137	12.081	3.363	342	3.706	0,31	267,80	79,08	5,94	1,00	1,40	3
Summe		54.132	40.050	94.182	39.601	16.894	56.495							10.403

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]

Monat	eta WRG [-]	eta EWT [-]	eta gesamt [-]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV RLT [W/K]	QV RLT [kWh]	n x [1/h]	LV Inf [W/K]	QV Inf [kWh]	LV gesamt [W/K]	QV gesamt [kWh]
Jan	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	4.128	0,04	12,38	200	267,80	4.329
Feb	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	3.391	0,04	12,38	164	267,80	3.555
Mär	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	3.003	0,04	12,38	146	267,80	3.148
Apr	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	2.013	0,04	12,38	98	267,80	2.110
Mai	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	1.190	0,04	12,38	58	267,80	1.248
Jun	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	579	0,04	12,38	28	267,80	607
Jul	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	278	0,04	12,38	13	267,80	292
Aug	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	365	0,04	12,38	18	267,80	383
Sep	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	1.027	0,04	12,38	50	267,80	1.077
Okt	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	2.071	0,04	12,38	100	267,80	2.172
Nov	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	2.968	0,04	12,38	144	267,80	3.112
Dez	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	3.759	0,04	12,38	182	267,80	3.942
								Summe	24.773		Summe	1.201	Summe	25.975

eta WRG	Rückwärmezahl der Wärmerückgewinnung
eta EWT	Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers
eta ges.	Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems
n L,m	Mittlere Luftwechselrate
BGF	Brutto-Grundfläche
V V	Energetisch wirksames Luftvolumen
c p,l . rho L	Wärmekapazität der Luft
LV RLT	Lüftungs-Leitwert infolge einer RLT-Anlage
QV RLT	Lüftungsverlust infolge einer RLT-Anlage
n x	Luftwechselrate durch Infiltration
LV Inf	Lüftungs-Leitwert infolge Infiltration
QV Inf	Lüftungsverlust infolge Infiltration
LV gesamt	Lüftungs-Leitwert gesamt
QV gesamt	Lüftungsverlust gesamt

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]

Monat	eta WRG [-]	eta EWT [-]	eta gesamt [-]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV RLT [W/K]	QV RLT [kWh]	n x [1/h]	LV Inf [W/K]	QV Inf [kWh]	LV gesamt [W/K]	QV gesamt [kWh]
Jan	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	5.269	0,04	12,38	255	267,80	5.524
Feb	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	4.421	0,04	12,38	214	267,80	4.635
Mär	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	4.143	0,04	12,38	201	267,80	4.344
Apr	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	3.116	0,04	12,38	151	267,80	3.267
Mai	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	2.330	0,04	12,38	113	267,80	2.443
Jun	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	1.683	0,04	12,38	82	267,80	1.764
Jul	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	1.418	0,04	12,38	69	267,80	1.487
Aug	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	1.505	0,04	12,38	73	267,80	1.578
Sep	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	2.130	0,04	12,38	103	267,80	2.234
Okt	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	3.212	0,04	12,38	156	267,80	3.367
Nov	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	4.072	0,04	12,38	197	267,80	4.269
Dez	0,45	0,00	0,45	1,500	437,78	910,58	0,34	255,42	4.900	0,04	12,38	238	267,80	5.137
								Summe	38.198		Summe	1.852	Summe	40.050

eta WRG	Rückwärmezahl der Wärmerückgewinnung
eta EWT	Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers
eta ges.	Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems
n L,m	Mittlere Luftwechselrate
BGF	Brutto-Grundfläche
V V	Energetisch wirksames Luftvolumen
c p,l . rho L	Wärmekapazität der Luft
LV RLT	Lüftungs-Leitwert infolge einer RLT-Anlage
QV RLT	Lüftungsverlust infolge einer RLT-Anlage
n x	Luftwechselrate durch Infiltration
LV Inf	Lüftungs-Leitwert infolge Infiltration
QV Inf	Lüftungsverlust infolge Infiltration
LV gesamt	Lüftungs-Leitwert gesamt
QV gesamt	Lüftungsverlust gesamt

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

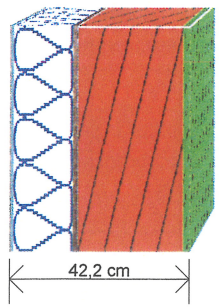
Geometrie					
Gebäudehüllfläche	A	1114,56	m²		Gebäude
Bruttovolumen	V	1660,07	m³		Gebäude
Brutto-Grundfläche	BGF	437,78	m²		Gebäude
Charakteristische Länge	lc	1,49	m		lc = V / A
Globalstrahlung		**RK**	**SK**		
Horizontal, Standort	I_SK	1102,19	1098,46	kWh/m²	ÖNORM B 8110-5
Horizontal, Referenzklima	I_RK	1102,19	1102,19	kWh/m²	ÖNORM B 8110-5
Strahlungsfaktor	SF	1,00	1,00	-	SF = I_SK / I_RK
Heizwärmebedarf		**RK**	**SK**		
HWB, Standort	HWB_SK	68,34	71,47	kWh/m²	ÖNORM B 8110-6, durchbilanziert
HWB, Referenzklima	HWB_RK	68,34	68,34	kWh/m²	ÖNORM B 8110-6, durchbilanziert
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,05	-	TF = HWB_SK / HWB_RK
Berechneter Endenergiebedarf		**RK**	**SK**		
Heizenergiebedarf	HEB	28,30	28,88	kWh/m²	ÖNORM H 5056
Befeuchtungsenergiebedarf	BefEB	0,00	0,00	kWh/m²	ÖNORM H 5056
Kühlenergiebedarf	KEB	0,00	0,00	kWh/m²	ÖNORM H 5058
Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	37,90	37,90	kWh/m²	ÖNORM H 5059
Betriebsstrombedarf	BSB	16,43	16,43	kWh/m²	OIB-Richtlinie 6
Endenergiebedarf (ohne PV)	EEB_oPV	82,63	83,20	kWh/m²	EEB_oPV = HEB + BefEB + KEB + BelEB + BSB
Nettoertrag Photovoltaik	NPVE	0,00	0,00	kWh/m²	ÖNORM EN 15316-4-6
Endenergiebedarf	EEB	82,63	83,20	kWh/m²	EEB = EEB_oPV - min(BelEB + BSB; NPVE)
Referenzwert für den Endenergiebedarf		**RK**	**SK**		
Charakteristische Länge	lc	1,49	1,49	m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,05	-	TF = HWB_SK / HWB_RK
Bruttovolumen	V	1660,07	1660,07	m³	Gebäude
Brutto-Grundfläche	BGF	437,78	437,78	m²	Gebäude
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	76,99	80,52	kWh/m²	HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF * (V / BGF) / 3
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	25,55	25,55	kWh/m²	ÖNORM H 5056
Energieaufwandszahl	e_AWZ	0,32	0,32	-	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	32,81	33,94	kWh/m²	HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ
Kühlbedarf Nutzung	KB_NP	40,00	40,00	kWh/m²	OIB-Leitfaden
Strahlungsfaktor	SF	1,00	1,00	-	SF = I_SK / I_RK
Referenzwert Kühlbedarf	KB_26	40,00	40,14	kWh/m²	KB_26 = KB_NP * SF
Faktor Kältemaschine	f_KT	0,00	0,00	-	OIB-Leitfaden
Referenzwert Kühlenergiebedarf	KEB_26	0,00	0,00	kWh/m²	KEB_26 = f_KT * 1,33 * KB_26
Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	37,90	37,90	kWh/m²	Defaultwert nach ÖNORM H 5059
Betriebsstrombedarf	BSB	16,43	16,43	kWh/m²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endergiebedarf	EEB_26	87,14	88,27	kWh/m²	EEB_26 = HEB_26 + KEB_26 + BelEB + BSB
Umweltertrag Wärmepumpe		**RK**	**SK**		
Heizwärmebedarf	HWB_Ist	66,94	70,45	kWh/m²	ÖNORM B 8110-6, mit Heizperiode abgeschnitten
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	76,99	80,52	kWh/m²	HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF * (V / BGF) / 3
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	25,55	25,55	kWh/m²	ÖNORM H 5056
Jahresarbeitszahl, berechnet	JAZ	3,98	4,03	-	ÖNORM H 5056, OIB-Leitfaden
Referenzwert Jahresarbeitszahl	JAZ_26	3,59	3,59	-	OIB-Leitfaden
Umweltertrag	UW	69,24	72,15	kWh/m²	UW = (HWB_Ist + WWWB) * (1 - 1 / JAZ)

Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Bauteil : WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24

Verwendung : Außenwand



Konstruktion Außen (Skizze) Innen	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☑	☑	1	Oberputz - Silikonharzputz 2)	0,2	0,700	0,003
	☑	☑	2	Unterputz armiert (WDVS) 2)	0,5	0,870	0,006
	☑	☑	3	FassadenDämmplatte EPS-F 2)	14,0	0,040	3,500
	☑	☑	4	Kelebespachtel (WDVS) 2)	1,0	0,800	0,013
	☑	☑	5	Hochlochziegelmauerwerk 2)	25,0	0,500	0,500
	☑	☑	6	Innenputz - KZM 2)	1,5	0,800	0,019
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
				*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}	42,2		4,210 *)
				U-Wert [W/m²K]			0,24

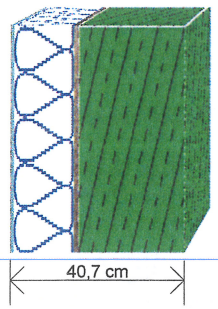
☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert
0,35 W/m²K	0,24 W/m²K

Bauteil : WA2_AW-STB_0,41m U=0,26

Verwendung : Außenwand



Konstruktion Außen (Skizze) Innen	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☑	☑	1	Oberputz - Silikonharzputz 2)	0,2	0,700	0,003
	☑	☑	2	Unterputz armiert (WDVS) 2)	0,5	0,870	0,006
	☑	☑	3	FassadenDämmplatte EPS-F 2)	14,0	0,040	3,500
	☑	☑	4	Kelebespachtel (WDVS) 2)	1,0	0,800	0,013
	☑	☑	5	Stahlbeton 2)	25,0	2,500	0,100
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
				*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}	40,7		3,791 *)
				U-Wert [W/m²K]			0,26

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert
0,35 W/m²K	0,26 W/m²K

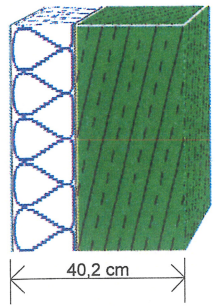
Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Bauteil : WA3_AW- Müllplatz_0,40m U=0,24

Verwendung : Außenwand

Konstruktion: Außen (Skizze) Innen



U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
☑	☑	1	Unterputz armiert (WDVS) 2)	0,5	0,870	0,006
☑	☑	2	Oberputz - Silikonharzputz 2)	0,2	0,700	0,003
☑	☑	3	Dämmung MW-PT 1) 2)	14,0	0,036	3,889
☑	☑	4	Klebeschicht 2)	0,5	0,800	0,006
☑	☑	5	Stahlbeton 2)	25,0	2,500	0,100
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
			*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}	40,2		4,174 *)
			U-Wert [W/m²K]			0,24

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

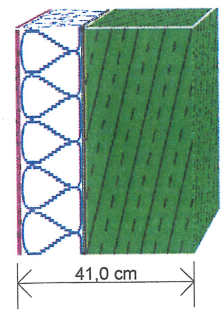
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert		Berechneter U-Wert	
0,35	W/m²K	0,24	W/m²K

Bauteil : WA4_AW-STB erdanliegend_0,41m U=0,23

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion: Außen (Skizze) Innen



U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
☑	☑	1	PVC-Noppenbahn 1)	1,0	0,140	0,071
☑	☑	2	Perimeterdämmung XPS-G 2)	14,0	0,035	4,000
☑	☑	3	Abdichtung - Bitumenbahnen 1) 2)	1,0	0,170	0,059
☑	☑	4	Stahlbeton 1)	25,0	2,500	0,100
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
			*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}	41,0		4,360 *)
			U-Wert [W/m²K]			0,23

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert		Berechneter U-Wert	
0,40	W/m²K	0,23	W/m²K

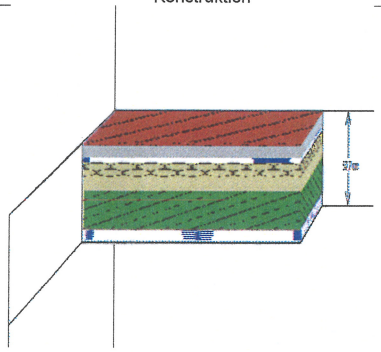
Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Bauteil : FB6_DE ü. AL_0,58m U=0,16

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

Konstruktion



U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
☑	☑	1	Belag - Fliesen [1]	1,5	1,280	0,012
☑	☑	2	Zement-Estrich [2]	7,0	1,400	0,050
☑	☑	3	EPS-Tackermatte [1) 2)]	3,0	0,040	0,750
☑	☑	4	Trennlage - PE-Folie [1]	0,0	0,500	0,000
☑	☑	5	EPS-Granulat min. geb. [1]	16,5	0,046	3,587
☑	☑	6	Stahlbeton [1]	22,0	2,500	0,088
☑	☑	7	Klebespachtel [2]	1,0	0,800	0,013
☑	☑	8	Fassadendämmplatte (MW-PT) [1]	6,0	0,036	1,667
☑	☑	9	Unterputz armiert [2]	0,5	0,870	0,006
☑	☑	10	Oberputz - Silikonharzputz [2]	0,2	0,700	0,003
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
			*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}	57,7		6,385 *)
			U-Wert [W/m²K]			0,16

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

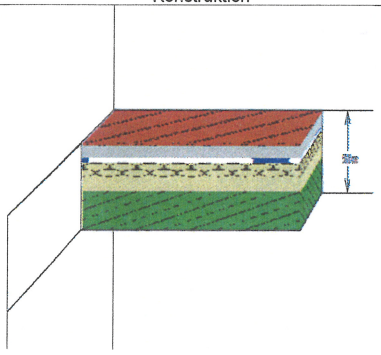
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert
0,20 W/m²K	0,16 W/m²K

Bauteil : FB5_DE ü. unbeh_0,50m U=0,21

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion



U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
☑	☑	1	Belag - Fliesen [1]	1,5	1,280	0,012
☑	☑	2	Zement-Estrich [2]	7,0	1,400	0,050
☑	☑	3	EPS-Tackermatte [1) 2)]	3,0	0,040	0,750
☑	☑	4	Trennlage - PE-Folie [1]	0,0	0,500	0,000
☑	☑	5	EPS-Granulat min. geb. [1]	16,5	0,046	3,587
☑	☑	6	Stahlbeton [1]	22,0	2,500	0,088
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
			*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}	50,0		4,827 *)
			U-Wert [W/m²K]			0,21

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert
0,40 W/m²K	0,21 W/m²K

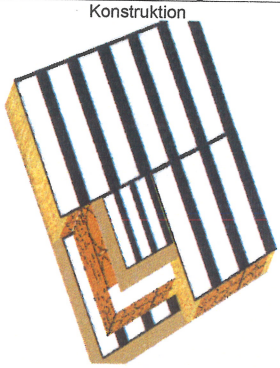
Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Bauteil : DA2_0,27m U=0,20

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion



U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
☑	☑	1	EPDM-Dachfolie (Sarnafil TG 66-18) 1)	0,2	0,200	0,008
☑	☑	2	OSB-Platte 2)	1,8	0,130	0,138
☑	☑	3	Dämmung (MW-WL) / ZKH-Pfetten	24,0	Ø 0,053	Ø 4,548
		3a	Holz - Brettschichtholz	9 %	0,120	-
		3b	Holz - Brettschichtholz	9 %	0,120	-
		3c	MW-WL - WLG 39 1)	83 %	0,039	-
☑	☑	4	Dampfbremse (ISOVER VARIO KM) 1) 2)	0,0	0,200	0,000
☑	☑	5	OSB-Platte 2)	1,5	0,130	0,115
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R_T lt. EN ISO 6946 = (R_T' + R_T'') / 2				27,5		5,008 *)
U-Wert [W/m²K]						0,20

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

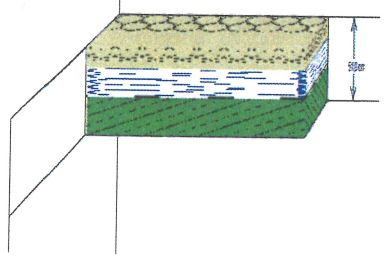
Geforderter U-Wert: 0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert: 0,20 W/m²K

Bauteil : FB5_Terrasse_0,51m U=0,20

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion



U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
☑	☑	1	Betonplatten auf Distanzhalter 1)	4,0	1,630	0,025
☑	☑	2	Kies 2)	8,0	0,470	0,170
☑	☑	3	Filtervlies 2)	0,0	1,000	0,000
☑	☑	4	Umkehrdachplatte XPS-G 2)	16,0	0,035	4,571
☑	☑	5	Abdichtung - Bitumenbahnen 1)	1,0	0,170	0,059
☑	☑	6	Stahlbeton 1)	22,0	2,500	0,088
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}				51,0		5,053 *)
U-Wert [W/m²K]						0,20

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

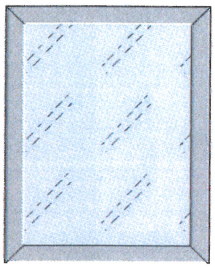
Geforderter U-Wert: 0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert: 0,20 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Außenfenster : AF 1,10/1,40m U=1,11



Breite : 1,10 m
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 4,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,00	-	Dreischeiben-ISO-Verglasung mit Luft [4-12-4-12-4] 2 Besch.
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:
Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen
ψ : 0,04 W/(m·K) Glasumfang : 4,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,08 m²
Rahmenfläche : 0,46 m²
Gesamtfläche : 1,54 m² Glasanteil : 70%

U-Wert : 1,11 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,10 W/m²K

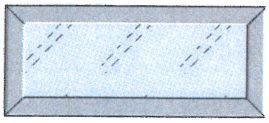
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,10 W/m²K	1,11 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Außenfenster : AF 1,40/0,60m U=1,15



Breite : 1,40 m
Höhe : 0,60 m

Glasumfang : 3,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,00	-	Dreischeiben-ISO-Verglasung mit Luft [4-12-4-12-4] 2 Besch.
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:
Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen
ψ : 0,04 W/(m·K) Glasumfang : 3,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,48 m²
Rahmenfläche : 0,36 m²
Gesamtfläche : 0,84 m² Glasanteil : 57%

U-Wert : 1,15 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,10 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,10 W/m²K	1,15 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Außenfenster : AF 3,00/0,60m U=1,14

Breite : 3,00 m
Höhe : 0,60 m

Glasumfang : 6,40 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,00	-	Dreischeiben-ISO-Verglasung mit Luft [4-12-4-12-4] 2 Besch.
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:
Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen
ψ : 0,04 W/(m·K) Glasumfang : 6,40 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,12 m²
Rahmenfläche : 0,68 m²
Gesamtfläche : 1,80 m² Glasanteil : 62%

U-Wert : 1,14 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,10 W/m²K

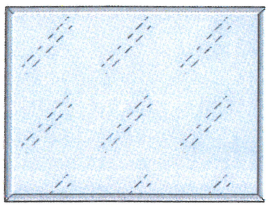
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,10 W/m²K	1,14 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Außenfenster : AF 3,65/2,75m U=1,05



Breite : 3,65 m
Höhe : 2,75 m

Glasumfang : 12,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,00	-	Dreischeiben-ISO-Verglasung mit Luft [4-12-4-12-4] 2 Besch.
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:
Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen
ψ : 0,04 W/(m·K) Glasumfang : 12,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 8,80 m²
Rahmenfläche : 1,24 m²
Gesamtfläche : 10,04 m² Glasanteil : 88%

U-Wert : 1,05 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,10 W/m²K

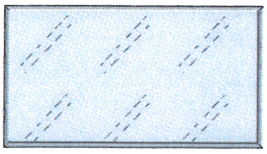
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,10 W/m²K	1,05 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Außenfenster : AF 5,00/2,75m U=1,04



Breite : 5,00 m
Höhe : 2,75 m

Glasumfang : 14,70 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,00	-	Dreischeiben-ISO-Verglasung mit Luft [4-12-4-12-4] 2 Besch.
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:
Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen
ψ : 0,04 W/(m·K) Glasumfang : 14,70 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 12,24 m²
Rahmenfläche : 1,51 m²
Gesamtfläche : 13,75 m² Glasanteil : 89%

U-Wert : 1,04 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,10 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,10 W/m²K	1,04 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Außentür : AT 1,00/2,00m U=1,40

Breite : 1,00 m
Höhe : 2,00 m

Glasumfang : ---

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Zusammenfassung

Glasfläche :	1,80 m²		
Rahmenfläche :	0,20 m²		
Gesamtfläche :	**2,00 m²**	Glasanteil :	90%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

U-Wert :	**1,40 W/m²K**	**g-Wert :**	**0,40**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	1,40 W/m²K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,40 W/m²K	1,40 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Außentür : **AT 1,80/2,25m U=1,40**

Breite : 1,80 m
Höhe : 2,25 m

Glasumfang : ---

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Zusammenfassung

Glasfläche :	3,65 m²		
Rahmenfläche :	0,41 m²		
Gesamtfläche :	**4,05 m²**	Glasanteil :	90%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

U-Wert :	**1,40 W/m²K**	**g-Wert :**	**0,40**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	1,40 W/m²K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,40 W/m²K	1,40 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer** Datum: 29. April 2014

Innentür : **IT 1,00/2,10m U=2,50**

Breite : 1,00 m
Höhe : 2,10 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m²		
Rahmenfläche :	2,10 m²		
Gesamtfläche :	**2,10 m²**	Glasanteil :	0%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

U-Wert :	**2,50 W/m²K**	**g-Wert :**	**0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	2,50 W/m²K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
- W/m²K	2,50 W/m²K	2,50 W/m²K

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer**
Baukörper: **1309-02_Sportanlage Traismauer - Einreic**

Datum: 29. April 2014

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
1309-02_Sportanlage Traismauer - Einreic	30,90	10,20	0,00	2	1660,07	437,78	0,00	437,78	1114,56	0,67

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA2_AW-STB_0,41m U=0,26	0,26	1,00	2,44	0,51	1,23	0,00	0,00	0,00	1,23	0° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA3_AW- Müllplatz_0,40m U=0,24	0,24	1,00	3,90	3,93	15,33	0,00	-2,00	0,00	13,33	270° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA3_AW- Müllplatz_0,40m U=0,24	0,24	1,00	2,70	3,93	10,61	0,00	0,00	0,00	10,61	0° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA2_AW-STB_0,41m U=0,26	0,26	1,00	23,05	3,93	90,59	-9,86	-2,10	0,00	78,63	270° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA2_AW-STB_0,41m U=0,26	0,26	1,00	1,60	3,93	6,29	0,00	0,00	0,00	6,29	180° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG_beh.-Außenluft	WA2_AW-STB_0,41m U=0,26	0,26	1,00	2,10	3,93	8,25	0,00	-4,05	0,00	4,20	90° / 90°	warm / außen
IW-EG-EG_beh.-Erdreich	WA4_AW-STB erdanliegend_0,41m U=0,23	0,23	1,00	7,50	1,00	7,50	0,00	0,00	0,00	7,50	- / 90°	warm / außen
IW-EG-EG_beh.-Erdreich	WA4_AW-STB erdanliegend_0,41m U=0,23	0,23	1,00	7,50	2,42	18,12	0,00	0,00	0,00	18,12	- / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	3,90	3,45	13,46	-10,04	0,00	0,00	3,42	90° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	5,65	3,42	19,32	-13,75	0,00	0,00	5,57	0° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	26,95	3,45	92,98	-12,32	0,00	0,00	80,66	270° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	1,60	3,45	5,52	0,00	0,00	0,00	5,52	180° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	4,00	3,45	13,80	-1,54	0,00	0,00	12,26	270° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	4,85	3,45	16,73	0,00	-2,40	0,00	14,33	180° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	27,05	3,45	93,32	-12,74	0,00	0,00	80,58	90° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	0,80	3,45	2,76	0,00	0,00	0,00	2,76	0° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	3,90	0,30	1,15	0,00	0,00	0,00	1,15	90° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	5,66	0,15	0,84	0,00	0,00	0,00	0,84	0° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	4,86	0,13	0,62	0,00	0,00	0,00	0,62	180° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	27,05	0,33	8,81	0,00	0,00	0,00	8,81	90° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG_beh.-Außenluft	WA1_AW-HLZ_0,42m U=0,24	0,24	1,00	0,80	0,32	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25	0° / 90°	warm / außen
IW-OG-OG_beh.-Erdreich	WA4_AW-STB erdanliegend_0,41m U=0,23	0,23	1,00	0,90	0,19	0,17	0,00	0,00	0,00	0,17	- / 90°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer**
Baukörper: **1309-02_Sportanlage Traismauer - Einreic**

Datum: 29. April 2014

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
DE-OG-OG_beh.-Außenluft	FB6_DE ü. AL_0,58m U=0,16	0,16	1,00	3,90	2,70	10,53	0,00	0,00	0,00	10,53	- / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
SUMMEN						190,11	0,00	0,00	0,00	190,11		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA-EG-EG_beh.-Außenluft	FB5_Terrasse_0,51m U=0,20	0,20	1,00	22,50	3,89	87,49	0,00	0,00	0,00	87,49	270° / 0°	warm / außen
DA-OG-OG_beh.-Außenluft	DA2_0,27m U=0,20	0,20	1,00	26,95	6,34	170,94	0,00	0,00	0,00	170,94	270° / 3°	warm / außen
DA-OG-OG_beh.-Außenluft	DA2_0,27m U=0,20	0,20	1,00	4,86	4,00	19,43	0,00	0,00	0,00	19,43	270° / 3°	warm / außen
SUMMEN						277,86	0,00	0,00	0,00	277,86		

Erdberührende Fußböden

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
FB-EG-EG_beh.-Außenluft	FB1_Bodenplatte FBH_0,55m U=0,26	0,26	1,00	30,95	8,00	247,67	0,00	0,00	0,00	247,67	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						247,67	0,00	0,00	0,00	247,67		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
EG_beh. (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	973,35
OG_beh. (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	686,72
SUMME			1660,07

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1309-02_Sportanlage Traismauer**
Baukörper: **1309-02_Sportanlage Traismauer - Einreic**

Datum: 29. April 2014

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
SUMMEN						427,64	-60,25	-10,55	0,00	356,84		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW-EG-EG_beh.-EG_unbeh.	WA6_IW-HLZ_0,34m U=0,44	0,44	1,00	4,45	3,93	17,49	0,00	-2,10	0,00	15,39	90° / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
IW-EG-EG_beh.-EG_unbeh.	WA6_IW-HLZ_0,34m U=0,44	0,44	1,00	3,75	3,93	14,74	0,00	0,00	0,00	14,74	180° / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
IW-EG-EG_beh.-EG_unbeh.	WA6_IW-HLZ_0,34m U=0,44	0,44	1,00	4,85	3,93	19,06	0,00	0,00	0,00	19,06	180° / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
IW-EG-EG_beh.-EG_Lager	WA5_IW-STB_0,33m U=0,54	0,54	1,00	13,00	3,93	51,09	0,00	-4,20	0,00	46,89	90° / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
IW-EG-EG_beh.-EG_Lager	WA5_IW-STB_0,33m U=0,54	0,54	1,00	7,40	3,93	29,08	0,00	-2,10	0,00	26,98	90° / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
SUMMEN						131,46	0,00	-8,40	0,00	123,06		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
ZD-OG-OG_beh.-EG_beh.	FB4_Innendecke_0,50m U=0,21	0,21	1,00	23,05	6,95	160,18	0,00	0,00	0,00	160,18	0° / 0°	warm / warm / Ja
ZD-OG-OG_beh.-EG_unbeh.	FB5_DE ü. unbeh_0,50m U=0,21	0,21	1,00	4,85	4,00	19,40	0,00	0,00	0,00	19,40	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja