

# Bauphysik und Energieausweis

Mehrfamilienwohnhaus mit 9 Wohneinheiten  
Salomongasse 52  
A 1210, Wien-Floridsdorf

## VerfasserIn

Baumeister Dipl.Ing.(FH)  
Manfred Jägersberger  
Rösslergasse 2/1/35  
1230 Wien-Liesing  
BM.DI.(FH) Manfred Jägersberger

BMJ  
**T** +43(0)660 230 42 62  
**M** +43(0)660 230 42 62  
**E** [bmj@jaegersberger.org](mailto:bmj@jaegersberger.org)

# Bericht

Bauphysik und Energieausweis

---

## Bauphysik und Energieausweis

Mehrfamilienwohnhaus mit 9 Wohneinheiten  
Salomongasse 52  
1210 Wien-Floridsdorf

Katastralgemeinde: 01606 Großjedlersdorf I  
Einlagezahl: 2110  
Grundstücksnummer: 457/30  
GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 25.02.2019  
Nummer: ERP SAL 52

## VerfasserIn der Unterlagen

Baumeister Dipl.Ing.(FH) Manfred Jägersberger  
BM.DI.(FH) Manfred Jägersberger BMJ  
Rösslergasse 2/1/35  
1230 Wien-Liesing  
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43(0)660 230 42 62  
F  
M +43(0)660 230 42 62  
E [bmj@jaegersberger.org](mailto:bmj@jaegersberger.org)

## PlanerIn

RH+ Architekten ZT GmbH  
  
Wallensteinplatz 3-4/1/13-15  
1200 Wien-Brigittenau

T  
F  
M  
E

## AuftraggeberIn

Ing. Sargon Gecer  
Dachraum GmbH  
Falkestrasse 3  
1010 Wien-Innere Stadt

T +43 1 997 28 27  
F +43 1 997 28 27 27  
M +43 676 66 40 666  
E [sg@dachraum.co.at](mailto:sg@dachraum.co.at)

## EigentümerIn

Ing. Sargon Gecer  
Dachraum GmbH  
Falkestrasse 3  
1010 Wien-Innere Stadt

T +43 1 997 28 27  
F +43 1 997 28 27 27  
M +43 676 66 40 666  
E [sg@dachraum.co.at](mailto:sg@dachraum.co.at)

## Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile  
Fenster

EN ISO 6946:2003-10  
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile  
Erdberührte Gebäudeteile  
Wärmebrücken  
Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)  
vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Heiztechnik  
Raumluftechnik  
Beleuchtung  
Kühltechnik

ON H 5056:2014-11-01  
ON H 5057:2011-03-01  
ON H 5059:2010-01-01  
ON H 5058:2011-03-01

BEZEICHNUNG	Bauphysik und Energieausweis		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Salomongasse 52	Katastralgemeinde	Großjedlersdorf I
PLZ/Ort	1210 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	01606
Grundstücksnr.	457/30	Seehöhe	163 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				<b>A</b>
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>ref</sub>:** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB:** Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB:** Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**HHSB:** Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**EEB:** Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	802,20 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,89 m	mittlerer U-Wert	0,313 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	641,76 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK <sub>T</sub> -Wert	24,16
Brutto-Volumen	2.453,47 m <sup>3</sup>	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.300,84 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3452 Kd	Bauweise	sehr schwere
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	41,44 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB <sub>Ref,RK</sub>	40,36 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	40,36 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB <sub>RK</sub>	83,70 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>erfüllt</b> (alternativ zu EEB <sub>max,RK</sub> )	0,850	≥ f <sub>GEE</sub>	0,819
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	33.485 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	41,74 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	32.512 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	40,53 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	10.248 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	56.866 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	70,89 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,33
Haushaltsstrombedarf	13.176 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	68.551 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	85,45 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	89.215 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	111,21 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	82.032 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	102,26 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	7.183 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	8,95 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	16.665 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	20,77 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,820
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Baumeister Dipl.Ing.(FH) Manfred Jägersberge
Ausstellungsdatum	25.10.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	24.10.2029		

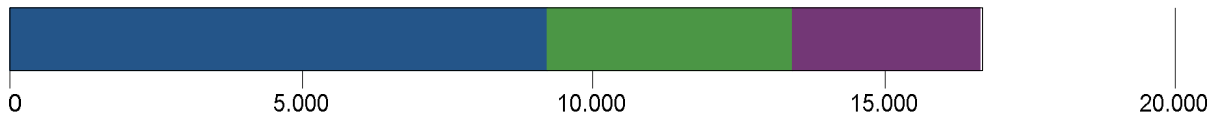
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von der hier angegebenen abweichen.

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Bauphysik und Energieausweis

## Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	45.164	9.110
<span style="color: green;">■</span> TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	20.797	4.195
<span style="color: purple;">■</span> SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	89,0	22.420	3.239
<span style="color: purple;">■</span> SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	10,9	0	0

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	89,0	696	100
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	10,9	0	0
<span style="color: green;">■</span> TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	89,0	136	19
<span style="color: green;">■</span> TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	10,9	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	802,20	30	38.601
TW	Warmwasser Anlage 1	802,20		17.775
SB	Haushaltsstrombedarf	802,20		13.176

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (29,73 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92 ), (eta 30 % : 0,98 ), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C )

	Verteileitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	449,23 m
unkonditioniert	38,30 m	64,17 m	

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt, ölbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 1.123 l)

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	128,35 m
unkonditioniert	15,34 m	32,08 m	

## projektierte Anlage

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Mehrfamilienhäuser),

Aperturfläche: 15,00 m<sup>2</sup>, Spitzenleistung: 1,80 kW,

mittlerer Wirkungsgrad:  $\eta_{PVM} = 0,12$  - monokristallines Silicium,

mittlerer Systemleistungsfaktor:  $f_{PVA} = 0,70$  - unbelüftete PV-Module,

Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SSW/SSO, Neigungswinkel 30°

# Leitwerte

Bauphysik und Energieausweis - Wohnen

## Wohnen

... gegen Außen	Le	279,64	
... über Unbeheizt	Lu	56,08	
... über das Erdreich	Lg	34,70	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		37,04	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	407,46	W/K
Lüftungsleitwert	LV	226,92	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,313	W/m²K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>					
T01 Wohnungseingangstüre 90/220	17,82	1,100	0,7		13,72
W5a Trennwand STGH	107,67	0,562	0,7		42,36
	<b>125,49</b>				<b>56,08</b>

### Nord-Nord-Ost

F03 Fenster 90/180	1,62	1,090	1,0		1,77
F04 Fenster 140/140	1,96	1,060	1,0		2,08
F04 Fenster 140/140	1,96	1,060	1,0		2,08
F05 Fenster 110/220	2,42	1,050	1,0		2,54
W10 Geschossausseiwand Beton	18,33	0,295	1,0		5,41
W4 Geschossausseiwand	19,71	0,142	1,0		2,80
	<b>46,00</b>				<b>16,68</b>

### Ost-Nord-Ost

F01 Fenster 110/140	9,24	1,080	1,0		9,98
F02 Fenster 145/70	1,02	1,140	1,0		1,16
W4 Geschossausseiwand	84,29	0,142	1,0		11,97
	<b>94,55</b>				<b>23,11</b>

### Ost-Nord-Ost, 60° geneigt

DE6 Steildach	10,85	0,195	1,0		2,12
F12 DFF 114/118	2,70	1,100	1,0		2,97
F13 DFF 94/118	2,22	1,120	1,0		2,49
	<b>15,77</b>				<b>7,58</b>

### Ost-Nord-Ost, 45° geneigt

DE6 Steildach	60,42	0,195	1,0		11,78
F10 DFF 114/160	3,64	1,070	1,0		3,89
F11 DFF 94/160	4,50	1,090	1,0		4,91
	<b>68,56</b>				<b>20,58</b>

### Süd-Süd-Ost

F04 Fenster 140/140	7,84	1,060	1,0		8,31
F07 Fenster 140/120	8,40	1,080	1,0		9,07
W10 Geschossausseiwand Beton	4,30	0,295	1,0		1,27
W4 Geschossausseiwand	81,86	0,142	1,0		11,62
	<b>102,40</b>				<b>30,27</b>

## Leitwerte

Bauphysik und Energieausweis - Wohnen

---

### West-Süd-West

F04	Fenster 140/140	3,92	1,060	1,0	4,16
F05	Fenster 110/220	12,10	1,050	1,0	12,71
F06	Fenster 230/220	5,06	1,050	1,0	5,31
F08	Fenster 110/200	6,60	1,060	1,0	7,00
F14	Fenster 230/140	3,22	1,080	1,0	3,48
F15	Fenster 230/180	4,14	1,060	1,0	4,39
F16	Fenster 230/200	4,60	1,050	1,0	4,83
W10	Geschossausseiwand Beton	83,44	0,295	1,0	24,62
W4	Geschossausseiwand	22,66	0,142	1,0	3,22
					<hr/>
					<b>145,75</b>
					<b>69,72</b>

### West-Süd-West, 45° geneigt

DE6	Steildach	8,39	0,195	1,0	1,64
					<hr/>
					<b>8,39</b>
					<b>1,64</b>

### West-Nord-West

F01	Fenster 110/140	3,08	1,080	1,0	3,33
F04	Fenster 140/140	1,96	1,060	1,0	2,08
F05	Fenster 110/220	7,26	1,050	1,0	7,62
F05	Fenster 110/220	2,42	1,050	1,0	2,54
F06	Fenster 230/220	5,06	1,050	1,0	5,31
F08	Fenster 110/200	4,40	1,060	1,0	4,66
F09	Fenster 250/200	5,00	1,050	1,0	5,25
W10	Geschossausseiwand Beton	62,44	0,295	1,0	18,42
W4	Geschossausseiwand	30,07	0,142	1,0	4,27
					<hr/>
					<b>121,69</b>
					<b>53,48</b>

### West-Nord-West, 45° geneigt

DE6	Steildach	6,28	0,195	1,0	1,23
					<hr/>
					<b>6,28</b>
					<b>1,23</b>

### Horizontal

DE4	Terrassenboden	255,43	0,200	1,0	51,09
DE5	Fussboden Erker	22,47	0,191	1,0	4,29
DE3	Kellerfussboden	288,01	0,241	0,5	34,71
					<hr/>
					<b>565,91</b>
					<b>90,09</b>

Summe **1.300,84**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

**37,04 W/K**

---



# Leitwerte

Bauphysik und Energieausweis - Wohnen

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

### Fensterlüftung

**226,92 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 1.668,57 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Bauphysik und Energieausweis - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

sehr schwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

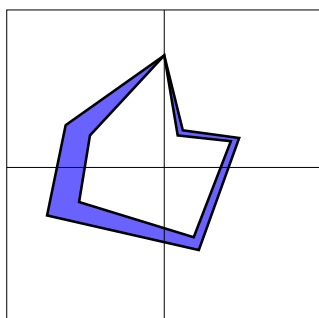
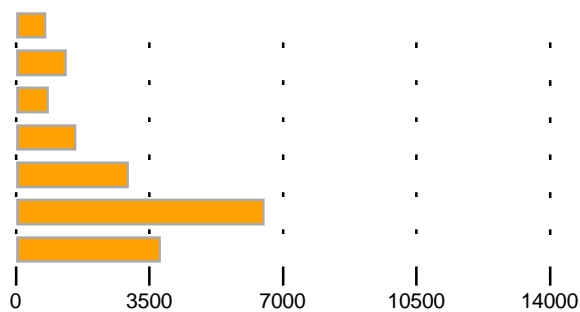
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord-Nord-Ost</b>					
F03 Fenster 90/180	1	0,75	1,13	0,490	0,36
F04 Fenster 140/140	1	0,75	1,37	0,490	0,44
F04 Fenster 140/140	1	0,75	1,37	0,490	0,44
F05 Fenster 110/220	1	0,75	1,69	0,490	0,54
	<b>4</b>		<b>5,57</b>		<b>1,80</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
F01 Fenster 110/140	6	0,75	6,46	0,490	2,09
F02 Fenster 145/70	1	0,75	0,71	0,490	0,23
	<b>7</b>		<b>7,18</b>		<b>2,32</b>
<b>Ost-Nord-Ost, 60° geneigt</b>					
F12 DFF 114/118	2	0,75	1,89	0,490	0,61
F13 DFF 94/118	2	0,75	1,55	0,490	0,50
	<b>4</b>		<b>3,44</b>		<b>1,11</b>
<b>Ost-Nord-Ost, 45° geneigt</b>					
F10 DFF 114/160	2	0,75	2,54	0,490	0,82
F11 DFF 94/160	3	0,75	3,15	0,490	1,02
	<b>5</b>		<b>5,69</b>		<b>1,84</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
F04 Fenster 140/140	4	0,75	5,48	0,490	1,77
F07 Fenster 140/120	5	0,75	5,88	0,490	1,90
	<b>9</b>		<b>11,36</b>		<b>3,68</b>
<b>West-Süd-West</b>					
F04 Fenster 140/140	2	0,75	2,74	0,490	0,88
F05 Fenster 110/220	5	0,75	8,47	0,490	2,74
F06 Fenster 230/220	1	0,75	3,54	0,490	1,14
F08 Fenster 110/200	3	0,75	4,62	0,490	1,49
F14 Fenster 230/140	1	0,75	2,25	0,490	0,73
F15 Fenster 230/180	1	0,75	2,89	0,490	0,93
F16 Fenster 230/200	1	0,75	3,22	0,490	1,04
	<b>14</b>		<b>27,74</b>		<b>8,99</b>
<b>West-Nord-West</b>					
F01 Fenster 110/140	2	0,75	2,15	0,490	0,69
F04 Fenster 140/140	1	0,75	1,37	0,490	0,44
F05 Fenster 110/220	3	0,75	5,08	0,490	1,64
F05 Fenster 110/220	1	0,75	1,69	0,490	0,54
F06 Fenster 230/220	1	0,75	3,54	0,490	1,14
F08 Fenster 110/200	2	0,75	3,08	0,490	0,99
F09 Fenster 250/200	1	0,75	3,50	0,490	1,13
	<b>11</b>		<b>20,42</b>		<b>6,62</b>

# Gewinne

Bauphysik und Energieausweis - Wohnen

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord-Nord-Ost	7,96	786
Ost-Nord-Ost	10,26	1.338
Ost-Nord-Ost, 60° geneigt	4,92	854
Ost-Nord-Ost, 45° geneigt	8,14	1.586
Süd-Süd-Ost	16,24	2.961
West-Süd-West	39,64	6.514
West-Nord-West	29,18	3.805
	<b>116,34</b>	<b>17.848</b>



## Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Wien-Floridsdorf, 163 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	34,61	27,84	17,17	11,97	11,45	26,02
Feb.	55,68	45,69	29,98	20,94	19,51	47,59
Mär.	76,33	67,40	51,16	34,10	27,61	81,20
Apr.	80,95	79,79	69,38	52,04	40,47	115,64
Mai	90,31	95,07	91,90	72,88	57,04	158,45
Jun.	80,61	90,28	91,90	77,39	61,26	161,22
Jul.	82,23	91,90	93,52	75,78	59,65	161,24
Aug.	88,39	91,19	82,78	60,33	44,89	140,30
Sep.	81,62	74,73	59,98	43,26	35,40	98,34
Okt.	68,64	57,93	40,30	26,44	23,30	62,97
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,71	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

# Bauteilliste

Bauphysik und Energieausweis

## DE1

### Geschossdecke

Neubau

WDo

U-O, lt. Plan

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Spachtel - Gipsspachtel	0,0080	0,800	0,010
2	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
3	Polystyrolbeton (R = 550)	0,0300	0,210	0,143
4	EPS - T	0,0350	0,044	0,795
5	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		<b>0,3430</b>	RT =	1,285
			<b>U =</b>	<b>0,778</b>

## DE2

### Decke unter EG zu Keller

Neubau

WGKd

A-I, lt. Plan

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Heratekta M-3 (3,5 cm)	0,0350	0,039	0,897
2	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
3	Polystyrolbeton (R = 550)	0,0300	0,210	0,143
4	EPS - T	0,0350	0,044	0,795
5	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,3700</b>	RT =	2,232
			<b>U =</b>	<b>0,448</b>

## DE3

### Kellerfussboden

Neubau

EB

U-O, lt. Plan

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rollierung	0,1500	0,700	0,214
2	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,1000	0,038	2,632
3	Stahlbeton-Decke (30cm)	0,3000	2,300	0,130
4	Abdichtung	0,0050	0,230	0,022
5	Polystyrolbeton (R = 550)	0,0300	0,210	0,143
6	EPS - T	0,0350	0,044	0,795
7	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,6900</b>	RT =	4,156
			<b>U =</b>	<b>0,241</b>

# Bauteilliste

Bauphysik und Energieausweis

## DE4

### Terrassenboden

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Splittschüttung (zementgebunden)	0,0300	0,700	0,043
2	Vlies	0,0002	0,220	0,001
3	XPS mit Bodenkontakt (34)	0,1600	0,038	4,211
4	EPS - T	0,0200	0,044	0,455
5	Abdichtung 3-lagig	0,0150	0,230	0,065
6	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
7	Spachtel - Gipsspachtel	0,0080	0,800	0,010
Wärmeübergangswiderstände				0,140
			<b>0,4330</b>	RT = 5,012
				<b>U = 0,200</b>

## DE5

### Fussboden Erker

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	EPS-F grau/schwarz (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	0,1200	0,032	3,750
2	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
3	Polystyrolbeton (R = 550)	0,0300	0,210	0,143
4	MW - T (Glaswolle) (115)	0,0350	0,035	1,000
5	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,210
			<b>0,4550</b>	RT = 5,240
				<b>U = 0,191</b>

## DE6

### Steildach

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Holzschalung roh	0,0240	0,150	0,160
2	90,0% Konterlattung (50 x 80 mm)	0,0500	0,150	0,333
	10,0% steinodur WDK HD (50mm)	0,0500	0,035	1,429
3	90,0% steinodur WDK HD (180mm)	0,1800	0,035	5,143
	10,0% Holz (Fichte, Kiefer, Tanne)	0,1800	0,130	1,385
4	Dampfdruck-Ausgleichsschicht / Entspannungsschicht	0,0050	0,170	0,029
5	Stahlbeton-Decke (18cm)	0,1800	2,300	0,078
6	Spachtel - Gipsspachtel	0,0080	0,800	0,010
Wärmeübergangswiderstände				0,140
			<b>0,4470</b>	RT = 5,134
				<b>U = 0,195</b>

RT=5,444 m<sup>2</sup>K/W; RTu=4,824 m<sup>2</sup>K/W;

# Bauteilliste

Bauphysik und Energieausweis

## F01 Fenster 110/140

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	1,08	70,00	0,80
Rahmen				0,46	30,00	1,10
Glasrandverbund	5,00	0,060				
			vorh.	1,54		<b>1,08</b>

## F02 Fenster 145/70

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	0,71	70,00	0,80
Rahmen				0,31	30,00	1,10
Glasrandverbund	4,30	0,060				
			vorh.	1,02		<b>1,14</b>

## F03 Fenster 90/180

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	1,13	70,00	0,80
Rahmen				0,49	30,00	1,10
Glasrandverbund	5,40	0,060				
			vorh.	1,62		<b>1,09</b>

## F04 Fenster 140/140

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	1,37	70,00	0,80
Rahmen				0,59	30,00	1,10
Glasrandverbund	5,60	0,060				
			vorh.	1,96		<b>1,06</b>

# Bauteilliste

Bauphysik und Energieausweis

## F05 Fenster 110/220

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	1,69	70,00	0,80
Rahmen				0,73	30,00	1,10
Glasrandverbund	6,60	0,060				
			vorh.	2,42		<b>1,05</b>

## F06 Fenster 230/220

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	3,54	70,00	0,80
Rahmen				1,52	30,00	1,10
Glasrandverbund	13,40	0,060				
			vorh.	5,06		<b>1,05</b>

## F07 Fenster 140/120

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	1,18	70,00	0,80
Rahmen				0,50	30,00	1,10
Glasrandverbund	5,20	0,060				
			vorh.	1,68		<b>1,08</b>

## F08 Fenster 110/200

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	1,54	70,00	0,80
Rahmen				0,66	30,00	1,10
Glasrandverbund	6,20	0,060				
			vorh.	2,20		<b>1,06</b>

# Bauteilliste

Bauphysik und Energieausweis

## F09 Fenster 250/200

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	3,50	70,00	0,80
Rahmen				1,50	30,00	1,10
Glasrandverbund	13,00	0,060				
			vorh.	5,00		<b>1,05</b>

## F10 DFF 114/160

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	1,27	70,00	0,80
Rahmen				0,55	30,00	1,10
Glasrandverbund	5,48	0,060				
			vorh.	1,82		<b>1,07</b>

## F11 DFF 94/160

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	1,05	70,00	0,80
Rahmen				0,45	30,00	1,10
Glasrandverbund	5,08	0,060				
			vorh.	1,50		<b>1,09</b>

## F12 DFF 114/118

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	0,95	70,00	0,80
Rahmen				0,41	30,00	1,10
Glasrandverbund	4,64	0,060				
			vorh.	1,35		<b>1,10</b>



# Bauteilliste

Bauphysik und Energieausweis

## F13 DFF 94/118

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	0,78	70,00	0,80
Rahmen				0,33	30,00	1,10
Glasrandverbund	4,24	0,060				
			vorh.	1,11		<b>1,12</b>

## F14 Fenster 230/140

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	2,25	70,00	0,80
Rahmen				0,97	30,00	1,10
Glasrandverbund	10,20	0,060				
			vorh.	3,22		<b>1,08</b>

## F15 Fenster 230/180

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	2,90	70,00	0,80
Rahmen				1,24	30,00	1,10
Glasrandverbund	11,80	0,060				
			vorh.	4,14		<b>1,06</b>

## F16 Fenster 230/200

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,490	3,22	70,00	0,80
Rahmen				1,38	30,00	1,10
Glasrandverbund	12,60	0,060				
			vorh.	4,60		<b>1,05</b>

# Bauteilliste

Bauphysik und Energieausweis

## IW Gipskartonständerwand (12,5cm)

Neubau

IW A-I, Mehrschalige Trennwand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
3	Mineralfaser Glasw. (15)	0,0500	0,043	1,163
4	Luftsch. senkr. 2.5 cm	0,0250	0,138	0,180
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
6	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1250</b>	RT =	1,843
			<b>U =</b>	<b>0,543</b>

## T01 Wohnungseingangstüre 90/220

Neubau

TGu

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Rahmen				1,98	100,00	
			vorh.	1,98		<b>1,10</b>

## W1 Kelleraussenwand

Neubau

EW A-I, lt. Plan

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Styrodur 3035 C (100 mm)	0,1000	0,037	2,703
2	Abdichtung	0,0150	0,230	0,065
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		<b>0,3800</b>	RT =	3,028
			<b>U =</b>	<b>0,330</b>

## W10 Geschossausenwand Beton

Neubau

AW A-I, lt. Plan

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	EPS-F grau/schwarz (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	0,1000	0,032	3,125
2	Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
3	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,2950</b>	RT =	3,394
			<b>U =</b>	<b>0,295</b>

# Bauteilliste

Bauphysik und Energieausweis

## W4 Geschossausseiwand

Neubau

AW A-I, lt.Plan

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• EPS-F Resolution	0,1000	0,022	4,545
2	Porotherm 20-40 W.i Objekt Plan	0,2000	0,086	2,326
3	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,3150</b>	RT =	7,062
			U =	<b>0,142</b>

## W5 Wohnungstrennwand

Neubau

WW A-I, lt.Plan

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
2	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
3	MW - PT (Glasswolle; gekrept) (80)	0,0300	0,036	0,833
4	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,2600</b>	RT =	1,222
			U =	<b>0,818</b>

## W5a Trennwand STGH

Neubau

WGS A-I, lt.Plan

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
2	MW - PT (Glasswolle; gekrept) (80)	0,0500	0,036	1,389
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
4	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,2800</b>	RT =	1,778
			U =	<b>0,562</b>

## W6 STGH Aussenwand

Neubau

AW A-I, lt.Plan

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	EPS-F grau/schwarz (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	0,1200	0,032	3,750
2	Stahlbeton-Wand (16cm)	0,1600	2,300	0,070
3	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,2950</b>	RT =	4,011
			U =	<b>0,249</b>

# Bauteilliste

Bauphysik und Energieausweis

**W7**

**STGH Aussenwand neu**

Neubau

AW

A-I, lt.Plan

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	EPS-F grau/schwarz (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	0,0500	0,032	1,563
2	Stahlbeton-Wand (16cm)	0,1600	2,300	0,070
3	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,2250</b>	RT =	1,824
			<b>U =</b>	<b>0,548</b>

# Grundfläche und Volumen

Bauphysik und Energieausweis

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Wohnen	beheizt	802,20	2.453,47

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoß</b>				
	1 x 272,85	3,32	272,85	905,86
<b>1. Obergeschoß</b>				
	1 x 311,06	2,87	311,06	892,74
<b>Dachgeschoß</b>				
	1 x 218,29	3,00	218,29	654,87
<b>Summe Wohnen</b>			<b>802,20</b>	<b>2.453,47</b>

# Bauteilflächen

Bauphysik und Energieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>1.300,84</b>
	Opake Flächen	91,06 %	1.184,50
	Fensterflächen	8,94 %	116,34
	Wärmefluss nach oben		341,39
	Wärmefluss nach unten		310,48

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen					Mehrfamilienhäuser
					m <sup>2</sup>
<b>DE3</b>	<b>Kellerfussboden</b>				<b>288,01</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 272,85+15,16	288,01
					m <sup>2</sup>
<b>DE4</b>	<b>Terrassenboden</b>				<b>255,43</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 95,27+160,16	255,43
					m <sup>2</sup>
<b>DE5</b>	<b>Fussboden Erker</b>				<b>22,47</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 2,14+12,64+7,69	22,47
					m <sup>2</sup>
<b>DE6</b>	<b>Steildach</b>				<b>85,97</b>
	Fläche	ONO, 45°	<input type="checkbox"/>	1 x 9,50 * 3,59	34,10
	Fläche	ONO, 45°	<input type="checkbox"/>	1 x 9,60 * 3,59	34,46
	<i>DFE 114/160</i>			-2 x 1,82	-3,64
	<i>DFE 94/160</i>			-3 x 1,50	-4,50
	Fläche	ONO, 60°	x+y	1 x (2,80+5,25)*1,96	15,77
	<i>DFE 114/118</i>			-2 x 1,35	-2,70
	<i>DFE 94/118</i>			-2 x 1,11	-2,22
	Fläche	WSW, 45°	<input type="checkbox"/>	1 x 16,14 * 0,52	8,39
	Fläche	WNW, 45°	<input type="checkbox"/>	1 x 12,09 * 0,52	6,28
					m <sup>2</sup>
<b>F01</b>	<b>Fenster 110/140</b>	ONO		<b>6 x 1,54</b>	<b>9,24</b>
					m <sup>2</sup>
<b>F01</b>	<b>Fenster 110/140</b>	WNW		<b>2 x 1,54</b>	<b>3,08</b>
					m <sup>2</sup>
<b>F02</b>	<b>Fenster 145/70</b>	ONO		<b>1 x 1,02</b>	<b>1,02</b>
					m <sup>2</sup>
<b>F03</b>	<b>Fenster 90/180</b>	NNO		<b>1 x 1,62</b>	<b>1,62</b>









# Bauteilflächen

Bauphysik und Energieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

F04	Fenster 140/140	NNO	1 x 1,96	1,96 m <sup>2</sup>
F04	Fenster 140/140	NNO	1 x 1,96	1,96 m <sup>2</sup>
F04	Fenster 140/140	SSO	4 x 1,96	7,84 m <sup>2</sup>
F04	Fenster 140/140	WSW	2 x 1,96	3,92 m <sup>2</sup>
F04	Fenster 140/140	WNW	1 x 1,96	1,96 m <sup>2</sup>
F05	Fenster 110/220	NNO	1 x 2,42	2,42 m <sup>2</sup>
F05	Fenster 110/220	WSW	5 x 2,42	12,10 m <sup>2</sup>
F05	Fenster 110/220	WNW	1 x 2,42	2,42 m <sup>2</sup>
F05	Fenster 110/220	WNW	3 x 2,42	7,26 m <sup>2</sup>
F06	Fenster 230/220	WSW	1 x 5,06	5,06 m <sup>2</sup>
F06	Fenster 230/220	WNW	1 x 5,06	5,06 m <sup>2</sup>
F07	Fenster 140/120	SSO	5 x 1,68	8,40 m <sup>2</sup>
F08	Fenster 110/200	WSW	3 x 2,20	6,60 m <sup>2</sup>
F08	Fenster 110/200	WNW	2 x 2,20	4,40 m <sup>2</sup>
F09	Fenster 250/200	WNW	1 x 5,00	5,00 m <sup>2</sup>
F10	DFE 114/160	ONO, 45	2 x 1,82	3,64 m <sup>2</sup>

# Bauteilflächen

Bauphysik und Energieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

F11	DFF 94/160	ONO, 45	3 x 1,50	m <sup>2</sup> 4,50
F12	DFF 114/118	ONO, 60	2 x 1,35	m <sup>2</sup> 2,70
F13	DFF 94/118	ONO, 60	2 x 1,11	m <sup>2</sup> 2,22
F14	Fenster 230/140	WSW	1 x 3,22	m <sup>2</sup> 3,22
F15	Fenster 230/180	WSW	1 x 4,14	m <sup>2</sup> 4,14
F16	Fenster 230/200	WSW	1 x 4,60	m <sup>2</sup> 4,60
T01	Wohnungseingangstüre 90/220	N	9 x 1,98	m <sup>2</sup> 17,82
<b>W10</b>	<b>Geschossausseiwand Beton</b>			m <sup>2</sup> <b>168,52</b>
	Fläche	NNO	x+y 1 x (4,68+1,5)*2,87	17,73
	Fläche	NNO	 1 x 3,13 * 0,64	2,00
	Fläche	NNO	 1 x ( 3,13 * 1,90 )/2	2,97
	<i>Fenster 140/140</i>		-1 x 1,96	-1,96
	<i>Fenster 110/220</i>		-1 x 2,42	-2,42
	Fläche	SSO	 1 x 1,50 * 2,87	4,30
	Fläche	WSW	 1 x 12,85 * 3,32	42,66
	Fläche	WSW	 1 x 15,38 * 2,87	44,14
	Fläche	WSW	 1 x 14,34 * 2,53	36,28
	<i>Fenster 140/140</i>		-2 x 1,96	-3,92
	<i>Fenster 110/220</i>		-5 x 2,42	-12,10
	<i>Fenster 230/220</i>		-1 x 5,06	-5,06
	<i>Fenster 110/200</i>		-3 x 2,20	-6,60
	<i>Fenster 230/140</i>		-1 x 3,22	-3,22
	<i>Fenster 230/180</i>		-1 x 4,14	-4,14
	<i>Fenster 230/200</i>		-1 x 4,60	-4,60
	Fläche	WNW	 1 x 9,05 * 3,32	30,04
	Fläche	WNW	x+y 1 x (3,20+9,46)*2,87	36,33
	Fläche	WNW	x+y 1 x (1,99+7,03)*2,53	22,82
	<i>Fenster 110/140</i>		-2 x 1,54	-3,08
	<i>Fenster 140/140</i>		-1 x 1,96	-1,96
	<i>Fenster 110/220</i>		-3 x 2,42	-7,26
	<i>Fenster 230/220</i>		-1 x 5,06	-5,06
	<i>Fenster 110/200</i>		-2 x 2,20	-4,40
	<i>Fenster 250/200</i>		-1 x 5,00	-5,00
<b>W4</b>	<b>Geschossausseiwand</b>			m <sup>2</sup> <b>238,61</b>
	Fläche	NNO	 1 x 5,57 * 3,32	18,49



# Bauteilflächen

Bauphysik und Energieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

Fläche	NNO	<input type="checkbox"/>	1 x 1,60 * 3,00	4,80
<i>Fenster 90/180</i>			-1 x 1,62	-1,62
<i>Fenster 140/140</i>			-1 x 1,96	-1,96
Fläche	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 11,46 * 3,32	38,04
Fläche	ONO	x+y	1 x (6,30+9,13)*2,87	44,28
Fläche	ONO	x+y	1 x (9,50+9,60)*0,64	12,22
<i>Fenster 110/140</i>			-6 x 1,54	-9,24
<i>Fenster 145/70</i>			-1 x 1,02	-1,02
Fläche	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 9,86 * 3,32	32,73
Fläche	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 12,26 * 2,87	35,18
Fläche	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 10,06 * 3,00	30,18
<i>Fenster 140/140</i>			-4 x 1,96	-7,84
<i>Fenster 140/120</i>			-5 x 1,68	-8,40
Fläche	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,90 * 3,32	12,94
Fläche	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 1,80 * 2,87	5,16
Fläche	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 1,80 * 2,53	4,55
Fläche	WNW	<input type="checkbox"/>	1 x 5,60 * 3,32	18,59
Fläche	WNW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,90 * 2,87	11,19
Fläche	WNW	x+y	1 x (2,51+0,56)*2,53	7,76
<i>Fenster 110/220</i>			-1 x 2,42	-2,42
<i>Fenster 230/220</i>			-1 x 5,06	-5,06
<b>W5a</b>	<b>Trennwand STGH</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>107,67</b>
Fläche	N	x+y	1 x (6,37+0,92+8,61+0,85+2,31)*3,32	63,27
Fläche	N	x+y	1 x (1,46+8,41+0,85+2,31)*2,87	37,39
Fläche	N	x+y	1 x (2,28+5,22+2,31)*2,53	24,81
<i>Wohnungseingangstüre 90/220</i>			-9 x 1,98	-17,82

# Ergebnisdarstellung

Bauphysik und Energieausweis

Sachbearbeiter: BMJ

## Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R <sub>w</sub>	ON B 8115-4: 2003
	R <sub>res,w</sub>	ON B 8115-4: 2003
	L' <sub>nT,w</sub>	ON B 8115-4: 2003
	D <sub>nT,w</sub>	ON B 8115-4: 2003

## Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	Dampf- diffusion	R <sub>w</sub> dB	L' <sub>nT,w</sub> dB
DE1	Geschossdecke	<b>0,778</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>66</b> (58)	<b>41</b> (48)
DE2	Decke unter EG zu Keller	<b>0,448</b> (0,60)	<b>OK</b>	(58)	
DE3	Kellerfussboden	<b>0,241</b> (0,40)	<b>OK</b>		
DE4	Terrassenboden	<b>0,200</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>66</b> (43)	<b>43</b> (48)
DE5	Fussboden Erker	<b>0,191</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>66</b> (60)	(53)
DE6	Steildach	<b>0,195</b> (0,20)		(43)	(53)
IW	Gipskartonständerwand (12,5cm)	<b>0,543</b>	<b>OK</b>	<b>52</b>	
W1	Kelleraussenwand	<b>0,330</b> (0,40)	<b>OK</b>	<b>64</b>	
W10	Geschossausenwand Beton	<b>0,295</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>60</b> (43)	
W4	Geschossausenwand	<b>0,142</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>47</b> (43)	
W5	Wohnungstrennwand	<b>0,818</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>62</b> (52)	
W5a	Trennwand STGH	<b>0,562</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>62</b> (58)	
W6	STGH Aussenwand	<b>0,249</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>58</b> (43)	
W7	STGH Aussenwand neu	<b>0,548</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>58</b> (43)	

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	U-Wert <sub>PNM</sub> W/m <sup>2</sup> K	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) dB
F01	Fenster 110/140	<b>1,080</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F02	Fenster 145/70	<b>1,140</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F03	Fenster 90/180	<b>1,090</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F04	Fenster 140/140	<b>1,060</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F05	Fenster 110/220	<b>1,050</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F06	Fenster 230/220	<b>1,050</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F07	Fenster 140/120	<b>1,080</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F08	Fenster 110/200	<b>1,060</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F09	Fenster 250/200	<b>1,050</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F10	DFF 114/160	<b>1,070</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F11	DFF 94/160	<b>1,090</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F12	DFF 114/118	<b>1,100</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F13	DFF 94/118	<b>1,120</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F14	Fenster 230/140	<b>1,080</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F15	Fenster 230/180	<b>1,060</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
F16	Fenster 230/200	<b>1,050</b> (1,40)		<b>36 (-; -)</b> (28 (-; -))
T01	Wohnungseingangstüre 90/220	<b>1,100</b> (2,50)		<b>45 (-; -)</b> (42 (-; -))

# Ergebnisdarstellung

Bauphysik und Energieausweis

---