

Energieausweis für Wohngebäude

ecOTECH
Oberösterreich

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

BEZEICHNUNG	16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH		
Gebäude(-teil)	MFH - im Süden ohne Innendämmung	Baujahr	unbekannt
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Schlüsselhofgasse 42	Katastralgemeinde	Steyr
PLZ/Ort	4400 Steyr	KG-Nr.	49233
Grundstücksnr.	1255/1	Seehöhe	287 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ SK	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B	B	B	B	B
C				
D				
E				
F				
G				

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

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.

CO₂: 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 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Wohngebäude

ecOTECH
Oberösterreich

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.615,65 m ²	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,41 W/(m ² K)
Bezugs-Grundfläche	1.292,52 m ²	Heiztage	216 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	6.439,65 m ³	Heizgradtage	3.470 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.469,10 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	26,69
charakteristische Länge	2,61 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung OIB Sanierungs-Anforderung 2010	
HWB	47,7 kWh/m ² a	80.198 kWh/a	49,6 kWh/m ² a	49,0 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB		20.640 kWh/a	12,8 kWh/m ² a		
HTEB _{RH}		2.969 kWh/a	1,8 kWh/m ² a		
HTEB _{WW}		6.783 kWh/a	4,2 kWh/m ² a		
HTEB		10.266 kWh/a	6,4 kWh/m ² a		
HEB		111.103 kWh/a	68,8 kWh/m ² a		
HHSB		26.537 kWh/a	16,4 kWh/m ² a		
EEB		137.640 kWh/a	85,2 kWh/m ² a	87,5 kWh/m ² a	erfüllt
PEB		240.026 kWh/a	148,6 kWh/m ² a		
PEB _{n.ern}		214.424 kWh/a	132,7 kWh/m ² a		
PEB _{ern.}		25.603 kWh/a	15,8 kWh/m ² a		
CO ₂		42.343 kg/a	26,2 kg/m ² a		
f _{GEE}	0,88		0,88		

ERSTELLT

GWR-Zahl	2016-05	ErstellerIn	BRANDSTÄTTER BAU- UND PROJEKTMANAGEMENT GmbH Ing. Ursula BRANDSTÄTTER
Ausstellungsdatum	28.04.2016	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	28.04.2026		

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: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
 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
Bauphysikalische Daten	IBO, Baubook und Johanneum Research
Haustechnik Daten	Angaben vom Bauherrn

Weitere Informationen

Das Gebäude unterliegt dem Ensembles / Denkmalschutz, die Aussenwände dürfen nicht verändert werden, daher ist eine thermische Sanierung der Aussenwände nicht möglich

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen

Komfort Lüftung

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6

Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.3.1)

Bauteil	R-Wert [m ² K/W]	R-Wert Anforderung [m ² K/W]	Anforderung
Wand-, Fußboden-, Deckenheizungen gegen Außenluft	-	4.00	
Wand-, Fußboden-, Deckenheizungen gegen Erde oder unbeheizte Gebäudeteile	4.70	3.50	erfüllt
Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.3)			
10.3.1 Wand-, Fußboden- und Deckenheizungen			erfüllt
10.3.2 Heizkörper vor transparenten Bauteilen			nicht relevant
Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems (Kapitel 11)			
11.1 Wärmeverteilung			erfüllt
11.2 Lüftungsanlagen			nicht relevant
11.3 Wärmerückgewinnung			nicht relevant
Sonstige Anforderungen (Kapitel 12)			
12.1 Wärmebrückenvermeidung ÖNORM B 8110-2			nicht relevant
12.2.1 Luft- und Winddichte (Gebäudehülle)			erfüllt
12.2.2 Luft- und Winddichte (Luftwechselrate)			erfüllt
12.3 Sommerliche Überwärmung			nicht relevant
12.4 Hocheffiziente alternative Energiesysteme			nicht erfüllt
12.5 Zentrale Wärmebereitstellungsanlage			erfüllt
12.6 Elektr. Widerstandsheizungen			erfüllt

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.2)			
Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	U-Wert Anforderung [W/m ² K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	1.00	0.35	nicht erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	1.10	0.70	nicht erfüllt
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft	0.73	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	1.00	1.70	erfüllt
Türen unverglast gegen Außenluft	1.20	1.70	erfüllt
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Tore Rolltore Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.12	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.20	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.20	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.12	0.40	erfüllt

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Oberösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Steyr

HWB 49,6 **f_{GEE} 0,88**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Einreichplan
Bauphysikalische Daten: IBO, Baubook und Johanneum Research
Haustechnik Daten: Angaben vom Bauherrn

Haustechniksystem

Raumheizung: Gas-BW-Kessel nach 1994 mit Brennstoff Gas
Warmwasser: Elektrische Warmwasserbereitung
Lüftung: Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; 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

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Allgemein

Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Anforderungsniveau für Energieausweis	größere Renovierung		
Es wurden nur thermische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Begründung: Ein Gas Brennwertkessel wurde nach 2004 eingebaut			
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaushaus	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Flächenheizung						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW 64+5_Ziegel+ID Multipor	0	35	28	2,18	4.00	nicht erfüllt
<input type="checkbox"/> AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	0	35	28	1,96	4.00	nicht erfüllt
<input type="checkbox"/> AW 34+5_Ziegel+ID Multipor	0	35	28	1,71	4.00	nicht erfüllt
<input type="checkbox"/> AW 16+34_Ziegel+ID	0	35	28	6,63	4.00	erfüllt
<input type="checkbox"/> AW 50_Ziegel	0	35	28	0,83	4.00	nicht erfüllt
<input type="checkbox"/> AW 44_Ziegel	0	35	28	0,74	4.00	nicht erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> FUSSBODEN_Erdberührend	100	35	28	8,52	3.50	erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	100	35	28	4,70	3.50	erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> Decke OG_W/W	100	35	28	4,69	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> Decke DG_W/W	100	35	28	4,65	-	-
<input type="checkbox"/> Decke DG_W/Ubh DR	0	35	28	7,83	3.50	erfüllt
<input type="checkbox"/> Dach hinterlüftet_U=0,13	0	35	28	8,37	-	-

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Abgabesystem	Flächenheizung (35/28 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen gedämmt
Länge der Verteilungen [m]	69.54 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	129.25 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	452.38 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	nach 2004
Art des Kessels	Gas-BW-Kessel nach 1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Ja
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	48.0 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.927 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.919 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.987 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.979 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0083 (Default)

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	258.50 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Direkt elektrisch beheizter Speicher ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	1938.8 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	8.40 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	65.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschosßfläche (Dezentral) [m²]	1615.65 (Default)
Bereitstellung	Elektrische Warmwasserbereitung

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Nettoertrag Solaranlage	Solarertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)

Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Raumluftechnik

Raumluftechnik nach ÖNORM H 5057

Art der Lüftung

Fensterlüftung

Art der Luftkonditionierung

(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)

Nachlüftung vorhanden

Nein

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m ²]
Heizen	83167	51.48
Warmwasser	27423	16.97
Hilfsenergie	513	0.32
Haushaltsstrom	26537	16.42
Photovoltaik (begrenzt)	0	0.00
Gesamt	137640	85.19

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		1615,65	m ²	
Bezugs-Grundfläche		1292,52	m ²	
Brutto-Volumen		6439,65	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		2469,10	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,38	1/m	
charakteristische Länge		2,61	m	
mittlerer U-Wert		0,41	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		26,69	-	
Ergebnisse am Standort				
Heizwärmebedarf	HWB SK	49,6	kWh/m ² a	80.198 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	148,6	kWh/m ² a	240.026 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	26,2	kg/m ² a	42.343 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,88	-	
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Heizwärmebedarf	HWB RK	47,7 kWh/m ² a	49.0 kWh/m ² a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB SK	85,2 kWh/m ² a	87.5 kWh/m ² a	erfüllt
Ergebnisse für Oberösterreich				
Heizwärmebedarf	HWB	47,68	kWh/m ² a	
HWB bei nat. Lüftung	HWB ref	47,68	kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,881	-	
	fGEE NEZ 36	0,650	-	
	fGEE NEZ 30	0,605	-	
	fGEE NEZ 10	0,462	-	

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)				
Gebäudekennndaten				
Standort	4400 Steyr	Brutto-Grundfläche	1615,65 m ²	
Norm-Außentemperatur	-14,30 °C	Brutto-Volumen	6439,65 m ³	
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2469,10 m ²	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,99 m	charakteristische Länge	2,61 m	
		mittlerer U-Wert	0,41 W/(m ² K)	
		LEKT-Wert	26,69 -	
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum		18,54	0,12	2,00
Außenwände (ohne erdberührt)		949,64	0,52	497,63
Dächer		656,73	0,12	78,81
Fenster u. Türen		299,46	0,85	253,81
Decken zu unbeheiztem Keller		352,17	0,20	65,83
Erdberührte Bodenplatte		192,56	0,12	21,60
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				91,97
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen		201,48	17,38	
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN		675,27		
Summe UNTEN		544,73		
Summe Außenwandflächen		949,64		
Summe Innenwandflächen		0,00		
Summe				1011,64
Heizlast				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,16 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		50,376 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		31,180 W/(m ² BGF)		

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Januar 2017

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																				
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	Ug [W/(m ² K)]	Uf [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m ²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]		
			SÜD																	
180	90	2	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	1,20	2,40	5,76	0,60	0,83	0,02	11,68	0,79	61,51	0,50	0,44	0,75 0,75	1,17 1,17	917,01	1,99		
180	90	2	AF 1,20/2,30m U=0,79_Uw 0,73	1,20	2,30	5,52	0,60	0,83	0,02	11,28	0,79	61,07	0,50	0,44	0,75 0,75	1,12 1,12	872,49	1,89		
180	90	1	AF 0,90/1,20m U=0,72_Uw 0,73	0,90	1,20	1,08	0,60	0,83	0,02	0,00	0,72	49,78	0,50	0,44	0,75 0,75	0,18 0,18	139,13	0,30		
180	90	1	AT 1,00/2,10m U=1,20	1,00	2,10	2,10	1,20	1,20	0,04	0,00	1,20	0,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00		
180	90	1	AF 4,10/3,00m U=0,75_Uw 0,73	4,10	3,00	12,30	0,60	0,83	0,02	45,36	0,75	72,66	0,50	0,44	0,75 0,75	2,96 2,96	2313,11	5,01		
180	90	1	AF 2,20/2,50m U=0,74_Uw 0,73	2,20	2,50	5,50	0,60	0,83	0,02	17,08	0,74	72,32	0,50	0,44	0,75 0,75	1,32 1,32	1029,44	2,23		
SUM		8				32,26											5271,18	11,41		
			OST																	
90	90	8	AF 1,20/3,15m U=0,78_Uw 0,73	1,20	3,15	30,24	0,60	0,83	0,02	14,68	0,78	63,93	0,50	0,44	0,75 0,75	6,39 6,39	4037,58	8,74		
90	90	6	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	1,20	2,40	17,28	0,60	0,83	0,02	11,68	0,79	61,51	0,50	0,44	0,75 0,75	3,52 3,52	2219,88	4,81		
90	90	2	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	0,90	2,10	3,78	0,60	0,83	0,02	9,28	0,83	52,15	0,50	0,44	0,75 0,75	0,65 0,65	411,66	0,89		
90	90	11	AF 1,15/2,30m U=0,79_Uw 0,73	1,15	2,30	29,10	0,60	0,83	0,02	11,08	0,79	60,02	0,50	0,44	0,75 0,75	5,78 5,78	3647,09	7,89		
90	90	2	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	0,90	2,10	3,78	0,60	0,83	0,02	9,28	0,83	52,15	0,50	0,44	0,75 0,75	0,65 0,65	411,66	0,89		
90	90	1	AF 2,70/2,50m U=0,72_Uw 0,73	2,70	2,50	6,75	0,60	0,83	0,02	18,08	0,72	75,52	0,50	0,44	0,75 0,75	1,69 1,69	1064,58	2,30		
90	90	2	AF 1,30/1,45m U=0,77_Uw 0,73	1,30	1,45	3,77	0,60	0,83	0,02	6,46	0,77	62,42	0,50	0,44	0,75 0,75	0,78 0,78	491,44	1,06		
90	34	16	DFF 1,34/2,10m U=0,96	1,34	2,10	45,02	0,70	1,33	0,04	5,92	0,96	72,71	0,45	0,40	0,75 0,75	9,74 9,74	9624,65	20,83		
SUM		48				139,72											21908,55	47,43		
			WEST																	
270	90	8	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	1,20	2,40	23,04	0,60	0,83	0,02	11,68	0,79	61,51	0,50	0,44	0,75 0,75	4,69 4,69	2959,84	6,41		
270	90	2	AF 0,70/1,80m U=0,87_Uw 0,73	0,70	1,80	2,52	0,60	0,83	0,02	7,28	0,87	41,71	0,50	0,44	0,75 0,75	0,35 0,35	219,53	0,48		

Brandstätter Bau- und Projektmanagement GmbH
ursula.brandstaetter@pc-ec.at www.pc-ec.at

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH**

Datum: 15. Januar 2017

WEST																		
270	90	1	AT 1,46/2,54m U=1,20	1,46	2,54	3,71	1,20	1,20	0,04	0,00	1,20	0,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
270	90	1	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	0,90	2,10	1,89	0,60	0,83	0,02	9,28	0,83	52,15	0,50	0,44	0,75 0,75	0,33 0,33	205,83	0,45
270	90	1	AF 0,99/0,90m U=0,83_Uw 0,73	0,99	0,90	0,89	0,60	0,83	0,02	3,94	0,83	48,15	0,50	0,44	0,75 0,75	0,14 0,14	89,59	0,19
270	90	1	AT 0,99/2,15m U=1,20	0,99	2,15	2,13	1,20	1,20	0,04	0,00	1,20	0,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
270	90	8	AF 1,15/2,30m U=0,79_Uw 0,73	1,15	2,30	21,16	0,60	0,83	0,02	11,08	0,79	60,02	0,50	0,44	0,75 0,75	4,20 4,20	2652,43	5,74
270	90	2	AF 0,70/1,70m U=0,87_Uw 0,73	0,70	1,70	2,38	0,60	0,83	0,02	6,88	0,87	41,14	0,50	0,44	0,75 0,75	0,32 0,32	204,50	0,44
270	90	2	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	0,90	2,10	3,78	0,60	0,83	0,02	9,28	0,83	52,15	0,50	0,44	0,75 0,75	0,65 0,65	411,66	0,89
270	90	1	AF 1,80/2,60m U=0,78_Uw 0,73	1,80	2,60	4,68	0,60	0,83	0,02	19,00	0,78	65,68	0,50	0,44	0,75 0,75	1,02 1,02	641,90	1,39
270	90	1	AF 2,70/2,50m U=0,72_Uw 0,73	2,70	2,50	6,75	0,60	0,83	0,02	18,08	0,72	75,52	0,50	0,44	0,75 0,75	1,69 1,69	1064,58	2,30
270	90	2	AF 1,30/1,45m U=0,77_Uw 0,73	1,30	1,45	3,77	0,60	0,83	0,02	6,46	0,77	62,42	0,50	0,44	0,75 0,75	0,78 0,78	491,44	1,06
270	34	16	DFE 1,34/2,10m U=0,96	1,34	2,10	45,02	0,70	1,33	0,04	5,92	0,96	72,71	0,45	0,40	0,75 0,75	9,74 9,74	9624,65	20,83
SUM		46				121,72											18565,96	40,19
NORD																		
0	90	2	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	1,20	2,40	5,76	0,60	0,83	0,02	11,68	0,79	61,51	0,50	0,44	0,75 0,75	1,17 1,17	450,02	0,97
SUM		2				5,76											450,02	0,97
SUM	alle	104				299,46											46195,71	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW West 64+5_Ziegel+IWD_EG	AW 64+5_Ziegel+ID Multipor	140,37	0,43	1,000	1,000	0,00	60,36
AW West 64+5_Ziegel+IWD_EG	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	23,04	0,79	1,000	1,000	0,00	18,20
AW West 64+5_Ziegel+IWD_EG	AF 0,70/1,80m U=0,87_Uw 0,73	2,52	0,87	1,000	1,000	0,00	2,19
AW West 64+5_Ziegel+IWD_EG	AT 1,46/2,54m U=1,20	3,71	1,20	1,000	1,000	0,00	4,45
AW West 50+5_Ziegel+IWD_EG	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	22,78	0,47	1,000	1,000	0,00	10,71
AW West 50+5_Ziegel+IWD_EG	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	1,89	0,83	1,000	1,000	0,00	1,57
AW West 50+5_Ziegel+IWD_EG	AF 0,99/0,90m U=0,83_Uw 0,73	0,89	0,83	1,000	1,000	0,00	0,74
AW West 50+5_Ziegel+IWD_EG	AT 0,99/2,15m U=1,20	2,13	1,20	1,000	1,000	0,00	2,55
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	167,83	0,47	1,000	1,000	0,00	78,88
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 1,15/2,30m U=0,79_Uw 0,73	21,16	0,79	1,000	1,000	0,00	16,72
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 0,70/1,70m U=0,87_Uw 0,73	2,38	0,87	1,000	1,000	0,00	2,07
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	3,78	0,83	1,000	1,000	0,00	3,14
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 1,80/2,60m U=0,78_Uw 0,73	4,68	0,78	1,000	1,000	0,00	3,65
AW West 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AW 34+5_Ziegel+ID Multipor	10,14	0,53	1,000	1,000	0,00	5,37
AW West 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AF 2,70/2,50m U=0,72_Uw 0,73	6,75	0,72	1,000	1,000	0,00	4,86
AW West 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AF 1,30/1,45m U=0,77_Uw 0,73	3,77	0,77	1,000	1,000	0,00	2,90
AW Nord 50+5_Ziegel+IWD_EG+OG	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	127,87	0,47	1,000	1,000	0,00	60,10
AW Nord 50+5_Ziegel+IWD_EG+OG	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	5,76	0,79	1,000	1,000	0,00	4,55
AW Nord 16+34_Ziegel+IWD_Gibel	AW 16+34_Ziegel+ID	27,84	0,15	1,000	1,000	0,00	4,18
AW Ost 64+5_Ziegel+IWD_EG	AW 64+5_Ziegel+ID Multipor	122,12	0,43	1,000	1,000	0,00	52,51
AW Ost 64+5_Ziegel+IWD_EG	AF 1,20/3,15m U=0,78_Uw 0,73	30,24	0,78	1,000	1,000	0,00	23,59
AW Ost 64+5_Ziegel+IWD_EG	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	17,28	0,79	1,000	1,000	0,00	13,65
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_EG	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	24,38	0,47	1,000	1,000	0,00	11,46
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_EG	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	3,78	0,83	1,000	1,000	0,00	3,14
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_OG	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	166,96	0,47	1,000	1,000	0,00	78,47
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 1,15/2,30m U=0,79_Uw 0,73	29,10	0,79	1,000	1,000	0,00	22,99
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	3,78	0,83	1,000	1,000	0,00	3,14
AW Ost 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AW 34+5_Ziegel+ID Multipor	10,14	0,53	1,000	1,000	0,00	5,37
AW Ost 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AF 2,70/2,50m U=0,72_Uw 0,73	6,75	0,72	1,000	1,000	0,00	4,86
AW Ost 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AF 1,30/1,45m U=0,77_Uw 0,73	3,77	0,77	1,000	1,000	0,00	2,90
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	AW 50_Ziegel	119,17	1,00	1,000	1,000	0,00	119,17
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	5,76	0,79	1,000	1,000	0,00	4,55
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	AF 1,20/2,30m U=0,79_Uw 0,73	5,52	0,79	1,000	1,000	0,00	4,36
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	AF 0,90/1,20m U=0,72_Uw 0,73	1,08	0,72	1,000	1,000	0,00	0,78
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	AT 1,00/2,10m U=1,20	2,10	1,20	1,000	1,000	0,00	2,52
AW Süd 44_Ziegel_Gibel	AW 44_Ziegel	10,04	1,10	1,000	1,000	0,00	11,04
AW Süd 44_Ziegel_Gibel	AF 4,10/3,00m U=0,75_Uw 0,73	12,30	0,75	1,000	1,000	0,00	9,22
AW Süd 44_Ziegel_Gibel	AF 2,20/2,50m U=0,74_Uw 0,73	5,50	0,74	1,000	1,000	0,00	4,07
Dach West	Dach hinterlüftet U=0,13	279,32	0,12	1,000	1,000	0,00	33,52
Dach West	DFF 1,34/2,10m U=0,96	45,02	0,96	1,000	1,000	0,00	43,22
Dach Ost	Dach hinterlüftet U=0,13	279,32	0,12	1,000	1,000	0,00	33,52
Dach Ost	DFF 1,34/2,10m U=0,96	45,02	0,96	1,000	1,000	0,00	43,22
Dach Nord	Dach hinterlüftet U=0,13	49,05	0,12	1,000	1,000	0,00	5,89
Dach Süd	Dach hinterlüftet U=0,13	49,05	0,12	1,000	1,000	0,00	5,89
						Summe	830,24

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
FUSSBODEN_Erdberührend	FUSSBODEN_Erdberührend	192,56	0,12	0,700	1,335	1,00	21,60

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	352,17	0,20	0,700	1,335	1,00	65,83
						Summe	87,43
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke DG_W/Ubh DR	Decke DG_W/Ubh DR	18,54	0,12	0,900	1,000	0,00	2,00
						Summe	2,00
Leitwerte							
Hüllfläche AB						2469,10	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						830,24	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						87,43	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						2,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						91,97	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						1011,64	W/K

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

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 West 64+5_Ziegel+IWD_EG	AW 64+5_Ziegel+ID Multipor	140,37	0,43	1,000	1,000	0,00	60,36
AW West 64+5_Ziegel+IWD_EG	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	23,04	0,79	1,000	1,000	0,00	18,20
AW West 64+5_Ziegel+IWD_EG	AF 0,70/1,80m U=0,87_Uw 0,73	2,52	0,87	1,000	1,000	0,00	2,19
AW West 64+5_Ziegel+IWD_EG	AT 1,46/2,54m U=1,20	3,71	1,20	1,000	1,000	0,00	4,45
AW West 50+5_Ziegel+IWD_EG	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	22,78	0,47	1,000	1,000	0,00	10,71
AW West 50+5_Ziegel+IWD_EG	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	1,89	0,83	1,000	1,000	0,00	1,57
AW West 50+5_Ziegel+IWD_EG	AF 0,99/0,90m U=0,83_Uw 0,73	0,89	0,83	1,000	1,000	0,00	0,74
AW West 50+5_Ziegel+IWD_EG	AT 0,99/2,15m U=1,20	2,13	1,20	1,000	1,000	0,00	2,55
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	167,83	0,47	1,000	1,000	0,00	78,88
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 1,15/2,30m U=0,79_Uw 0,73	21,16	0,79	1,000	1,000	0,00	16,72
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 0,70/1,70m U=0,87_Uw 0,73	2,38	0,87	1,000	1,000	0,00	2,07
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	3,78	0,83	1,000	1,000	0,00	3,14
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 1,80/2,60m U=0,78_Uw 0,73	4,68	0,78	1,000	1,000	0,00	3,65
AW West 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AW 34+5_Ziegel+ID Multipor	10,14	0,53	1,000	1,000	0,00	5,37
AW West 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AF 2,70/2,50m U=0,72_Uw 0,73	6,75	0,72	1,000	1,000	0,00	4,86
AW West 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AF 1,30/1,45m U=0,77_Uw 0,73	3,77	0,77	1,000	1,000	0,00	2,90
AW Nord 50+5_Ziegel+IWD_EG+OG	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	127,87	0,47	1,000	1,000	0,00	60,10
AW Nord 50+5_Ziegel+IWD_EG+OG	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	5,76	0,79	1,000	1,000	0,00	4,55
AW Nord 16+34_Ziegel+IWD_Gibel	AW 16+34_Ziegel+ID	27,84	0,15	1,000	1,000	0,00	4,18
AW Ost 64+5_Ziegel+IWD_EG	AW 64+5_Ziegel+ID Multipor	122,12	0,43	1,000	1,000	0,00	52,51
AW Ost 64+5_Ziegel+IWD_EG	AF 1,20/3,15m U=0,78_Uw 0,73	30,24	0,78	1,000	1,000	0,00	23,59
AW Ost 64+5_Ziegel+IWD_EG	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	17,28	0,79	1,000	1,000	0,00	13,65
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_EG	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	24,38	0,47	1,000	1,000	0,00	11,46
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_EG	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	3,78	0,83	1,000	1,000	0,00	3,14
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_OG	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	166,96	0,47	1,000	1,000	0,00	78,47
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 1,15/2,30m U=0,79_Uw 0,73	29,10	0,79	1,000	1,000	0,00	22,99
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_OG	AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	3,78	0,83	1,000	1,000	0,00	3,14
AW Ost 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AW 34+5_Ziegel+ID Multipor	10,14	0,53	1,000	1,000	0,00	5,37
AW Ost 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AF 2,70/2,50m U=0,72_Uw 0,73	6,75	0,72	1,000	1,000	0,00	4,86
AW Ost 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	AF 1,30/1,45m U=0,77_Uw 0,73	3,77	0,77	1,000	1,000	0,00	2,90
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	AW 50_Ziegel	119,17	1,00	1,000	1,000	0,00	119,17
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	5,76	0,79	1,000	1,000	0,00	4,55
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	AF 1,20/2,30m U=0,79_Uw 0,73	5,52	0,79	1,000	1,000	0,00	4,36
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	AF 0,90/1,20m U=0,72_Uw 0,73	1,08	0,72	1,000	1,000	0,00	0,78
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	AT 1,00/2,10m U=1,20	2,10	1,20	1,000	1,000	0,00	2,52
AW Süd 44_Ziegel_Gibel	AW 44_Ziegel	10,04	1,10	1,000	1,000	0,00	11,04
AW Süd 44_Ziegel_Gibel	AF 4,10/3,00m U=0,75_Uw 0,73	12,30	0,75	1,000	1,000	0,00	9,22
AW Süd 44_Ziegel_Gibel	AF 2,20/2,50m U=0,74_Uw 0,73	5,50	0,74	1,000	1,000	0,00	4,07
Dach West	Dach hinterlüftet U=0,13	279,32	0,12	1,000	1,000	0,00	33,52
Dach West	DFF 1,34/2,10m U=0,96	45,02	0,96	1,000	1,000	0,00	43,22
Dach Ost	Dach hinterlüftet U=0,13	279,32	0,12	1,000	1,000	0,00	33,52
Dach Ost	DFF 1,34/2,10m U=0,96	45,02	0,96	1,000	1,000	0,00	43,22
Dach Nord	Dach hinterlüftet U=0,13	49,05	0,12	1,000	1,000	0,00	5,89
Dach Süd	Dach hinterlüftet U=0,13	49,05	0,12	1,000	1,000	0,00	5,89
						Summe	830,24

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
FUSSBODEN_Erdberührend	FUSSBODEN_Erdberührend	192,56	0,12	0,700	1,348	1,00	21,81

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	352,17	0,20	0,700	1,348	1,00	66,49
						Summe	88,30
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke DG_W/Ubh DR	Decke DG_W/Ubh DR	18,54	0,12	0,900	1,000	0,00	2,00
						Summe	2,00
Leitwerte							
Hüllfläche AB						2469,10	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						830,24	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						88,30	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						2,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						92,05	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						1012,59	W/K

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Januar 2017

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	7.301
Feb	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	6.007
Mär	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	5.324
Apr	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	3.670
Mai	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	2.237
Jun	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	1.154
Jul	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	592
Aug	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	764
Sep	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	1.827
Okt	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	3.645
Nov	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	5.318
Dez	0,40	1615,65	3360,55	1344,22	0,34	457,04	6.802
						Summe	44.639

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- v V Luftvolumenstrom
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie					
Gebäudehüllfläche	A	2469,10	m ²		Gebäude
Bruttovolumen	V	6439,65	m ³		Gebäude
Charakteristische Länge	lc	2,61	m		lc = V / A
Temperaturfaktor					
		RK	SK		
HWB, Standort	HWB_SK	47,68	49,77	kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
HWB, Referenzklima	HWB_RK	47,68	47,68	kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,04	-	TF = HWB_SK / HWB_RK
Berechneter Endenergiebedarf					
		RK	SK		
Heizenergiebedarf	HEB	66,26	68,77	kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43	kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Nettoertrag Photovoltaik	NPVE	0,00	0,00	kWh/m ²	ÖNORM EN 15316-4-6
Endenergiebedarf	EEB	82,69	85,19	kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert für den Endenergiebedarf					
		RK	SK		
Charakteristische Länge	lc	2,61	2,61	m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,04	-	TF = HWB_SK / HWB_RK
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	45,94	47,95	kWh/m ²	HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	12,78	12,78	kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Energieaufwandszahl	e_AWZ	1,32	1,32	-	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	77,43	80,08	kWh/m ²	HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43	kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	93,86	96,51	kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor					
		RK	SK		
Endenergiebedarf	EEB	82,69	85,19	kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	93,86	96,51	kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_GEE	0,881	0,883	-	f_GEE = EEB / EEB_26

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH** Datum: 15. Januar 2017

Wohnbauförderung OÖ

Grundlage: OÖ. Eigenheim-Verordnung 2012, LGBl. 105/2012, 100/2015

Geometrie

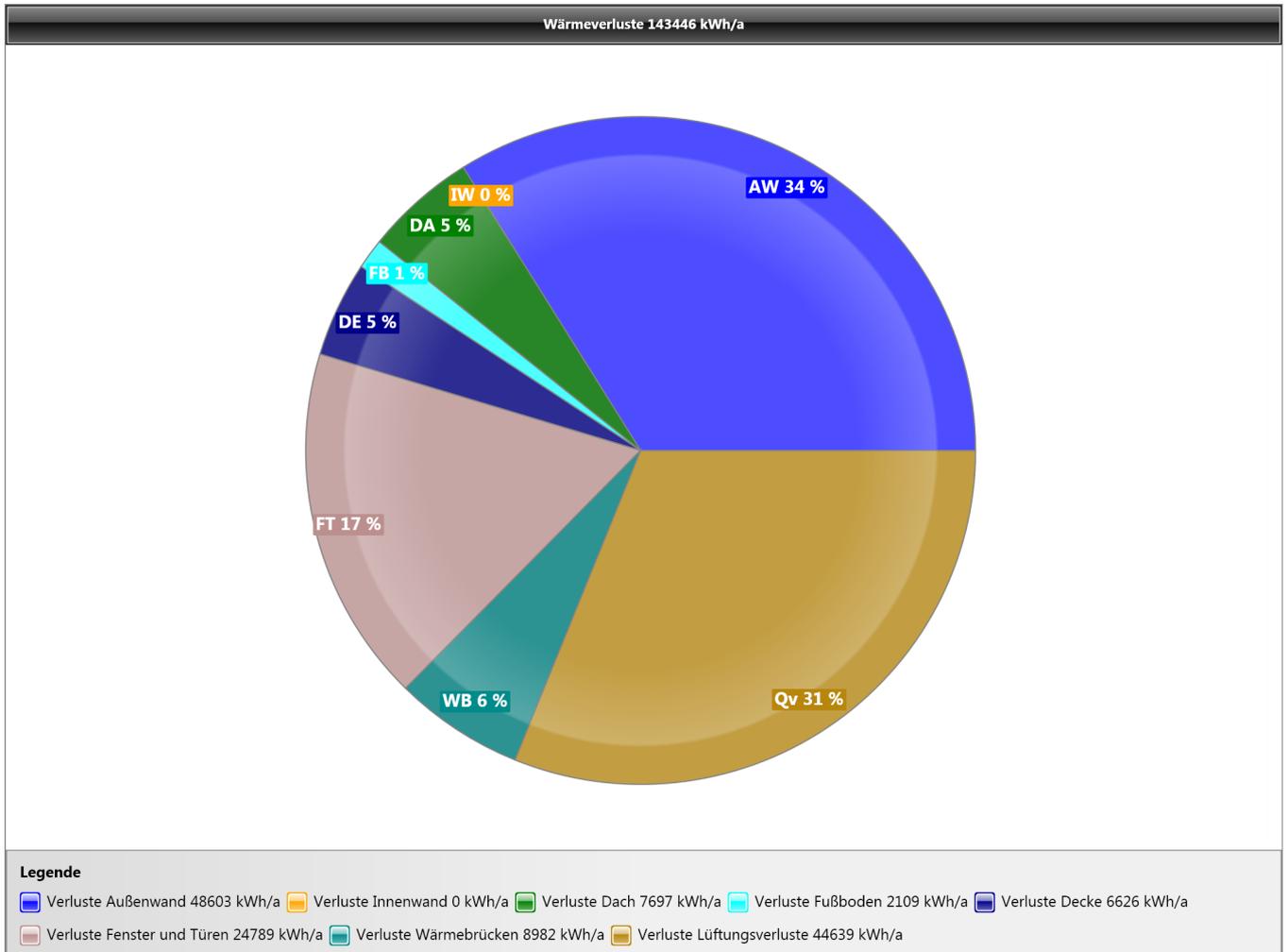
Gebäudehüllfläche	A	2469,10 m ²	Gebäude
Bruttovolumen	V	6439,65 m ³	Gebäude
A/V-Verhältnis	A/V	0,383 -	Gebäude
Geometriekorrekturfaktor	f_GK	0,691 m	f_GK = 0,74 * A/V + 0,407
Nutzheizenergiekennzahl	NEZ	69,03 kWh/m ²	berechnet mit vorhandener Lüftung
Nutzheizenergiekennzahl*	NEZ*	69,03 kWh/m ²	berechnet mit n = 0,4/h
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_GEE	0,881 -	geplantes Gebäude mit geplanter Ausstattung

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE - Fiktives Gebäude mit Referenzausstattung

Berechneter Endenergiebedarf		NEZ 36	NEZ 30	NEZ 10	
Heizenergiebedarf	HEB	44,55	40,35	26,95 kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43	16,43 kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Nettoertrag Photovoltaik	NPVE	0,00	0,00	0,00 kWh/m ²	ÖNORM EN 15316-4-6
Endenergiebedarf	EEB	60,98	56,77	43,37 kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert für den Endenergiebedarf					
		NEZ 36	NEZ 30	NEZ 10	
Charakteristische Länge	lc	2,61	2,61	2,61 m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,00	1,00 -	TF = 1
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	45,94	45,94	45,94 kWh/m ²	HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	12,78	12,78	12,78 kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Energieaufwandszahl	e_AWZ	1,32	1,32	1,32 -	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	77,43	77,43	77,43 kWh/m ²	HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43	16,43 kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	93,86	93,86	93,86 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor					
		NEZ 36	NEZ 30	NEZ 10	
Endenergiebedarf	EEB	60,98	56,77	43,37 kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	93,86	93,86	93,86 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_GEE	0,650	0,605	0,462 -	f_GEE = EEB / EEB_26

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH Datum: 15. Januar 2017

Wärmeverluste



Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH**

Datum: 15. Jänner 2017

Bauherr: Hausgemeinschaft
Bezeichnung: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH

Adresse: Schlüsselhofgasse 42
Standort: 4400 Steyr
Höhe: 287 Norm-Außentemperatur: -14,3
Windlage des Gebäudes: x windschwache o windstarke Gegend
 o normale x freie Lage
Windgeschwindigkeit: 0
Grundrißtyp: Mehrfamilienhaus
Erfassung basiert auf: Einreichplan

Berechneter Baukörper: **Baukörper 07_o ID im Süden_20170116**

Verwendete Bauteile in Baukörper 07_o ID im Süden_20170116:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW 64+5_Ziegel+ID Multipor	262,49 m ²	0,43 W/m ² K
AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	509,82 m ²	0,47 W/m ² K
AW 34+5_Ziegel+ID Multipor	20,28 m ²	0,53 W/m ² K
AW 16+34_Ziegel+ID	27,84 m ²	0,15 W/m ² K
AW 50_Ziegel	119,17 m ²	1,00 W/m ² K
AW 44_Ziegel	10,04 m ²	1,10 W/m ² K
FUSSBODEN_Erdberühre nd	192,56 m ²	0,12 W/m ² K
Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	352,17 m ²	0,20 W/m ² K
Decke OG_W/W	544,73 m ²	0,20 W/m ² K
Decke DG_W/W	526,19 m ²	0,20 W/m ² K
Decke DG_W/Ubh DR	18,54 m ²	0,12 W/m ² K
Dach hinterlüftet_U=0,13	656,73 m ²	0,12 W/m ² K
AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73	18 Stk	0,79 W/m ² K
AF 0,70/1,80m U=0,87_Uw 0,73	2 Stk	0,87 W/m ² K
AT 1,46/2,54m U=1,20	1 Stk	1,20 W/m ² K
AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73	7 Stk	0,83 W/m ² K
AF 0,99/0,90m U=0,83_Uw 0,73	1 Stk	0,83 W/m ² K
AT 0,99/2,15m U=1,20	1 Stk	1,20 W/m ² K

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH**

Datum: 15. Jänner 2017

AF 1,15/2,30m U=0,79 Uw 0,73	19 Stk	0,79 W/m ² K
AF 0,70/1,70m U=0,87 Uw 0,73	2 Stk	0,87 W/m ² K
AF 1,80/2,60m U=0,78 Uw 0,73	1 Stk	0,78 W/m ² K
AF 2,70/2,50m U=0,72 Uw 0,73	2 Stk	0,72 W/m ² K
AF 1,30/1,45m U=0,77 Uw 0,73	4 Stk	0,77 W/m ² K
AF 1,20/3,15m U=0,78 Uw 0,73	8 Stk	0,78 W/m ² K
AF 1,20/2,30m U=0,79 Uw 0,73	2 Stk	0,79 W/m ² K
AF 0,90/1,20m U=0,72 Uw 0,73	1 Stk	0,72 W/m ² K
AT 1,00/2,10m U=1,20	1 Stk	1,20 W/m ² K
AF 4,10/3,00m U=0,75 Uw 0,73	1 Stk	0,75 W/m ² K
AF 2,20/2,50m U=0,74 Uw 0,73	1 Stk	0,74 W/m ² K
DFF 1,34/2,10m U=0,96	32 Stk	0,96 W/m ² K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Bauteil : AW 16+34_Ziegel+ID

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
		-	-	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,030	0,870	0,034
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,160	0,640	0,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Ständerkonstruktion aus Fichte (max. 10 %) und Mineralwolle für Wand	0,300	0,049	6,122
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Aluminium Dampfsperren	0,001	221,000	0,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Sparschalung	0,024	Ø 0,176	Ø 0,136
				6a	Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	15 %	0,167	-
				6b	Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	15 %	0,167	-
				6c	Holz - Schnittholz Laub rauh, luftgetrocknet	70 %	0,180	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071		
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130		
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _t ' + R _t '') / 2						0,545	-	6,802 *)
U-Wert [W/m²K]								0,15

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,15

W/m²K

Bauteil : AW 34+5_Ziegel+ID Multipor

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]	
Außen	Innen								
		-	-	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,030	0,870	0,034	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,340	0,640	0,531	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Multipor Innendämmung 600x390x50 1)	0,050	0,045	1,111	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Multipor - Leichtmörtel, Sack zu 20 kg	0,005	0,250	0,020	
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130	
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,440	-	1,884 *)	
U-Wert [W/m²K]								0,53	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,53

W/m²K

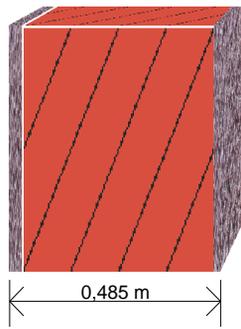
Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Bauteil : AW 44_Ziegel

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]	
Außen	Innen								
 <p>0,485 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,030	0,870	0,034	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,440	0,640	0,688	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017	
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130	
		*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,485	
U-Wert [W/m²K]								1,10	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

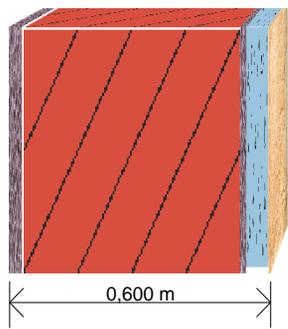
Berechneter U-Wert

1,10

W/m²K

Bauteil : AW 50+5_Ziegel+ID Multipor

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]	
Außen	Innen								
 <p>0,600 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,030	0,870	0,034	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,500	0,640	0,781	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Multipor Innendämmung 600x390x50 ¹⁾	0,050	0,045	1,111	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Multipor - Leichtmörtel, Sack zu 20 kg	0,005	0,250	0,020	
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130	
		*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,600	
U-Wert [W/m²K]								0,47	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,47

W/m²K

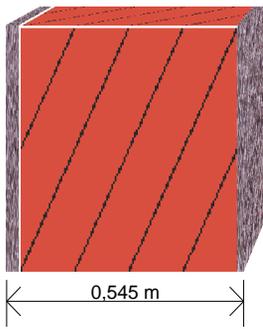
Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Bauteil : AW 50_Ziegel

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,030	0,870	0,034
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,500	0,640	0,781
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
		*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,545
U-Wert [W/m²K]								1,00

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

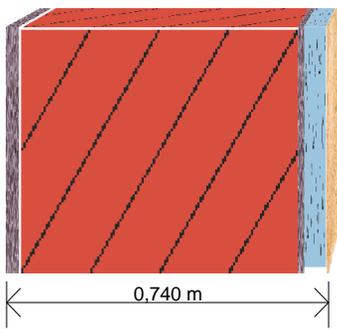
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: Oktober 2011 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert
1,00 W/m²K

Bauteil : AW 64+5_Ziegel+ID Multipor

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,030	0,870	0,034
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,640	0,640	1,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Multipor Innendämmung 600x390x50 ¹⁾	0,050	0,045	1,111
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Multipor - Leichtmörtel, Sack zu 20 kg	0,005	0,250	0,020
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130		
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,740		2,353 *)
U-Wert [W/m²K]								0,43

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,43 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Bauteil : FUSSBODEN_Erdberührend

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1.4 Kunststoffbeläge z.B. PVC	0,010	0,230	0,043
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.006 Zementestrich 2000	0,065	1,330	0,049
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn (hist.)	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polystyrol EPS 25	0,120	0,036	3,333
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	termotec BEPS-T 90R ¹⁾	0,060	0,048	1,250
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	IcoCombi AL GV 45 K	0,004	0,230	0,017
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Normalbeton	0,100	1,710	0,058
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	6.1 Textilfasermatten (Reißfaservlies) 6m%F	0,001	0,055	0,018
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	GEOCELL Schaumglasschotter	0,300	0,080	3,750
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,661		8,692 *)
U-Wert [W/m²K]							0,12

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert
0,40 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,12 W/m²K

Bauteil : Decke DG_W/W

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1.4 Kunststoffbeläge z.B. PVC	0,010	0,230	0,043
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.006 Zementestrich 2000	0,065	1,330	0,049
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn (hist.)	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	termotec BEPS-T 90R ¹⁾	0,120	0,048	2,500
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Holz - Schnittholz Laub rauh, luftgetrocknet	0,024	0,180	0,133
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Tramdecke alt	0,360	Ø 0,630	Ø 0,571
			7a	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	44 %	0,700	-
			7b	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	44 %	0,700	-
			7c	Holz - Schnittholz Fichte rauh, luftgetrocknet (hist.)	12 %	0,120	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Holz - Schnittholz Laub rauh, luftgetrocknet	0,024	0,180	0,133
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	2.202.004 Kalkzementmauermörtel 1800	0,015	0,800	0,019
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Luft steh., W-Fluss n. oben 146 < d <= 150 mm	0,135	0,938	0,144	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071	
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130	
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _{t'} + R _{t''}) / 2					0,799		4,909 *)
U-Wert [W/m²K]							0,20

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert
- W/m²K

Berechneter U-Wert
0,20 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Bauteil : Decke OG_W/W

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]	
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1.4 Kunststoffbeläge z.B. PVC	0,010	0,230	0,043	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.006 Zementestrich 2000	0,065	1,330	0,049	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn (hist.)	0,001	0,500	0,002	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	termotec BEPS-T 90R ¹⁾	0,130	0,048	2,708	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Holz - Schnittholz Laub rau, luftgetrocknet	0,024	0,180	0,133	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Tramdecke alt	0,260	Ø 0,630	Ø 0,412	
			7a	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	44 %	0,700	-	
			7b	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	44 %	0,700	-	
			7c	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken (hist.)	12 %	0,120	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Holz - Schnittholz Laub rau, luftgetrocknet	0,024	0,180	0,133		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	2.202.004 Kalkzementmauermörtel 1800	0,015	0,800	0,019		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Luft steh., W-Fluss n. oben 146 < d <= 150 mm	0,135	0,938	0,144		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071		
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130		
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2							0,709	4,946 *)
U-Wert [W/m²K]								0,20

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert
 - W/m²K

Berechneter U-Wert
 0,20 W/m²K

Bauteil : Decke DG_W/Ubh DR

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]	
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,100	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	4.426.004 EPS-W 20	0,250	0,038	6,579	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.006 Zementestrich 2000	0,065	1,330	0,049	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.1.1 Vollklinker, Hochlochklinker, Keramikklinker (2200)	0,050	1,200	0,042	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Holz - Schnittholz Laub rau, luftgetrocknet	0,024	0,180	0,133	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Tramdecke alt	0,360	Ø 0,630	Ø 0,571	
			5a	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	44 %	0,700	-	
			5b	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	44 %	0,700	-	
			5c	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken (hist.)	12 %	0,120	-	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Holz - Schnittholz Laub rau, luftgetrocknet	0,024	0,180	0,133	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	2.202.004 Kalkzementmauermörtel 1800	0,015	0,800	0,019	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Luft steh., W-Fluss n. oben 146 < d <= 150 mm	0,135	0,938	0,144		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071		
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,100		
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2							0,938	8,030 *)
U-Wert [W/m²K]								0,12

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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
 0,12 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Bauteil : Decke EG_W/Ubh Keller_m WD

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m ² *K/W]	
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1.4 Kunststoffbeläge z.B. PVC	0,010	0,230	0,043	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.006 Zementestrich 2000	0,065	1,330	0,049	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn (hist.)	0,001	0,500	0,002	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	4.426.006 EPS-W 25	0,100	0,036	2,778	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	termotec BEPS-T 90R ¹⁾	0,050	0,048	1,042	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Ziegelgewölbe m. Beschüttung und. Betonestrich, 0,30 m	0,300	0,380	0,789	
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170	
	*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,526		5,043 *)
	U-Wert [W/m ² K]							0,20

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert
0,40 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,20 W/m²K

Bauteil : Dach hinterlüftet_U=0,13

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m ² *K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bauder Unterspann- und Unterdeckbahnen	0,001	0,230	0,004
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Holz - Schnittholz Laub rau, techn. getrocknet	0,024	0,180	0,133
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sparren	0,400	Ø 0,051	Ø 7,877
			3a	4.420.004 MW-W (Steinwolle) 33	46 %	0,038	-
			3b	4.420.004 MW-W (Steinwolle) 33	46 %	0,038	-
			3c	Holz - Schnittholz Laub rau, techn. getrocknet	9 %	0,180	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	BODIT Dampfbremse 140 g/m ² , gewebearmiert	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sparschalung	0,024	Ø 0,176	Ø 0,136
			5a	Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	15 %	0,167	-
		5b	Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	15 %	0,167	-	
		5c	Holz - Schnittholz Laub rau, luftgetrocknet	70 %	0,180	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071	
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100	
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _r ' + R _r '') / 2					0,465		8,571 *)
U-Wert [W/m ² K]							0,12

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

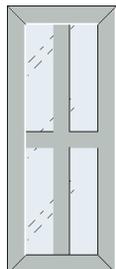
Berechneter U-Wert
0,12 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 0,70/1,70m U=0,87_Uw 0,73



Breite : 0,70 m
 Höhe : 1,70 m

Glasumfang : 6,88 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 6,88 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,49 m²
 Rahmenfläche : 0,70 m²
Gesamtfläche : 1,19 m² Glasanteil : 41%

U-Wert : 0,87 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

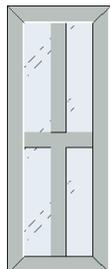
0,87 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 0,70/1,80m U=0,87_Uw 0,73



Breite : 0,70 m
 Höhe : 1,80 m

Glasumfang : 7,28 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 7,28 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,53 m²
 Rahmenfläche : 0,73 m²
Gesamtfläche : 1,26 m² Glasanteil : 42%

U-Wert : 0,87 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

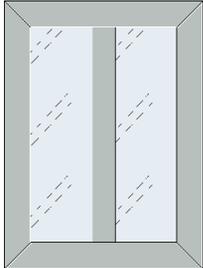
0,87 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 0,90/1,20m U=0,72_Uw 0,73



Breite : 0,90 m
 Höhe : 1,20 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,54 m²
 Rahmenfläche : 0,54 m²
Gesamtfläche : 1,08 m²

Glasanteil : 50%

U-Wert : 0,72 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

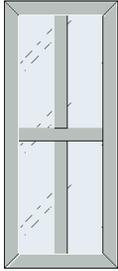
0,72 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 0,90/2,10m U=0,83_Uw 0,73



Breite : 0,90 m
 Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 9,28 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 9,28 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,99 m²
 Rahmenfläche : 0,90 m²
Gesamtfläche : 1,89 m²

Glasanteil : 52%

U-Wert : 0,83 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

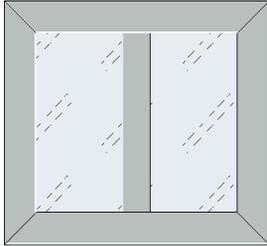
0,83 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 0,99/0,90m U=0,83_Uw 0,73



Breite : 0,99 m
 Höhe : 0,90 m

Glasumfang : 3,94 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 3,94 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,43 m²
 Rahmenfläche : 0,46 m²
Gesamtfläche : 0,89 m²

Glasanteil : 48%

U-Wert : 0,83 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,83 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 1,15/2,30m U=0,79_Uw 0,73



Breite : 1,15 m
 Höhe : 2,30 m

Glasumfang : 11,08 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 11,08 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,59 m²
 Rahmenfläche : 1,06 m²
Gesamtfläche : 2,65 m²

Glasanteil : 60%

U-Wert : 0,79 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

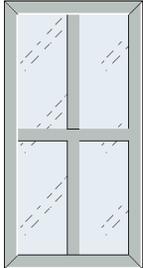
0,79 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 1,20/2,30m U=0,79_Uw 0,73



Breite : 1,20 m
 Höhe : 2,30 m

Glasumfang : 11,28 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 11,28 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,69 m²
 Rahmenfläche : 1,07 m²
Gesamtfläche : 2,76 m²

Glasanteil : 61%

U-Wert : 0,79 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

**Berechneter U-Wert
 bei 1,23m x 1,48m**

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,79 W/m²K

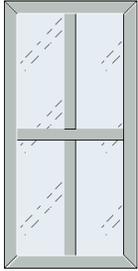
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 1,20/2,40m U=0,79_Uw 0,73



Breite : 1,20 m
 Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 11,68 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 11,68 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,77 m²
 Rahmenfläche : 1,11 m²
Gesamtfläche : 2,88 m² Glasanteil : 62%

U-Wert : 0,79 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

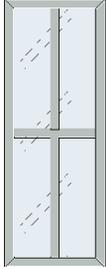
0,79 W/m²K

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

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH**

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 1,20/3,15m U=0,78_Uw 0,73



Breite : 1,20 m
 Höhe : 3,15 m

Glasumfang : 14,68 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 14,68 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,42 m²
 Rahmenfläche : 1,36 m²
Gesamtfläche : 3,78 m²

Glasanteil : 64%

U-Wert : 0,78 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

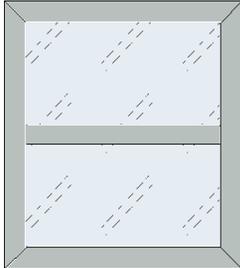
0,78 W/m²K

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

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH**

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 1,30/1,45m U=0,77_Uw 0,73



Breite : 1,30 m
 Höhe : 1,45 m

Glasumfang : 6,46 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 6,46 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,18 m²
 Rahmenfläche : 0,71 m²
Gesamtfläche : 1,89 m²

Glasanteil : 62%

U-Wert : 0,77 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,77 W/m²K

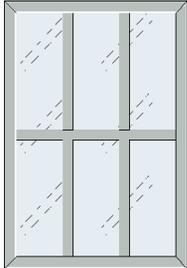
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH**

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 1,80/2,60m U=0,78_Uw 0,73



Breite : 1,80 m
 Höhe : 2,60 m

Glasumfang : 19,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	2	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 19,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 3,07 m²
 Rahmenfläche : 1,61 m²
Gesamtfläche : 4,68 m²

Glasanteil : 66%

U-Wert : 0,78 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

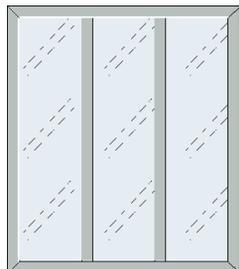
0,78 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 2,20/2,50m U=0,74_Uw 0,73



Breite : 2,20 m
 Höhe : 2,50 m

Glasumfang : 17,08 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	2	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 17,08 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 3,98 m²
 Rahmenfläche : 1,52 m²
Gesamtfläche : 5,50 m²
 Glasanteil : 72%

U-Wert : 0,74 W/m²K
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 W/m²K
g-Wert : 0,50

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

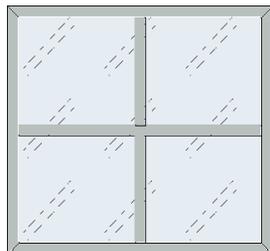
0,74 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 2,70/2,50m U=0,72_Uw 0,73



Breite : 2,70 m
 Höhe : 2,50 m

Glasumfang : 18,08 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 18,08 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,10 m²
 Rahmenfläche : 1,65 m²
Gesamtfläche : 6,75 m² Glasanteil : 76%

U-Wert : 0,72 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

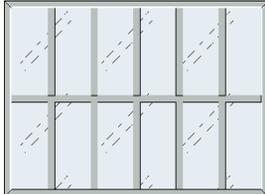
0,72 W/m²K

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

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH**

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : AF 4,10/3,00m U=0,75_Uw 0,73



Breite : 4,10 m
 Höhe : 3,00 m

Glasumfang : 45,36 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung Light 4b/15Ar/4/15Ar/b4 Ug 0,6
Rahmen	1	0,83	0,12	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	5	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,10	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,02 W/(m·K) Glasumfang : 45,36 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 8,94 m²
 Rahmenfläche : 3,36 m²
Gesamtfläche : 12,30 m²

Glasanteil : 73%

U-Wert : 0,75 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,73 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,73 W/m²K

Berechneter U-Wert

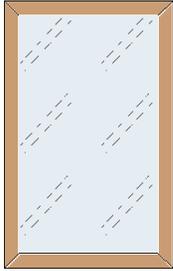
0,75 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außenfenster : DFF 1,34/2,10m U=0,96



Breite : 1,34 m
 Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 5,92 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	VELUX NiedrigenergieGlas, Ug=0,7 W/m²K, psi=0,028 W/mK, g =45%
Rahmen	1	1,33	0,12	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0,10	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0,10	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,04 W/(m·K) Glasumfang : 5,92 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,05 m²
 Rahmenfläche : 0,77 m²
Gesamtfläche : 2,81 m²

Glasanteil : 73%

U-Wert : 0,96 W/m²K **g-Wert : 0,45**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,00 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

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,00 W/m²K

Berechneter U-Wert

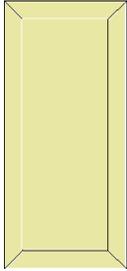
0,96 W/m²K

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

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH**

Datum: 15. Jänner 2017

Außentür : AT 0,99/2,15m U=1,20



Breite : 0,99 m
 Höhe : 2,15 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,20	-	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür
Rahmen	1	1,20	0,15	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür
Vertikal-Sprossen	0		0,10	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,04 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²
 Rahmenfläche : 2,13 m²
Gesamtfläche : 2,13 m²

Glasanteil : 0%
U-Wert : 1,20 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,20 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

1,70 W/m²K

**Berechneter U-Wert
 bei 1,23m x 1,48m**

1,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

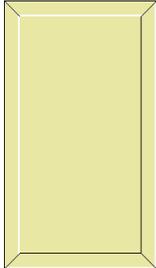
1,20 W/m²K

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

Projekt: 16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH

Datum: 15. Jänner 2017

Außentür : AT 1,46/2,54m U=1,20



Breite : 1,46 m
 Höhe : 2,54 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,20	-	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür
Rahmen	1	1,20	0,15	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür
Vertikal-Sprossen	1	1,20	0,10	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,04 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²
 Rahmenfläche : 3,71 m²
Gesamtfläche : 3,71 m²

Glasanteil : 0%
U-Wert : 1,20 W/m²K
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,20 W/m²K
g-Wert : 0,60

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

Geforderter U-Wert

1,70 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,20 W/m²K

Baukörper-Dokumentation Baukörper 07_o ID im Süden_20170116

Projekt: **16_SCHLÜSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH**
 Baukörper: **Baukörper 07_o ID im Süden_20170116**

Datum: 15. Jänner 2017

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
AW West 64+5_Ziegel+IWD_EG	1	1,00 m	169,64 m	AW 64+5_Ziegel+ID Multipor	West	warm / außen	169,64 m ²	140,37 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,20/2,40m U=0,79 Uw 0,73					8	-2,88 m ²	-23,04 m ²
	AF 0,70/1,80m U=0,87 Uw 0,73					2	-1,26 m ²	-2,52 m ²
	AT 1,46/2,54m U=1,20					1	-3,71 m ²	-3,71 m ²
	Fenster-Fläche							
Tür-Fläche								-3,71 m ²
AW West 50+5_Ziegel+IWD_EG	1	1,00 m	27,69 m	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	West	warm / außen	27,69 m ²	22,78 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,90/2,10m U=0,83 Uw 0,73					1	-1,89 m ²	-1,89 m ²
	AF 0,99/0,90m U=0,83 Uw 0,73					1	-0,89 m ²	-0,89 m ²
	AT 0,99/2,15m U=1,20					1	-2,13 m ²	-2,13 m ²
	Fenster-Fläche							
Tür-Fläche								-2,13 m ²
AW West 50+5_Ziegel+IWD_OG	1	1,00 m	199,83 m	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	West	warm / außen	199,83 m ²	167,83 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,15/2,30m U=0,79 Uw 0,73					8	-2,65 m ²	-21,16 m ²
	AF 0,70/1,70m U=0,87 Uw 0,73					2	-1,19 m ²	-2,38 m ²
	AF 0,90/2,10m U=0,83 Uw 0,73					2	-1,89 m ²	-3,78 m ²
	AF 1,80/2,60m U=0,78 Uw 0,73					1	-4,68 m ²	-4,68 m ²
Fenster-Fläche								-32,00 m ²
AW West 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	1	1,00 m	20,66 m	AW 34+5_Ziegel+ID Multipor	West	warm / außen	20,66 m ²	10,14 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 2,70/2,50m U=0,72 Uw 0,73					1	-6,75 m ²	-6,75 m ²
	AF 1,30/1,45m U=0,77 Uw 0,73					2	-1,89 m ²	-3,77 m ²
Fenster-Fläche								-10,52 m ²
AW Nord 50+5_Ziegel+IWD_EG+O G	1	13,92 m	9,60 m	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	Nord	warm / außen	133,63 m ²	127,87 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,20/2,40m U=0,79 Uw 0,73					2	-2,88 m ²	-5,76 m ²
Fenster-Fläche								-5,76 m ²
AW Nord 16+34_Ziegel+IWD_Gibel	1	1,00 m	27,84 m	AW 16+34_Ziegel+ID	Nord	warm / außen	27,84 m ²	27,84 m ²
AW Ost 64+5_Ziegel+IWD_EG	1	1,00 m	169,64 m	AW 64+5_Ziegel+ID Multipor	Ost	warm / außen	169,64 m ²	122,12 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,20/3,15m U=0,78 Uw 0,73					8	-3,78 m ²	-30,24 m ²
	AF 1,20/2,40m U=0,79 Uw 0,73					6	-2,88 m ²	-17,28 m ²
Fenster-Fläche								-47,52 m ²

Baukörper-Dokumentation Baukörper 07_o ID im Süden_20170116

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_ Steyr_San MFH**
 Baukörper: **Baukörper 07_o ID im Süden_20170116**

Datum: 15. Jänner 2017

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_EG	1	5,70 m	4,94 m	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	Ost	warm / außen	28,16 m ²	24,38 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 0,90/2,10m U=0,83 Uw 0,73					2	-1,89 m ²	-3,78 m ²
	Fenster-Fläche							
AW Ost 50+5_Ziegel+IWD_OG	1	1,00 m	199,83 m	AW 50+5_Ziegel+ID Multipor	Ost	warm / außen	199,83 m ²	166,96 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1,15/2,30m U=0,79 Uw 0,73					11	-2,65 m ²	-29,10 m ²
	AF 0,90/2,10m U=0,83 Uw 0,73					2	-1,89 m ²	-3,78 m ²
	Fenster-Fläche							
AW Ost 34+5_Ziegel+IWD_Gibel	1	1,00 m	20,66 m	AW 34+5_Ziegel+ID Multipor	Ost	warm / außen	20,66 m ²	10,14 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 2,70/2,50m U=0,72 Uw 0,73					1	-6,75 m ²	-6,75 m ²
	AF 1,30/1,45m U=0,77 Uw 0,73					2	-1,89 m ²	-3,77 m ²
Fenster-Fläche								-10,52 m ²
AW Süd 50_Ziegel_EG+OG	1	13,92 m	9,60 m	AW 50_Ziegel	Süd	warm / außen	133,63 m ²	119,17 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1,20/2,40m U=0,79 Uw 0,73					2	-2,88 m ²	-5,76 m ²
	AF 1,20/2,30m U=0,79 Uw 0,73					2	-2,76 m ²	-5,52 m ²
	AF 0,90/1,20m U=0,72 Uw 0,73					1	-1,08 m ²	-1,08 m ²
	AT 1,00/2,10m U=1,20					1	-2,10 m ²	-2,10 m ²
Fenster-Fläche								-12,36 m ²
Tür-Fläche								-2,10 m ²
AW Süd 44_Ziegel_Gibel	1	1,00 m	27,84 m	AW 44_Ziegel	Süd	warm / außen	27,84 m ²	10,04 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 4,10/3,00m U=0,75 Uw 0,73					1	-12,30 m ²	-12,30 m ²
	AF 2,20/2,50m U=0,74 Uw 0,73					1	-5,50 m ²	-5,50 m ²
Fenster-Fläche								-17,80 m ²
FUSSBODEN_Erdberühre nd	1	1,00 m	192,56 m	FUSSBODEN_Erd berührend	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	192,56 m ²	192,56 m ²
Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	1	1,00 m	352,17 m	Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	-	warm / unbeheizter Keller Decke	352,17 m ²	352,17 m ²
Decke DG_W/Ubh DR	1	1,00 m	18,54 m	Decke DG_W/Ubh DR	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	18,54 m ²	18,54 m ²
Dach West	1	1,00 m	324,34 m	Dach hinterlüftet U=0,13	West	warm / außen	324,34 m ²	279,32 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	DFF 1,34/2,10m U=0,96					16	-2,81 m ²	-45,02 m ²
Fenster-Fläche								-45,02 m ²
Dach Ost	1	1,00 m	324,34 m	Dach hinterlüftet U=0,13	Ost	warm / außen	324,34 m ²	279,32 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	DFF 1,34/2,10m U=0,96					16	-2,81 m ²	-45,02 m ²
Fenster-Fläche								-45,02 m ²

Baukörper-Dokumentation Baukörper 07_o ID im Süden_20170116

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42_Steyr_San MFH**
 Baukörper: **Baukörper 07_o ID im Süden_20170116**

Datum: 15. Jänner 2017

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Dach Nord	1	1,00 m	49,05 m	Dach hinterlüftet U=0,13	Nord	warm / außen	49,05 m ²	49,05 m ²
Dach Süd	1	1,00 m	49,05 m	Dach hinterlüftet U=0,13	Süd	warm / außen	49,05 m ²	49,05 m ²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
	Freie Eingabe			1		6.439,65 m ³
Summe						6.439,65 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
FUSSBODEN_Erdberührend	1	1,00 m	192,56 m	FUSSBODEN_Erdberührend	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdreich	warm / außen	192,56 m ²	192,56 m ²
Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	1	1,00 m	352,17 m	Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	-	warm / unbeheizter Keller Decke	352,17 m ²	352,17 m ²
Decke OG_W/W	1	1,00 m	544,73 m	Decke OG_W/W	-	warm / warm	544,73 m ²	544,73 m ²
Decke DG_W/W	1	1,00 m	526,19 m	Decke DG_W/W	-	warm / warm	526,19 m ²	526,19 m ²
Summe								1.615,65 m ²
Reduktion								0,00 m ²
BGF								1.615,65 m²

Unbeheizter Dachraum

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke DG_W/Ubh DR	1	1,00 m	18,54 m	Decke DG_W/Ubh DR	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	18,54 m ²	18,54 m ²

Unbeheizter Keller

Baukörper-Dokumentation Baukörper 07_o ID im Süden_20170116

Projekt: **16_SCHLÜSSELHOFGASSE 42 Steyr_San MFH**
Baukörper: **Baukörper 07_o ID im Süden_20170116**

Datum: 15. Jänner 2017

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	1	1,00 m	352,17 m	Decke EG_W/Ubh Keller_m WD	-	warm / unbeheizter Keller Decke	352,17 m ²	352,17 m ²