

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

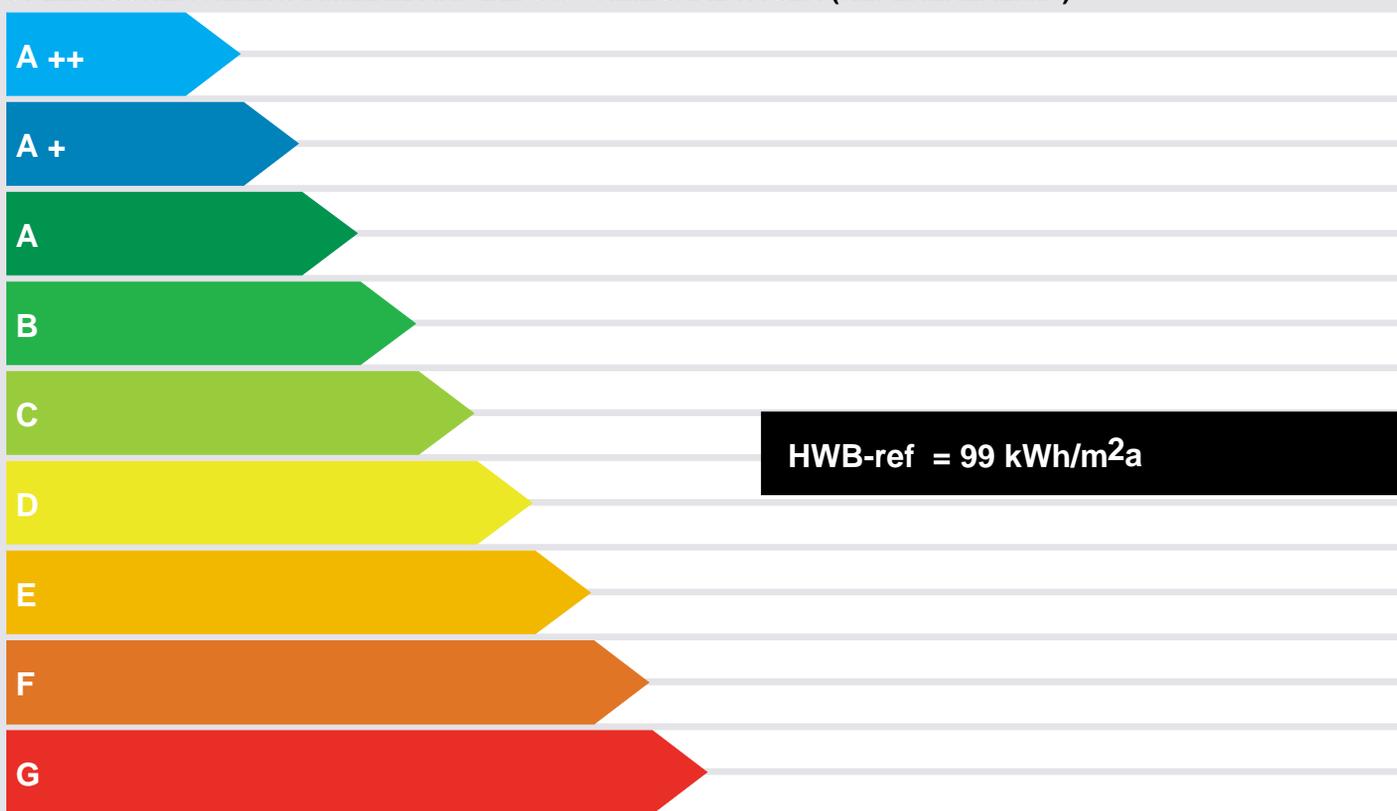
OIB
Oesterreichisches Institut für Bautechnik



GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	1989
Gebäudezone	Wohnen	Katastralgemeinde	Wattens
Straße	Salzburgerstraße 24 -24e	KG-Nummer	81020
PLZ/Ort	6112 Wattens	Einlagezahl	
Eigentümer	EG Salzburgerstraße 24e	Grundstücksnummer	811/1

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Bmst. DI Norbert Pfurtscheller	Organisation	bauplus GU GmbH
ErstellerIn-Nr.	0	Ausstellungsdatum	06.07.2010
GWR-Zahl	0	Gültigkeitsdatum	06.07.2020
Geschäftszahl	EA 1012_Wattens_Salzburgerstraße 24e	Unterschrift	

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Oesterreichisches Institut für Bautechnik



GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	490,17 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	1432,2 m ³
charakteristische Länge (l _c)	1,65 m
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m
mittlerer U-Wert (U _m)	0,73 W/m ² K
LEK-Wert	60

KLIMADATEN

Klimaregion	NF
Seehöhe	564 m
Heizgradtage	4018 Kd
Heiztage	224 d
Norm-Außentemperatur	-12,8 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	48631 kWh/a	99,21 kWh/m ² a	57119 kWh/a	116,53 kWh/m ² a		
WWWB			6262 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			21820 kWh/a	44,52 kWh/m ² a		
HTEB-WW			1938 kWh/a	3,95 kWh/m ² a		
HTEB			25985 kWh/a	53,01 kWh/m ² a		
HEB			89366 kWh/a	182,32 kWh/m ² a		
EEB			89366 kWh/a	182,32 kWh/m ² a		
PEB						
CO ₂						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Transmissionsleitwert:
 Vereinfachte Berechnung nach 5.3
 Lüftungswärmeverlust:
 Für Wohngebäude nach 7.3
 Innere Wärmegewinne:
 Für Wohngebäude nach 8.2.1
 Solare Wärmegewinne:
 Für Wohngebäude nach 8.3
 Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1
 Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2
 Wirksame Wärmekapazität:
 Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für ... Bauweise
Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt
Raumluftheiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt
 Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.0

Ermittlung der Eingabedaten:

Bauteile bzw. deren U-Werte wurden dem Baujahr entsprechend angenommen

Kommentare:

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	26,32 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	39,21 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	274,50 (Default)

Keine Wärmespeicherung

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Baujahr des Kessels	1978 - 1994
Brennstoff	Heizöl extraleicht
Art des Kessels	Öl-Standardkessel 1978-1994
Betriebsweise	Gleitende Betriebsweise
Einbringung	Keine Fördereinrichtung
Modulierend	Ja
Kessel In Beheizt	Nein
Kessel Gebläse	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	25,4 (Default)
Wirkungsgrad bei Vollast $\eta_{100\%}$ [-]	0,848 (Default)
Wirkungsgrad Vollast im Betrieb $\eta_{be,100\%}$ [-]	0,828 (Default)
Wirkungsgrad 30% Teillast $\eta_{30\%}$ [-]	0,812 (Default)
Wirkungsgrad 30% im Betrieb $\eta_{be,30\%}$ [-]	0,792 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [kW/kW]	0,0158 (Default)

Warmwasser

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung
Art der Armaturen

Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Zweigriffarmaturen (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen
Lage der Steigleitungen
Dämmung der Verteilleitungen
Dämmung der Steigleitungen
Armaturen der Verteilleitungen
Armaturen der Steigleitungen
Zirkulation
Stichleitungen
Länge der Verteilleitungen [m]
Länge der Steigleitungen [m]
Länge der Stichleitungen [m]
Zirkulation Verteilleitungen [m]
Zirkulation Steigleitungen [m]

Unbeheizt
Unbeheizt
1/3 Durchmesser
1/3 Durchmesser
Armaturen ungedämmt
Armaturen ungedämmt
Nein
Kupfer
0,00 (Default)
0,00 (Default)
78,43 (Default)
0,00 (Default)
0,00 (Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers
Art des Speichers
Basisanschluss
E-Patrone
HeizregisterSolar
Speicher im beheizten Bereich
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]
Mittl. Betriebstemperatur $\Theta_{TW,WS,m}$ [°C]

von 1986 bis 1994
Mehrere Elektrokleinspeicher
Anschlüsse ungedämmt
Anschluß nicht vorhanden
Anschluß nicht vorhanden
Ja
588,2 (Default)
1,37 (Default)
65,0 (Default)

Wärmebereitstellung (Dezentral)

Bereitstellung

Elektrische Warmwasserbereitung

Solaranlage

Keine Solaranlage vorhanden

RLT

Keine RLT-Anlage (Fensterlüftung)

Kühlung

Kein Kühlsystem vorhanden

HeizWärmeBedarf nach OIB - Richtlinie 6 (Ausgabe 1.1.2008)

Programmsoftware: ECOTECH

Version: 3.0.200

Förderungsgeber: Bauwerber: Bauvorhaben: WA Salzburgerstraße	Datum: 29.07.2010 Berechner: Bmst. DI Norbert Pfuertscheller Berechner: bauplus GU GmbH Unterschrift: Berechner: Stempel Planer:
--	---

Gebäudedaten: Gebäudeart: Mehrfamilienhaus Kategorie: Wohngebäude Wohnnutzfläche (NF): 0,00 [m ²] BruttoGrundfläche (BGF): 490,17 [m ²] Bruttovolumen (VB): 1432,16 [m ³] Gebäudekompaktheit: Oberflächen / Volumen charakteristische Länge A / V = 0,61 [1/m] lc = 1,65 [m]	Klimadaten: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Förderung</td> <td style="text-align: center;">Standort</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Norm Außentemperatur</td> <td style="text-align: center;">-15</td> <td style="text-align: center;">-13</td> <td>[°C]</td> </tr> <tr> <td>Innentemperatur</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td>[°C]</td> </tr> <tr> <td>Heizgradtage</td> <td style="text-align: center;">3400</td> <td style="text-align: center;">4018</td> <td>[Kd]</td> </tr> <tr> <td>Heiztage</td> <td style="text-align: center;">212</td> <td style="text-align: center;">224</td> <td>[Tage]</td> </tr> </table> kontrollierte Wohnraumlüftung: Wärmerückgewinnungsgrad (WRG) 0,00 [%] Luftwechsel n ₅₀ 0,00 [1/h]		Förderung	Standort		Norm Außentemperatur	-15	-13	[°C]	Innentemperatur	20	20	[°C]	Heizgradtage	3400	4018	[Kd]	Heiztage	212	224	[Tage]
	Förderung	Standort																			
Norm Außentemperatur	-15	-13	[°C]																		
Innentemperatur	20	20	[°C]																		
Heizgradtage	3400	4018	[Kd]																		
Heiztage	212	224	[Tage]																		

Bauteile	Energiedurchlassgrad g-Wert	A [m ²]	Korr.-fakt. f	U-Wert (k-Wert) [W/m ² K]	U-Wert TBV [W/m ² K]	Anforderung-TBO	Anteil an den Gesamtverlusten %
Fenster: AF 1,00/1,40m U=2,50	0,60	2,80	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	1,19
Fenster: AF 1,00/2,20m U=2,50	0,60	2,20	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,94
Fenster: AF 2,40/2,50m U=2,50	0,60	6,00	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	2,56
Fenster: AF 1,00/1,40m U=2,50	0,60	1,40	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,60
Fenster: AF 0,65/0,85m U=2,50	0,60	0,55	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,24
Fenster: AF 1,00/2,20m U=2,50	0,60	2,20	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,94
Fenster: AF 1,90/2,50m U=2,50	0,60	4,75	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	2,02
Fenster: AF 1,00/1,40m U=2,50	0,60	1,40	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,60
Fenster: AF 0,80/1,40m U=2,50	0,60	1,12	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,48
Fenster: AF 2,30/2,20m U=2,50	0,60	5,06	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	2,16
Fenster: AF 1,00/1,40m U=2,50	0,60	2,80	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	1,19
Fenster: AF 1,00/2,20m U=2,50	0,60	2,20	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,94
Fenster: AF 2,40/2,50m U=2,50	0,60	12,00	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	5,11
Fenster: AF 1,00/1,40m U=2,50	0,60	1,40	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,60
Fenster: AF 0,65/0,85m U=2,50	0,60	0,55	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,24
Fenster: AF 2,40/2,50m U=2,50	0,60	6,00	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	2,56
Fenster: AF 1,00/2,20m U=2,50	0,60	2,20	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,94
Fenster: AF 1,90/2,50m U=2,50	0,60	4,75	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	2,02
Fenster: AF 1,00/1,40m U=2,50	0,60	1,40	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,60
Fenster: AF 0,80/1,40m U=2,50	0,60	1,12	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	0,48
Fenster: AF 3,30/2,50m U=2,50	0,60	8,25	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	3,52
Fenster: AF 1,00/2,20m U=2,50	0,60	4,40	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	1,88
Fenster: AF 3,30/2,50m U=2,50	0,60	8,25	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	3,52
Fenster: AF 2,40/2,50m U=2,50	0,60	6,00	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	2,56
Fenster: AF 2,40/2,50m U=2,50	0,60	6,00	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	2,56
Fenster: AF 1,00/1,00m U=2,50	0,60	6,00	1,00	2,50 / 2,50	1,40	nicht erfüllt	2,56
Tür: AT 1,00/2,20m U=2,50	4,40	1,00	2,50	1,70	nicht erfüllt	1,88	
Tür: AT 1,00/2,20m U=2,50	2,20	1,00	2,50	1,70	nicht erfüllt	0,94	
Tür: AT 1,00/2,20m U=2,50	2,20	1,00	2,50	1,70	nicht erfüllt	0,94	
AW:AW 3a S EG	37,45	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	3,19	
AW:AW 3a N EG	42,10	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	3,59	
AW:AW 3a O EG	26,11	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	2,23	
AW:AW 3a W EG	25,48	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	2,17	
AW:AW 3a S OG	43,14	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	3,68	
AW:AW 3a N OG	50,92	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	4,34	
AW:AW 3a O OG	28,08	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	2,39	
AW:AW 3a W OG	24,85	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	2,12	
AW:AW 3a O DG	20,40	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	1,74	
AW:AW 3a W DG	16,60	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	1,41	
AW:AW 3a S DG	0,00	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	0,00	
AW:AW 3a N DG	0,00	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	0,00	
AW:Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd	0,00	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	0,00	
AW:Schleppgaube 1 - Seitenfläche West	0,72	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	0,06	
AW:Schleppgaube 1 - Seitenfläche Ost	0,72	1,00	0,50	0,35	nicht erfüllt	0,06	
Decke über Aussenluft:FB über AL Eingang EG	1,20	1,00	0,30	0,20	nicht erfüllt	0,06	
Decke über Aussenluft:FB über AL Wintergarten	7,92	1,00	0,30	0,20	nicht erfüllt	0,41	
Dachschräge:Dach N	83,30	1,00	0,30	0,20	nicht erfüllt	4,26	
Dachschräge:Dach S	72,32	1,00	0,30	0,20	nicht erfüllt	3,70	
Flachdach:Dach über Wintergarten	7,92	1,00	0,30	0,20	nicht erfüllt	0,41	
Dachschräge:Schleppgaube 1 - Decke Süd	8,70	1,00	0,30	0,20	nicht erfüllt	0,44	
Dachraum/Wand: IW gg. Dachraum S	23,04	0,90	0,50	0,35	nicht erfüllt	1,77	
Dachraum/Wand: IW gg. Dachraum N	26,56	0,90	0,50	0,35	nicht erfüllt	2,04	
Dachraum/Decke: Decke zu Dachraum S	19,44	0,90	0,50	0,20	nicht erfüllt	1,49	
Dachraum/Decke: Decke zu Dachraum N	18,36	0,90	0,50	0,20	nicht erfüllt	1,41	
Keller/Decke: FB zu Keller	173,06	0,70	0,50	0,40	nicht erfüllt	10,33	

Hüllfläche = 867,99

Heizwärmebedarf (HWB):			
Anforderung an den Heizwärmebedarf nach Tiroler Bauordnung (TBO) 2008	HWB _{BGF} =	0,00	[kWh/m²a]
Anforderung an den Heizwärmebedarf nach Wohnbauförderungsrichtlinien 2007	HWB _{BGF} =	48,98	[kWh/m²a]
Information: Anforderung an den Heizwärmebedarf nach Wohnbauförderungsrichtlinien 2010	HWB _{BGF} =	38,54	[kWh/m²a]
Spezifischer Heizwärmebedarf (HWB) pro m² BGF für den jeweiligen Standort	Q _H /BGF =	116,53	[kWh/m²a]
Spezifischer Heizwärmebedarf (HWB) pro m² BGF für die Förderung	Q _H /BGF =	99,21	[kWh/m²a]
Anforderung Wohnbauförderung		nicht erfüllt	
Abweichung des spez. Heizwärmebedarfs von der Anforderung Wohnbauförderung 2007		102,55	%

Heizenergiebedarf (HEB):							
Art der Heizung:	Heizkessel oder Ther	Einsatz einer Solaranlage:	Nein	Teilsolare Raumheizung:	Nein	m² Kollektorfläche:	0,00
Anforderung an den Heizenergiebedarf nach Tiroler Bauordnung (TBO) 2008						HWB _{BGF} =	44,68 [kWh/m²a]
Spezifischer Heizenergiebedarf (HEB) pro m² BGF						HWB _{BGF} =	182,32 [kWh/m²a]
Der Heizenergiebedarf (HEB) erfasst den Gesamtwärmebedarf des Gebäudes. Er beinhaltet sowohl den Energiebedarf für die Beheizung des Gebäudes (HWB), die Erzeugung des Warmwassers (WWWB) sowie für den Betrieb des Heizsystems (HTEB).							

Energiekennzahlen

Projekt: **WA Salzburgerstraße**

Datum: 29. Juli 2010

Blatt 1

Energiekennzahlen:

HWB Referenzklima	99,21	kWh/m ² a
HWB Standort	116,53	kWh/m ² a
BGF (beheizt)	490,17	m ²

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **WA Salzburgerstraße**

Datum: 29. Juli 2010

Blatt 2

Allgemeine Einstellungen:

- Einreichung für Neubau Sanierung Bestand
- Bauweise leicht mittel schwer sehr schwer
- Wärmebrückenzuschlag vereinfacht 49 [W/K] detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]
- Keller Keller ungedämmt Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m²K)])
- Verschattung vereinfacht detailliert lt. Baukörpereingabe

Lüftung:

Art der Lüftung natürliche Lüftung
Neubauten (n = 0.4 1/h)

Transparente Wärmedämmung:

Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

Gebäudetyp / Innere Gewinne:

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus		
Nutzungstage Jänner	d_Nutz,1 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit Heizung	t_h,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage Heizung pro Jahr	d_h,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innentemperatur Heizfall	theta_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Temperatur unkonditionierter Raum	theta_iu [°C]	13	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innere Gewinne Heizfall (bezogen auf Bezugsfläche BF)	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägl. Warmwasser-Wärmebedarf (bezogen auf Bezugsfläche BF)	wwwb [Wh/(m²·d)]	35,0	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Flächenheizung:

Flächenheizung nicht berücksichtigt

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **WA Salzburgerstraße**

Datum: 29. Juli 2010 Blatt 3

Legende:

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche (außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref = U-Wert bei 1,23m x 1,48m, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m ² K	Uges W/m ² K
AF 1,00/1,40m U=2,50	1,00	1,40	1,40	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
AF 1,00/2,20m U=2,50	1,00	2,20	2,20	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
AF 2,40/2,50m U=2,50	2,40	2,50	6,00	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
AT 1,00/2,20m U=2,50	1,00	2,20	2,20	---	0,00	0,60	---	---	---	100,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
AF 0,65/0,85m U=2,50	0,65	0,85	0,55	---	70,00	0,60	---	---	---	30,02	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
AF 1,90/2,50m U=2,50	1,90	2,50	4,75	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
AF 0,80/1,40m U=2,50	0,80	1,40	1,12	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
AF 2,30/2,20m U=2,50	2,30	2,20	5,06	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
AF 3,30/2,50m U=2,50	3,30	2,50	8,25	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
AF 1,00/1,00m U=2,50	1,00	1,00	1,00	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: **WA Salzburgerstraße**

Datum: 29. Juli 2010 Blatt 4

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / 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), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlaßgrad (g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlaßgrad (g * 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), aWirk = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Ausricht. Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
		SÜDEN																
180/90	2	AF 1,00/1,40m U=2,50	1,00	1,40	2,80	---	---	0,000	0,00	2,50	7,00	70,00	0,60	0,53	0,75	0,78	660	3,4
180/90	1	AF 1,00/2,20m U=2,50	1,00	2,20	2,20	---	---	0,000	0,00	2,50	5,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,61	519	2,7
180/90	1	AF 2,40/2,50m U=2,50	2,40	2,50	6,00	---	---	0,000	0,00	2,50	15,00	70,00	0,60	0,53	0,75	1,67	1415	7,3
180/90	2	AF 1,00/1,40m U=2,50	1,00	1,40	2,80	---	---	0,000	0,00	2,50	7,00	70,00	0,60	0,53	0,75	0,78	660	3,4
180/90	1	AF 1,00/2,20m U=2,50	1,00	2,20	2,20	---	---	0,000	0,00	2,50	5,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,61	519	2,7
180/90	2	AF 2,40/2,50m U=2,50	2,40	2,50	12,00	---	---	0,000	0,00	2,50	30,00	70,00	0,60	0,53	0,75	3,33	2830	14,6
180/90	1	AF 2,40/2,50m U=2,50	2,40	2,50	6,00	---	---	0,000	0,00	2,50	15,00	70,00	0,60	0,53	0,75	1,67	1415	7,3
180/90	6	AF 1,00/1,00m U=2,50	1,00	1,00	6,00	---	---	0,000	0,00	2,50	15,00	70,00	0,60	0,53	0,75	1,67	1415	7,3
SUM	16				40,00						100,00						9434,48	48,62
		OSTEN																
90/90	1	AF 1,00/2,20m U=2,50	1,00	2,20	2,20	---	---	0,000	0,00	2,50	5,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,61	404	2,1
90/90	1	AF 1,90/2,50m U=2,50	1,90	2,50	4,75	---	---	0,000	0,00	2,50	11,88	70,00	0,60	0,53	0,75	1,32	872	4,5
90/90	1	AF 1,00/2,20m U=2,50	1,00	2,20	2,20	---	---	0,000	0,00	2,50	5,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,61	404	2,1
90/90	1	AF 1,90/2,50m U=2,50	1,90	2,50	4,75	---	---	0,000	0,00	2,50	11,88	70,00	0,60	0,53	0,75	1,32	872	4,5
90/90	2	AF 1,00/2,20m U=2,50	1,00	2,20	4,40	---	---	0,000	0,00	2,50	11,00	70,00	0,60	0,53	0,75	1,22	807	4,2
90/90	1	AF 3,30/2,50m U=2,50	3,30	2,50	8,25	---	---	0,000	0,00	2,50	20,63	70,00	0,60	0,53	0,75	2,29	1514	7,8
SUM	7				26,55						66,38						4871,45	25,10
		WESTEN																
270/90	1	AF 1,00/1,40m U=2,50	1,00	1,40	1,40	---	---	0,000	0,00	2,50	3,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,39	257	1,3
270/90	1	AF 0,80/1,40m U=2,50	0,80	1,40	1,12	---	---	0,000	0,00	2,50	2,80	70,00	0,60	0,53	0,75	0,31	205	1,1
270/90	1	AF 2,30/2,20m U=2,50	2,30	2,20	5,06	---	---	0,000	0,00	2,50	12,65	70,00	0,60	0,53	0,75	1,41	928	4,8
270/90	1	AF 1,00/1,40m U=2,50	1,00	1,40	1,40	---	---	0,000	0,00	2,50	3,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,39	257	1,3
270/90	1	AF 0,80/1,40m U=2,50	0,80	1,40	1,12	---	---	0,000	0,00	2,50	2,80	70,00	0,60	0,53	0,75	0,31	205	1,1
270/90	1	AF 3,30/2,50m U=2,50	3,30	2,50	8,25	---	---	0,000	0,00	2,50	20,63	70,00	0,60	0,53	0,75	2,29	1514	7,8
SUM	6				18,35						45,88						3366,90	17,35
		NORDEN																
0/90	1	AF 1,00/1,40m U=2,50	1,00	1,40	1,40	---	---	0,000	0,00	2,50	3,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,39	153	0,8

Ausricht. Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
0/90	1	AF 0,65/0,85m U=2,50	0,65	0,85	0,55	---	---	0,000	0,00	2,50	1,38	70,00	0,60	0,53	0,75	0,15	60	0,3
0/90	1	AF 1,00/1,40m U=2,50	1,00	1,40	1,40	---	---	0,000	0,00	2,50	3,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,39	153	0,8
0/90	1	AF 0,65/0,85m U=2,50	0,65	0,85	0,55	---	---	0,000	0,00	2,50	1,38	70,00	0,60	0,53	0,75	0,15	60	0,3
0/90	1	AF 2,40/2,50m U=2,50	2,40	2,50	6,00	---	---	0,000	0,00	2,50	15,00	70,00	0,60	0,53	0,75	1,67	654	3,4
0/90	1	AF 2,40/2,50m U=2,50	2,40	2,50	6,00	---	---	0,000	0,00	2,50	15,00	70,00	0,60	0,53	0,75	1,67	654	3,4
SUM	6				15,90						39,76						1732,63	8,93

Globalstrahlungssummen

Projekt: **WA Salzburgerstraße**
Beiblatt: **1 a**

Datum: 29. Juli 2010 Blatt 5

Standardisierte Klimadaten: (Referenzklima)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwest	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-1,5	107,24	142,67	115,02	70,24	49,61	47,20	49,61	70,24	115,02	31,00
Februar	0,7	185,11	216,58	178,16	115,70	81,43	75,89	81,43	115,70	178,16	28,00
März	4,8	300,24	282,20	247,68	187,63	126,11	102,10	126,11	187,63	247,68	31,00
April	9,6	406,12	284,26	278,17	243,65	182,74	142,13	182,74	243,65	278,17	30,00
Mai	14,2	552,10	314,68	329,87	317,45	252,58	198,76	252,58	317,45	329,87	31,00
Juni	17,3	558,79	279,40	310,14	318,53	266,83	212,36	266,83	318,53	310,14	30,00
Juli	19,1	578,09	294,84	330,95	335,30	273,13	213,88	273,13	335,30	330,95	31,00
August	18,6	498,60	314,10	322,85	294,16	215,64	159,55	215,64	294,16	322,85	31,00
September	15,0	356,29	295,70	269,89	217,33	155,88	128,27	155,88	217,33	269,89	30,00
Oktober	9,6	231,66	252,50	212,54	147,10	96,73	85,72	96,73	147,10	212,54	31,00
November	4,2	113,26	150,66	120,06	72,50	50,11	47,56	50,11	72,50	120,06	30,00
Dezember	0,2	80,39	123,80	96,88	52,67	35,78	34,56	35,78	52,67	96,88	31,00

Standortbezogene Klimadaten: (Wattens)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwest	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-2,6	116,20	178,95	139,44	76,69	48,80	45,32	48,80	76,69	139,44	31,00
Februar	-0,8	189,84	239,19	193,63	119,60	75,93	68,34	75,93	119,60	193,63	28,00
März	2,9	311,02	298,58	261,26	195,95	127,52	102,64	127,52	195,95	261,26	31,00
April	7,1	408,60	286,02	281,93	245,16	183,87	143,01	183,87	245,16	281,93	30,00
Mai	11,8	530,01	291,51	312,71	307,41	243,81	190,81	243,81	307,41	312,71	31,00
Juni	14,8	517,28	253,47	289,68	294,85	248,29	196,57	248,29	294,85	289,68	30,00
Juli	16,6	546,24	278,58	311,36	316,82	256,73	202,11	256,73	316,82	311,36	31,00
August	16,1	491,91	304,99	319,74	295,15	221,36	162,33	221,36	295,15	319,74	31,00
September	13,1	368,25	305,64	279,87	228,31	162,03	132,57	162,03	228,31	279,87	30,00
Oktober	8,1	239,93	275,92	230,33	153,55	95,97	81,58	95,97	153,55	230,33	31,00
November	2,5	130,06	192,49	150,87	84,54	53,32	50,72	53,32	84,54	150,87	30,00
Dezember	-1,6	88,74	150,86	116,25	59,46	37,27	35,50	37,27	59,46	116,25	31,00

Wärmebedarf Standort

Projekt: **WA Salzburgerstraße**

Datum: 29. Juli 2010

Blatt 6

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

<i>Standort</i>	<i>Wattens</i>	
<i>Klimaregion</i>	<i>NF</i>	
<i>Seehöhe</i>	<i>564</i>	<i>m</i>
<i>LT</i>	<i>635,2764</i>	<i>W/K</i>
<i>LV</i>	<i>138,6593</i>	<i>W/K</i>
<i>Innentemperatur</i>	<i>20</i>	<i>°C</i>
<i>t_Heiz,d</i>	<i>24</i>	<i>h/d</i>
<i>q_ihn</i>	<i>3,75</i>	<i>W/m²</i>
<i>BGF</i>	<i>490,17</i>	<i>m²</i>
<i>C</i>	<i>42964,93</i>	<i>Wh/K</i>

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	10702	2336	13038	1094	874	1968	0,15	1,00	11070,4
Feb	8891	1941	10831	988	1237	2225	0,21	1,00	8608,0
Mar	8082	1764	9846	1094	1727	2821	0,29	1,00	7032,8
Apr	5878	1283	7161	1059	1908	2967	0,41	0,99	4228,5
Mai	3898	851	4749	1094	2199	3293	0,69	0,93	1682,8
Jun	2376	519	2895	1059	2045	3104	1,07	0,79	450,2
Jul	1605	350	1955	1094	2206	3300	1,69	0,57	81,4
Aug	1856	405	2261	1094	2163	3258	1,44	0,65	156,6
Sep	3166	691	3857	1059	1897	2956	0,77	0,91	1175,2
Okt	5607	1224	6831	1094	1484	2578	0,38	0,99	4273,7
Nov	8007	1748	9755	1059	949	2008	0,21	1,00	7748,1
Dez	10195	2225	12420	1094	715	1809	0,15	1,00	10611,2
Summe	70264	15336	85600	12882	19405	32287	0,38	0,88	57119

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]						
Jan	-2,64	55,51	4,47						
Feb	-0,83	55,51	4,47						
Mar	2,90	55,51	4,47						
Apr	7,15	55,51	4,47						
Mai	11,75	55,51	4,47						
Jun	14,80	55,51	4,47						
Jul	16,60	55,51	4,47						
Aug	16,07	55,51	4,47						
Sep	13,08	55,51	4,47						
Okt	8,14	55,51	4,47						
Nov	2,49	55,51	4,47						
Dez	-1,57	55,51	4,47						

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **117 [kWh/(m²a)]**

Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: **WA Salzburgerstraße**

Datum: 29. Juli 2010

Blatt 7

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	NF	
Seehöhe	0	m
LT	635,2764	W/K
LV	138,6593	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m ²
BGF	490,17	m ²
C	42964,93	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	10176	2221	12397	1094	742	1836	0,15	1,00	10561,7
Feb	8226	1796	10022	988	1163	2151	0,21	1,00	7872,9
Mar	7179	1567	8747	1094	1647	2741	0,31	1,00	6016,3
Apr	4748	1036	5784	1059	1896	2955	0,51	0,98	2902,8
Mai	2741	598	3340	1094	2315	3409	1,02	0,81	582,7
Jun	1221	267	1488	1059	2227	3286	2,21	0,45	23,9
Jul	416	91	507	1094	2335	3429	6,77	0,15	0,1
Aug	681	149	829	1094	2185	3279	3,95	0,25	1,3
Sep	2273	496	2769	1059	1823	2882	1,04	0,80	462,3
Okt	4897	1069	5965	1094	1394	2488	0,42	0,99	3506,3
Nov	7245	1581	8827	1059	775	1833	0,21	1,00	6994,4
Dez	9363	2044	11407	1094	607	1701	0,15	1,00	9705,9
Summe	59167	12914	72081	12882	19109	31990	0,44	0,73	48631

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]						
Jan	-1,53	55,51	4,47						
Feb	0,73	55,51	4,47						
Mar	4,81	55,51	4,47						
Apr	9,62	55,51	4,47						
Mai	14,20	55,51	4,47						
Jun	17,33	55,51	4,47						
Jul	19,12	55,51	4,47						
Aug	18,56	55,51	4,47						
Sep	15,03	55,51	4,47						
Okt	9,64	55,51	4,47						
Nov	4,16	55,51	4,47						
Dez	0,19	55,51	4,47						

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **99 [kWh/(m²a)]**

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **WA Salzburgerstraße**

Datum: 29. Juli 2010 Blatt 8

Die Verschattung wurde vereinfacht berechnet

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s [-]	A_trans [m²]	Qs [kWh]
AW 3a S EG	AF 1,00/1,40m U=2,50	180	90	2,80	0,53	70,00	0,75	0,78	660,41
AW 3a S EG	AF 1,00/2,20m U=2,50	180	90	2,20	0,53	70,00	0,75	0,61	518,90
AW 3a S EG	AF 2,40/2,50m U=2,50	180	90	6,00	0,53	70,00	0,75	1,67	1415,17
AW 3a N EG	AF 1,00/1,40m U=2,50	0	90	1,40	0,53	70,00	0,75	0,39	152,50
AW 3a N EG	AT 1,00/2,20m U=2,50	0	90	4,40	0,53	0,00	0,75	0,00	0,00
AW 3a N EG	AF 0,65/0,85m U=2,50	0	90	0,55	0,53	70,00	0,75	0,15	60,22
AW 3a O EG	AF 1,00/2,20m U=2,50	90	90	2,20	0,53	70,00	0,75	0,61	403,66
AW 3a O EG	AF 1,90/2,50m U=2,50	90	90	4,75	0,53	70,00	0,75	1,32	871,54
AW 3a W EG	AF 1,00/1,40m U=2,50	270	90	1,40	0,53	70,00	0,75	0,39	256,87
AW 3a W EG	AF 0,80/1,40m U=2,50	270	90	1,12	0,53	70,00	0,75	0,31	205,50
AW 3a W EG	AF 2,30/2,20m U=2,50	270	90	5,06	0,53	70,00	0,75	1,41	928,42
AW 3a S OG	AF 1,00/1,40m U=2,50	180	90	2,80	0,53	70,00	0,75	0,78	660,41
AW 3a S OG	AF 1,00/2,20m U=2,50	180	90	2,20	0,53	70,00	0,75	0,61	518,90
AW 3a S OG	AF 2,40/2,50m U=2,50	180	90	12,00	0,53	70,00	0,75	3,33	2830,35
AW 3a N OG	AF 1,00/1,40m U=2,50	0	90	1,40	0,53	70,00	0,75	0,39	152,50
AW 3a N OG	AF 0,65/0,85m U=2,50	0	90	0,55	0,53	70,00	0,75	0,15	60,22
AW 3a N OG	AT 1,00/2,20m U=2,50	0	90	2,20	0,53	0,00	0,75	0,00	0,00
AW 3a N OG	AF 2,40/2,50m U=2,50	0	90	6,00	0,53	70,00	0,75	1,67	653,59
AW 3a O OG	AF 1,00/2,20m U=2,50	90	90	2,20	0,53	70,00	0,75	0,61	403,66
AW 3a O OG	AF 1,90/2,50m U=2,50	90	90	4,75	0,53	70,00	0,75	1,32	871,54
AW 3a W OG	AF 1,00/1,40m U=2,50	270	90	1,40	0,53	70,00	0,75	0,39	256,87
AW 3a W OG	AF 0,80/1,40m U=2,50	270	90	1,12	0,53	70,00	0,75	0,31	205,50
AW 3a W OG	AF 3,30/2,50m U=2,50	270	90	8,25	0,53	70,00	0,75	2,29	1513,73
AW 3a W OG	AT 1,00/2,20m U=2,50	270	90	2,20	0,53	0,00	0,75	0,00	0,00
AW 3a O DG	AF 1,00/2,20m U=2,50	90	90	4,40	0,53	70,00	0,75	1,22	807,32
AW 3a W DG	AF 3,30/2,50m U=2,50	90	90	8,25	0,53	70,00	0,75	2,29	1513,73
AW 3a S DG	AF 2,40/2,50m U=2,50	180	90	6,00	0,53	70,00	0,75	1,67	1415,17
AW 3a N DG	AF 2,40/2,50m U=2,50	0	90	6,00	0,53	70,00	0,75	1,67	653,59
Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd	AF 1,00/1,00m U=2,50	180	90	6,00	0,53	70,00	0,75	1,67	1415,17

Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: **WA Salzburgerstraße**

Datum: 29. Juli 2010

Blatt 9

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
AW 3a S EG	37,45	0,50	1,00	1,00	18,73
AF 1,00/1,40m U=2,50	2,80	2,50	1,00	1,00	7,00
AF 1,00/2,20m U=2,50	2,20	2,50	1,00	1,00	5,50
AF 2,40/2,50m U=2,50	6,00	2,50	1,00	1,00	15,00
AW 3a N EG	42,10	0,50	1,00	1,00	21,05
AF 1,00/1,40m U=2,50	1,40	2,50	1,00	1,00	3,50
AT 1,00/2,20m U=2,50	4,40	2,50	1,00	1,00	11,00
AF 0,65/0,85m U=2,50	0,55	2,50	1,00	1,00	1,38
AW 3a O EG	26,11	0,50	1,00	1,00	13,06
AF 1,00/2,20m U=2,50	2,20	2,50	1,00	1,00	5,50
AF 1,90/2,50m U=2,50	4,75	2,50	1,00	1,00	11,88
AW 3a W EG	25,48	0,50	1,00	1,00	12,74
AF 1,00/1,40m U=2,50	1,40	2,50	1,00	1,00	3,50
AF 0,80/1,40m U=2,50	1,12	2,50	1,00	1,00	2,80
AF 2,30/2,20m U=2,50	5,06	2,50	1,00	1,00	12,65
AW 3a S OG	43,14	0,50	1,00	1,00	21,57
AF 1,00/1,40m U=2,50	2,80	2,50	1,00	1,00	7,00
AF 1,00/2,20m U=2,50	2,20	2,50	1,00	1,00	5,50
AF 2,40/2,50m U=2,50	12,00	2,50	1,00	1,00	30,00
AW 3a N OG	50,92	0,50	1,00	1,00	25,46
AF 1,00/1,40m U=2,50	1,40	2,50	1,00	1,00	3,50
AF 0,65/0,85m U=2,50	0,55	2,50	1,00	1,00	1,38
AT 1,00/2,20m U=2,50	2,20	2,50	1,00	1,00	5,50
AF 2,40/2,50m U=2,50	6,00	2,50	1,00	1,00	15,00
AW 3a O OG	28,08	0,50	1,00	1,00	14,04
AF 1,00/2,20m U=2,50	2,20	2,50	1,00	1,00	5,50
AF 1,90/2,50m U=2,50	4,75	2,50	1,00	1,00	11,88
AW 3a W OG	24,85	0,50	1,00	1,00	12,43
AF 1,00/1,40m U=2,50	1,40	2,50	1,00	1,00	3,50
AF 0,80/1,40m U=2,50	1,12	2,50	1,00	1,00	2,80
AF 3,30/2,50m U=2,50	8,25	2,50	1,00	1,00	20,63
AT 1,00/2,20m U=2,50	2,20	2,50	1,00	1,00	5,50
AW 3a O DG	20,40	0,50	1,00	1,00	10,20
AF 1,00/2,20m U=2,50	4,40	2,50	1,00	1,00	11,00
AW 3a W DG	16,60	0,50	1,00	1,00	8,30
AF 3,30/2,50m U=2,50	8,25	2,50	1,00	1,00	20,63
AW 3a S DG	0,00	0,50	1,00	1,00	0,00
AF 2,40/2,50m U=2,50	6,00	2,50	1,00	1,00	15,00
AW 3a N DG	0,00	0,50	1,00	1,00	0,00
AF 2,40/2,50m U=2,50	6,00	2,50	1,00	1,00	15,00
Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd	0,00	0,50	1,00	1,00	0,00
AF 1,00/1,00m U=2,50	6,00	2,50	1,00	1,00	15,00
Schleppgaube 1 - Seitenfläche West	0,72	0,50	1,00	1,00	0,36
Schleppgaube 1 - Seitenfläche Ost	0,72	0,50	1,00	1,00	0,36
FB über AL Eingang EG	1,20	0,30	1,00	1,00	0,36
FB über AL Wintergarten	7,92	0,30	1,00	1,00	2,38
Dach N	83,30	0,30	1,00	1,00	24,99
Dach S	72,32	0,30	1,00	1,00	21,70
Dach über Wintergarten	7,92	0,30	1,00	1,00	2,38
Schleppgaube 1 - Decke Süd	8,70	0,30	1,00	1,00	2,61
Summe	607,53				486,71

Lu Verluste zu unconditioniertem geschlossenem Dachraum

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
IW gg. Dachraum S	23,04	0,50	0,90	1,00	10,37
IW gg. Dachraum N	26,56	0,50	0,90	1,00	11,95
Decke zu Dachraum S	19,44	0,50	0,90	1,00	8,75
Decke zu Dachraum N	18,36	0,50	0,90	1,00	8,26
Summe	87,40				39,33

Lg Verluste zu Erdreich oder zu unconditioniertem Keller

Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: **WA Salzburgerstraße**

Datum: 29. Juli 2010

Blatt 10

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
FB zu Keller	173,06	0,50	0,70	1,00	60,57
Summe	173,06				60,57

Hüllfläche (AB)	867,99	[m ²]
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	486,71	[W/K]
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	39,33	[W/K]
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen (Lg)	60,57	[W/K]
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	48,67	[W/K]
Leitwert der Gebäudehülle (LT)	635,28	[W/K]
informativ:		
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper)	0,00	[W/K]

Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_{\chi} + L_{\chi} = 0.2 \times (0.75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B}) \times (L_e + L_u + L_g)$	48,67
--	-------

L_{χ} [W/K] =	138,66	Heizlast P_{tot} [W] = $(L_{\chi} + L_{\chi}) \times \Delta t$	25385
--------------------	--------	--	-------

Δt [°C] = $t_i - t_{ne} = 20,0 - (-12,8)$	32,8	Flächenbez. Heizlast P_1 [W/m ²] = P_{tot} / BGF	51,8
---	------	--	------

Lüftungsverluste

Projekt: **WA Salzburgerstraße**
Beiblatt: **2 c**

Datum: 29. Juli 2010 Blatt 11

Lüftungsverluste Wohngebäude - natürliche Lüftung

Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	490,17
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	1019,55
Luftwechselrate n_L [1/h]	0,40
Luftvolumenstrom v_v [m ³ /h]	407,82
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34
Lüftungsleitwert L_v [m³]	138,66

Der Lüftungs-Leitwert L_v wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt:

$$L_v = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot V_v \dots \text{ in W/K}$$

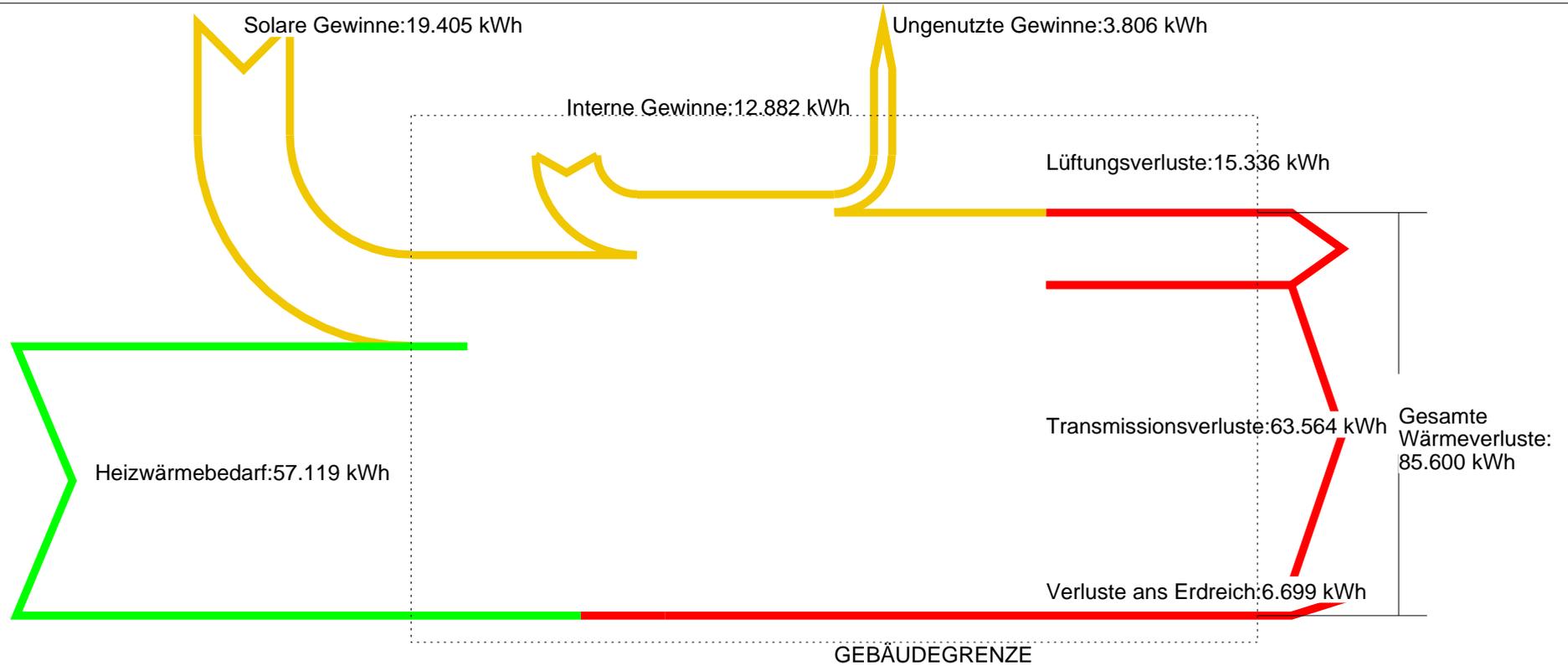
Die Wärmekapazität der Luft ist mit $\rho_L \cdot c_{p,L} = 0,34 \text{ Wh}/(\text{m}^3 \cdot \text{K})$ anzusetzen.

Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = n_L \cdot V_v = 407,8215 \text{ m}^3/\text{h}$ anzusetzen.

Energiebilanz:

Projekt: **WA Salzburgerstraße**
Blatt: **Energiebilanz**

Datum: 29. Juli 2010 Blatt 12



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

Projekt: **WA Salzburgerstraße**

Datum: 29. Juli 2010

Blatt 13

AW 3a default

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

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,500

IW default

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

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,200 U-Wert [W/(m²K)]: 0,500

Trenndecke

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

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,500

OGD default

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

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,500

Decke über AL default

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,300

FB zu Keller default

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

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,500

DA 5 default

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

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,300

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **WA Salzburgerstraße**
Baukörper: **HNr.24e**

Datum: 29. Juli 2010 Blatt 14

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Gebäudeart	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
HNr.24e	17,00	10,60	0,00	3	1.1 vollbeheizte Gebäude	1432,16	490,17	0,00	490,17	867,99	0,61

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW 3a S EG	AW 3a default	0,50	1,00	17,00	2,85	48,45	-11,00	0,00	0,00	37,45	180° / 90°	warm / außen
AW 3a N EG	AW 3a default	0,50	1,00	17,00	2,85	48,45	-1,95	-4,40	0,00	42,10	0° / 90°	warm / außen
AW 3a O EG	AW 3a default	0,50	1,00	11,60	2,85	33,06	-6,95	0,00	0,00	26,11	90° / 90°	warm / außen
AW 3a W EG	AW 3a default	0,50	1,00	11,60	2,85	33,06	-7,58	0,00	0,00	25,48	270° / 90°	warm / außen
AW 3a S OG	AW 3a default	0,50	1,00	19,40	3,10	60,14	-17,00	0,00	0,00	43,14	180° / 90°	warm / außen
AW 3a N OG	AW 3a default	0,50	1,00	19,70	3,10	61,07	-7,95	-2,20	0,00	50,92	0° / 90°	warm / außen
AW 3a O OG	AW 3a default	0,50	1,00	11,30	3,10	35,03	-6,95	0,00	0,00	28,08	90° / 90°	warm / außen
AW 3a W OG	AW 3a default	0,50	1,00	12,20	3,10	37,82	-10,77	-2,20	0,00	24,85	270° / 90°	warm / außen
AW 3a O DG	AW 3a default	0,50	1,00	-	-	24,80	-4,40	0,00	24,80	20,40	90° / 90°	warm / außen
AW 3a W DG	AW 3a default	0,50	1,00	-	-	24,85	-8,25	0,00	24,85	16,60	90° / 90°	warm / außen
AW 3a S DG	AW 3a default	0,50	1,00	2,40	2,50	6,00	-6,00	0,00	0,00	0,00	180° / 90°	warm / außen
AW 3a N DG	AW 3a default	0,50	1,00	2,40	2,50	6,00	-6,00	0,00	0,00	0,00	0° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd	AW 3a default	0,50	1,00	6,00	1,00	6,00	-6,00	0,00	0,00	0,00	180° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 1 - Seitenfläche West	AW 3a default	0,50	1,00	-	-	0,72	0,00	0,00	0,72	0,72	270° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 1 - Seitenfläche Ost	AW 3a default	0,50	1,00	-	-	0,72	0,00	0,00	0,72	0,72	90° / 90°	warm / außen
SUMMEN						426,17	-100,81	-8,80	51,09	316,56		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW gg. Dachraum S	IW default	0,50	1,00	14,40	1,60	23,04	0,00	0,00	0,00	23,04	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **WA Salzburgerstraße**
Baukörper: **HNr.24e**

Datum: 29. Juli 2010 Blatt 15

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW gg. Dachraum N	IW default	0,50	1,00	16,60	1,60	26,56	0,00	0,00	0,00	26,56	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
SUMMEN						49,60	0,00	0,00	0,00	49,60		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
FB zu Keller	FB zu Keller default	0,50	1,00	17,00	10,60	173,06	0,00	0,00	-7,14	173,06	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Trenndecke EG - 1.OG	Trenndecke	0,50	1,00	17,00	10,60	170,87	0,00	0,00	-9,33	170,87	0° / 0°	warm / warm / Ja
FB über AL Eingang EG	Decke über AL default	0,30	1,00	-	-	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
FB über AL Wintergarten	Decke über AL default	0,30	1,00	3,30	2,40	7,92	0,00	0,00	0,00	7,92	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke zu Dachraum S	OGD default	0,50	1,00	14,40	1,35	19,44	0,00	0,00	0,00	19,44	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Decke zu Dachraum N	OGD default	0,50	1,00	13,60	1,35	18,36	0,00	0,00	0,00	18,36	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Trenndecke OG - DG	Trenndecke	0,50	1,00	17,00	8,00	137,12	0,00	0,00	1,12	137,12	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						527,97	0,00	0,00	-14,15	527,97		

Dach-Flächen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **WA Salzburgerstraße**
Baukörper: **HNr.24e**

Datum: 29. Juli 2010 Blatt 16

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Dach N	DA 5 default	0,30	1,00	17,00	4,90	83,30	0,00	0,00	0,00	83,30	0° / 38°	warm / außen
Dach S	DA 5 default	0,30	1,00	17,00	4,90	72,32	0,00	0,00	-10,98	72,32	180° / 38°	warm / außen
Dach über Wintergarten	DA 5 default	0,30	1,00	3,30	2,40	7,92	0,00	0,00	0,00	7,92	- / 0°	warm / außen
Schleppgaube 1 - Decke Süd	DA 5 default	0,30	1,00	6,00	1,45	8,70	0,00	0,00	0,00	8,70	180° / 5°	warm / außen
SUMMEN						172,24	0,00	0,00	-10,98	172,24		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriotyp	Volumen [m³]
Volumen EG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	493,22
Volumen OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	509,55
Volumen DG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	425,07
Schleppgaube 1	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	4,32
SUMME			1432,16