

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB

Oösterreichisches Institut für Bautechnik

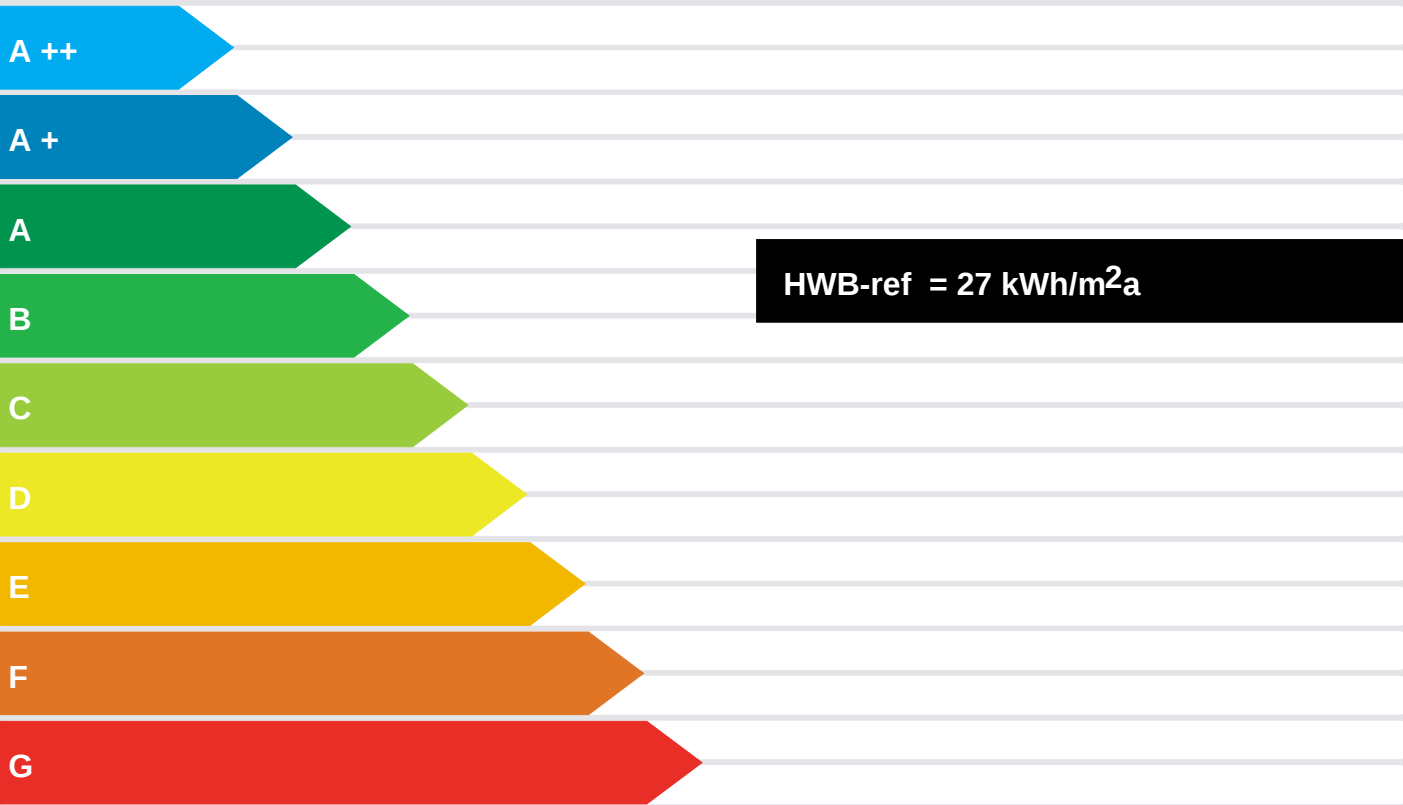
ecOTECH

Niederösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	Planung
Gebäudezone	Haus 1 (Haus 2+3 ident)	Katastralgemeinde	Haringsee
Straße	Obere Hutweide	KG-Nummer	6209
PLZ/Ort	2286 Haringsee	Einlagezahl	638
Eigentümer	Schönere Zukunft gemeinn. Wohn- u. Siedlungsges.m.b.H. 1130 Wien, Hietzinger Hauptstraße 119	Grundstücksnummer	474/98

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Dipl. Ing. Gerhard Burian	Organisation	DI Gerhard Burian ZT GmbH
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	13.06.2013
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	13.06.2023
Geschäftszahl	13/3967	Unterschrift	

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

1

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	586,91 m²
beheiztes Brutto-Volumen	1.964,1 m³
charakteristische Länge (lc)	1,76 m
Kompaktheit (A/V)	0,57 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,27 W/m²K
LEK-Wert	22

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	146 m
Heizgradtage	3434 Kd
Heiztage	196 d
Norm-Außentemperatur	-13,8 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	15.821 kWh/a	26,96 kWh/m²a	16.229 kWh/a	27,65 kWh/m²a	38,06 kWh/m²a	erfüllt
WWWB			7.498 kWh/a	12,78 kWh/m²a		
HTEB-RH			-13.978 kWh/a	-23,82 kWh/m²a		
HTEB-WW			11.916 kWh/a	20,30 kWh/m²a		
HTEB			20.468 kWh/a	34,87 kWh/m²a		
HEB			26.605 kWh/a	45,33 kWh/m²a		
EEB			26.605 kWh/a	45,33 kWh/m²a	97,98 kWh/m²a	erfüllt
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Endenergiebedarf (EEB):

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.
Energienmenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
Energienmenge 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
Transmissionseiwert:
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
Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt
Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.1

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Daten: Einreichplan 0902-C-010 und -011 vom 10.04.2013,
Innovativplan GmbH
Bauphysikalische Daten: Dipl.Ing. Gerhard Burian ZT GmbH
Haustechnik Daten: -

Weitere Daten:
Baubescheid: BAU-H-285-4/2013 vom 23.05.2013

Die Haustechnik wurde nur angenommen, da noch keine Daten vorhanden sind.
Die Haustechnikdaten sollte, nach Bekanntgabe vom Haustechniker, korrigiert bzw. vervollständigt werden.
Lt. OIB RL 6, sind Armaturen generell im beheizten sowie unbeheizten Bereichen zu dämmen.

Kommentare:

Das Gutachten wurde nach bestem Wissen aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist das Gutachten diesbezüglich zu ergänzen.

Diese Ausarbeitung ist geistiges Eigentum des Verfassers und damit gesetzlich geschützt. Jede Benützung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte on Verbindung mit einer anderen Arbeit oder einem anderen Projekt bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.
Nur die im Original unterfertigte Ausgabe des Gutachtens in gedruckter Version ("Hardcopy") ist rechtsgültig. Gegebenenfalls übergebene Ausgaben in digitaler Form haben gegenüber dem Original keine gleichberechtigte Bedeutung. Beilagen des schriftlichen Gutachtens in originaler Fassung, die ausschließlich in digitaler Form angefügt werden (z.B. Bild- oder Video-Informationen) zählen zum Gutachten und sind vom Rechtsausschluss nicht betroffen.

Resultieren auf Basis der gutachterlich getätigten Aussagen Ausführungsarbeiten, verpflichtet sich der Auftragnehmer vor Arbeitsbeginn alle Maße und Bedingungen, im Zusammenhang mit seiner Arbeit, auf der Baustelle verantwortlich zu überprüfen. Abweichung gegenüber dargestellten oder schriftlich festgehaltenen Angaben müssen dem Verfasser unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden. Vor einem etwaigen Arbeitsbeginn sind dem Verfasser gültige Werkzeichnungen zur Genehmigung vorzulegen.

maximale U-Werte von Bauteile

Bauteil	U (max)	U (anf)	
Wände gegen Außenluft	0,18	0,35	erfüllt
Kleinflächige Wände gegen Außenluft	-	0,70	
Trennwände zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	0,59	0,90	erfüllt
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile	0,32	0,60	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebauten Dachräume	-	0,35	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0,50	
Erdberührende Wände und Fußböden	0,22	0,40	erfüllt
Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglassene Türen gegen unbeheizt	2,41	2,50	erfüllt
Fenster, Fenstertüren gegen Außenluft	0,99	1,40	erfüllt
Sonstige Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglassene Außentüren	1,10	1,70	erfüllt
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1,70	
Sonstige transparente Bauteile gegen Außenluft	1,90	2,00	erfüllt
Decken gegen Außenluft, gegen Dachräume	0,15	0,20	erfüllt
Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0,40	
Innendecken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0,90	

Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Alle (relevanten) Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile sind erfüllt.

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung
Abgabesystem
Verbrauchsermittlung

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

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen
Lage der Steigleitungen
Lage der Anbindeleitungen
Dämmung der Verteilleitungen
Dämmung der Steigleitungen
Dämmung der Anbindeleitungen
Armaturen der Verteilleitungen
Armaturen der Steigleitungen
Armaturen der Anbindeleitungen
Länge der Verteilleitungen [m]
Länge der Steigleitungen [m]
Länge der Anbindeleitungen [m]

Unbeheizt
Unbeheizt
100% beheizt
2/3 Durchmesser
2/3 Durchmesser
1/3 Durchmesser
Armaturen gedämmt
Armaturen gedämmt
Armaturen gedämmt
30,04 (Default)
46,95 (Default)
164,33 (Default)

Keine Wärmespeicherung

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung
Wärmepumpe
Art der Wärmepumpe
Baujahr
Betriebsweise
 Θ_{bp} [°C]
Nennleistung $P_{WP,KN}$ [kW]
Leistungsaufnahme Hilfsenergie $P_{WP,HE}$ [kW]
Modulierend

Monovalente Wärmepumpe
Wasser / Wasser W35
ab 2005
Heizung monovalent
-1,0
20,10
0,40
Nein

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
2/3 Durchmesser
2/3 Durchmesser
Armaturen gedämmt
Armaturen gedämmt
Ja
Kunststoff
13,10 (Default)
23,48 (Default)
93,91 (Default)
10,70 (Default)
23,48 (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]

ab 1994
Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Anschlüsse gedämmt
Anschluß nicht vorhanden
Anschluß nicht vorhanden
Nein
821,7 (Default)
3,33 (Default)
55,0 (Default)

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Solaranlage

Keine Solaranlage vorhanden

RLT

RLT Anlage

Art der Anlage

RLT-Anlage ohne Heiz- und Kühlfunktion (Lüftungsanlage)

Kühlung

Kein Kühlsystem vorhanden



Energiekennzahlen

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

HWB Referenzklima	26,96	kWh/m²a
HWB Standort	27,65	kWh/m²a
BGF (beheizt)	586,91	m²
Oberfläche (A)	1.119,08	m²
Bruttorauminhalt (V)	1.964,05	m³
A/V	0,57	1/m
OI3 TGH-IC	73,36	-
Verminderung HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	0,00	kWh/m²a
HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	26,96	kWh/m²a



Gebäudedaten am Standort (U-Werte, Heizlast)

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Gebäudekennndaten					
Norm-Außentemperatur:	-13,8 °C	V _B	1964,05 m ³	l _c	1,76 m
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	A _B	1119,08 m ²	U _m	0,27 [W/m ² K]
Standort: 2286 Haringsee		BGF	586,91 m ²	Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,35 m

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/(m ² ·K)]	Leitwerte [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	426,08	0,18	76,69
Dach	292,02	0,15	43,80
Fenster u. Türen	81,66	1,12	90,11
Erdberührte Bodenplatten	293,45	0,22	60,57
Wände zu unbeheizten Räumen	25,87	0,32	5,79
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			27,84
Summe OBEN-Bauteile	292,02		
Summe UNTEN-Bauteile	293,45		
Summe Außenwandflächen	426,08		
Summe Innenwandflächen	25,87		
Fensteranteil in Außenwänden 14,6 %	73,63		
Fensteranteil in Innenwänden 0,0 %	0,00		
Summe		[W/K]	304,80
Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m ³ K]	0,16
Gebäude-Heizlast		[kW]	12,126
Spez. Heizlast P _T		[W/m ² BGF]	20,661

Die berechnete Heizlast kann für die Auslegung des Wärmeerzeugers herangezogen werden. Für die exakte Dimensionierung der Heizungsanlage ist die ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 anzuwenden.



Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Allgemeine Einstellungen

Einreichung für	☒ Neubau	☐ Sanierung	☐ Bestand	
Bauweise	☐ leicht	☒ mittel	☐ schwer	☐ sehr schwer
Berücksichtigung von Wärmebrücken	☒ pauschaler Zuschlag 28 [W/K]	☐ detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]		
Verschattung	☒ vereinfacht	☐ detailliert lt. Baukörpereingabe		
Erdverluste	☒ vereinfacht	☐ detailliert lt. EN ISO 13370		

Anforderungen

Bestimmung	ab 1.1.2010
------------	-------------

Lüftung

Art der Lüftung	mechanische Lüftung
Wärmetauscher	Wirkungsgrad lt. Prüfzeugnis [%] - keine weiteren Abschlüsse = 85 %
Luftwechsel n50 aus Blower-Door-Test	Luftwechselrate n50 zwischen 0,6 und 1,5/h = 1/h
Erdwärmetauscher	nicht berücksichtigt

Transparente Wärmedämmung

Transparente Wärmedämmung	nicht berücksichtigt
---------------------------	----------------------



Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

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	berücksichtigt
Vorlauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C]	35
Rücklauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C]	28

Bauteil	Flächenheizung	R-Wert	Ranf
W01: Aussenwand	☐	5,29	4,00 erfüllt
W01: Innenwand gg. KIWA/TR_ap	☐	2,86	3,50 nicht erfüllt
B01: Fußboden erdanliegend	☒	4,35	3,50 erfüllt
B03: Trenndecke	☒	2,40	- -
D01: Flachdach	☐	6,75	- -
W3: Wohnungstrennwand	☐	1,44	- -



OI3-Index

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Bauteile		Fläche	Wärmed. koeffiz.- U	PEI	GWP	AP
		A [m²]	[W/m²K]	[MJ]	[kg CO2]	[kg SO2]
W01: Aussenwand	Außenwand	426,08	0,18	365.073,0	20.395,7	80,5
W01: Innenwand gg.	Innenwand	25,87	0,32	18.033,4	1.234,5	4,7
KIWA/TR_ap						
B01: Fußboden erdanliegend	erdanliegender Fußboden	293,45	0,22	563.322,5	49.136,7	185,7
D01: Flachdach	Dach ohne Hinterlüftung	292,02	0,15	660.980,5	37.344,1	174,2
B03: Trenndecke	Decke ohne Wärmestrom	293,45	0,38	368.414,0	38.931,1	142,1
W3: Wohnungstrennwand	Innenwand	0,00	0,59	0,0	0,0	0,0
AF 75/135_ep		12,16	1,09	25.348,6	1.327,4	7,2
AF 135/135_ep		3,64	1,11	7.604,6	398,2	2,2
AF 75/225_ep		6,75	1,05	12.843,5	677,9	3,6
AF 135/225_ep		24,30	1,07	46.236,6	2.440,5	12,9
AF 170/225_ep		15,30	1,01	25.879,2	1.381,3	7,1
AF 85/225_ep		11,48	1,02	20.448,5	1.085,9	5,7
AT 140/225_ep		3,15	1,19	6.133,4	439,2	3,8
IT 1,00/2,00m U=2,41		2,00	2,41	3.748,0	90,1	1,0
LIKU 120/120		2,88	1,89	9.856,0	447,8	3,3
Summe		1.412,53		2.133.922,0	155.330,6	633,8

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)

[MJ/m² KOF]
Punkte **1.510,71**
100,00

GWP (Global Warming Potential)

[kg CO2/m² KOF]
Punkte **109,97**
79,98

AP (Versäuerung)

[kg SO2/m² KOF]
Punkte **0,45**
95,48

OI3-TGH

OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)

Punkte **91,82**

OI3-Ic (Ökoindikator)

OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)

Punkte **73,36**

OI3-TGHBGF

OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF

Punkte **220,99**

KOF

BGF

Ic

m² **1412,53**
m² **586,91**
m **1,76**



Ol3-Index

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013



OI3-Index

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2)	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 2 zugeordnet: Silikatputz	0,800	1.800	W01: Aussenwand
2)	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [180] zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0,040	18	W01: Aussenwand
2)	POROTHERM 25-38 Objekt LDF Plan zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m³	0,250	800	W01: Aussenwand W01: Innenwand gg. KIWA/TR_ap
2)	Baumit MPI 20 zugeordnet: Baumit MPI 20	0,600	1.200	W01: Aussenwand W01: Innenwand gg. KIWA/TR_ap
2)	Gipskartonplatte zugeordnet: Gipskartonplatte	0,210	850	W01: Innenwand gg. KIWA/TR_ap
2)	Mineralwolle 15-50 kg/m³ zugeordnet: Steinwolle MW-WF 60, ...MW-W (roh > 40kg/m³)	0,043	70	W01: Innenwand gg. KIWA/TR_ap W3: Wohnungstrennwand
2)	Zementestrich zugeordnet: Zementestrich	1,700	2.000	B01: Fußboden erdanliegend B03: Trenndecke
1)	Dampfbremse sd=300m zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	B01: Fußboden erdanliegend
2)	Austrotherm EPS T 650 zugeordnet: Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,044	15	B01: Fußboden erdanliegend B03: Trenndecke
2)	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm zugeordnet: Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,500	980	B01: Fußboden erdanliegend B03: Trenndecke
2)	CORBLANIT EPS W 20 10 zugeordnet: Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,044	15	B01: Fußboden erdanliegend
1)	Styroporbeton 0,060 zugeordnet: Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <350 kg/m³	0,080	350	B01: Fußboden erdanliegend B03: Trenndecke
1)	Dampfsperre ALGV-45 E zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	B01: Fußboden erdanliegend D01: Flachdach
2)	Stahlbeton zugeordnet: Stahlbeton	2,500	2.400	B01: Fußboden erdanliegend D01: Flachdach B03: Trenndecke W3: Wohnungstrennwand
2)	Schütt- und Stampfbeton zugeordnet: Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	1,330	2.000	B01: Fußboden erdanliegend
2)	Rollierung zugeordnet: Kies (hist.)	0,700	1.800	B01: Fußboden erdanliegend
2)	Rundriesel 16/32 zugeordnet: Kies (hist.)	0,700	1.800	D01: Flachdach
1)	Bauder Schutzvlies SV 300 zugeordnet: Vlies (PE)	0,500	600	D01: Flachdach
2)	Icoelast E-KV 5 zugeordnet: Icoelast E-KV 5	0,230	1.100	D01: Flachdach
2)	Icoelast E-KV 4 zugeordnet: Icoelast E-KV 4	0,230	1.100	D01: Flachdach
2)	Austrotherm EPS W20 Gefälledachplatte zugeordnet: Polystyrol EPS 20	0,038	20	D01: Flachdach
2)	Baumit InnenSpachtel Pastös zugeordnet: Kleber mineralisch	1,000	1.800	D01: Flachdach B03: Trenndecke
2)	Gipskarton oder Gipsfaser zugeordnet: Gipskartonplatte	0,210	850	W3: Wohnungstrennwand
2)	Gipsputz, Kalkgipsputz zugeordnet: Gipsputz	0,800	1.300	W3: Wohnungstrennwand
1)	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-12-4-12- 4 (Ar) (Ug 0,7)(g 0,5) Internorm zugeordnet: Dreifach-Wärmeschutzglas 2x low beschichtet (4-8-4-8-4 Xe)	0,000	-	AF 75/135_ep AF 135/135_ep AF 75/225_ep AF 135/225_ep AF 170/225_ep AF 85/225_ep AT 140/225_ep
2)	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3) zugeordnet: Kunststoff-Hohlprofile (5 Kammern, d > 70mm) (hist.)	0,014	-	AF 75/135_ep AF 135/135_ep AF 75/225_ep AF 135/225_ep AF 170/225_ep AF 85/225_ep



OI3-Index

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
1)	Alu Pfosten/Riegel zugeordnet: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	0,000	-	AT 140/225_ep
2)	Innentür Standard zugeordnet: Innentür gegen Pufferraum (Holz, lackiert)	0,160	700	IT 1,00/2,00m U=2,41
2)	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=20mm zugeordnet: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	0,040	-	IT 1,00/2,00m U=2,41
2)	Plexiglas für Dachkuppelfenster (3-schalig) zugeordnet: Plexiglas für Dachkuppelfenster (3-schalig)	0,020	-	LIKU 120/120
1)	Dachkuppelfensterrahmen (Sadler) zugeordnet: Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP- Schürze	0,018	-	LIKU 120/120

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog

2) Diese Baustoffe stammen aus dem ECOTECH-Baustoffkatalog.



Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	U _g [W/m²K]	U _f [W/m²K]	PSI [W/mK]	l _g [m]	U _w [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
SÜDEN																		
180/90	4	AF 75/225_ep	0,75	2,25	6,75	0,70	1,30	0,050	5,20	1,05	7,09	66,82	0,50	0,44	0,75	1,49	1207	9,9
180/90	2	AF 135/225_ep	1,35	2,25	6,07	0,70	1,30	0,050	10,18	1,07	6,50	66,84	0,50	0,44	0,75	1,34	1086	8,9
SUM	6				12,82						13,59						2.292,5 4	18,82
OSTEN																		
90/90	8	AF 75/135_ep	0,75	1,35	8,10	0,70	1,30	0,050	3,40	1,09	8,83	62,39	0,50	0,44	0,75	1,67	1104	9,1
90/90	2	AF 85/225_ep	0,85	2,25	3,83	0,70	1,30	0,050	5,40	1,02	3,90	69,63	0,50	0,44	0,75	0,88	582	4,8
90/90	1	AT 140/225_ep	1,40	2,25	3,15	0,70	1,60	0,060	10,28	1,19	3,75	67,68	0,50	0,44	0,75	0,71	466	3,8
SUM	11				15,08						16,48						2.151,7 1	17,66
WESTEN																		
270/90	4	AF 170/225_ep	1,70	2,25	15,30	0,70	1,30	0,050	10,88	1,01	15,45	71,82	0,50	0,44	0,75	3,63	2400	19,7
270/90	6	AF 135/225_ep	1,35	2,25	18,22	0,70	1,30	0,050	10,18	1,07	19,50	66,84	0,50	0,44	0,75	4,03	2660	21,8
270/90	4	AF 85/225_ep	0,85	2,25	7,65	0,70	1,30	0,050	5,40	1,02	7,81	69,63	0,50	0,44	0,75	1,76	1164	9,6
SUM	14				41,17						42,76						6.223,6 1	51,09
NORDEN																		
0/90	4	AF 75/135_ep	0,75	1,35	4,05	0,70	1,30	0,050	3,40	1,09	4,42	62,39	0,50	0,44	0,75	0,84	336	2,8
0/90	2	AF 135/135_ep	1,35	1,35	3,64	0,70	1,30	0,050	6,58	1,11	4,04	62,46	0,50	0,44	0,75	0,75	302	2,5
-1/0	2	LIKU 120/120	1,20	1,20	2,88	2,00	1,10	0,060	4,00	1,89	5,44	69,44	0,60	0,53	0,75	0,79	875	7,2
SUM	8				10,57						13,90						1.513,7 1	12,43

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / Neigung [°]; Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U_g = U-Wert des Glases, U_f = U-Wert des Rahmens,



Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

PSI = PSI-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, $A_x U$ = Fläche mal U-Wert, A_g = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad (g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), f_s = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), a_{Wirk} = wirksame Fläche (Glasfläche $\cdot g_w \cdot f_s$), Q_s = solare Wärmegewinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, Q_t = Transmissionswärmeverluste



Globalstrahlungssummen

Projekt: **Haringsee WHA**
Beiblatt: **1 a**

Datum: 13. Juni 2013

Standardisierte Klimadaten: (Referenzklima)

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

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

Standortbezogene Klimadaten: (Haringsee)

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

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes- t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-1,5	93,55	124,42	100,10	61,74	43,03	41,16	43,03	61,74	100,10	31
Februar	0,4	171,56	200,73	164,70	108,08	75,49	70,34	75,49	108,08	164,70	28
März	4,4	292,89	275,32	243,10	184,52	123,02	99,58	123,02	184,52	243,10	31
April	9,3	416,84	291,78	287,62	250,10	187,58	145,89	187,58	250,10	287,62	30
Mai	14,0	571,70	325,87	343,02	331,59	262,98	205,81	262,98	331,59	343,02	31
Juni	17,1	582,56	291,28	326,23	332,06	279,63	221,37	279,63	332,06	326,23	30
Juli	18,8	581,39	296,51	331,39	337,21	273,26	215,12	273,26	337,21	331,39	31
August	18,3	504,95	318,12	328,22	297,92	217,13	161,58	217,13	297,92	328,22	31
September	14,6	354,40	294,15	269,34	216,18	155,93	127,58	155,93	216,18	269,34	30
Oktober	9,3	227,43	247,90	209,24	145,56	95,52	84,15	95,52	145,56	209,24	31
November	4,1	103,78	138,03	110,01	66,42	45,66	43,59	45,66	66,42	110,01	30
Dezember	0,5	69,39	106,86	83,96	45,80	31,22	29,84	31,22	45,80	83,96	31



Wärmebedarf Standort

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Haringsee	
Klimaregion	N	
Seehöhe	146	m
LT	304,80	W/K
LV	53,96	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m²
BGF	586,91	m²
C	39.281,08	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	4.884	865	5.749	1.310	354	1.664	0,29	1,00	4.084,8
Feb	4.005	709	4.714	1.183	608	1.791	0,38	1,00	2.924,0
Mar	3.531	625	4.156	1.310	975	2.285	0,55	1,00	1.880,4
Apr	2.342	415	2.757	1.268	1.267	2.535	0,92	0,92	423,8
Mai	1.360	241	1.601	1.310	1.642	2.952	1,84	0,54	6,1
Jun	632	112	744	1.268	1.625	2.893	3,89	0,26	0,0
Jul	272	48	320	1.310	1.645	2.955	9,22	0,11	0,0
Aug	375	66	442	1.310	1.483	2.793	6,33	0,16	0,0
Sep	1.178	208	1.386	1.268	1.128	2.395	1,73	0,58	8,1
Okt	2.431	430	2.861	1.310	795	2.105	0,74	0,97	809,5
Nov	3.495	619	4.114	1.268	385	1.653	0,40	1,00	2.462,4
Dez	4.430	784	5.214	1.310	274	1.584	0,30	1,00	3.630,2
Summe	28.937	5.123	34.060	15.424	12.182	27.605	0,81	0,65	16.229

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-1,54	109,49	7,84
Feb	0,45	109,49	7,84
Mar	4,43	109,49	7,84
Apr	9,33	109,49	7,84
Mai	14,00	109,49	7,84
Jun	17,12	109,49	7,84
Jul	18,80	109,49	7,84
Aug	18,35	109,49	7,84
Sep	14,63	109,49	7,84
Okt	9,28	109,49	7,84
Nov	4,07	109,49	7,84
Dez	0,47	109,49	7,84

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

27,65 [kWh/(m²a)]



Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	N	
Seehöhe	0	m
LT	305,19	W/K
LV	53,96	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m²
BGF	586,91	m²
C	39.281,08	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	4.889	864	5.753	1.310	404	1.714	0,30	1,00	4.038,8
Feb	3.952	699	4.651	1.183	653	1.836	0,39	1,00	2.815,9
Mar	3.449	610	4.059	1.310	995	2.305	0,57	0,99	1.766,2
Apr	2.281	403	2.684	1.268	1.235	2.502	0,93	0,92	393,6
Mai	1.317	233	1.550	1.310	1.576	2.886	1,86	0,54	5,5
Jun	587	104	690	1.268	1.559	2.827	4,09	0,24	0,0
Jul	200	35	235	1.310	1.635	2.945	12,53	0,08	0,0
Aug	327	58	385	1.310	1.464	2.774	7,21	0,14	0,0
Sep	1.092	193	1.285	1.268	1.134	2.401	1,87	0,53	4,5
Okt	2.352	416	2.768	1.310	806	2.116	0,76	0,97	719,2
Nov	3.481	615	4.096	1.268	420	1.688	0,41	1,00	2.409,2
Dez	4.498	795	5.293	1.310	316	1.626	0,31	1,00	3.667,5
Summe	28.425	5.025	33.450	15.424	12.196	27.620	0,83	0,64	15.821

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-1,53	109,37	7,84
Feb	0,73	109,37	7,84
Mar	4,81	109,37	7,84
Apr	9,62	109,37	7,84
Mai	14,20	109,37	7,84
Jun	17,33	109,37	7,84
Jul	19,12	109,37	7,84
Aug	18,56	109,37	7,84
Sep	15,03	109,37	7,84
Okt	9,64	109,37	7,84
Nov	4,16	109,37	7,84
Dez	0,19	109,37	7,84

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

26,96 [kWh/(m²a)]



Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Solare Aufnahmeflächen

Die Verschattung wurde vereinfacht berechnet

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s [-]	A_trans [m²]	Qs [kWh]
AW N	AF 75/135_ep	0,00	90,00	4,05	0,44	62,39	0,75	0,84	335,85
AW N	AF 135/135_ep	0,00	90,00	3,64	0,44	62,46	0,75	0,75	302,37
AW S	AF 75/225_ep	180,00	90,00	6,75	0,44	66,82	0,75	1,49	1.206,71
AW S	AF 135/225_ep	180,00	90,00	6,07	0,44	66,84	0,75	1,34	1.085,83
AW W	AF 170/225_ep	270,00	90,00	15,30	0,44	71,82	0,75	3,63	2.399,81
AW W	AF 135/225_ep	270,00	90,00	18,22	0,44	66,84	0,75	4,03	2.660,15
AW W	AF 85/225_ep	270,00	90,00	7,65	0,44	69,63	0,75	1,76	1.163,65
AW O	AF 75/135_ep	90,00	90,00	8,10	0,44	62,39	0,75	1,67	1.104,25
AW O	AF 85/225_ep	90,00	90,00	3,83	0,44	69,63	0,75	0,88	581,83
AW O	AT 140/225_ep	90,00	90,00	3,15	0,44	67,68	0,75	0,71	465,64
Flachdach	LIKU 120/120	-1,00	0,00	2,88	0,53	69,44	0,75	0,79	875,48



Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
AW N	83,03	0,18	1,000	1,000	14,94
AF 75/135_ep	4,05	1,09	1,000	1,000	4,42
AF 135/135_ep	3,64	1,11	1,000	1,000	4,04
AW S	84,93	0,18	1,000	1,000	15,29
AF 75/225_ep	6,75	1,05	1,000	1,000	7,09
AF 135/225_ep	6,07	1,07	1,000	1,000	6,50
AW W	126,92	0,18	1,000	1,000	22,85
AF 170/225_ep	15,30	1,01	1,000	1,000	15,45
AF 135/225_ep	18,22	1,07	1,000	1,000	19,50
AF 85/225_ep	7,65	1,02	1,000	1,000	7,81
AW O	131,19	0,18	1,000	1,000	23,61
AF 75/135_ep	8,10	1,09	1,000	1,000	8,83
AF 85/225_ep	3,83	1,02	1,000	1,000	3,90
AT 140/225_ep	3,15	1,19	1,000	1,000	3,75
Flachdach	292,02	0,15	1,000	1,000	43,80
LIKU 120/120	2,88	1,89	1,000	1,000	5,44
Summe	797,76				207,23

Lu Verluste zu sonstigem Pufferraum

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
IW gg. KIWA/TR	25,87	0,32	0,700	1,000	5,79
IT 1,00/2,00m U=2,41	2,00	2,41	0,700	1,000	3,37
Summe	27,87				9,17

Lg Verluste zu Erdreich oder zu unkonditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
FB	293,45	0,22	0,700	1,340	60,57
Summe	293,45				60,57

Leitwerte

Hüllfläche AB	1.119,08	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen L _e	207,23	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen L _u	9,17	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen L _g	60,57	W/K
Leitwert der Gebäudehülle L _T	304,80	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	27,84	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Lüftungsleitwert L _v	53,96	W/K



Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Heizlast

Innentemperatur T_i	20,0	°C
Normaußentemperatur T_{Ne}	-13,8	°C
Temperaturdifferenz ΔT	33,8	°C
Heizlast P_{tot}	12.126	W
Flächenbez. Heizlast P_1	20,7	W/m ²



Lüftungsverluste

Projekt: **Haringsee WHA**
Beiblatt: **2 c**

Datum: 13. Juni 2013

Lüftungsverluste Wohngebäude - mechanische Lüftung

Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	586,91
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	1220,77
Falschlufrate (Infiltrationsrate) n_x [1/h]	0,07
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung η_{WRG} [-]	0,85
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems η_{Vges} [-]	0,85
Luftvolumenstrom v_v [m ³ /h]	158,70
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34
Lüftungsleitwert L_v [W/K]	53,96

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

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

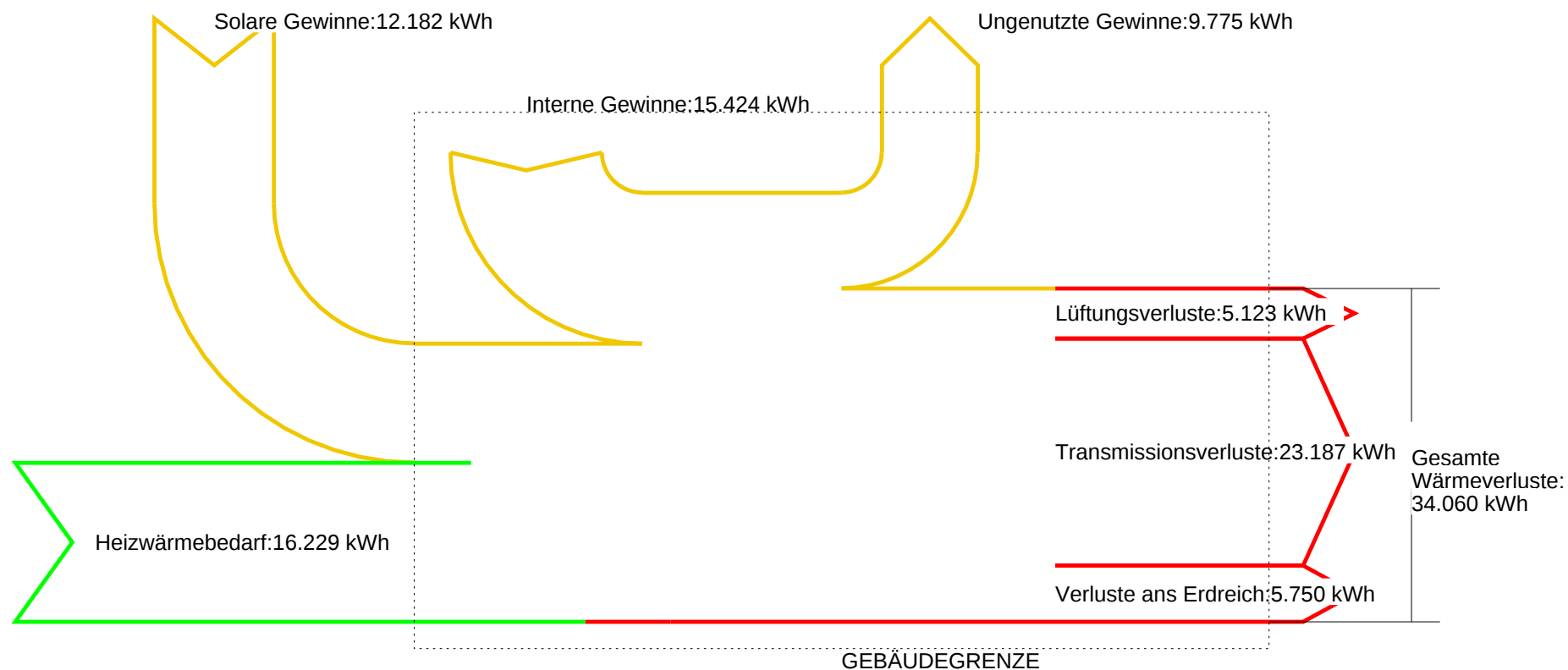
Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = [0,4 \cdot (1 - \eta_{Vges}) + n_x] \cdot V_v = 158,70 \text{ m}^3/\text{h}$ anzusetzen.

Energiebilanz:

Projekt: **Haringsee WHA**

Blatt: **Energiebilanz**

Datum: 13. Juni 2013





Energiebilanz:

Projekt: **Haringsee WHA**
Blatt.: **Energiebilanz**

Datum: 13. Juni 2013

Bauherr: **Schönere Zukunft gemeinn. Wohn- u.**
Siedlungsges.m.b.H.
Bezeichnung: **Haringsee WHA**

Adresse: **Obere Hutweide**
Standort: **2286 Haringsee**
Höhe: **146** **Norm-Außentemperatur: -13,8**
Windlage des Gebäudes: **x** windschwache **o** windstarke Gegend
o normale **x** freie Lage
Windgeschwindigkeit: **0**
Grundrißtyp: **Mehrfamilienhaus**
Erfassung basiert auf: **Auswechslungsplan**

Berechneter Baukörper: **Haus 1/2/3 V3_AP**

Verwendete Bauteile in Haus 1/2/3 V3_AP:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
W01: Aussenwand	426,08 m ²	0,18 W/m ² K
W01: Innenwand gg. KIWA/TR_ap	25,87 m ²	0,32 W/m ² K
B01: Fußboden erdanliegend	293,45 m ²	0,22 W/m ² K
B03: Trenndecke	293,45 m ²	0,38 W/m ² K
D01: Flachdach	292,02 m ²	0,15 W/m ² K
W3: Wohnungstrennwand	0,00 m ²	0,59 W/m ² K
AF 75/135_ep	12 Stk	1,09 W/m ² K
AF 135/135_ep	2 Stk	1,11 W/m ² K
AF 75/225_ep	4 Stk	1,05 W/m ² K
AF 135/225_ep	8 Stk	1,07 W/m ² K
AF 170/225_ep	4 Stk	1,01 W/m ² K
AF 85/225_ep	6 Stk	1,02 W/m ² K
AT 140/225_ep	1 Stk	1,19 W/m ² K
IT 1,00/2,00m U=2,41	1 Stk	2,41 W/m ² K
LIKU 120/120	2 Stk	1,89 W/m ² K

Bauteil - Dokumentation

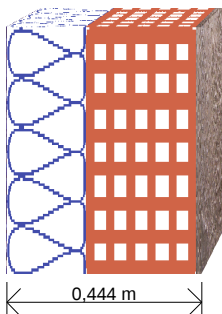
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Bauteil : W01: Aussenwand

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 0,444 m				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		☒	☒	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 2	0,002	0,700	0,003
		☒	☒	2	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [180]	0,180	0,040	4,500
		☒	☒	3	POROTHERM 25-38 Objekt LDF Plan	0,250	0,324	0,772
		☒	☒	4	Baumit MPI 20	0,012	0,600	0,020
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,444		5,464 *)
U-Wert [W/m²K]								0,18

☒ 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: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

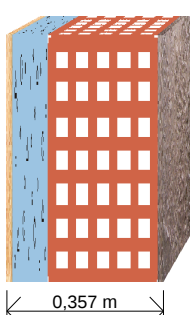
Berechneter U-Wert

0,18

W/m²K

Bauteil : W01: Innenwand gg. KIWA/TR_ap

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 0,357 m				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		☒	☒	1	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071
		☒	☒	2	Mineralwolle 15-50 kg/m³	0,080	0,040	2,000
		☒	☒	3	POROTHERM 25-38 Objekt LDF Plan	0,250	0,324	0,772
		☒	☒	4	Baumit MPI 20	0,012	0,600	0,020
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,357		3,123 *)
U-Wert [W/m²K]								0,32

☒ 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: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,60

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,32

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

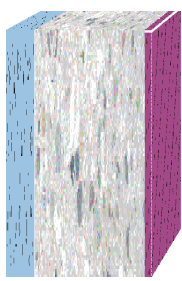
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Bauteil : W3: Wohnungstrennwand

Verwendung : Innenwand

Konstruktion (Skizze)		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 0,330 m				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		☒	☒	1	Gipskarton oder Gipsfaser	0,015	0,210	0,071
		☒	☒	2	Mineralwolle 15-50 kg/m³	0,050	0,040	1,250
		☒	☒	3	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
		☒	☒	4	Gipsputz, Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,330		1,703 *)
U-Wert [W/m²K]								0,59

☒ 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: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,90

W/m²K

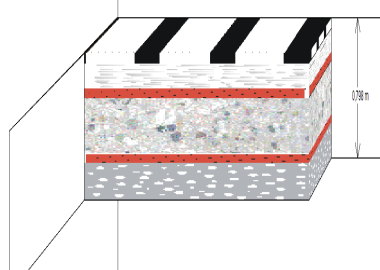
Berechneter U-Wert

0,59

W/m²K

Bauteil : B01: Fußboden erdanliegend

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
 0,798 m				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
		☒	☒	1	Zementestrich	0,060	1,400	0,043
		☒	☒	2	Dampfbremse sd=300m ¹⁾	0,003	0,200	0,014
		☒	☒	3	Austrotherm EPS T 650	0,030	0,044	0,682
		☒	☒	4	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,000	1,000	0,000
		☒	☒	5	CORBLANIT EPS W 20 10	0,100	0,038	2,632
		☒	☒	6	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,000	1,000	0,000
		☒	☒	7	Styroporbeton 0,060 ¹⁾	0,050	0,060	0,833
		☒	☒	8	Dampfsperre ALGV-45 E ¹⁾	0,005	0,200	0,025
		☒	☒	9	Stahlbeton	0,300	2,500	0,120
		☐	☒	10	Schütt- und Stampfbeton ³⁾	0,050	1,600	0,031
		☐	☒	11	Rollierung ³⁾	0,200	0,430	0,465
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,798		4,518 *)
U-Wert [W/m²K]								0,22

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

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,22

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

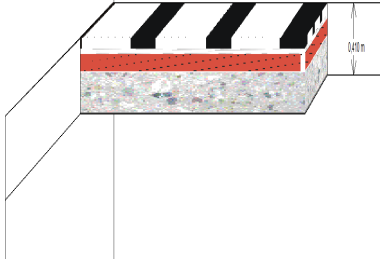
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Bauteil : B03: Trenndecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	☒	☒	1	Zementestrich	0,060	1,400	0,043
	☒	☒	2	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,000	1,000	0,000
	☒	☒	3	Austrotherm EPS T 650	0,030	0,044	0,682
	☒	☒	4	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,000	1,000	0,000
	☒	☒	5	Styroporbeton 0,060 ¹⁾	0,095	0,060	1,583
	☒	☒	6	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088
	☒	☒	7	Baumit InnenSpachtel Pastös	0,005	0,700	0,007
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,410		2,664 *)
U-Wert [W/m²K]							0,38

☒ 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: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

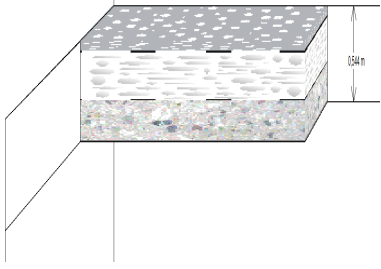
0,90 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,38 W/m²K

Bauteil : D01: Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☐	☒	1	Rundriesel 16/32 ³⁾	0,050	0,430	0,116
	☒	☒	2	Bauder Schutzvlies SV 300 ¹⁾	0,005	0,500	0,010
	☒	☒	3	Icoelast E-KV 5	0,005	0,230	0,022
	☒	☒	4	Icoelast E-KV 4	0,004	0,230	0,017
	☒	☒	5	Austrotherm EPS W20 Gefälledachplatte	0,250	0,038	6,579
	☒	☒	6	Dampfsperre ALGV-45 E ¹⁾	0,005	0,200	0,025
	☒	☒	7	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088
	☒	☒	8	Baumit InnenSpachtel Pastös	0,005	0,700	0,007
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,544		6,888 *)
U-Wert [W/m²K]							0,15

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,15 W/m²K

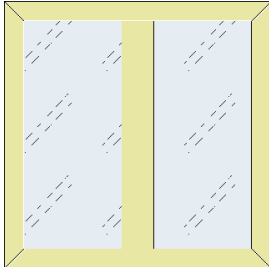
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Haringsee WHA

Datum: 13. Juni 2013

Außenfenster : AF 135/135_ep



Breite : 1,35 m

Höhe : 1,35 m

Glasumfang : 6,58 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	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-12-4-12-4 (Ar) (Ug 0,7)(g 0,5) Internorm 1)
Rahmen	1	1,30	0,10	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	1	1,30	0,16	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Swissspacer

 $\psi :$ 0,05 W/(m·K)

Glasumfang : 6,58 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,14 m²

Rahmenfläche : 0,68 m²

Gesamtfläche : 1,82 m²

Glasanteil : 62%

U-Wert : **1,11 W/m²K**

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,99 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

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

Berechneter U-Wert

1.40

W/m²K

0,99

W/m²K

1.11

W/m²K

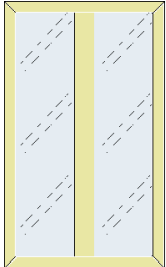
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Haringsee WHA

Datum: 13. Juni 2013

Außenfenster : AF 135/225_ep



Breite : 1,35 m

Höhe : 2,25 m

Glasumfang : 10,18 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	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-12-4-12-4 (Ar) (Ug 0,7)(g 0,5) Internorm 1)
Rahmen	1	1,30	0,10	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	1	1,30	0,16	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Swissspacer

 $\psi :$ 0,05 W/(m·K)

Glasumfang : 10,18 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,03 m²

Rahmenfläche : 1,01 m²

Gesamtfläche : 3,04 m²

Glasanteil : 67%

U-Wert : **1,07 W/m²K**

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,99 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

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

Berechneter U-Wert

1.40

W/m²K

0,99

W/m²K

1.07

W/m²K

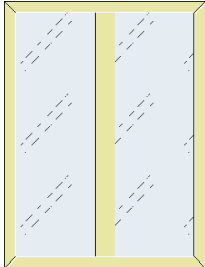
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Haringsee WHA

Datum: 13. Juni 2013

Außenfenster : AF 170/225_ep



Breite : 1,70 m

Höhe : 2,25 m

Glasumfang : 10,88 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-12-4-12-4 (Ar) (Ug 0,7)(g 0,5) Internorm 1)
Rahmen	1	1,30	0,10	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	1	1,30	0,16	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Swissspacer

 $\psi :$ 0,05 W/(m·K)

Glasumfang : 10,88 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,75 m²

Rahmenfläche : 1,08 m²

Gesamtfläche : 3,83 m²

Glasanteil : 72%

U-Wert : **1,01 W/m²K**

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,99 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

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

Berechneter U-Wert

1.40

W/m²K

0,99

W/m²K

1.01

W/m²K

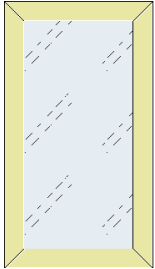
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Haringsee WHA

Datum: 13. Juni 2013

Außenfenster : AF 75/135_ep



Breite : 0,75 m

Höhe : 1,35 m

Glasumfang : 3,40 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	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-12-4-12-4 (Ar) (Ug 0,7)(g 0,5) Internorm 1)
Rahmen	1	1,30	0,10	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	0		0,12	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Swissspacer

 $\psi :$ 0,05 W/(m·K)

Glasumfang : 3,40 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,63 m²

Rahmenfläche : 0,38 m²

Gesamtfläche : 1,01 m²

Glasanteil : 62%

U-Wert : **1,09 W/m²K**

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,99 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

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

Berechneter U-Wert

1.40

W/m²K

0,99

W/m²K

1.09

W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Haringsee WHA

Datum: 13. Juni 2013

Außenfenster : AF 75/225_ep



Breite : 0,75 m

Höhe : 2,25 m

Glasumfang : 5,20 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	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-12-4-12-4 (Ar) (Ug 0,7)(g 0,5) Internorm 1)
Rahmen	1	1,30	0,10	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	0		0,16	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Swissspacer

 $\psi :$ 0,05 W/(m·K)

Glasumfang : 5,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,13 m²

Rahmenfläche : 0,56 m²

Gesamtfläche : 1,69 m²

Glasanteil : 67%

U-Wert : **1,05 W/m²K**

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,99 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

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

Berechneter U-Wert

1.40

W/m²K

0,99

W/m²K

1.05

W/m²K

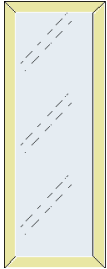
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Haringsee WHA

Datum: 13. Juni 2013

Außenfenster : AF 85/225_ep



Breite : 0,85 m

Höhe : 2,25 m

Glasumfang : 5,40 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	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-12-4-12-4 (Ar) (Ug 0,7)(g 0,5) Internorm 1)
Rahmen	1	1,30	0,10	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	0		0,12	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Swissspacer

 $\psi :$ 0,05 W/(m·K)

Glasumfang : 5,40 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,33 m²

Rahmenfläche : 0,58 m²

Gesamtfläche : 1,91 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : **1,02 W/m²K**

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,99 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

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

Berechneter U-Wert

1.40

W/m²K

0,99

W/m²K

1.02

W/m²K

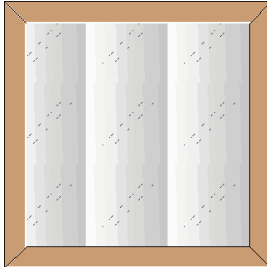
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Haringsee WHA

Datum: 13. Juni 2013

Außenfenster : LIKU 120/120



Breite : 1,20 m

Höhe : 1,20 m

Glasumfang : 4,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,00	-	Plexiglas für Dachkuppelfenster (3-schalig)
Rahmen	1	1,10	0,10	Dachkuppelfensterrahmen (Sadler) 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen (Sadler) 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen (Sadler) 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

 $\psi:$ 0,06 W/(m·K)

Glasumfang : 4,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,00 m²

Rahmenfläche : 0,44 m²

Gesamtfläche : 1,44 m²

Glasanteil : 69%

U-Wert : **1,89 W/m²K**

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,90 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

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

Berechneter U-Wert

2.00

W/m²K

1.90

W/m²K

1.89

W/m²K

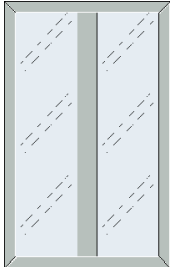
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Außentür : **AT 140/225_ep**



Breite : 1,40 m

Höhe : 2,25 m

Glasumfang : 10,28 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-12-4-12-4 (Ar) (Ug 0,7)(g 0,5) Internorm 1)
Rahmen	1	1,60	0,10	Alu Pfosten/Riegel 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,60	0,16	Alu Pfosten/Riegel 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Alu Pfosten/Riegel 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K)

Glasumfang : 10,28 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,13 m²

Rahmenfläche : 1,02 m²

Gesamtfläche : 3,15 m²

Glasanteil : 68%

U-Wert : 1,19 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,10 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

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

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

1,10 W/m²K

1,19 W/m²K



Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Haringsee WHA**

Datum: 13. Juni 2013

Innentür : IT 1,00/2,00m U=2,41



Breite : 1,00 m

Höhe : 2,00 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	2,50	-	Innentür Standard
Rahmen	1	2,17	0,10	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=20mm
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=20mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=20mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K)

Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 2,00 m²

Gesamtfläche : 2,00 m²

Glasanteil : 0%

U-Wert : 2,41 W/m²K

g-Wert : 0,00

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,41 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

2,50

W/m²K

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

2,41

W/m²K

Berechneter U-Wert

2,41

W/m²K



Baukörper-Dokumentation Haus 1/2/3 V3_AP

Projekt: **Haringsee WHA**
Baukörper: **Haus 1/2/3 V3_AP**

Datum: 13. Juni 2013

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche	
AW N	1	12,47 m	6,66 m	W01: Aussenwand	Nord	warm / außen	90,72 m²	83,03 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 75/135 ep						4	-1,01 m²	-4,05 m²
	AF 135/135 ep						2	-1,82 m²	-3,64 m²
	AW Vorsprung				a = 2,27 m b = 3,38 m		1	7,67 m²	7,67 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							7,67 m²	
	Fenster-Fläche							-7,70 m²	
	AW S	1	12,47 m	6,66 m	W01: Aussenwand	Süd	warm / außen	97,76 m²	84,93 m²
Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.	
AF 75/225 ep						4	-1,69 m²	-6,75 m²	
AF 135/225 ep						2	-3,04 m²	-6,07 m²	
AW Vorsprung				a = 2,27 m b = 6,48 m		1	14,71 m²	14,71 m²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							14,71 m²		
Fenster-Fläche							-12,83 m²		
AW W		1	25,24 m	6,66 m	W01: Aussenwand	West	warm / außen	168,10 m²	126,92 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 170/225 ep						4	-3,83 m²	-15,30 m²
	AF 135/225 ep						6	-3,04 m²	-18,22 m²
	AF 85/225 ep						4	-1,91 m²	-7,65 m²
	Fenster-Fläche							-41,17 m²	
AW O	1	25,24 m	6,66 m	W01: Aussenwand	Ost	warm / außen	146,27 m²	131,19 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 75/135 ep						8	-1,01 m²	-8,10 m²
	AF 85/225 ep						2	-1,91 m²	-3,83 m²
	AT 140/225 ep						1	-3,15 m²	-3,15 m²
	Abzug KIWA/TR				a = 7,04 m b = 3,10 m		1	-21,82 m²	-21,82 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							-21,82 m²	
	Fenster-Fläche							-11,93 m²	
Tür-Fläche							-3,15 m²		
IW gg. KIWA/TR	1	6,54 m	3,10 m	W01: Innenwand gg. KIWA/TR_ap	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	27,87 m²	25,87 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	IW Top 1/3 zu TR				a = 2,45 m b = 3,10 m		1	7,60 m²	7,60 m²



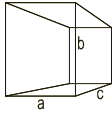
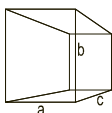
Baukörper-Dokumentation Haus 1/2/3 V3_AP

Projekt: **Haringsee WHA**
 Baukörper: **Haus 1/2/3 V3_AP**

Datum: 13. Juni 2013

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
IW gg. KIWA/TR (Fortsetzung)	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.
	IT 1,00/2,00m U=2,41						1	-2,00 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							7,60 m ²
	Tür-Fläche							-2,00 m ²
FB	1	25,24 m	12,47 m	B01: Fußboden erdanliegend	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdoberreich	warm / außen	293,45 m ²	293,45 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.
	Rücksprung Eingang				a = 2,32 m b = 2,27 m		1	-5,27 m ²
	Abzug KIWA/TR				a = 6,54 m b = 2,45 m		1	-16,02 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							-21,29 m ²
Flachdach	1	25,24 m	12,47 m	D01: Flachdach	Horizontal	warm / außen	294,90 m ²	292,02 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.
	Rücksprung				a = 8,74 m b = 2,27 m		1	-19,84 m ²
	LIKU 120/120						2	-1,44 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							-19,84 m ²
	Fenster-Fläche							-2,88 m ²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Volumen	Kubus		a = 25,24 m b = 6,66 m c = 12,47 m	1		2.096,19 m ³
Rücksprung	Kubus		a = 8,74 m b = 6,66 m c = 2,27 m	1	132,13 m ³	
Summe						1.964,05 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche



Baukörper-Dokumentation Haus 1/2/3 V3_AP

Projekt: **Haringsee WHA**
Baukörper: **Haus 1/2/3 V3_AP**

Datum: 13. Juni 2013

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
FB	1	25,24 m	12,47 m	B01: Fußboden erdanliegend	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdsreich	warm / außen	293,45 m²	293,45 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rücksprung Eingang					a = 2,32 m b = 2,27 m	1	-5,27 m²	-5,27 m²
Abzug KIWA/TR					a = 6,54 m b = 2,45 m	1	-16,02 m²	-16,02 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-21,29 m²
Trenndecke EG/OG1	1	25,24 m	12,47 m	B03: Trenndecke	-	warm / warm	293,45 m²	293,45 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rücksprung Eingang					a = 2,32 m b = 2,27 m	1	-5,27 m²	-5,27 m²
Abzug KIWA/TR					a = 6,54 m b = 2,45 m	1	-16,02 m²	-16,02 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-21,29 m²
Summe								586,91 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								586,91 m²

Unbeheizter Nebenraum

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
IW gg. KIWA/TR	1	6,54 m	3,10 m	W01: Innenwand gg. KIWA/TR_ap	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	27,87 m²	25,87 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
IW Top 1/3 zu TR					a = 2,45 m b = 3,10 m	1	7,60 m²	7,60 m²
IT 1,00/2,00m U=2,41						1	-2,00 m²	-2,00 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								7,60 m²
Tür-Fläche								-2,00 m²