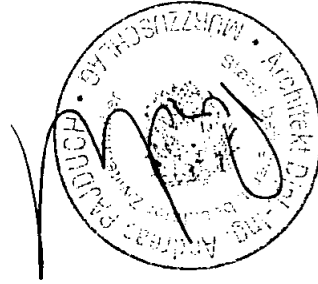


Wien, 15.09.2008



geprüft durch:

Technisches Büro Filos
Laskegasse 43/10
1120 Wien

Aussteller:

WET Gemeinnützige Wohnungsges. m. b. H.
Bahnhofplatz 1
2340 Mödling

Auftraggeber:

Energiekennzahl: 23
Erreichte Punkte: 101

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16
Mannswörther Straße 59-61
2323 Mannswörth

Bauvorhaben:



Auf Grundlage der
Wohnbauförderungsrichtlinien 2005
Niederösterreich

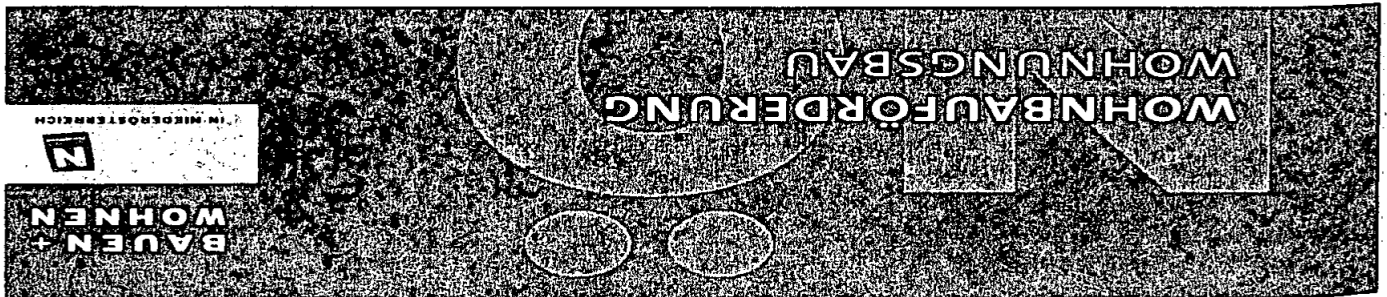
NÖ ENERGIEAUSWEIS Für die Errichtung von Mehrfamilienhäusern (MH)

TECHNISCHES BÜRO FILOS
1120 Wien Laskegasse 43/10
Tel + Fax: 01 9902693 Mobil: 0699 11346270
www.filos.at office@filos.at



05.11.2022





Standort

Förderungswerber

Gemeinde: Mannswörth

Name: WET Gemeinnützige Wohnungsges.m.b.H.

Katastralgemeinde: Mannswörth

Anschrift: Bahnhofplatz 1 2340 Mödling

Einlagezahl: 744

Baubewilligung die dem Energieausweis zugrunde liegt

Grundstücknummer: 284/5

Zahl d. Baubewilligungsbescheides: 15301-662/05

Kurzbezeichnung d. Bauvorhabens: (Strasse - Block - Stiegenbezeichnung) Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Datum d. Baubewilligungsbescheides: 21.09.2005

Wohnnutzfläche [m²]: 621

Plan Nummer und Datum: B 02 - 08 24.07.2008

Wärmeschutzklassen

Wärmeschutzklassen	Niedriger Heizwärmebedarf	Skalierung	Hoher Heizwärmebedarf					
			A	B	C	D	E	
	HWB _{BGF} ≤ 30 kWh/(m ² a)		HWB _{BGF} ≤ 90 kWh/(m ² a)	HWB _{BGF} ≤ 70 kWh/(m ² a)	HWB _{BGF} ≤ 50 kWh/(m ² a)	HWB _{BGF} ≤ 120 kWh/(m ² a)	HWB _{BGF} ≤ 160 kWh/(m ² a)	HWB _{BGF} > 160 kWh/(m ² a)
Energiekennzahl (standortbezogen)	Bauort							
Energiekennzahl (Referenzstandort)								

Volumenbezogener Transmissions-Leitwert P_{T,V}

0,15 W/m²K

Flächenbezogene Heizlast P₁

20 W/m²

Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}

23 kWh/(m²a)

O13 TGH-ic Kennzahl

43,8

Ausgestellt durch

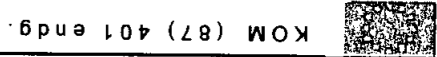
Technisches Büro Filios
 1120 Wien, Loskogasse 43
 www.filios.at | Tel.: 01 9902693

basierend auf Leitdaten des



Datum 16.09.2008

entsprechend SAVE-Richtlinie 93/76/EWG nach



Technisches Büro Filios, 1120 Wien, T: 01 9902693

GEQ von Zehentmayer Software: www.geq.at

Version 2008.0811 REPANMFH2006 - Niederösterreich

Datum 16.09.2008

Bearbeiter Ing. Filzwieser
 Seite 1



NO ENERGIEAUSWEIS

Datenblatt



Projektbezeichnung: Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Klimadaten (Standort = Bauort): Mannswörth

Seehöhe	157 m		
Heiztage HT	205 d/a		
Norm-Außentemperatur	-13 °C		
Mittlere Innentemperatur	20 °C		
Heizgradtage HGT	3.377 Kd/a		
Strahlungssummen I			
Süden	205 d/a		353 kWh/(m²a)
Osten/Westen	-13 °C		213 kWh/(m²a)
Norden	20 °C		145 kWh/(m²a)
Horizontal	3.377 Kd/a		360 kWh/(m²a)

Klimadaten 2523 Tattendorf = Referenzstandort für die Förderung

Seehöhe	227 m		
Heiztage HT	207 d/a		
Norm-Außentemperatur	-13 °C		
Mittlere Innentemperatur	20 °C		
Heizgradtage HGT	3.403 Kd/a		
Strahlungssummen I			
Süden	207 d/a		371 kWh/(m²a)
Osten/Westen	-13 °C		225 kWh/(m²a)
Norden	20 °C		152 kWh/(m²a)
Horizontal	3.403 Kd/a		380 kWh/(m²a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B	2.571 m³		
Gebäudehüllfläche A_B	1.324 m²		
Brutto-Geschossfläche BGF_B	752 m²		
Charakteristische Länge l_C	1,94 m		
Kompaktheit A_B / V_B	0,51 m ⁻¹		
Brutto-Lüftungsvolumen			
Geographische Länge			2.330 m³
Geographische Breite			

Ergebnisse (am tatsächlichen Standort)

1	Leitwert L_T		376 W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m		0,28 W/(m²K)
3	Heizlast P_{tot}		15,4 kW
4	Transmissionswärmeverluste Q_T		30.477 kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste Q_V		7.384 kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \times Q_S$		9.462 kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \times Q_I$	mittelschwere Bauweise	10.980 kWh/a
8	Heizwärmeverbrauch Q_h		17.419 kWh/a
9	Flächenbezogener Heizwärmeverbrauch HWB_{BGF}		23 kWh/(m²a)

Berechnungsmethode: Monatsbilanzverfahren

Ergebnisse (am Referenzstandort Tattendorf)

1	Leitwert L_T		376 W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m		0,28 W/(m²K)
3	Heizlast P_{tot}		15,4 kW
4	Transmissionswärmeverluste Q_T		26.769 kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste Q_V		6.485 kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \times Q_S$		6.807 kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \times Q_I$	mittelschwere Bauweise	9.256 kWh/a
8	Heizwärmeverbrauch Q_h		17.191 kWh/a
9	Flächenbezogener Heizwärmeverbrauch HWB_{BGF}		23 kWh/(m²a)

Anmerkung:

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

entsprechend SAVE-Richtlinie 93/76/EWG nach

KOM (87) 401 endg.



Bauteil- und Baukörperdokumentation
Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Folgende Baustoffe werden/wurden zum Überwiegenden Teil bei folgenden Bauteilen verwendet und wurden als Grundlage für den Energieausweis herangezogen:

1. Wände	Aufbau	Dicke (m)
1.1 Außenwände	AW01 - AW Ziegel Baumit MPI 20 Porotherm 25/38 Plan STO Polystyrol Hartschaumplatte STO Armierungsputz STO Silikatputz K/R	0,010 0,250 0,140 0,003 0,002
AW03 - Außenwand Stahlbeton Baumit MPI 20	Stahlbeton Polystyrol EPS F (t. Kompaktfassaden) Polystyrol EPS F (t. Kompaktfassaden) STO Armierungsputz STO Silikatputz K/R	0,010 0,200 0,140 0,050 0,003
1.2 Wände gegen unbeheizte Gebäudeteile		
1.3 Sonstige Wände	ZW01 - Zwischenwand zu beheizt Baumit MPI 20 Porotherm 25/38 Plan Luftschicht steh., Wärmefluß horizontal < 6 mm Porotherm 25/38 Plan Baumit MPI 20	0,010 0,250 0,020 0,250 0,010

2. Decken	Aufbau	Dicke (m)
2.1 Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile		
2.2 Decke über letztem Geschoss	AD01 - Decke zu unbeheiztem Dachraum Spachtel - Gipspsachtel Stahlbeton Polyethylen Folie clima-super Zellulosedämmung	0,005 0,200 0,005 0,300
DS01 - Dachschräge	Spachtel - Gipspsachtel Stahlbeton Polyethylen Folie Lattung dazw. Isover Domo Wärmedämmfilz Lattung dazw. Isover Domo Wärmedämmfilz Lattung dazw. Luftschicht steh., Wärmefluß nach oben < 6 mm Schalung Bitumenbahnen Steildach	0,005 0,200 0,005 0,200 0,100 0,040 0,024 0,003

Bauteil- und Baukörperdokumentation
Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Anmerkung: Die gesamte Rechendokumentation bezogen auf den Referenzstandort Tattendorf sowie sämtliche Benutzereinstellungen sind anzuschliessen

PUNKTE für EKZ und Nachhaltigkeit



1.) Punkte für EKZ

Punkte gemäß erreichter EKZ am Referenzstandort Tattendorf (EKZ <= 40 = 45 Punkte; EKZ <= 30 = 55 Punkte; EKZ <= 20 = 70 Punkte)	Punkte 55
---	---------------------

2.) Punkte für Nachhaltigkeit

Wir erklären verbindlich, dass bei diesem Bauvorhaben folgende Maßnahmen hinsichtlich Nachhaltigkeit getroffen werden / wurden:

Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie oder Anschluss an biogene Fernwärme Anlagenbeschreibung: Fernwärme	Punkte 25
alternativ dazu monovalente Wärmepumpenkopplungsanlagen oder Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekopplungsanlagen Anlagenbeschreibung:	Punkte 12
alternativ dazu raumlüftunabhängige biogene Feuerstätten je Wohnung	Punkte 5
<input checked="" type="checkbox"/> kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung mit direkter Luftabsaugung aus Bad, Küche und WC und Luftzufuhr in die Aufenthaltsräume Produktname inkl. Typenbezeichnung: Brink Renovent HR <input type="checkbox"/> Kreuzstromwärmetauscher 53 % <input type="checkbox"/> Gegenstromwärmetauscher 73 % <input type="checkbox"/> Rotationswärmetauscher 73 % <input checked="" type="checkbox"/> Gegenstrom-Kanalwärmetauscher 78 % <input type="checkbox"/> Abluftwärmepumpe mit bzw. ohne statischen Wärmetauscher 78 % (ohne Wärmetauscher nur bei gleichzeitiger Warmwasserbereitung) <input type="checkbox"/> Erdwärmetauscher (Wärmebereitstellungsgrad 20 %) <input checked="" type="checkbox"/> Luftdichtheitsnachweis mit einem Grenzwert $n_{L50} = 1,00$ Wird bei Fertigstellung erbracht ($n_{L50} \leq 0,6 \rightarrow nx = 0,04$; $n_{L50} \leq 1,0 \rightarrow nx = 0,07$; $n_{L50} \leq 1,5 \rightarrow nx = 0,12$; $n_{L50} < 1,5 \rightarrow nx = 0,20$;)	Punkte 5

Wärmwasserebereitung mit Solaranlagen oder Wärmepumpen
Anlagenbeschreibung:

Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben der Deckungsgrad der Anlage in einem wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Verhältnis zur Größe des geforderten Bauvorhabens steht.

5 Punkte

Ökologische Baustoffe (bis zu 15 Punkten)

a) O13^{TEH4} - Kennzahl

(100 - 81 > 0 Punkte)
(80 - 71 > 1 Punkt)
(70 - 61 > 2 Punkte)
(60 - 51 > 3 Punkte)
(50 - 41 > 4 Punkte)
(40 - 31 > 5 Punkte)
(30 - 21 > 6 Punkte)
(20 - 0 > 7 Punkte)

4 Punkte

b) Zertifizierte ökologische Bauprodukte

Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben folgende, gemäß IBO - Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (www.ibo.at) oder - Das Österreichische Umweltzeichen (www.umweltzeichen.at) oder - natureplus (www.natureplus.de) zertifizierte Bauprodukte, bei den betreffenden Bauteilen überwiegend verwendet werden (0 bis 5 Punkte)

Bauteil	Produkt + Hersteller	Punkte
Tragkonstruktion Außenwand		1
Dämmung Außenwand	Hartschaumplatten PE 15 SE (STO)	1
Dämmung oberste Geschossldecke	Zellulosedämmstoff (Clima Super)	1
Dämmung unterste Geschossldecke	Kellerdeckendämmplatte (Isover)	1
Ausbauplatte		1
Innenputze		1
Estriche		1

3 Punkte

c) Verwendung von Holz sowie Vermeidung von PVC und Lösemittel (0 bis 10 Punkte)

0 Punkte

Kriterien

Kriterien	Punkte
Für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig	2
Für Verwendung von PVC-freien Fenstern, Türen	2
Für Verwendung von PVC-freien Kellerefenstern, Rollläden, Lichtschächten	1
Für Verwendung von PVC-freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft- und Erdtungsleitungen im Gebäude; sowie PVC-freie Abdichtungs-bahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z. B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC-freie Abwasser-röhre und Wandrohföhren im Erdreich	2
Für Verwendung von PVC-freien Elektroinstallationen	2
Für Verwendung von Lösungsmittelfreien Bitumenanstrichen, Anstrichen und Klebstoffe	1

7 Punkte

**Förderungsansuchen NÖ 2006 Punktesystem
Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16**

Summe der Punkte aus Energiekennzahl und Nachhaltigkeit (max. 100 Punkte)		Punkte
<input type="checkbox"/>	Sicherheitspaket <input type="checkbox"/> Sicherheitsfenster mit Widerstandsklasse >= 2 im ersten und letzten Geschos, dazwischen Widerstandsklasse >= 1 Wohnungseingangstüren mit Widerstandsklasse >= 2 (Fenster und Türen müssen der ÖNORM B5338 oder ENV 1627 entsprechen) <input type="checkbox"/> alternativ dazu Einbau von Alarmanlagen nach VDS und VSO Richtlinien	Punkte 3
<input checked="" type="checkbox"/>	begrüntes Dach (bis zu 4 Punkten) <input checked="" type="checkbox"/> Teilbegrünung (2 Punkte) <input type="checkbox"/> überwiegende Gesamtbegrünung (4 Punkte)	Punkte 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Garten-Freiraumgestaltung über eine ausschließliche Anlage von Rasenflächen hinausgeht, sowie deren Planung und Umsetzung erfolgt: - in einem überwiegenden Ausmaß im Verhältnis zur gesamten der Gestaltung zur Verfügung stehenden Fläche - durch qualifizierte Fachleute und Fachbetriebe (ZT, Gartenarchitekten, Garten- und Landschaftsgärtner) - unter Bedacht auf die Nutzung der neu entsehenden Garten- und Freiraumflächen durch alle Altersgruppen - unter Verwendung heimischer Gewächse, welche den standortbezogenen klimatischen Verhältnissen entsprechen	Punkte 3
<input checked="" type="checkbox"/>	Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge in Tiefgaragen oder in Parkdecks Anzahl der Stellplätze:	Punkte 4
<input type="checkbox"/>	alternativ dazu Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge innerhalb oder in Garagen außerhalb des geförderten Gebäudes Anzahl der Stellplätze:	Punkte 2

3.) Punkte für Lagequalität

<input type="checkbox"/>	Lagequalität, Infrastruktur und Bebauungsweise (bis zu 10 Punkten) <input type="checkbox"/> Bauflächenverbauung zu fremden Nachbargrundstücken (5 Punkte) <input type="checkbox"/> Bauvorhaben in der Zentrumszone (10 Punkte) <input type="checkbox"/> Bauvorhaben im Bauland Kerngebiet (10 Punkte)	Punkte 0
--------------------------	---	-------------

4.) Statistik

Es wird / wurde folgende nicht zusätzlich geförderte Heizungsanlage eingebaut
 Ölheizung Gasheizung Elektroheizung sonstige:

Erklärungen und Fertigung



In meiner Eigenschaft als Gutachter bestätige ich mit meiner Unterschrift rechtsverbindlich die Angaben auf Seite 1 bis 7 im Energieausweis und die rechnerische und sachliche Richtigkeit der Energiekennzahlen auf Seite 2.

Als Basis für die Berechnung der Energiekennzahl wurde die "Grundlage zur Energiekennzahlmittlung zur Wohnungsförderung in Niederösterreich" (Beilage A der "NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2005") herangezogen. Weiters wird bestätigt, dass bei Erstellung dieses Energieausweises auf die Schallschutzbestimmungen der NÖ Bautechnikverordnung 1997 ausreichend Bedacht genommen wurde und diese eingehalten wurde.



Fertigung des Erstellers (befugte Person gemäß § 24 NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2005)
(Name und Unterschrift)

Der Förderungsgeber und die befugte Person (örtliche Bauaufsicht) erklären rechtsverbindlich

- dass sie über den Energieausweis ausreichend informiert wurden,
- dass die auf den Seiten 5 bis 7 angeführten Maßnahmen und die auf den Seiten 3 und 4 angeführten Baustoffe zur Ausführung gelangen /gelangen
- dass für die auf den Seiten 5 bis 7 angeführten Maßnahmen und für die auf den Seiten 3 und 4 angeführten Baustoffe über alle erforderlichen Genehmigungen und bautechnischen Zulassungen verfügen und in keinem Widerspruch zu gültigen Normen stehen
- dass für die auf den Seiten 5 bis 7 angeführten Maßnahmen und für die auf den Seiten 3 und 4 angeführten Baustoffe der baubehördliche Konsens eingeholt wurde / wird.
- dass eine Abänderung der Bauausführung, die dem Energieausweis zugrunde liegt, eine Förderungsabänderung bzw. sogar den Verlust der Förderung bewirken kann

Bmstr. Ing. Manfred SCHAUBER
als Dienstnehmer der "WET"
2340 Mödling, Bahnhofplatz 1

WOHNUNGSEIGENTÜMER
GEMEINNÜTZIGE WOHNBAUGESellschaft mbH
A-2340 Mödling, Bahnhofplatz 1
Telefon (02236) 44800

örtliche Bauaufsicht (Name und Unterschrift) Firmen-satzungsmäßige Fertigung des Förderungsgebers (Name und Unterschrift)

Wärmerückgewinnung

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Luftwechsel 0,158 1/h

Restluftwechsel = 0,07 1/h

Luftwechselrate Blower Door Test 1,00 1/h

Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes 0,78

Gegenstrom-Kanalwärmetauscher 90% / eff. 78%

Wärmebereitstellungsgrad der Erdvorwärmung 0,00

kein Erdwärmetauscher

Energetisch wirksames Luftvolumen

Gesamtes Gebäude Vv

1.747,23 m³

Ökologie der Bauteile - OI3-Klassifizierung

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

V	2.571,44 m ²	I	1,94 m
A	1.324,13 m ²	KOF	1.882,30 m ²
B			
BGF	752,28 m ³	U	0,30 W/m ² K

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed- U koeffiz. [W/m ² K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]
AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum	188,10	0,125	145.619,5	17.178,6	70,9
AW01 AW Ziegel	324,81	0,213	276.103,4	17.078,9	69,6
AW03 Außenwand Stahlbeton	288,33	0,199	293.735,0	26.419,7	111,8
DS01 Dachschräge	98,50	0,126	114.109,9	6.018,0	48,0
FD01 Flachdach, Terrasse	16,10	0,198	15.616,7	1.617,7	6,5
KD01 Decke zu unbeheiztem Keller	287,12	0,180	288.330,5	27.701,2	122,6
ZD01 warme Zwischendecke	558,16		494.594,5	50.725,2	218,0
FE/TU Fenster und Türen	121,17		140.764,6	7.092,6	42,7
Summe			1.768.874	153.832	690

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m ² KOF]	OI PEI Punkte	43,97
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO ₂ /m ² KOF]	OI GWP Punkte	81,73
AP (Versäuerung)	[kg SO ₂ /m ² KOF]	OI AP Punkte	0,37
Ökoindikator AP			62,66
ÖI3-ic (Ökoindikator)			43,76
ÖI3-ic = (PEI + GWP + AP) / (2+ic)			



O13-Schichten

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Schichtbezeichnung	O13-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Parquet - Hartholzklebeparquet (geklebt)		740	ZD01, KD01
Estrichbeton		2.100	ZD01, KD01, FD01
Polystyrol Schüttung		10	ZD01, KD01
Polystyrol EPS lose			
Baunit MPI 20		1.200	AW01, AW03
ROFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze		800	AW01
Porotherm 25/38 Plan		18	AW01
Ziegel - Hochlochziegel porosiert < =800kg/m³			
STO Polystyrol Hartschaumplatte		1.200	AD01, DS01
Polystyrol EPS F (f. Kompaktassaden)		18	AW03
PVC-Dichtungsbahn		1.200	ZD01, KD01
TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE TDPS 35/30		80	ZD01, KD01
ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T		35	KD01
KELLERDECKEN-DÄMMPLATTE		2.400	ZD01, KD01, AD01, DS01, AW03
ISOVER KELLERDECKEN-DÄMMPLATTE		1.200	AD01, DS01
clima-super Zellulosedämmung		55	AD01
ISOVER Domo Wärmedämmfilz		33	DS01
Steinwolle MW-W		450	DS01
Latung		450	DS01
Holz - Kantschnittholz		1	DS01
Lutschicht steh., Wärmefuß nach oben < 6 mm			
Schalung		450	DS01
Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken		1.100	DS01
Bitumenbahnen Steildach		2.400	ZD01, KD01, AD01, DS01, AW03
Villas Polymerbitumenbahnen Steildach		18	AW03
Polystyrol EPS F (f. Kompaktassaden)		1.800	AW01, AW03
STO Armierungsputz		1.800	AW01, AW03
Siilikaputz armiert			
STO Siilikaputz K/R		1.800	AW01, AW03
ROFIX Siilikaputz		1.600	ZD01, AD01, DS01, FD01
Spachtel - Gipsspachtel		2.300	FD01
Normalbeton			

013-Schichten

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

PVC-Folie	1.200	FD01
PVC-Dichtungsbahn		
EPS Platten	20	FD01
swisspor EPS W20		
Kies	1.800	FD01
Betonplatten auf Distanzhalter	2.000	FD01
Aufbeton		

Heizlast - Berechnung

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

WET Gemeinnützige Wohnungsges. m. b. H.

Bahnhofplatz 1

2340 Mödling

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13 °C

Standort: Mannswörth

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Brutto-Rauminhalt der

Temperatur-Differenz: 33 K

beheizten Gebäudeteile: 2.571,44 m³

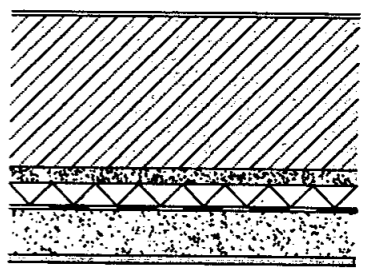
Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed- koeffiz. U [W/m² K]	Korr- faktor f [1]	Korr- faktor ffh [1]	A x U x f [W/K]
AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum	188,10	0,125	0,90		21,18
AW01 AW Ziegel	324,81	0,213	1,00		69,24
AW03 Außenwand Stahlbeton	288,33	0,199	1,00		57,42
DS01 Dachschräge	98,50	0,126	1,00		12,42
FD01 Flachdach, Terrasse	16,10	0,198	1,00		3,18
FE/TÜ Fenster u. Türen	121,17	1,264	1,00		153,21
KD01 Decke zu unbeheiztem Keller	287,12	0,180	0,50		25,90
ZD01 warme Zwischendecke	0,02	0,548			
Summe OBEN-Bauteile	303,54				
Summe UNTEN-Bauteile	287,12				
Summe Außenwandflächen	613,14				
Fensteranteil in Außenwänden 16,4 %	120,33				
Fenster in Deckenflächen	0,84				
Summe					343
Wärmebrücken (pauschal)					34
Transmissions - Leitwert L_T					376
Lüftungs - Leitwert L_V 0,16 facher Luftwechsel/h					91
Gebäude - Heizlast P_{tot}					15,42
Flächenbez. Heizlast P_f bei einer BGF von 752 m²					20



U-Wert Berechnung

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Projekt:	Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16
Auftraggeber:	WET Gemeinnützige Wohnungsges.m.b.H.
Blatt-Nr.:	1
Bearbeitungs-nr.:	

Bauteilbezeichnung:	ZD01 warme Zwischendecke
Bauteiltyp:	warme Zwischendecke
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946	U - Wert 0,548 [W/m²K]
	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten	von innen nach außen	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	R = d / λ [m²K/W]
1	Parquet - Hartholzklebparquet (geklebt)	0,010	0,150	0,067
2	Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
3	PVC-Dichtungsbahn	0,001	0,140	0,007
4	TRITTSCHALL-DÄMMLATTE TDPs 35/30	0,030	0,033	0,909
5	Polystyrol Schüttung	0,020	0,044	0,455
6	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
7	Spachtel - Gipsputz	0,005	0,700	0,007
Dicke des Bauteils [m] 0,326				
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ [m²K/W] 0,250				
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_i + R_{se}$ [m²K/W] 1,825				
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_T$ [W/m²K] 0,548				

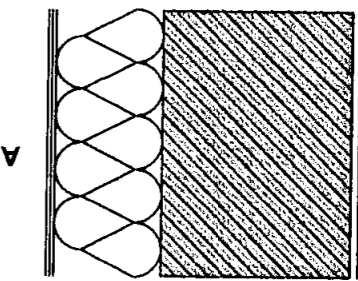


U-Wert Berechnung

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Projekt:	Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16
Blatt-Nr.:	2
Auftraggeber:	WET Gemeinnützige Wohnungsges.m.b.H.
Bearbeitungsnr.:	

Bauteilbezeichnung:	AW01 AW Ziegel
Bauteiltyp:	Außenwand
Wärmedurchgangskoeffizient	berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
U - Wert	0,213 [W/m²K]
Bautechnikverordnung 1997:	0,40 [W/m²K]



M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

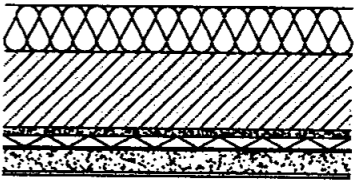
Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ	von innen nach außen	
Nr	Bezeichnung	[m]	[W/mK]	[m²KM]	Dicke	Leitfähigkeit
1	Baumit MPI 20	0,010	0,700	0,014		
2	Porotherm 25/38 Plan	0,250	0,250	1,000		
3	STO Polystyrol Hartschaumplatte	0,140	0,040	3,500		
4	STO Armierungssputz	0,003	0,700	0,004		
5	STO Silikatputz K/R	0,002	0,700	0,003		
Dicke des Bauteils [m]		0,405				
Summe der Wärmeübergangswiderstände						
		$R_{si} + R_{se}$		0,170	[m²KM]	
		$R_t = R_{si} + \sum R_i + R_{se}$		4,691	[m²KM]	
		$U = 1/R_t$		0,213	[W/m²K]	

U-Wert Berechnung

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Projekt:	Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16
Auftraggeber:	WET Gemeinnützige Wohnungsges.m.b.H.
Blatt-Nr.:	3
Bearbeitungs-nr.:	

Bauteilbezeichnung:	KD01 Decke zu unbeheiztem Keller
Bauteiltyp:	Decke zu unbeheiztem Keller
Wärmedurchgangskoeffizient	berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
U - Wert	0,180 [W/m²K]
Bautechnikverordnung 1997:	0,40 [W/m²K]



A

M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
von innen nach außen	Dicke	Leitfähigkeit	Durchläss.
Nr	Bezeichnung	[m]	[W/mK]

1	Parquet - Hartholzklebeparquet (geklebt)	0,010	0,150	0,067
2	Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
3	PVC-Dichtungsbahn	0,001	0,140	0,007
4	TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE TDPS 35/30	0,030	0,033	0,909
5	Polystyrol Schüttung	0,020	0,044	0,455
6	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
7	KELLERDECKEN-DÄMMPLATTE	0,120	0,033	3,636
Dicke des Bauteils [m]		0,441		

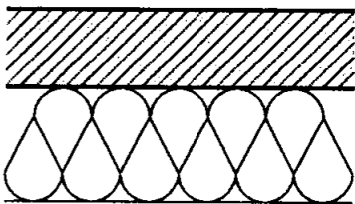
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	[m²KM]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_i + R_{se}$	5,544	[m²KM]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,180	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Projekt:	Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16
Blatt-Nr.:	4
Auftraggeber:	WET Gemeinnützige Wohnungsges.m.b.H.
Bearbeitungsnr.:	

Bauteilbezeichnung:	AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
Bauteiltyp:	Decke zu unbeheiztem Dachraum
Wärmedurchgangskoeffizient	berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
U - Wert	0,125 [W/m²K]
Bautechnikverordnung 1997:	0,22 [W/m²K]



Konstruktionsaufbau und Berechnung			
Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
von außen nach innen	Dicke	Leitfähigkeit	Durchlaßw.
Nr	Bezeichnung	[m]	[W/mK]
1	clima-super Zellulosedämmung	0,300	0,039
2	Polyethylen Folie	0,005	1,000
3	Stahlbeton	0,200	2,300
4	Spachtel - Gipsspachtel	0,005	0,700
	Dicke des Bauteils [m]	0,510	
Summe der Wärmeübergangswiderstände			
		$R_{si} + R_{se}$	0,200 [m²KM]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,991 [m²KM]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1/R_T$	0,125 [W/m²K]

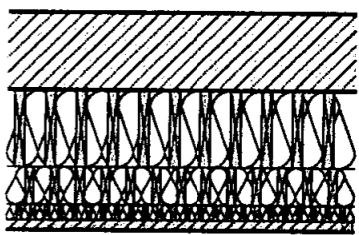


U-Wert Berechnung

Wohnhausanlage Mannswörth Steige 16

Projekt:	Wohnhausanlage Mannswörth Steige 16
Auftraggeber:	WET Gemeinnützige Wohnungsges.m.b.H.
Blatt-Nr.:	5
Bearbeitungsnr.:	

Bauteilbezeichnung:	DS01 Dachschräge
Bauteiltyp:	Dachschräge
Wärmedurchgangskoeffizient	berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
U - Wert	0,126 [W/m²K]
Bautechnikverordnung 1997:	0,22 [W/m²K]



Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	Anteil
von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	
Nr	Bezeichnung	[m]	[W/mK]	%
1	Bitumenbahnen Steildach	0,003	0,170	
2	Schalung	0,024	0,120	
3	Lattung dazw.	0,040	0,120	15,00
	Luftschicht steh., Wärmefuß nach oben < 6 mm			
4	Lattung dazw.	0,100	0,120	15,00
	Isover Domo Wärmedämmfilz			
5	Lattung dazw.	0,200	0,038	85,00
	Isover Domo Wärmedämmfilz			
6	Polylethylen Folie	0,005	1,000	91,00
7	Stahlbeton	0,200	2,300	
8	Spachtel - Gipsspachtel	0,005	0,700	
Dicke des Bauteils [m]		0,577		

Zusammengesetzter Bauteil
(Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)
 $R_{si} + R_{se} = 0,140$

Oberer Grenzwert: $R_{to} = 8,3021$ Unterer Grenzwert: $R_{tu} = 7,5632$
 $R_{t} = 7,9326$ [m²K/W]
 Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_{t}$

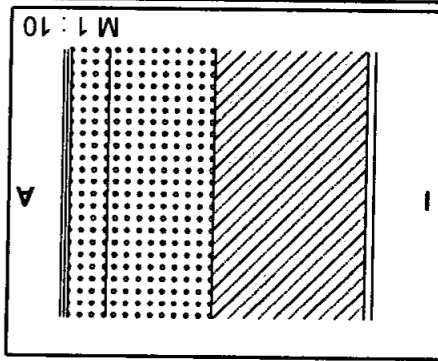
0,126 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Projekt:	Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16
Auftraggeber:	WET Gemeinnützige Wohnungsges.m.b.H.
Blatt-Nr.:	6
Bearbeitungs-nr.:	

Bauteilbezeichnung:	AW03 Außenwand Stahlbeton
Bauteiltyp:	Außenwand
Wärmedurchgangskoeffizient	berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
U - Wert	0,199 [W/m²K]
Bautechnikverordnung 1997:	0,40 [W/m²K]



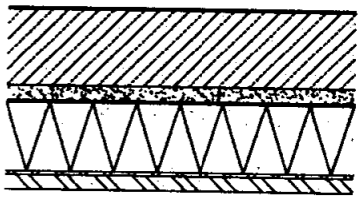
Konstruktionsaufbau und Berechnung			
Baustoffschichten	Dicke	Leitfähigkeit	Durchlässw.
Nr	Bezeichnung	[m]	[W/mK]
1	Baumit MPI 20	0,010	0,700
2	Stahlbeton	0,200	2,500
3	Polystyrol EPS F (f. Kompaktassaden)	0,140	0,040
4	Polystyrol EPS F (f. Kompaktassaden)	0,050	0,040
5	STO Armierungsputz	0,003	0,700
6	STO Silikatputz K/R	0,002	0,700
Dicke des Bauteils [m]		0,405	
Summe der Wärmeübergangswiderstände			
		$R_{si} + R_{se}$	0,170 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_i + R_{se}$	5,021 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1/R_T$	0,199 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Projekt:	Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16
Blatt-Nr.:	7
Auftraggeber:	WET Gemeinnützige Wohnungsges.m.b.H.
Bearbeitungsnr.:	

Bauteilbezeichnung:	FD01 Flachdach, Terrasse
Bauteiltyp:	Flachdach, Terrasse
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946	U - Wert 0,198 [W/m²K]
Bautechnikverordnung 1997:	0,22 [W/m²K]



M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

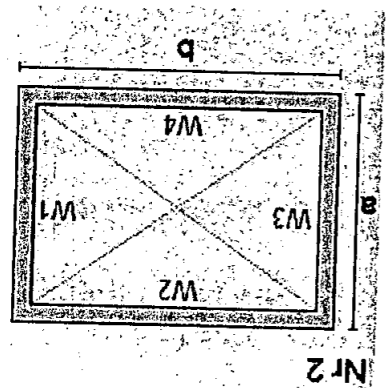
Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
von außen nach innen	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw [m²K/W]
Nr	Bezeichnung		

1	Betonplatten auf Distanzhalter	0,040	1,630	0,025
2	Kies	0,010	0,470	0,021
3	EPS Platten	0,180	0,038	4,737
4	PVC-Folie	0,001	0,140	0,007
5	Estrichbeton	0,040	1,400	0,029
6	Normalbeton	0,200	2,100	0,095
7	Spachtel - Gipsspachtel	0,005	0,700	0,007
Dicke des Bauteils [m]		0,476		

Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,061	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,198	[W/m²K]

Geometrieausdruck Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

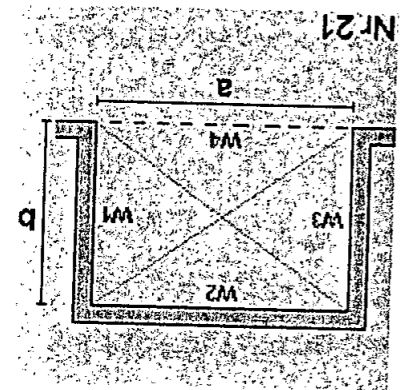
EG Grundform



Von EG bis OG1
a = 11,10
b = 26,00
Lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF 288,60m² BRI 844,44m³

Wand W1	32,48m ²	AW01	AW Ziegel
Wand W2	76,08m ²	AW01	
Wand W3	17,59m ²	AW01	
Teilung	5,09 x 2,93 (Länge x Höhe)	AW03	Außenwand Stahlbeton
Wand W4	76,08m ²	AW01	
Decke	288,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	288,60m ²	KD01	Decke zu unbehelztem Keller

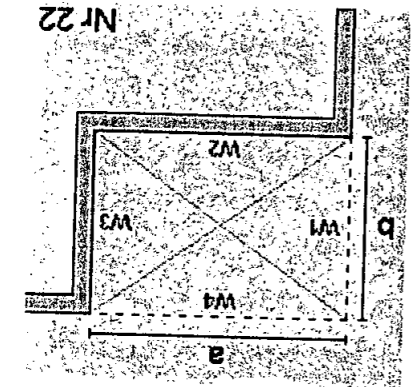
EG Rücksprung südwest



Von EG bis OG1
a = 8,15
b = 0,70
Lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -5,71m² BRI -16,69m³

Wand W1	2,05m ²	AW01	AW Ziegel
Wand W2	23,85m ²	AW01	
Wand W3	2,05m ²	AW01	
Wand W4	-23,85m ²	AW01	
Decke	-5,71m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-5,71m ²	KD01	Decke zu unbehelztem Keller

EG Rücksprung nordwest



Von EG bis DG
a = 0,30
b = 7,40
Lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -2,22m² BRI -6,50m³

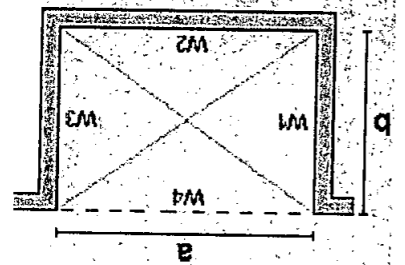
Wand W1	-21,65m ²	AW01	AW Ziegel
Wand W2	0,88m ²	AW01	
Wand W3	21,65m ²	AW01	
Wand W4	-0,88m ²	AW01	
Decke	-2,22m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-2,22m ²	KD01	Decke zu unbehelztem Keller



Geometrieausdruck

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

EG Rechteck einspringend nordost

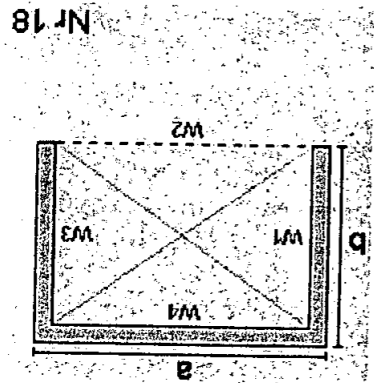


Von EG bis DG
 $a = 2,62$
 $b = 1,66$
 Lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 2,93\text{m}$
 BGF $-4,35\text{m}^2$ BRI $-12,73\text{m}^2$

Wand W1	4,86m ²	AW03 Außenwand Stahlbeton
Wand W2	7,67m ²	AW03 Außenwand Stahlbeton
Wand W3	4,86m ²	AW01 AW Ziegel
Wand W4	-7,67m ²	AW01
Decke	-4,35m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-4,35m ²	KD01 Decke zu unbeheiztem Keller

Nr 21

EG Vorbau Stiegenhaus



Von EG bis OGI
 $a = 6,10$
 $b = 1,77$
 Lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 2,93\text{m}$
 BGF $10,80\text{m}^2$ BRI $31,59\text{m}^2$

Wand W1	5,18m ²	AW03 Außenwand Stahlbeton
Wand W2	-17,85m ²	AW01 AW Ziegel
Wand W3	5,18m ²	AW03 Außenwand Stahlbeton
Wand W4	17,85m ²	AW03 Außenwand Stahlbeton
Decke	10,80m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	10,80m ²	KD01 Decke zu unbeheiztem Keller

Nr 18

EG Summe Bruttogeschossfläche [m²]: 287,12

EG Summe Bruttorauminhalt [m³]: 840,12

EG Abzugsfläche Unbeheizter Raum - Müllraum, Rampe

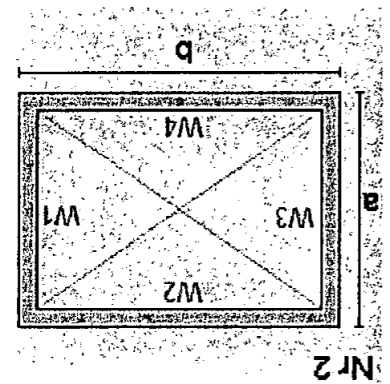
Müllraum, Rampe
 BGF = $93,00\text{m}^2$
 Höhe = $2,60\text{m}$
 BRI = $241,80\text{m}^3$

EG Summe Abzug Bruttogeschossfläche [m²]: -93,00

Geometrieausdruck

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

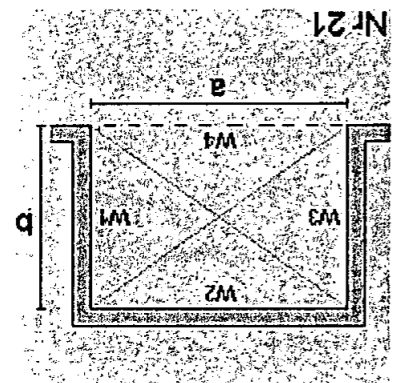
OG1 Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 11,10$ $b = 26,00$
 Lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,33 => 2,83m
 BGF 288,60m² BRI 815,58m³

Wand W1	31,37m ²	AM01	AW Ziegel
Wand W2	51,15m ²	AM01	
Teilung	7,90	x 2,83 (Länge x Höhe)	
Außenwand Stahlbeton	22,33m ²	AM03	
Wand W3	31,37m ²	AM01	
Wand W4	73,48m ²	AM03	Außenwand Stahlbeton
Decke	272,50m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	16,10m ²	FD01	
Boden	-288,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke

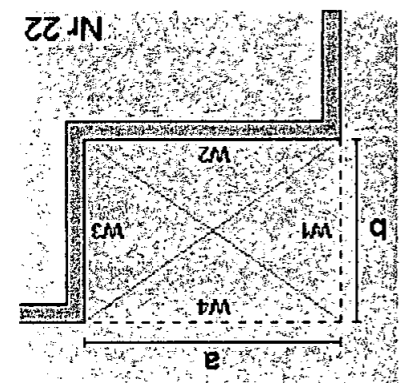
OG1 Rücksprung südwest



Von EG bis OG1
 $a = 8,15$ $b = 0,70$
 Lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,33 => 2,83m
 BGF -5,71m² BRI -16,12m³

Wand W1	1,98m ²	AM01	AW Ziegel
Wand W2	23,03m ²	AM01	
Wand W3	1,98m ²	AM01	
Wand W4	-23,03m ²	AM01	
Decke	-5,71m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	5,71m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rücksprung nordwest



Von EG bis DG
 $a = 0,30$ $b = 7,40$
 Lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,33 => 2,83m
 BGF -2,22m² BRI -6,27m³

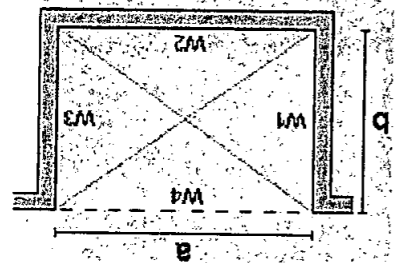
Wand W1	-20,91m ²	AM01	AW Ziegel
Wand W2	0,85m ²	AM01	
Wand W3	20,91m ²	AM01	
Wand W4	-0,85m ²	AM01	
Decke	-2,22m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	2,22m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

OG1 Rechteck einspringend nordost

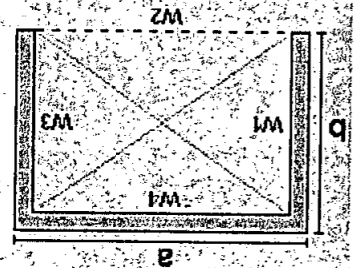
Nr 21



Von EG bis DG	a = 2,62	b = 1,66
Lichte Raumhöhe	= 2,50	+ obere Decke: 0,33 => 2,83m
BGF	-4,35m ²	BRI -12,29m ³
Wand W1	4,69m ²	AM03 Außenwand Stahlbeton
Wand W2	7,40m ²	AM03 Außenwand Stahlbeton
Wand W3	4,69m ²	AM01 AW Ziegel
Wand W4	-7,40m ²	AM01 warme Zwischendecke
Decke	-4,35m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	4,35m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Vorbau Stiegenhaus

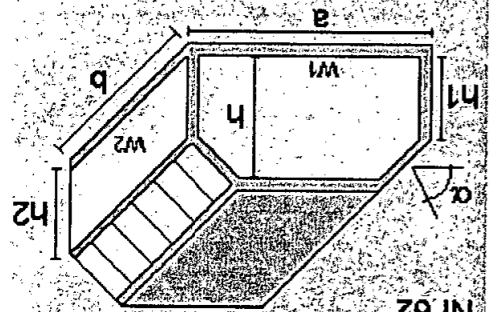
Nr 18



Von EG bis OG1	a = 6,10	b = 1,77
Lichte Raumhöhe	= 2,50	+ obere Decke: 0,33 => 2,83m
BGF	10,80m ²	BRI 30,51m ³
Wand W1	5,00m ²	AM03 Außenwand Stahlbeton
Wand W2	-17,24m ²	AM01 AW Ziegel
Wand W3	5,00m ²	AM03 Außenwand Stahlbeton
Wand W4	17,24m ²	AM03 warme Zwischendecke
Decke	10,80m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-10,80m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Grundform

Nr 62

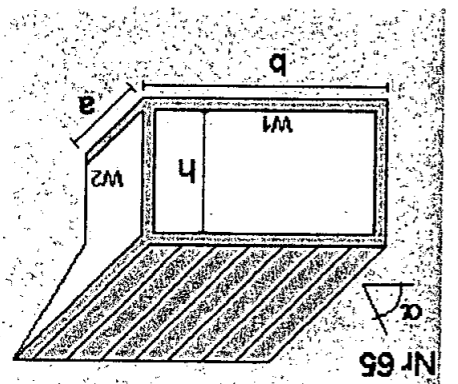


Dachneigung a (°)	45,00	
a	= 11,10	
b	= 26,00	
h1	= 1,68	
h2	= 1,68	
Lichte Raumhöhe(h)	= 2,60	+ obere Decke: 0,51 => 3,11m
BGF	288,60m ²	BRI 844,38m ³
Dachfl.	105,16m ²	
Decke	214,24m ²	
Wand W1	32,48m ²	AM01 AW Ziegel
Wand W2	43,68m ²	AM03 Außenwand Stahlbeton
Wand W3	32,48m ²	AM01 AW Ziegel
Wand W4	43,68m ²	AM03 Außenwand Stahlbeton
Dach	105,16m ²	DS01 Dachschräge
Decke	214,24m ²	AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
Boden	-288,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

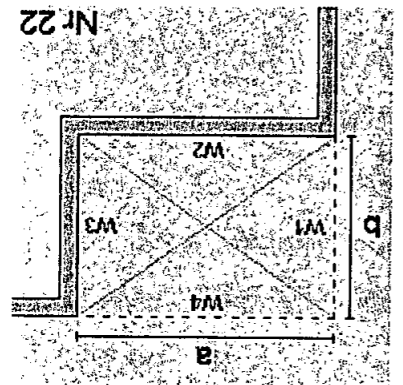
DG Nebengiebel (Stiegenhaus)



Dachneigung α (°)	0,00
a	1,77
b	6,10
Lichte Raumhöhe (h)	0,80 + obere Decke: 0,58 => 1,38m
BGF	10,80m ² BRI 14,59m ²
Dachfläche	12,65m ²
Dach-Anliegefll.	-2,61m ²
Wand W1	8,40m ² AW03 Außenwand Stahlbeton
Wand W2	2,39m ² AW03
Wand W3	-10,25m ² AW03
Wand W4	2,39m ² AW03
Dach	12,65m ² DS01 Dachschräge
Boden	-10,80m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr. 65

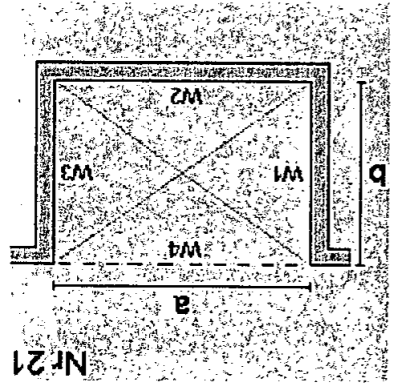
DG Rücksprung nordwest



Von EG bis DG	$b = 7,40$
Lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m
BGF	-2,22m ² BRI -7,05m ²
Wand W1	-23,51m ² AW01 AM Ziegel
Wand W2	0,95m ² AW01
Wand W3	23,51m ² AW01
Wand W4	-0,95m ² AW01
Decke	-2,22m ² DS01 Dachschräge
Boden	2,22m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr. 22

DG Rechteck einspringend nordost



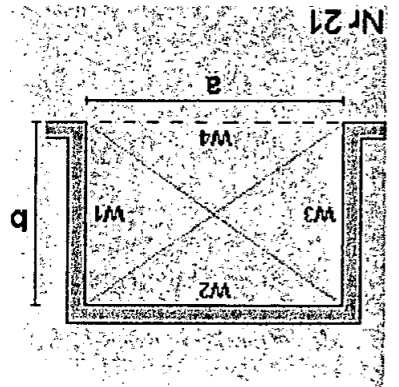
Von EG bis DG	$a = 2,62$
b	= 1,66
Lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,51 => 3,11m
BGF	-4,35m ² BRI -13,53m ²
Wand W1	5,16m ² AW03 Außenwand Stahlbeton
Wand W2	8,15m ² AW03
Wand W3	5,16m ² AW03
Wand W4	-8,15m ² AW01 AM Ziegel
Decke	-4,35m ² AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
Boden	4,35m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr. 21

Geometrieausdruck

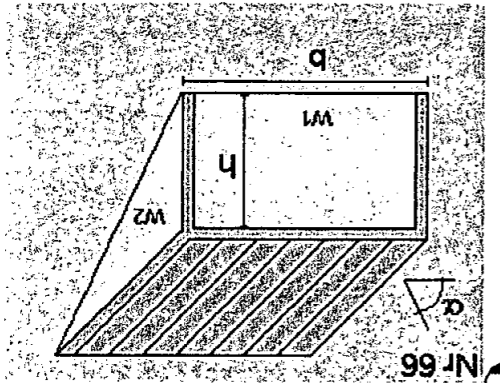
Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

DG Rücksprung südwest



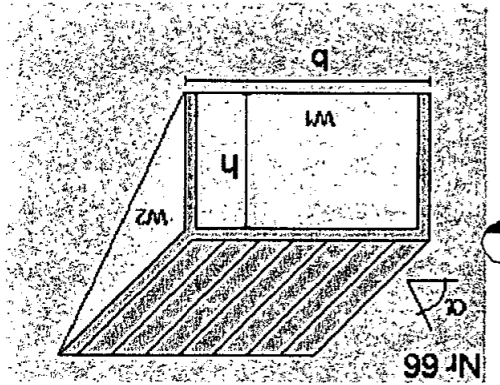
a = 8,10	b = 2,69	Lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,51 => 3,11m	BGF	-21,79m ²	BRI	-67,76m ³
Wand W1	8,37m ²	AW03 Außenwand Stahlbeton	Wand W2	25,15m ²	AW03	
Wand W3	8,37m ²	AW03	Wand W4	-25,15m ²	AW03	
Decke	-21,79m ²	AD01 Decke zu unbehälztem Dachraum	Boden	21,79m ²	ZD01 warme Zwischendecke	

DG Schieppgaube



Anzahl	2	Dachneigung a(°)	0,00	Lichte Raumhöhe(h) = 0,80 + obere Decke: 0,58 => 1,38m	BRI	17,44m ³
Wand W1	25,34m ²	AW03 Außenwand Stahlbeton	Wand W2	1,90m ²	AW01 AW Ziegel	
Wand W4	1,90m ²	AW03 Außenwand Stahlbeton	Dach	25,34m ²	DS01 Dachschräge	

DG Schieppgaube



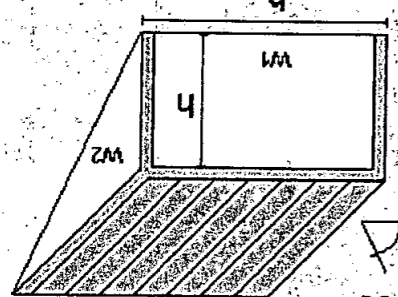
Dachneigung a(°)	0,00	b = 3,70	Lichte Raumhöhe(h) = 0,80 + obere Decke: 0,58 => 1,38m	BRI	3,51m ³	
Dachfläche	5,09m ²	Dach-Anliegefl.	7,21m ²	Wand W1	5,09m ²	AW03 Außenwand Stahlbeton
Wand W2	0,95m ²	AW01 AW Ziegel	Wand W4	0,95m ²	AM01	
Dach	5,09m ²	DS01 Dachschräge				

Geometrieausdruck

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

DG Schleppgaube

Nr 66



Dachneigung a(°)	0,00
b =	1,80
Lichte Raumhöhe(h) =	0,80 + obere Decke: 0,58 => 1,38m
BRI	1,71m ²
Dachfläche	2,48m ²
Dach-Anliegefl.	3,51m ²
Wand W1	2,48m ² AW03 Außenwand Stahlbeton
Wand W2	0,95m ² AW01 AW Ziegel
Wand W4	0,95m ² AW01
Dach	2,48m ² DS01 Dachschräge

DG Summe Bruttorauminhalt [m³]:

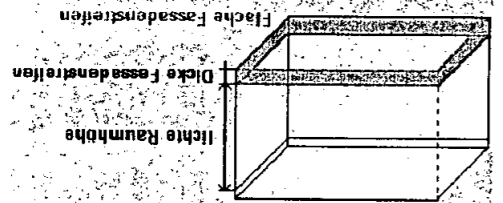
793,28

Deckenvolumen KD01

Fläche 287,12 m² x Dicke 0,44 m = 126,62 m³

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01 - KD01	0,441m	63,45m	27,98m ²	
AW03 - KD01	0,441m	19,01m	8,38m ²	



Gesamtsumme Bruttogeschosshöhe [m²]:
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:

752,28
2.571,43

Fenster und Türen Standort

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

I [KWh/m²a]	Geschloß Bauteil Anz. Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug	Uf	PSI	I _g	U _w	AxU _f	Ag	g	fs	Q _s	Q _t			
																[W/m²K]	[W/m²K]	[W/mK]
Horizontal	DG DS01	1	1,20	0,70	0,84	1,10	1,30	0,060	3,24	1,39	1,17	0,59	0,62	0,90	107	95		
		1			0,84						1,17				107	95		
NW/NO	EG AWM01	1	Haustür 0,9x2	0,90	2,00	1,80	1,10	1,30	0,060	4,24	1,33	0,73	1,31	2,17	0,62	0,90	173	106
159	EG AWM01	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	1,10	1,30	0,060	4,24	1,33	3,72	3,72	2,17	0,62	0,90	173	301
159	EG AWM01	1	0,70 x 0,70	0,70	0,70	0,49	1,10	1,30	0,060	2,24	1,45	0,71	0,71	0,31	0,62	0,90	25	57
159	EG AWM01	1	0,70 x 0,70	0,70	0,70	0,49	1,10	1,30	0,060	2,24	1,45	0,71	0,71	0,31	0,62	0,90	17	57
159	EG AWM01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,30	0,060	3,44	1,36	1,36	1,36	0,74	0,62	0,90	59	110
159	EG AWM03	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	1,10	1,30	0,060	4,24	1,33	3,72	3,72	2,17	0,62	0,90	173	301
159	EG AWM03	1	2,46 x 2,70	2,46	2,70	6,64	1,10	1,30	0,060	19,84	1,31	8,68	8,68	5,73	0,62	0,90	457	704
159	OG1 AWM01	1	Haustür 0,9x2	0,90	2,00	1,80	1,10	1,30	0,060	4,24	1,33	3,72	3,72	2,17	0,62	0,90	173	106
159	OG1 AWM01	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	1,10	1,30	0,060	4,24	1,45	0,71	0,71	0,31	0,62	0,90	17	57
159	OG1 AWM01	1	0,70 x 0,70	0,70	0,70	0,49	1,10	1,30	0,060	2,24	1,45	0,71	0,71	0,31	0,62	0,90	25	57
159	OG1 AWM01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,30	0,060	3,44	1,36	1,36	1,36	0,74	0,62	0,90	59	110
159	OG1 AWM03	1	1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	1,10	1,30	0,060	4,24	1,33	1,86	1,86	1,08	0,62	0,90	58	151
159	OG1 AWM03	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	1,10	1,30	0,060	4,24	1,33	3,72	3,72	2,17	0,62	0,90	173	301
159	OG1 AWM03	1	2,46 x 2,70	2,46	2,70	6,64	1,10	1,30	0,060	19,84	1,31	8,68	8,68	5,73	0,62	0,90	457	704
159	OG1 AWM03	1	1,15 x 1,40	1,15	1,40	1,61	1,10	1,30	0,060	4,54	1,31	2,11	2,11	1,27	0,62	0,90	68	171
159	DG AWM01	1	0,70 x 0,70	0,70	0,70	0,49	1,10	1,30	0,060	2,24	1,45	0,71	0,71	0,31	0,62	0,90	25	57
159	DG AWM01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,30	0,060	3,44	1,36	1,36	1,36	0,74	0,62	0,90	59	110
159	DG AWM03	1	Haustür 0,9x2	0,90	2,00	1,80	1,10	1,30	0,060	4,24	1,33	3,72	3,72	2,17	0,62	0,90	173	106
159	DG AWM03	1	1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	1,10	1,30	0,060	4,24	1,33	1,86	1,86	1,08	0,62	0,90	58	151
159	DG AWM03	3	0,80 x 2,10	0,80	2,10	5,04	1,10	1,30	0,060	10,48	1,33	6,72	6,72	3,88	0,62	0,90	309	545
159	DG AWM03	2	0,80 x 2,10	0,80	2,10	3,36	1,10	1,30	0,060	10,48	1,33	4,48	4,48	2,59	0,62	0,90	137	363
159	DG AWM03	1	2,46 x 2,70	2,46	2,70	6,64	1,10	1,30	0,060	19,84	1,31	8,68	8,68	5,73	0,62	0,90	457	704
159	DG AWM03	1	1,15 x 1,40	1,15	1,40	1,61	1,10	1,30	0,060	4,54	1,31	2,11	2,11	1,27	0,62	0,90	68	171

Technisches Büro Filos, 1120 Wien, T: 01 9902693

GEQ von Zehentmayer Software: www.geq.at

Version 2008.08.11 REPFEN1 - Niederösterreich

Datum 16.09.2008

Bearbeiter Ing. Filzwieser

Seite 29

Fenster und Türen Standort Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

		33			59,40			75,59			3,167	6,125						
SW/ISO																		
305	EG	AWD1	2	0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	4,79	2,79	0,62	0,90	427	388
305	EG	AWD1	1	0,80 x 2,25	0,80	2,25	1,80	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	2,39	1,39	0,62	0,90	213	194
305	EG	AWD1	2	0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	4,79	2,79	0,62	0,90	427	388
305	EG	AWD1	2	1,30 x 1,40	1,30	1,40	3,64	1,10	1,30	0,060	4,84	1,30	4,73	2,92	0,62	0,90	448	383
305	EG	AWD1	2	1,30 x 1,40	1,30	1,40	3,64	1,10	1,30	0,060	4,84	1,30	4,73	2,92	0,62	0,90	448	383
305	EG	AWD1	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,30	0,060	3,44	1,36	1,36	0,74	0,62	0,90	113	110
305	EG	AWD3	1	Hautü 2,35x1,2	1,20	2,35	2,82					0,73	2,06				167	
305	EG	AWD3	1	1,15 x 1,40	1,15	1,40	1,61	1,10	1,30	0,060	4,54	1,31	2,11	1,27	0,62	0,60	130	171
305	OG1	AWD1	2	0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	4,79	2,79	0,62	0,90	427	388
305	OG1	AWD1	2	0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	4,79	2,79	0,62	0,90	427	388
305	OG1	AWD1	1	0,80 x 2,25	0,80	2,25	1,80	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	2,39	1,39	0,62	0,90	213	194
305	OG1	AWD1	4	1,30 x 1,40	1,30	1,40	7,28	1,10	1,30	0,060	9,68	1,30	9,46	5,85	0,62	0,90	896	766
305	OG1	AWD1	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,30	0,060	3,44	1,36	1,36	0,74	0,62	0,90	113	110
305	OG1	AWD3	1	Hautü 100x200	1,00	2,00	2,00					0,73	1,46				118	
305	OG1	AWD3	1	1,15 x 1,40	1,15	1,40	1,61	1,10	1,30	0,060	4,54	1,31	2,11	1,27	0,62	0,60	130	171
305	DG	AWD3	1	Hautü 100x200	1,00	2,00	2,00					0,73	1,46				118	
305	DG	AWD3	6	0,80 x 2,10	0,80	2,10	10,08	1,10	1,30	0,060	10,48	1,33	13,44	7,76	0,62	0,90	1.190	1.089
305	DG	AWD3	2	1,30 x 1,40	1,30	1,40	3,64	1,10	1,30	0,060	4,84	1,30	4,73	2,92	0,62	0,90	448	383
305	DG	AWD3	1	1,15 x 1,40	1,15	1,40	1,61	1,10	1,30	0,060	4,54	1,31	2,11	1,27	0,62	0,60	130	171
305	DG	AWD3	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,30	0,060	3,44	1,36	1,36	0,74	0,62	0,90	113	110
Summe			69				121,17			153,18	9,569	12,412					0,989	

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSl... Linearer Korrekturkoeffizient lg... Länge Glasrandverbund Ag... Glasfläche
 Qs... solare Wärmegewinne Qs = Ag*gw*fs*1 gw... effektiv wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad gw = g * 0,9
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Qt... Transmissionswärmeverluste l... Strahlungsintensität

**Fenster und Türen Standort
Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16**

SW/SO	33	59,40	75,59	3,335	6,172									
321 EG AWO1 2 0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	4,79	2,79	0,62	0,90	449	391
321 EG AWO1 1 0,80 x 2,25	0,80	2,25	1,80	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	2,39	1,39	0,62	0,90	224	196
321 EG AWO1 2 0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	4,79	2,79	0,62	0,90	449	391
321 EG AWO1 2 1,30 x 1,40	1,30	1,40	3,64	1,10	1,30	0,060	4,84	1,30	4,73	2,92	0,62	0,90	471	386
321 EG AWO1 2 1,30 x 1,40	1,30	1,40	3,64	1,10	1,30	0,060	4,84	1,30	4,73	2,92	0,62	0,90	471	386
321 EG AWO1 1 1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,30	0,060	3,44	1,36	1,36	0,74	0,62	0,90	119	111
321 EG AWO3 1 Haustü 2,35x1,2	1,20	2,35	2,82					0,73	2,06				168	
321 EG AWO3 1 1,15 x 1,40	1,15	1,40	1,61	1,10	1,30	0,060	4,54	1,31	2,11	1,27	0,62	0,60	137	172
321 OG1 AWO1 2 0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	4,79	2,79	0,62	0,90	449	391
321 OG1 AWO1 2 0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	4,79	2,79	0,62	0,90	449	391
321 OG1 AWO1 1 0,80 x 2,25	0,80	2,25	1,80	1,10	1,30	0,060	5,54	1,33	2,39	1,39	0,62	0,90	224	196
321 OG1 AWO1 4 1,30 x 1,40	1,30	1,40	7,28	1,10	1,30	0,060	9,68	1,30	9,46	5,85	0,62	0,90	942	772
321 OG1 AWO1 1 1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,30	0,060	3,44	1,36	1,36	0,74	0,62	0,90	119	111
321 OG1 AWO3 1 Haustü 100x200	1,00	2,00	2,00					0,73	1,46				119	119
321 OG1 AWO3 1 1,15 x 1,40	1,15	1,40	1,61	1,10	1,30	0,060	4,54	1,31	2,11	1,27	0,62	0,60	137	172
321 DG AWO3 1 Haustü 100x200	1,00	2,00	2,00					0,73	1,46				119	119
321 DG AWO3 6 0,80 x 2,10	0,80	2,10	10,08	1,10	1,30	0,060	10,48	1,33	13,44	7,76	0,62	0,90	1.251	1.097
321 DG AWO3 2 1,30 x 1,40	1,30	1,40	3,64	1,10	1,30	0,060	4,84	1,30	4,73	2,92	0,62	0,90	471	386
321 DG AWO3 1 1,15 x 1,40	1,15	1,40	1,61	1,10	1,30	0,060	4,54	1,31	2,11	1,27	0,62	0,60	137	172
321 DG AWO3 1 1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,30	0,060	3,44	1,36	1,36	0,74	0,62	0,90	119	111
35	60,93	76,42	60,93	76,42	6,820	6,240								
Summe	69	121,17	153,18	10,069	12,507									

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSl... Linearer Korrekturkoeffizient lg... Länge Glasrandverbund Ag... Glasfläche
 Os... solare Wärmegewinne Qs = Ag*gw*ts*1 gw... effektiv wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad gw = g * 0,9
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Qt... Transmissionswärmeverluste I... Strahlungsintensität

Solargewinne-Ausnutzungsgrad 0,989

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Bezeichnung	Rb. re [m]	Rb. li [m]	Rb. ob [m]	Rb. u [m]	Anteil [%]	Stulp Anz.	Stb. [m]	Pfost Anz.	Pftb. [m]	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. [m]	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,00 x 1,40	0,070	0,070	0,070	0,070	23								2-Scheiben Wärmeschutzverglasung
0,80 x 2,25	0,070	0,070	0,070	0,070	23								2-Scheiben Wärmeschutzverglasung
0,80 x 2,10	0,070	0,070	0,070	0,070	23								2-Scheiben Wärmeschutzverglasung
2,46 x 2,70	0,070	0,070	0,070	0,070	14						2	0,040	2-Scheiben Wärmeschutzverglasung
1,30 x 1,40	0,070	0,070	0,070	0,070	20								2-Scheiben Wärmeschutzverglasung
1,15 x 1,40	0,070	0,070	0,070	0,070	21								2-Scheiben Wärmeschutzverglasung
0,70 x 0,70	0,070	0,070	0,070	0,070	36								2-Scheiben Wärmeschutzverglasung
1,00 x 1,00	0,070	0,070	0,070	0,070	26								2-Scheiben Wärmeschutzverglasung
1,20 x 0,70 DFF	0,070	0,070	0,070	0,070	29								2-Scheiben Wärmeschutzverglasung

Rb. li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pf. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Technisches Büro Filos, 1120 Wien, T: 01 9902693

GEQ von Zehentmayer Software: www.geq.at

Version 2008_0811 REPFEN2 - Niederösterreich

Datum 16.09.2008

Bearbeiter Ing. Filzwieser

Seite 33

ÖBox - Fenster

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142687978	Internorm K.-Fenster. Dim+ Class. (Ug 1,1; Edelst)	1,20 x 0,70 DFF / 1,00 x 1,40 / 0,80 x 2,25 / 0,80 x 2,10 / 2,46 x 2,70 / 1,30 x 1,40 / 1,15 x 1,40 / 0,70 x 0,70 / 1,00 x 1,00

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142687978	Internorm K.-Fenster. Dim+ Class. (Ug 1,1; Edelst)	1,20 x 0,70 DFF / 1,00 x 1,40 / 0,80 x 2,25 / 0,80 x 2,10 / 2,46 x 2,70 / 1,30 x 1,40 / 1,15 x 1,40 / 0,70 x 0,70 / 1,00 x 1,00

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142687978	Internorm K.-Fenster. Dim+ Class. (Ug 1,1; Edelst)	1,20 x 0,70 DFF / 1,00 x 1,40 / 0,80 x 2,25 / 0,80 x 2,10 / 2,46 x 2,70 / 1,30 x 1,40 / 1,15 x 1,40 / 0,70 x 0,70 / 1,00 x 1,00

Türen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Türen
2142699269	Internorm HolzAlu-Haustüre SELECTION (Ud 0,79)	Haustü 100x200 / Haustür 0,9x2 / Haustü 2,35x1,2 / Haustür 0,9x2 / Haustü 100x200 / Haustür 0,9x2

Monatsbilanzverfahren HWB

Wohnhausanlage Mannswörth Stiege 16

Standort: Tattendorf (Referenzstandort)

BGF [m²] = 752,28 L_T [W/K] = 376,03 Innentemp. [°C] = 20 τ tau [h] = 165,14
 BR1 [m³] = 2.571,44 L_V [W/K] = 91,10 q_{ih} [W/m²] = 3,00 a = 11,321

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärme-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,11	5.905	1.431	7.336	1.679	831	2.510	0,34	1,00	4.826
Februar	28	0,37	4.962	1.202	6.164	1.517	1.199	2.716	0,44	1,00	3.448
März	31	4,64	4.298	1.041	5.339	1.679	2.030	3.709	0,69	0,99	1.648
April	30	9,88	365#	88#	454#	217#	348#	565#	1,25	0,79	8
Mai	31	14,28	1.599*	387*	1.987*	1.679*	3.157*	4.836*	2,43	0,41	0
Juni	30	17,48	681*	165*	846*	1.625*	3.248*	4.873*	5,76	0,17	0
Juli	31	19,36	180*	44*	223*	1.679*	3.305*	4.984*	22,30	0,04	0
August	31	18,86	320*	77*	397*	1.679*	3.000*	4.679*	11,78	0,08	0
September	30	15,38	1.250*	303*	1.553*	1.625*	2.324*	3.949*	2,54	0,39	0
Oktober	31	10,01	1.623#	393#	2.016#	975#	947#	1.922#	0,95	0,94	211
November	30	4,57	4.179	1.012	5.191	1.625	904	2.529	0,49	1,00	2.663
Dezember	31	0,57	5.437	1.317	6.755	1.679	688	2.367	0,35	1,00	4.387
Gesamt	365		26.769	6.485	33.254	9.370	6.948	16.319			17.191
				nutzbare Gewinne:		9.256	6.807	16.063			

* nicht in Summe enthalten (in diesen Monaten besteht kein Wärmebedarf)

EKZ = 22,85 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 13.04.

Beginn Heizperiode: 15.10.

Technisches Büro Filios, 1120 Wien, T: 01 9902693

GEQ von Zehentmayer Software: www.geq.at

Version 2008.0811 MBILANZ - Niederösterreich

Datum 16.09.2008

Bearbeiter Ing. Filzwiesser

Seite 35