

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

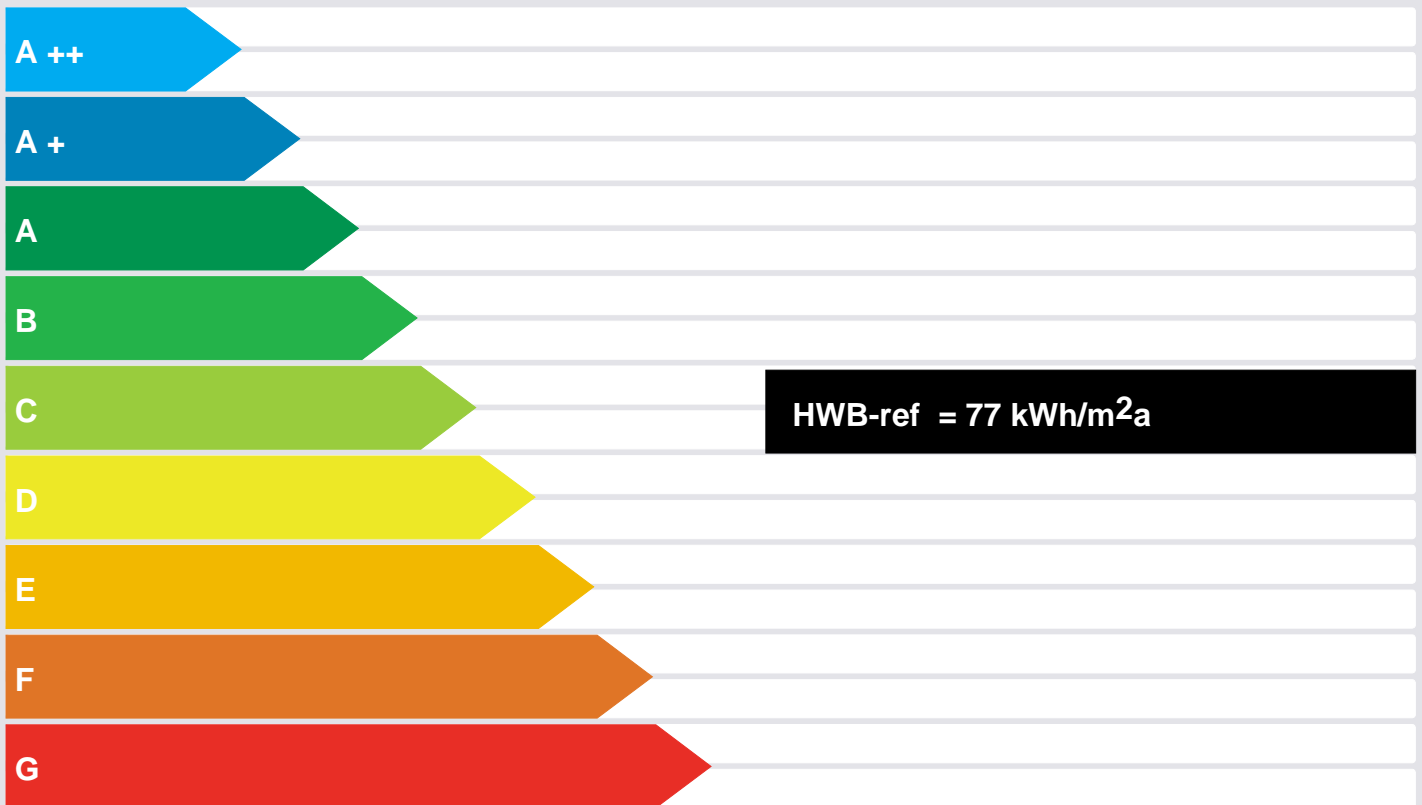
**OIB**  
Österreichisches Institut für Bautechnik

**ecOTECH**  
Steiermark

## GEBÄUDE

Gebäudeart	Einfamilienhaus	Erbaut	1980
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Sinabelkirchen
Straße	Sinabelkirchen	KG-Nummer	68148
PLZ/Ort	8261 Sinabelkirchen	Einlagezahl	
Eigentümer	Richard Wachmann 8264 Großhartmannsdorf, Großhartmannsdorf 118	Grundstücksnummer	.25/1

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



## ERSTELLT

ErstellerIn		Organisation	
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	09.01.2013
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	09.01.2023
Geschäftszahl		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**  
Steiermark

## GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	748,35 m <sup>2</sup>
beheiztes Brutto-Volumen	2.194,7 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	1,24 m
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m
mittlerer U-Wert (U <sub>m</sub> )	0,38 W/m <sup>2</sup> K
LEK-Wert	35

## KLIMADATEN

Klimaregion	S/SO
Seehöhe	310 m
Heizgradtage	3526 Kd
Heiztage	249 d
Norm-Außentemperatur	-12,4 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	57.928 kWh/a	77,41 kWh/m <sup>2</sup> a	60.830 kWh/a	81,29 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB			9.560 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-RH			68.787 kWh/a	91,92 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-WW			27.244 kWh/a	36,41 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB			100.459 kWh/a	134,24 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB			170.849 kWh/a	228,30 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB			170.849 kWh/a	228,30 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB						
CO <sub>2</sub>						

## ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

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

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

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

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Ermittlung der Eingabedaten:

Kommentare:

## Heizung

### Wärmeabgabe

<b>Regelung</b>	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
<b>Abgabesystem</b>	Radiatoren, Einzelraumheizer (90/70 °C)
<b>Verbrauchsermittlung</b>	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung

<b>Lage der Verteilleitungen</b>	50% beheizt
<b>Lage der Steigleitungen</b>	50% beheizt
<b>Lage der Anbindeleitungen</b>	100% beheizt
<b>Dämmung der Verteilleitungen</b>	1/3 Durchmesser
<b>Dämmung der Steigleitungen</b>	1/3 Durchmesser
<b>Dämmung der Anbindeleitungen</b>	1/3 Durchmesser
<b>Armaturen der Verteilleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Steigleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Anbindeleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Länge der Verteilleitungen [m]</b>	36,24 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen [m]</b>	59,87 (Default)
<b>Länge der Anbindeleitungen [m]</b>	419,07 (Default)

### Keine Wärmespeicherung

#### Wärmebereitstellung (Zentral)

<b>Bereitstellung</b>	Heizkessel oder Therme
<b>Baujahr des Kessels</b>	1978 - 1994
<b>Brennstoff</b>	Heizöl extraleicht
<b>Art des Kessels</b>	Öl-Standardkessel 1978-1994
<b>Betriebsweise</b>	Konstante Betriebsweise
<b>Einbringung</b>	Keine Fördereinrichtung
<b>Modulierend</b>	Nein
<b>Kessel In Beheizt</b>	Nein
<b>Kessel Gebläse</b>	Nein
<b>Nennleistung <math>P_{H,KN}</math> [kW]</b>	37,0 (Default)
<b>Wirkungsgrad bei Vollast <math>\eta_{100\%}</math> [-]</b>	0,851 (Default)
<b>Wirkungsgrad Vollast im Betrieb <math>\eta_{be,100\%}</math> [-]</b>	0,836 (Default)
<b>Wirkungsgrad 30% Teillast <math>\eta_{30\%}</math> [-]</b>	0,817 (Default)
<b>Wirkungsgrad 30% im Betrieb <math>\eta_{be,30\%}</math> [-]</b>	0,802 (Default)
<b>Betriebsbereitschaftsverlust <math>q_{bb,Pb}</math> [kW/kW]</b>	0,0145 (Default)

## Warmwasser

### Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung  
Art der Armaturen

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

### Wärmeverteilung

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

50% beheizt  
50% beheizt  
1/3 Durchmesser  
1/3 Durchmesser  
Armaturen ungedämmt  
Armaturen ungedämmt  
Ja  
Stahl  
14,78 (Default)  
29,93 (Default)  
119,74 (Default)  
11,99 (Default)  
29,93 (Default)

### Wärmespeicherung

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

von 1978 bis 1986  
Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) 1978-1986  
Anschlüsse ungedämmt  
Anschluß nicht vorhanden  
Anschluß nicht vorhanden  
Nein  
1.047,7 (Default)  
4,11 (Default)  
55,0 (Default)

### Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

## Solaranlage

Keine Solaranlage vorhanden

## RLT

## Kühlung

Kein Kühlsystem vorhanden

## Ergebnisse ÖNORM H5056

	Gesamt	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
HEB	228,30	27,74	23,76	24,98	23,64	17,37	4,52	4,67	4,67	15,31	24,44	24,41	26,89

1. Spalte "Gesamt": HEB\_BGF [kWh/m<sup>2</sup>]  
 Monatliche Spalten: HEB\_H,BGF + HEB\_TW,BGF [kWh/m<sup>2</sup>], ohne Hilfsenergie

## Ergebnisse ÖNORM H5057

	Gesamt	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Q_h	60830,1	12493,9	9548,6	7712,7	4235,1	1291,4	76,3	1,0	11,1	1034,9	4632,6	8305,2	11487,3
Q_c	15887,6	0,5	995,3	1423,5	1661,1	2088,7	2048,3	2159,4	1972,4	1594,0	1179,7	701,5	63,4
Q_LF,h,LE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_LF,h,RLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_LF,c,LE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_LF,c,RLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_h,LE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_H,RLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_c,LE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_C,RLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_St,LE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_St,RLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## Ergebnisse ÖNORM H5058

	Gesamt	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Q_h	60830,1	12493,9	9548,6	7712,7	4235,1	1291,4	76,3	1,0	11,1	1034,9	4632,6	8305,2	11487,3
Q_c	15887,6	0,5	995,3	1423,5	1661,1	2088,7	2048,3	2159,4	1972,4	1594,0	1179,7	701,5	63,4
Q_C*,RLT,s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_C*,KON,s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_St	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_Be	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_C*,Kom	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_C*,Abs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_C*,Rück	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_kon,p,n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_mech,p,n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_LF,RLT,c	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

# Wachmann Silvia u. Richard

## Energiekennzahlen

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

---

HWB Referenzklima	77,41	kWh/m <sup>2</sup> a
HWB Standort	81,29	kWh/m <sup>2</sup> a
BGF (beheizt)	748,35	m <sup>2</sup>
Oberfläche (A)	1.766,04	m <sup>2</sup>
Bruttorauminhalt (V)	2.194,71	m <sup>3</sup>
A/V	0,80	1/m
OI3 TGH BGF	89,59	-
EKZ (WBF)	77,41	kWh/m <sup>2</sup> a

# Wachmann Silvia u. Richard

## Gebäudedaten am Standort (U-Werte, Heizlast)

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

<b>Gebäudekennndaten</b>					
Norm-Außentemperatur:	-12,4 °C	V <sub>B</sub>	2194,71 m <sup>3</sup>	l <sub>c</sub>	1,24 m
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	A <sub>B</sub>	1766,04 m <sup>2</sup>	U <sub>m</sub>	0,38 [W/m <sup>2</sup> K]
Standort: 8261 Sinabelkirchen		BGF	748,35 m <sup>2</sup>	Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,93 m

<b>Bauteile</b>	<b>Fläche A</b>	<b>Wärmed.- koeffiz. U - Wert</b>	<b>Leitwerte</b>
	<b>[m<sup>2</sup>]</b>	<b>[W/(m<sup>2</sup>·K)]</b>	<b>[W/K]</b>
Wände zu unbeheiztem Dachraum	15,32	0,26	3,58
Decken zu unbeheiztem Dachraum	398,40	0,26	93,28
Außenwände (ohne erdberührt)	492,06	0,23	115,18
Dach	148,81	0,20	30,44
Fenster u. Türen	73,94	1,46	103,42
Decken zu unbeheiztem Keller	208,38	0,45	65,64
Erdberührte Bodenplatten	342,27	0,65	155,73
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	52,10	0,45	16,59
Wände zu unbeheizter Garage	34,78	0,90	31,30
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			49,42
Summe OBEN-Bauteile	547,21		
Summe UNTEN-Bauteile	550,65		
Summe Außenwandflächen	492,06		
Summe Innenwandflächen	102,20		
Fensteranteil in Aussenwänden 7,9 %	43,10		
Fensteranteil in Innenwänden 0,0 %	0,00		
Summe			664,57 [W/K]
Spez. Transmissionswärmeverlust			0,30 [W/m <sup>3</sup> K]
Gebäude-Heizlast			28,391 [kW]
Spez. Heizlast P <sub>T</sub>			37,938 [W/m <sup>2</sup> BGF]

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



# Wachmann Silvia u. Richard

## Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

### Allgemeine Einstellungen

- Einreichung für**  Neubau  Sanierung  Bestand
- Bauweise**  leicht  mittel  schwer  sehr schwer
- Berücksichtigung von Wärmebrücken**  pauschaler Zuschlag 49 [W/K]  detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]
- Keller**  Keller ungedämmt  Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m<sup>2</sup>K)])
- Verschattung**  vereinfacht  detailliert lt. Baukörpereingabe
- Erdverluste**  vereinfacht  detailliert lt. EN ISO 13370

### Lüftung

**Art der Lüftung** natürliche Lüftung

### Transparente Wärmedämmung

**Transparente Wärmedämmung** nicht berücksichtigt

### Gebäudetyp / Innere Gewinne

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

# Wachmann Silvia u. Richard

## Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

---

### Flächenheizung

**Flächenheizung**

nicht berücksichtigt

# Wachmann Silvia u. Richard

## Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

### Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
SÜDEN																		
180/90	3	AF 0,80/1,40m U=1,33	0,80	1,40	3,36	1,10	1,20	0,060	3,60	1,33	4,47	64,29	0,50	0,44	0,85	0,81	698	6,8
180/90	2	AF 0,80/1,40m U=1,33	0,80	1,40	2,24	1,10	1,20	0,060	3,60	1,33	2,98	64,29	0,50	0,44	0,85	0,54	465	4,5
180/90	4	AF 0,80/1,40m U=1,33	0,80	1,40	4,48	1,10	1,20	0,060	3,60	1,33	5,96	64,29	0,50	0,44	0,85	1,08	931	9,0
180/90	1	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,55	0,95	0,52	1,10	1,20	0,060	2,20	1,40	0,73	50,19	0,50	0,44	0,85	0,10	85	0,8
180/90	5	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,75	1,10	4,13	1,10	1,20	0,060	2,90	1,35	5,57	60,00	0,50	0,44	0,85	0,93	800	7,8
180/90	2	AT 0,90/2,10m U=1,70	0,90	2,10	3,78	0,00	1,70	0,060	0,00	1,70	6,43	0,00	0,60	0,53	0,85	0,00	0	0,0
180/90	2	AF 1,20/1,00m U=1,31	1,20	1,00	2,40	1,10	1,20	0,060	3,60	1,31	3,14	66,67	0,50	0,44	0,85	0,60	517	5,0
180/0	4	AF 0,78/1,40m U=1,42	0,78	1,40	4,37	1,10	1,62	0,060	3,96	1,42	6,20	80,95	0,54	0,48	0,85	1,43	1642	15,9
180/0	2	AF 0,78/1,40m U=1,42	0,78	1,40	2,18	1,10	1,62	0,060	3,96	1,42	3,10	80,95	0,54	0,48	0,85	0,72	821	8,0
SUM	25				27,46						38,58						5.959,38	57,78
OSTEN																		
90/90	7	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,75	1,10	5,78	1,10	1,20	0,060	2,90	1,35	7,80	60,00	0,50	0,44	0,85	1,30	895	8,7
90/90	1	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,55	0,95	0,52	1,10	1,20	0,060	2,20	1,40	0,73	50,19	0,50	0,44	0,85	0,10	68	0,7
90/90	1	AT 0,90/2,10m U=1,70	0,90	2,10	1,89	0,00	1,70	0,060	0,00	1,70	3,21	0,00	0,60	0,53	0,85	0,00	0	0,0
SUM	9				8,19						11,74						962,17	9,33
WESTEN																		
270/90	2	AF 0,80/1,40m U=1,33	0,80	1,40	2,24	1,10	1,20	0,060	3,60	1,33	2,98	64,29	0,50	0,44	0,85	0,54	372	3,6
270/90	2	AF 1,10/1,40m U=1,29	1,10	1,40	3,08	1,10	1,20	0,060	4,20	1,29	3,97	70,13	0,50	0,44	0,85	0,81	558	5,4
270/90	1	AF 1,10/2,20m U=1,27	1,10	2,20	2,42	1,10	1,20	0,060	5,80	1,27	3,07	74,38	0,50	0,44	0,85	0,67	465	4,5
270/90	1	AF 0,80/1,00m U=1,35	0,80	1,00	0,80	1,10	1,20	0,060	2,80	1,35	1,08	60,00	0,50	0,44	0,85	0,18	124	1,2
270/90	2	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,55	0,95	1,04	1,10	1,20	0,060	2,20	1,40	1,46	50,19	0,50	0,44	0,85	0,20	135	1,3
270/90	2	AT 0,90/2,10m U=1,70	0,90	2,10	3,78	0,00	1,70	0,060	0,00	1,70	6,43	0,00	0,60	0,53	0,85	0,00	0	0,0

# Wachmann Silvia u. Richard

## Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]	
SUM	10				13,36						18,99						1.653,28	16,03	
NORDEN																			
0/90	8	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,75	1,10	6,60	1,10	1,20	0,060	2,90	1,35	8,91	60,00	0,50	0,44	0,85	1,48	622	6,0	
0/90	1	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,55	0,95	0,52	1,10	1,20	0,060	2,20	1,40	0,73	50,19	0,50	0,44	0,85	0,10	41	0,4	
0/90	1	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,75	1,10	0,83	1,10	1,20	0,060	2,90	1,35	1,11	60,00	0,50	0,44	0,85	0,19	78	0,8	
0/90	1	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,55	0,95	0,52	1,10	1,20	0,060	2,20	1,40	0,73	50,19	0,50	0,44	0,85	0,10	41	0,4	
0/90	1	AT 1,00/2,10m U=1,70	1,00	2,10	2,10	0,00	1,70	0,060	0,00	1,70	3,57	0,00	0,60	0,53	0,85	0,00	0	0,0	
0/90	1	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,75	1,10	0,83	1,10	1,20	0,060	2,90	1,35	1,11	60,00	0,50	0,44	0,85	0,19	78	0,8	
0/90	1	AT 1,00/2,10m U=1,70	1,00	2,10	2,10	0,00	1,70	0,060	0,00	1,70	3,57	0,00	0,60	0,53	0,85	0,00	0	0,0	
0/90	1	AF 0,80/1,00m U=1,35	0,80	1,00	0,80	1,10	1,20	0,060	2,80	1,35	1,08	60,00	0,50	0,44	0,85	0,18	75	0,7	
0/0	2	AF 0,66/1,18m U=1,47	0,66	1,18	1,56	1,10	1,62	0,060	3,28	1,47	2,29	77,66	0,54	0,48	0,85	0,49	562	5,4	
0/0	1	AF 0,75/0,90m U=1,48	0,75	0,90	0,68	1,10	1,62	0,060	2,90	1,48	1,00	77,04	0,54	0,48	0,85	0,21	241	2,3	
SUM	18				16,54						24,10						1.738,92	16,86	

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

# Wachmann Silvia u. Richard

## Globalstrahlungssummen

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Beiblatt: **1 a**

Datum: 27. November 2015

### Standardisierte Klimadaten: (Referenzklima)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>.

	°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: (Sinabelkirchen)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>.

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-2,3	119,88	159,44	128,27	79,12	55,15	52,75	55,15	79,12	128,27	31
Februar	0,2	199,60	233,53	191,61	125,75	87,82	81,84	87,82	125,75	191,61	28
März	4,3	317,14	298,11	263,23	199,80	133,20	107,83	133,20	199,80	263,23	31
April	9,1	415,13	290,59	286,44	249,08	186,81	145,30	186,81	249,08	286,44	30
Mai	13,7	559,14	318,71	335,48	324,30	257,20	201,29	257,20	324,30	335,48	31
Juni	16,9	567,59	283,79	317,85	323,52	272,44	215,68	272,44	323,52	317,85	30
Juli	18,5	594,15	303,02	338,67	344,61	279,25	219,84	279,25	344,61	338,67	31
August	17,9	515,87	325,00	335,32	304,36	221,82	165,08	221,82	304,36	335,32	31
September	14,5	373,29	309,83	283,70	227,71	164,25	134,38	164,25	227,71	283,70	30
Oktober	9,2	245,01	267,06	225,41	156,81	102,91	90,65	102,91	156,81	225,41	31
November	3,6	132,08	175,67	140,00	84,53	58,12	55,47	58,12	84,53	140,00	30
Dezember	-0,7	90,55	139,45	109,57	59,76	40,75	38,94	40,75	59,76	109,57	31

# Wachmann Silvia u. Richard

## Wärmebedarf Standort

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

### Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Sinabelkirchen	
Klimaregion	S/SO	
Seehöhe	310	m
LT	664,57	W/K
LV	211,69	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m <sup>2</sup>
BGF	748,35	m <sup>2</sup>
C	65.841,36	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	11.039	3.516	14.555	1.670	391	2.061	0,14	1,00	12.493,9
Feb	8.844	2.817	11.661	1.509	604	2.113	0,18	1,00	9.548,6
Mar	7.771	2.475	10.247	1.670	864	2.535	0,25	1,00	7.712,7
Apr	5.198	1.656	6.853	1.616	1.009	2.625	0,38	1,00	4.235,1
Mai	3.101	988	4.088	1.670	1.268	2.938	0,72	0,95	1.291,4
Jun	1.480	472	1.952	1.616	1.244	2.860	1,47	0,66	76,3
Jul	725	231	956	1.670	1.311	2.981	3,12	0,32	1,0
Aug	1.046	333	1.379	1.670	1.198	2.868	2,08	0,48	11,1
Sep	2.637	840	3.477	1.616	968	2.584	0,74	0,95	1.034,9
Okt	5.321	1.695	7.016	1.670	716	2.387	0,34	1,00	4.632,6
Nov	7.848	2.500	10.347	1.616	426	2.042	0,20	1,00	8.305,2
Dez	10.218	3.255	13.473	1.670	316	1.986	0,15	1,00	11.487,3
Summe	65.228	20.777	86.005	19.667	10.314	29.980	0,35	0,84	60.830

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-2,33	75,14	5,70
Feb	0,20	75,14	5,70
Mar	4,28	75,14	5,70
Apr	9,14	75,14	5,70
Mai	13,73	75,14	5,70
Jun	16,91	75,14	5,70
Jul	18,53	75,14	5,70
Aug	17,89	75,14	5,70
Sep	14,49	75,14	5,70
Okt	9,24	75,14	5,70
Nov	3,60	75,14	5,70
Dez	-0,67	75,14	5,70

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

**81,29** [kWh/(m<sup>2</sup>a)]

# Wachmann Silvia u. Richard

## Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

### Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	S/SO	
Seehöhe	0	m
LT	664,57	W/K
LV	211,69	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m <sup>2</sup>
BGF	748,35	m <sup>2</sup>
C	65.841,36	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	10.645	3.391	14.036	1.670	349	2.019	0,14	1,00	12.017,1
Feb	8.606	2.741	11.347	1.509	559	2.068	0,18	1,00	9.279,1
Mar	7.511	2.392	9.903	1.670	817	2.487	0,25	1,00	7.416,8
Apr	4.967	1.582	6.549	1.616	987	2.603	0,40	1,00	3.954,1
Mai	2.868	913	3.781	1.670	1.249	2.920	0,77	0,94	1.047,0
Jun	1.278	407	1.685	1.616	1.224	2.841	1,69	0,58	36,0
Jul	435	139	574	1.670	1.276	2.946	5,13	0,19	0,0
Aug	712	227	939	1.670	1.157	2.828	3,01	0,33	1,2
Sep	2.378	758	3.136	1.616	924	2.540	0,81	0,92	787,8
Okt	5.122	1.632	6.754	1.670	676	2.346	0,35	1,00	4.411,6
Nov	7.579	2.414	9.994	1.616	365	1.982	0,20	1,00	8.012,1
Dez	9.795	3.120	12.915	1.670	280	1.950	0,15	1,00	10.964,7
Summe	61.896	19.716	81.612	19.667	9.863	29.529	0,36	0,80	57.928

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-1,53	75,14	5,70
Feb	0,73	75,14	5,70
Mar	4,81	75,14	5,70
Apr	9,62	75,14	5,70
Mai	14,20	75,14	5,70
Jun	17,33	75,14	5,70
Jul	19,12	75,14	5,70
Aug	18,56	75,14	5,70
Sep	15,03	75,14	5,70
Okt	9,64	75,14	5,70
Nov	4,16	75,14	5,70
Dez	0,19	75,14	5,70

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

**77,41** [kWh/(m<sup>2</sup>a)]

# Wachmann Silvia u. Richard

## Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

---

### Solare Aufnahmeflächen

Die Verschattung wurde vereinfacht berechnet



# Wachmann Silvia u. Richard

## Solare Aufnahmeflächen

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s [-]	A_trans [m <sup>2</sup> ]	Qs [kWh]
Nordwand Aussen	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,00	90,00	6,60	0,44	60,00	0,85	1,48	622,23
Nordwand Innenhof1	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,00	90,00	0,52	0,44	50,19	0,85	0,10	41,17
Nordwand Innenhof1	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,00	90,00	0,82	0,44	60,00	0,85	0,19	77,78
Nordwand Innenhof2 bis Feuermauer	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,00	90,00	0,52	0,44	50,19	0,85	0,10	41,17
Nordwand Innenhof2 bis Feuermauer	AT 1,00/2,10m U=1,70	0,00	90,00	2,10	0,53	0,00	0,85	0,00	0,00
Nordwand Innenhof3 ab Feuermauer	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,00	90,00	0,82	0,44	60,00	0,85	0,19	77,78
Nordwand Innenhof3 ab Feuermauer	AT 1,00/2,10m U=1,70	0,00	90,00	2,10	0,53	0,00	0,85	0,00	0,00
Ostwand Lang	AF 0,75/1,10m U=1,35	90,00	90,00	5,77	0,44	60,00	0,85	1,30	894,53
Ostwand Innenhof	AF 0,55/0,95m U=1,40	90,00	90,00	0,52	0,44	50,19	0,85	0,10	67,64
Ostwand Innenhof	AT 0,90/2,10m U=1,70	90,00	90,00	1,89	0,53	0,00	0,85	0,00	0,00
Südwand Straße bis Feuermauer	AF 0,80/1,40m U=1,33	180,00	90,00	3,36	0,44	64,29	0,85	0,81	698,17
Südwand Straße ab Feuermauer bis Giebel	AF 0,80/1,40m U=1,33	180,00	90,00	2,24	0,44	64,29	0,85	0,54	465,44
Südwand Straße ab Giebel	AF 0,80/1,40m U=1,33	180,00	90,00	4,48	0,44	64,29	0,85	1,08	930,89
Südwand Straße ab Giebel	AF 0,55/0,95m U=1,40	180,00	90,00	0,52	0,44	50,19	0,85	0,10	84,69
Südwand Innenhof	AF 0,75/1,10m U=1,35	180,00	90,00	4,12	0,44	60,00	0,85	0,93	799,98
Südwand Innenhof	AT 0,90/2,10m U=1,70	180,00	90,00	3,78	0,53	0,00	0,85	0,00	0,00
Westen Giebel Groß	AF 0,80/1,40m U=1,33	270,00	90,00	2,24	0,44	64,29	0,85	0,54	371,75
Westen Giebel Groß	AF 1,10/1,40m U=1,29	270,00	90,00	3,08	0,44	70,13	0,85	0,81	557,63
Westen Giebel Groß	AF 1,10/2,20m U=1,27	270,00	90,00	2,42	0,44	74,38	0,85	0,67	464,69
Westwand Innenhof	AF 0,80/1,00m U=1,35	270,00	90,00	0,80	0,44	60,00	0,85	0,18	123,92
Westwand Innenhof	AF 0,55/0,95m U=1,40	270,00	90,00	1,04	0,44	50,19	0,85	0,20	135,28
Westwand Innenhof	AT 0,90/2,10m U=1,70	270,00	90,00	3,78	0,53	0,00	0,85	0,00	0,00
Nordwand Giebel Wohnhaus Hoch	AF 0,80/1,00m U=1,35	0,00	90,00	0,80	0,44	60,00	0,85	0,18	75,42
Südwand Gaupe	AF 1,20/1,00m U=1,31	180,00	90,00	2,40	0,44	66,67	0,85	0,60	517,16
Dachschräge Straße	AF 0,78/1,40m U=1,42	180,00	0,00	4,37	0,48	80,95	0,85	1,43	1.642,03
Abgesetzt Straßenseite	AF 0,78/1,40m U=1,42	180,00	0,00	2,18	0,48	80,95	0,85	0,72	821,02
Innenhof	AF 0,66/1,18m U=1,47	0,00	0,00	1,56	0,48	77,66	0,85	0,49	561,89

# Wachmann Silvia u. Richard

## Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

---

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s [-]	A_trans [m <sup>2</sup> ]	Qs [kWh]
Innenhof	AF 0,75/0,90m U=1,48	0,00	0,00	0,68	0,48	77,04	0,85	0,21	241,48

# Wachmann Silvia u. Richard

## Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

### Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f <sub>ih</sub> [-]	F <sub>FH</sub> [-]	A*U*f <sub>ih</sub> *F <sub>FH</sub> [W/K]
Nordwand Aussen	72,28	0,24	1,000	1,000	17,35
AF 0,75/1,10m U=1,35	6,60	1,35	1,000	1,000	8,91
Nordwand Treppenhaus	12,60	0,23	1,000	1,000	2,90
Nordwand Innenhof1	25,63	0,23	1,000	1,000	5,90
AF 0,55/0,95m U=1,40	0,52	1,40	1,000	1,000	0,73
AF 0,75/1,10m U=1,35	0,83	1,35	1,000	1,000	1,11
Nordwand Innenhof2 bis Feuermauer	23,00	0,23	1,000	1,000	5,29
AF 0,55/0,95m U=1,40	0,52	1,40	1,000	1,000	0,73
AT 1,00/2,10m U=1,70	2,10	1,70	1,000	1,000	3,57
Nordwand Innenhof3 ab Feuermauer	12,17	0,23	1,000	1,000	2,80
AF 0,75/1,10m U=1,35	0,83	1,35	1,000	1,000	1,11
AT 1,00/2,10m U=1,70	2,10	1,70	1,000	1,000	3,57
Ostwand Lang	54,46	0,24	1,000	1,000	13,07
AF 0,75/1,10m U=1,35	5,78	1,35	1,000	1,000	7,80
Ostwand Innenhof	14,23	0,23	1,000	1,000	3,27
AF 0,55/0,95m U=1,40	0,52	1,40	1,000	1,000	0,73
AT 0,90/2,10m U=1,70	1,89	1,70	1,000	1,000	3,21
Südwand Straße bis Feuermauer	20,60	0,23	1,000	1,000	4,74
AF 0,80/1,40m U=1,33	3,36	1,33	1,000	1,000	4,47
Südwand Straße ab Feuermauer bis Giebel	20,20	0,23	1,000	1,000	4,65
AF 0,80/1,40m U=1,33	2,24	1,33	1,000	1,000	2,98
Südwand Straße ab Giebel	59,78	0,23	1,000	1,000	13,75
AF 0,80/1,40m U=1,33	4,48	1,33	1,000	1,000	5,96
AF 0,55/0,95m U=1,40	0,52	1,40	1,000	1,000	0,73
Südwand Innenhof	44,49	0,24	1,000	1,000	10,68
AF 0,75/1,10m U=1,35	4,13	1,35	1,000	1,000	5,57
AT 0,90/2,10m U=1,70	3,78	1,70	1,000	1,000	6,43
Westen Giebel Groß	53,22	0,23	1,000	1,000	12,24
AF 0,80/1,40m U=1,33	2,24	1,33	1,000	1,000	2,98
AF 1,10/1,40m U=1,29	3,08	1,29	1,000	1,000	3,97
AF 1,10/2,20m U=1,27	2,42	1,27	1,000	1,000	3,07
Westwand Innenhof	29,00	0,24	1,000	1,000	6,96
AF 0,80/1,00m U=1,35	0,80	1,35	1,000	1,000	1,08
AF 0,55/0,95m U=1,40	1,04	1,40	1,000	1,000	1,46
AT 0,90/2,10m U=1,70	3,78	1,70	1,000	1,000	6,43
Westwand Giebel Klein	25,58	0,23	1,000	1,000	5,88
Westwand Kniestock Wohnhaus hoch	2,88	0,23	1,000	1,000	0,66
Nordwand Giebel Wohnhaus Hoch	9,05	0,23	1,000	1,000	2,08
AF 0,80/1,00m U=1,35	0,80	1,35	1,000	1,000	1,08
Südwand Gaupe	0,90	0,23	1,000	1,000	0,21
AF 1,20/1,00m U=1,31	2,40	1,31	1,000	1,000	3,14
Loggia	4,60	0,23	1,000	1,000	1,06
Loggia	4,60	0,23	1,000	1,000	1,06
Abgesetzt Giebel	2,80	0,23	1,000	1,000	0,64
Dachschräge Straße	51,76	0,20	1,000	1,000	10,35
AF 0,78/1,40m U=1,42	4,37	1,42	1,000	1,000	6,20
Abgesetzt Straßenseite	18,80	0,20	1,000	1,000	3,76
AF 0,78/1,40m U=1,42	2,18	1,42	1,000	1,000	3,10
Innenhof	38,41	0,20	1,000	1,000	7,68

# Wachmann Silvia u. Richard

## Transmissionsverluste am Standort

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
AF 0,66/1,18m U=1,47	1,56	1,47	1,000	1,000	2,29
AF 0,75/0,90m U=1,48	0,68	1,48	1,000	1,000	1,00
Giebel	9,22	0,20	1,000	1,000	1,84
Abgesetzt	20,98	0,20	1,000	1,000	4,20
Loggia	9,64	0,27	1,000	1,000	2,60
Summe	706,40				239,03

### Lu Verluste zu unkonditioniertem geschlossenem Dachraum

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
Feuermauer	15,32	0,26	0,900	1,000	3,58
Dachboden	52,34	0,27	0,900	1,000	12,72
Dachboden Zwischentrakt	86,57	0,27	0,900	1,000	21,04
Haupttrakt	203,36	0,27	0,900	1,000	49,42
Zangendecke	56,13	0,20	0,900	1,000	10,10
Summe	413,72				96,86

### Lu Verluste zu unkonditioniertem außenluftexponiertem Stiegenhaus

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
Treppenhaus Zugang	44,31	0,31	0,700	1,000	9,62
IT 1,00/2,10m U=1,70	4,20	1,70	0,700	1,000	5,00
Innenwand DG	7,78	1,28	0,700	1,000	6,97
IT 1,00/2,10m U=1,70	4,20	1,70	0,700	1,000	5,00
Summe	60,50				26,59

### Lu Verluste zu geschlossener Garage / Tiefgarage

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
Garage	34,78	0,90	1,000	1,000	31,30
Summe	34,78				31,30

### Lg Verluste zu Erdreich oder zu unkonditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
Bis Feuermauer	203,36	0,65	0,700	1,000	92,53
Zwischentrakt	86,57	0,65	0,700	1,000	39,39
Bis Feuermauer	52,34	0,65	0,700	1,000	23,82
Wohnhaus	166,00	0,45	0,700	1,000	52,29
Wohnhaus bis Feuermauer	42,38	0,45	0,700	1,000	13,35
Summe	550,65				221,37

# Wachmann Silvia u. Richard

## Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

### Leitwerte

Hüllfläche AB	1.766,04	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen $L_e$	239,03	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen $L_u$	154,75	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen $L_g$	221,37	W/K
Leitwert der Gebäudehülle $L_T$	664,57	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	49,42	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Lüftungsleitwert $L_v$	211,69	W/K

### Heizlast

Innentemperatur $T_i$	20,0	°C
Normaußentemperatur $T_{Ne}$	-12,4	°C
Temperaturdifferenz delta T	32,4	°C
Heizlast $P_{tot}$	28.391	W
Flächenbez. Heizlast $P_1$	37,9	W/m <sup>2</sup>

# Wachmann Silvia u. Richard

## Lüftungsverluste

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
Beiblatt: **2 c**

Datum: 27. November 2015

## Lüftungsverluste Wohngebäude - natürliche Lüftung

Brutto-Grundfläche $BGF$ [m <sup>2</sup> ]	748,35
Energetisch wirksames Luftvolumen $V_v$ [m <sup>3</sup> ]	1556,56
Luftwechselrate $n_L$ [1/h]	0,40
Luftvolumenstrom $v_v$ [m <sup>3</sup> /h]	622,62
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	0,34
<b>Lüftungsleitwert <math>L_v</math> [W/K]</b>	<b>211,69</b>

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

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

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

Der Luftvolumenstrom  $v_v$  ist mit  $v_v = n_L \cdot V_v = 622,6232 \text{ m}^3/\text{h}$  anzusetzen.

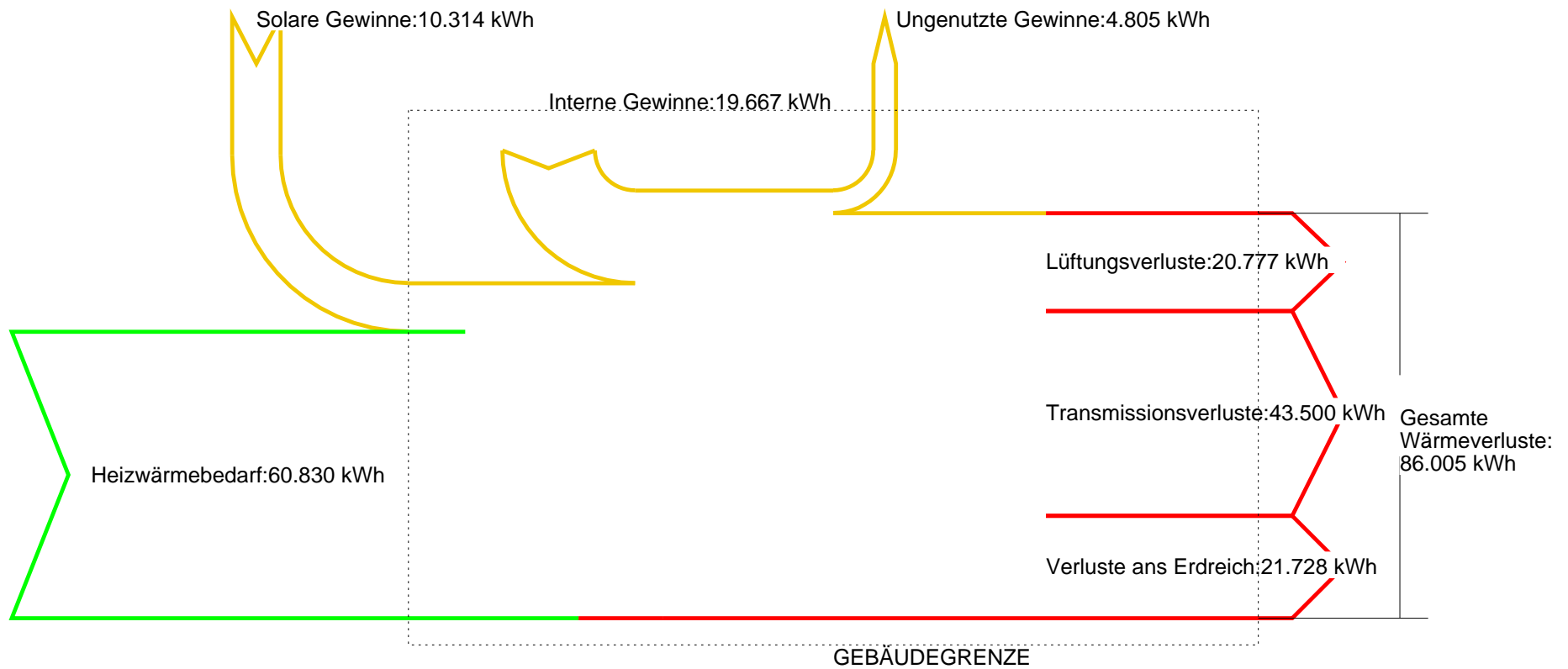
# Wachmann Silvia u. Richard

## Energiebilanz:

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Blatt: **Energiebilanz**



# Wachmann Silvia u. Richard

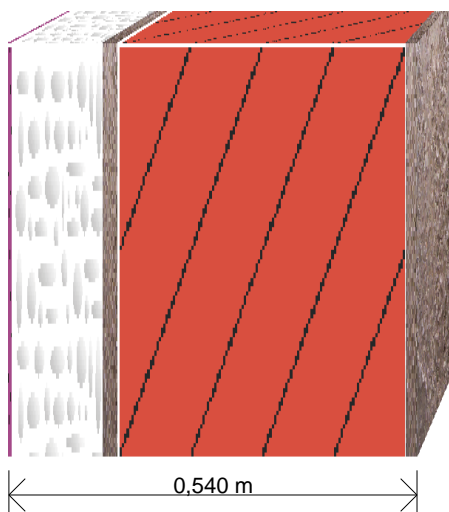
## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **AW 0,54m U=0,23**

Datum: 27. November 2015

### Verwendung : Außenwand



### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,005	Kunststoffdünnputz	6,0	1.200	0,900	-	-	0,006	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,120	Austrotherm EPS F	0,0		0,040	60,0	7,20	3,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,020	Baumit ThermoPutz	9,0	450	0,130	8,0	0,16	0,154	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,380	1.106.002 Hochlochziegelmauerwerk 800	304,0	800	0,420	10,0	3,80	0,905	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	<b>0,540</b>			<b>338,5</b>				<b>4,086</b>	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

$R_T$ -Wert :  $0,040 + 4,086 + 0,130 = 4,256 \text{ m}^2\text{K/W}$

**U-Wert : 0,23 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

**0,35** W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,23** W/m²K



# Wachmann Silvia u. Richard

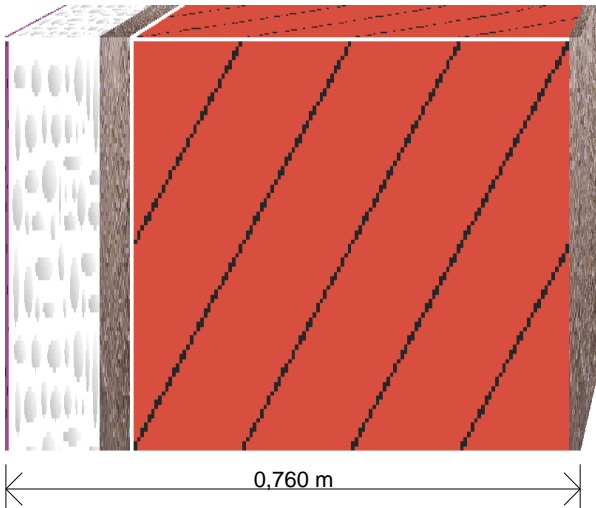
## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **AW 0,76m U=0,24**

Datum: 27. November 2015

**Verwendung : Außenwand**



### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,005	Kunststoffdünnputz	6,0	1.200	0,900	-	-	0,006	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,120	Austrotherm EPS F	0,0		0,040	60,0	7,20	3,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,040	Baumit ThermoPutz	18,0	450	0,130	8,0	0,32	0,308	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,580	1.102.08 Vollziegelmauerwerk 1800	1.044,0	1.800	0,830	-	-	0,699	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	<b>0,760</b>		<b>1.087,5</b>					<b>4,033</b>	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

$R_T\text{-Wert} : 0,040 + 4,033 + 0,130 = 4,203 \text{ m}^2\text{K/W}$

**U-Wert : 0,24 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**

**0,35**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0,24**

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil - Dokumentation

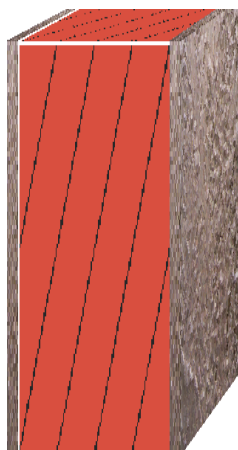
### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil: IW 0,23m U=1,28

Verwendung : Innenwand



0,230 m

### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m <sup>2</sup> ]	Ra.gew. [kg/m <sup>3</sup> ]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,200	1.104.02 Hohlziegelmauerwerk 800	160,0	800	0,420	-	-	0,476	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	<b>0,230</b>		<b>199,0</b>					<b>0,519</b>	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,13 m<sup>2</sup>K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m<sup>2</sup>K/W

R<sub>T</sub>-Wert : 0,130 + 0,519 + 0,130 = **0,779 m<sup>2</sup>K/W**

**U-Wert : 1,28 W/m<sup>2</sup>K**

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

**Geforderter U-Wert**

**0,60**

W/m<sup>2</sup>K

**Berechneter U-Wert**

**1,28**

W/m<sup>2</sup>K

# Wachmann Silvia u. Richard

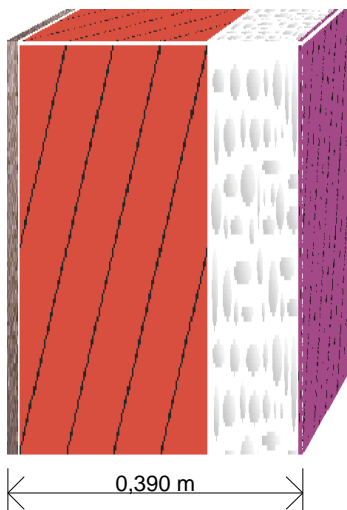
## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **IW 0,39m U=0,26**

Datum: 27. November 2015

### Verwendung : Innenwand



### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m <sup>2</sup> ]	Ra.gew. [kg/m <sup>3</sup> ]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,250	1.106.002 Hochlochziegelmauerwerk 800	200,0	800	0,420	10,0	2,50	0,595	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,120	Austrotherm EPS F	0,0		0,040	60,0	7,20	3,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,005	Kunststoffdünnputz	6,0	1.200	0,900	-	-	0,006	<input type="checkbox"/>
	<b>0,390</b>			<b>225,5</b>				<b>3,622</b>	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,13 m<sup>2</sup>K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m<sup>2</sup>K/W

**R<sub>T</sub>-Wert : 0,130 + 3,622 + 0,130 = 3,882 m<sup>2</sup>K/W**

**U-Wert : 0,26 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### Geforderter U-Wert

**0,50** W/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

**0,26** W/m<sup>2</sup>K

# Wachmann Silvia u. Richard

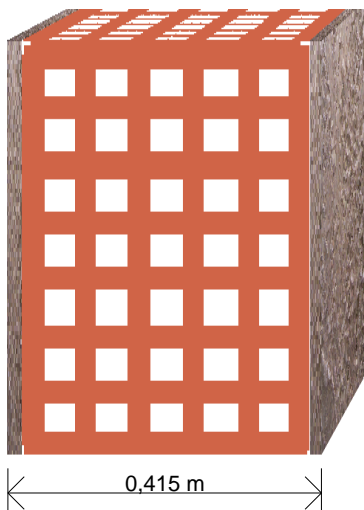
## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **IW 0,42m U=0,31**

Datum: 27. November 2015

### Verwendung : Innenwand



### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m <sup>2</sup> ]	Ra.gew. [kg/m <sup>3</sup> ]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,020	Baumit ThermoPutz	9,0	450	0,130	8,0	0,16	0,154	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,380	POROTHERM 38 N+F	283,9	747	0,136	8,0	3,04	2,794	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	<b>0,415</b>			<b>312,4</b>				<b>2,969</b>	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,13 m<sup>2</sup>K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m<sup>2</sup>K/W

$R_T\text{-Wert} : 0,130 + 2,969 + 0,130 = \mathbf{3,229\ m^2K/W}$

**U-Wert : 0,31 W/m<sup>2</sup>K**

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/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

**0,31** W/m<sup>2</sup>K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil - Dokumentation

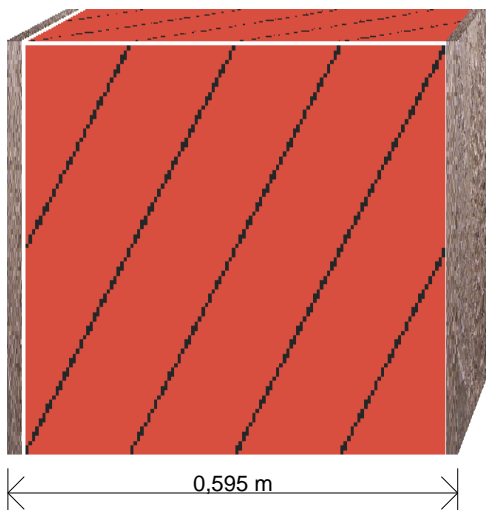
### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil: IW 0,60m U=0,90

Verwendung : Innenwand



### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m <sup>2</sup> ]	Ra.gew. [kg/m <sup>3</sup> ]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,020	Baumit ThermoPutz	9,0	450	0,130	8,0	0,16	0,154	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,560	1.102.08 Vollziegelmauerwerk 1800	1.008,0	1.800	0,830	-	-	0,675	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	<b>0,595</b>		<b>1.036,5</b>					<b>0,85</b>	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,13 m<sup>2</sup>K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m<sup>2</sup>K/W

$R_T\text{-Wert} : 0,130 + 0,850 + 0,130 = 1,110 \text{ m}^2\text{K/W}$

**U-Wert : 0,90 W/m<sup>2</sup>K**

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

**Geforderter U-Wert**

**0,60**

W/m<sup>2</sup>K

**Berechneter U-Wert**

**0,90**

W/m<sup>2</sup>K

# Wachmann Silvia u. Richard

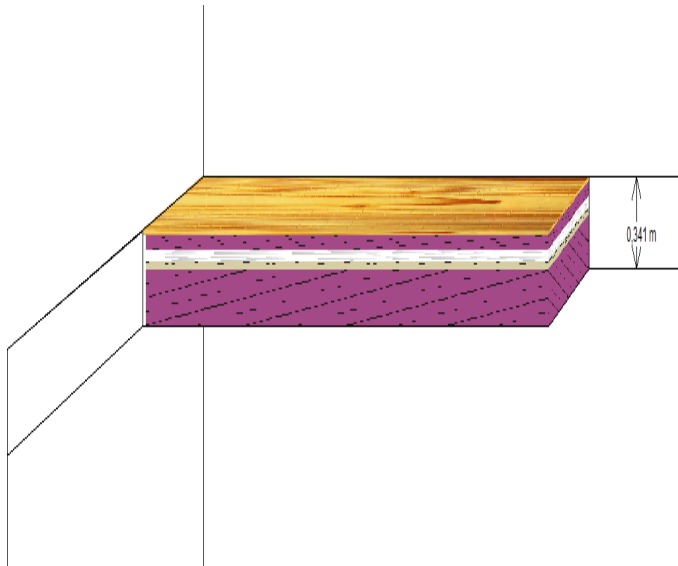
## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **FB 0,34m U=0,65**

Datum: 27. November 2015

#### Verwendung : erdanliegender Fußboden



#### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²*K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,020	5.3 Parkett, Dielung	12,0	600	0,160	15,0	0,30	0,125	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,050	1.202.06 Estrichbeton	100,0	2.000	1,400	-	-	0,036	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500	-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,040	Austrotherm EPS W20	0,8	20	0,038	30,0	1,20	1,053	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,030	7.1 Kies	48,0	1.600	0,470	3,0	0,09	0,064	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,200	1.202.02 Stahlbeton	480,0	2.400	2,300	-	-	0,087	<input type="checkbox"/>
	<b>0,341</b>			<b>641,8</b>				<b>1,366</b>	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,00 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,17 m²K/W

**R<sub>T</sub>-Wert : 0,000 + 1,366 + 0,170 = 1,536 m²K/W**

**U-Wert : 0,65 W/m²K**

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

#### Geforderter U-Wert

**0,40** W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,65** W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

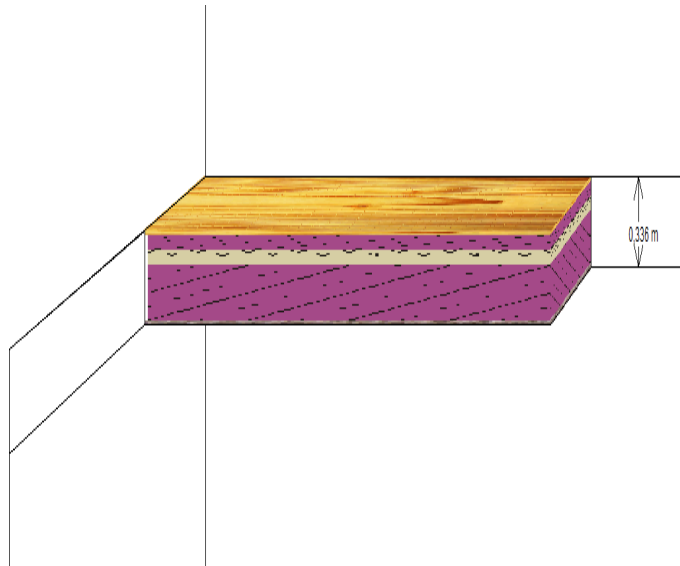
## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **DE ohne WS 0,34m U=1,57**

Datum: 27. November 2015

### Verwendung : Decke ohne Wärmestrom



### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²*K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,020	5.3 Parkett, Dielung	12,0	600	0,160	15,0	0,30	0,125	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,050	1.202.06 Estrichbeton	100,0	2.000	1,400	-	-	0,036	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500	-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,050	7.1 Kies	80,0	1.600	0,470	3,0	0,15	0,106	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,200	1.202.02 Stahlbeton	480,0	2.400	2,300	-	-	0,087	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	<b>0,336</b>			<b>692,5</b>				<b>0,377</b>	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Oben: 0,13 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Unten: 0,13 m²K/W

**R<sub>T</sub>-Wert : 0,130 + 0,377 + 0,130 = 0,637 m²K/W**

**U-Wert : 1,57 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

-

 W/m²K

#### Berechneter U-Wert

1,57

 W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

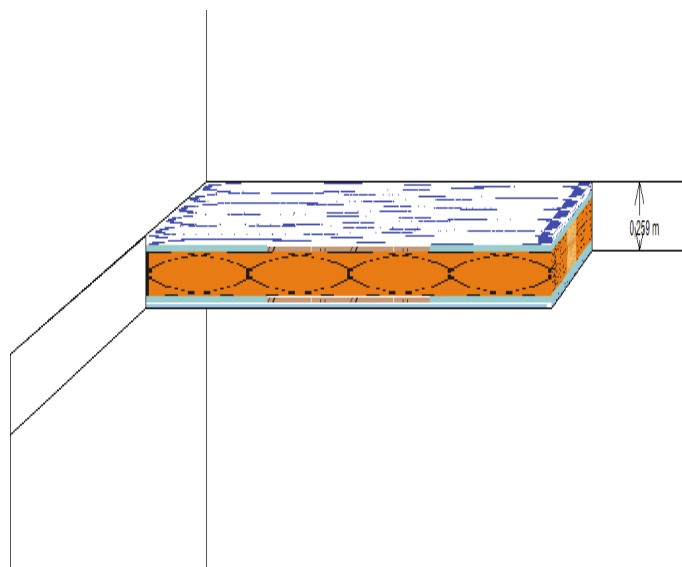
## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus  
 Bauteil: DE WS nach oben 0,26m U=0,27

Datum: 27. November 2015

### Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben



### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,035	Heraklith-EPV	17,5	500	0,110	-	5,0	0,18	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,024	Sparschalung	-	-	Ø 0,144	-	-	Ø 0,166	<input type="checkbox"/>
	2a. 30 %	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	0,0	1	0,147	-	1,0	0,02	<input type="checkbox"/>
	2b. 30 %	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	0,0	1	0,147	-	1,0	0,02	<input type="checkbox"/>
	2c. 40 %	Rauh Schalung voll Fichte	5,3	550	0,140	-	40,0	0,96	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,160	Tramlage	-	-	Ø 0,060	-	-	Ø 2,649	<input type="checkbox"/>
	3a. 40 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	7,0	110	0,043	-	-	-	<input type="checkbox"/>
	3b. 40 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	7,0	110	0,043	-	-	-	<input type="checkbox"/>
	3c. 20 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	19,2	600	0,130	-	40,0	6,40	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,024	Sparschalung	-	-	Ø 0,144	-	-	Ø 0,166	<input type="checkbox"/>
	4a. 30 %	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	0,0	1	0,147	-	1,0	0,02	<input type="checkbox"/>
	4b. 30 %	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	0,0	1	0,147	-	1,0	0,02	<input type="checkbox"/>
	4c. 40 %	Rauh Schalung voll Fichte	5,3	550	0,140	-	40,0	0,96	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500	-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,015	1.710.04 Gipskartonplatten	13,5	900	0,210	-	-	0,071	<input type="checkbox"/>
	<b>0,259</b>			<b>75,9</b>				-	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Oben: 0,10 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Unten: 0,10 m²K/W

$R_T$ -Wert : (  $R_T'$  +  $R_T''$  ) / 2 = **3,674 m²K/W**

**U-Wert : 0,27 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**

**0,40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0,27**

W/m²K



# Wachmann Silvia u. Richard

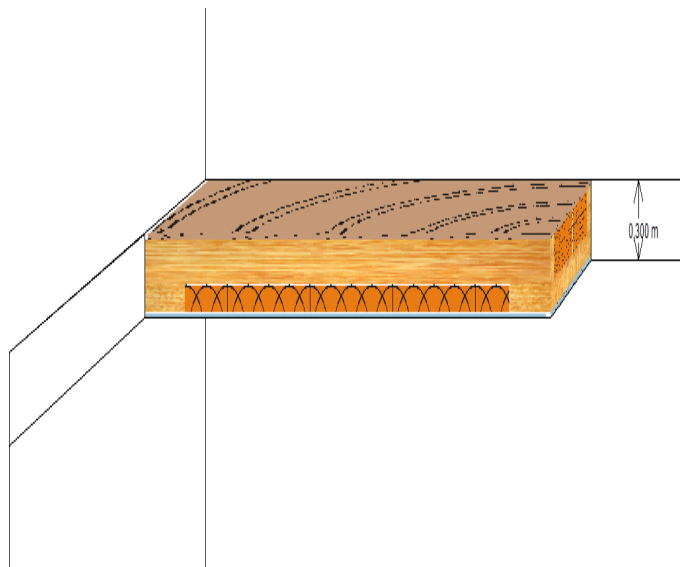
## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **DE WS nach oben 0,30m U=0,20**

Datum: 27. November 2015

Verwendung : **Decke mit Wärmestrom nach oben**



### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert	
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,024	Rauhschalung voll Fichte	13,2	550	0,140		40,0	0,96	0,171	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,160	Zangen	-	-	Ø 0,060		-	-	Ø 2,649	<input type="checkbox"/>
	2a. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	9,6	600	0,130		40,0	6,40	-	
	2b. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	9,6	600	0,130		40,0	6,40	-	
	2c. 80 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	14,1	110	0,043		-	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,100	Aufdoppelung	-	-	Ø 0,060		-	-	Ø 1,656	<input type="checkbox"/>
	3a. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	6,0	600	0,130		40,0	4,00	-	
	3b. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	6,0	600	0,130		40,0	4,00	-	
	3c. 80 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	8,8	110	0,043		-	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500		-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,015	1.710.04 Gipskartonplatten	13,5	900	0,210		-	-	0,071	<input type="checkbox"/>
	<b>0,300</b>			<b>81,8</b>						-

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Oben: 0,10 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Unten: 0,10 m²K/W

$R_T$ -Wert :  $( R_T' + R_T'' ) / 2 = 5,043 \text{ m}^2\text{K/W}$

**U-Wert : 0,20 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**

**0,20** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0,20** W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil - Dokumentation

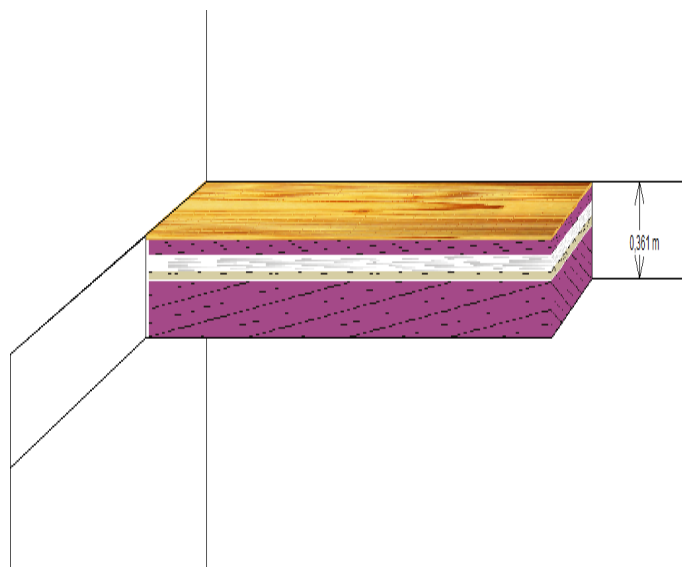
### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil: DE WS nach unten 0,36m U=0,45

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten



### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m <sup>2</sup> ]	Ra.gew. [kg/m <sup>3</sup> ]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,020	5.3 Parkett, Dielung	12,0	600	0,160	15,0	0,30	0,125	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,050	1.202.06 Estrichbeton	100,0	2.000	1,400	-	-	0,036	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500	-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,060	Austrotherm EPS W20	1,2	20	0,038	30,0	1,80	1,579	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,030	7.1 Kies	48,0	1.600	0,470	3,0	0,09	0,064	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,200	1.202.02 Stahlbeton	480,0	2.400	2,300	-	-	0,087	<input type="checkbox"/>
	<b>0,361</b>			<b>642,2</b>				<b>1,892</b>	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Oben: 0,17 m<sup>2</sup>K/W

Wärmeübergangswiderstand Unten: 0,17 m<sup>2</sup>K/W

R<sub>T</sub>-Wert : 0,170 + 1,892 + 0,170 = **2,232 m<sup>2</sup>K/W**

**U-Wert : 0,45 W/m<sup>2</sup>K**

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/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

**0,45** W/m<sup>2</sup>K

# Wachmann Silvia u. Richard

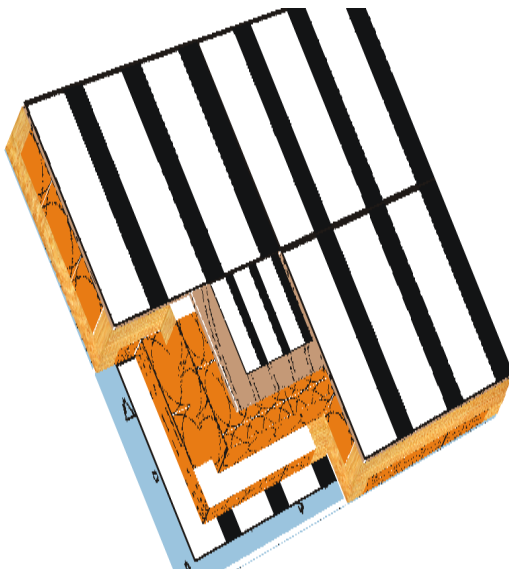
## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **DA hinterlüftet 0,30m U=0,20**

Datum: 27. November 2015

### Verwendung : Dach mit Hinterlüftung



### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,001	Winddichtung Wand Sd = 0,05 m	1,0	1.000	0,200	50,0	0,05	0,005	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,024	Rauhschalung voll Fichte	13,2	550	0,140	40,0	0,96	0,171	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,160	Sparren	-	-	Ø 0,060	-	-	Ø 2,649	<input type="checkbox"/>
	3a. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	9,6	600	0,130	40,0	6,40	-	
	3b. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	9,6	600	0,130	40,0	6,40	-	
	3c. 80 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	14,1	110	0,043	-	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,100	Aufdoppelung	-	-	Ø 0,060	-	-	Ø 1,656	<input type="checkbox"/>
	4a. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	6,0	600	0,130	40,0	4,00	-	
	4b. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	6,0	600	0,130	40,0	4,00	-	
	4c. 80 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	8,8	110	0,043	-	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500	-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,015	1.710.04 Gipskartonplatten	13,5	900	0,210	-	-	0,071	<input type="checkbox"/>
	<b>0,301</b>			<b>82,8</b>				-	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,10 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,10 m²K/W

$R_T$ -Wert :  $( R_T' + R_T'' ) / 2 = 5,049 \text{ m}^2\text{K/W}$

**U-Wert : 0,20 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

**0,20** W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,20** W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

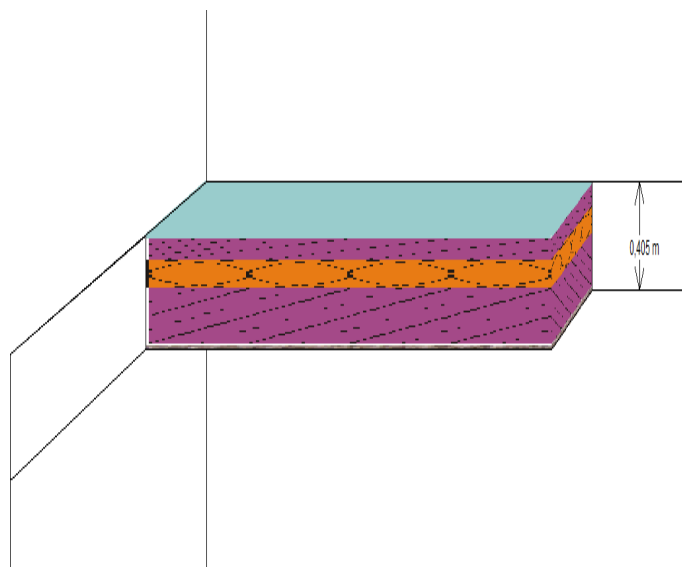
## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **DA 0,41m U=0,27**

Datum: 27. November 2015

#### Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung



#### Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m <sup>2</sup> ]	Ra.gew. [kg/m <sup>3</sup> ]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,010	1.704.08 Fliesen	20,0	2.000	1,000	-	-	0,010	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,080	1.202.06 Estrichbeton	160,0	2.000	1,400	-	-	0,057	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,100	4.428.002 XPS-G (glatte Oberfl., Altbestand) 25	2,5	25	0,030	-	-	3,333	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,200	1.202.02 Stahlbeton	480,0	2.400	2,300	-	-	0,087	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	<b>0,405</b>			<b>682,0</b>				<b>3,509</b>	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m<sup>2</sup>K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,10 m<sup>2</sup>K/W

**R<sub>T</sub>-Wert : 0,040 + 3,509 + 0,100 = 3,649 m<sup>2</sup>K/W**

**U-Wert : 0,27 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### Geforderter U-Wert

**0,20** W/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

**0,27** W/m<sup>2</sup>K

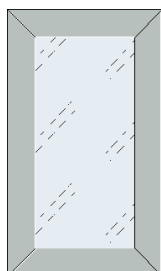
# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **AF 0,55/0,95m U=1,40**

Datum: 27. November 2015

### Außenfenster : AF 0,55/0,95m U=1,40



Breite : 0,55 m  
 Höhe : 0,95 m

Glasumfang : 2,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

### Rechteckige Grundform

#### Innere Füllfläche

Bezeichnung : Glas Ug = 1,1 W/m²K  
 U-Wert : 1,10 W/m²K

#### Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau  
 Breite : 0,10 m  
 U-Wert : 1,20 W/m²K

#### Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Vertikal-Sprossen			
Anzahl :	0	Breite :	0,00 m
Horizontal-Sprossen			
Anzahl :	0	Breite :	0,00 m
U-Wert :	1,20 W/m²K		

### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,05 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,05 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	0,26 m²	Glas Ug = 1,1 W/m²K	0

### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0,06 W/(m·K)      Glasumfang : 2,20 m

### Zusammenfassung

Glasfläche :	0,26 m²		
Rahmenfläche :	0,26 m²		
<b>Gesamtfläche :</b>	<b>0,52 m²</b>	Glasanteil :	50%
<b>U-Wert :</b>	<b>1,40 W/m²K</b>	<b>g-Wert :</b>	<b>0,50</b>
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	1,28 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

**1,40** W/m²K

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

**1,28** W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,40** W/m²K

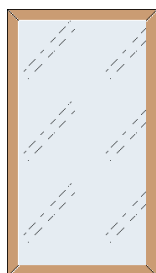
# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
Bauteil: **AF 0,66/1,18m U=1,47**

Datum: 27. November 2015

### Außenfenster : AF 0,66/1,18m U=1,47



Breite : 0,66 m  
Höhe : 1,18 m  
Glasumfang : 3,28 m  
Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

##### Innere Füllfläche

Bezeichnung : VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54%  
U-Wert : 1,10 W/m²K

##### Rahmen

Bezeichnung : VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m  
Breite : 0,05 m  
U-Wert : 1,62 W/m²K

##### Sprossen

Bezeichnung : VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m  
Vertikal-Sprossen  
Anzahl : 0                      Breite : 0,00 m  
Horizontal-Sprossen  
Anzahl : 0                      Breite : 0,00 m  
U-Wert : 1,62 W/m²K

#### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,03 m²	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,06 m²	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,03 m²	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,06 m²	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m	-
Glas-Rechteck	1	0,60 m²	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54%	0,54

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0,06 W/(m·K)                      Glasumfang : 3,28 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,61 m²  
Rahmenfläche : 0,17 m²  
**Gesamtfläche : 0,78 m²**                      Glasanteil : 78%  
**U-Wert : 1,47 W/m²K**                      **g-Wert : 0,54**  
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,34 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

**1,70**

W/m²K

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

**1,34**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,47**

W/m²K

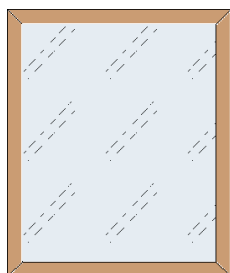
# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **AF 0,75/0,90m U=1,48**

Datum: 27. November 2015

### Außenfenster : AF 0,75/0,90m U=1,48



Breite : 0,75 m  
 Höhe : 0,90 m  
 Glasumfang : 2,90 m  
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

##### Innere Füllfläche

Bezeichnung : VELUX Glas, ESG/VSG, U<sub>g</sub>=1,1W/m<sup>2</sup>K, g =54%  
 U-Wert : 1,10 W/m<sup>2</sup>K

##### Rahmen

Bezeichnung : VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m  
 Breite : 0,05 m  
 U-Wert : 1,62 W/m<sup>2</sup>K

##### Sprossen

Bezeichnung : VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m  
 Vertikal-Sprossen  
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m  
 Horizontal-Sprossen  
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m  
 U-Wert : 1,62 W/m<sup>2</sup>K

#### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,04 m <sup>2</sup>	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,04 m <sup>2</sup>	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,04 m <sup>2</sup>	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,04 m <sup>2</sup>	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m	-
Glas-Rechteck	1	0,52 m <sup>2</sup>	VELUX Glas, ESG/VSG, U <sub>g</sub> =1,1W/m <sup>2</sup> K, g =54%	0,54

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,90 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,52 m<sup>2</sup>  
 Rahmenfläche : 0,16 m<sup>2</sup>  
**Gesamtfläche : 0,68 m<sup>2</sup>** Glasanteil : 77%  
**U-Wert : 1,48 W/m<sup>2</sup>K** **g-Wert : 0,54**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,34 W/m<sup>2</sup>K

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

#### Geforderter U-Wert

**1,70** W/m<sup>2</sup>K

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

**1,34** W/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

**1,48** W/m<sup>2</sup>K

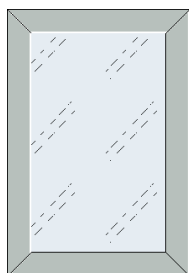
# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **AF 0,75/1,10m U=1,35**

Datum: 27. November 2015

### Außenfenster : AF 0,75/1,10m U=1,35



Breite : 0,75 m  
 Höhe : 1,10 m

Glasumfang : 2,90 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

##### Innere Füllfläche

Bezeichnung : Glas Ug = 1,1 W/m²K  
 U-Wert : 1,10 W/m²K

##### Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau  
 Breite : 0,10 m  
 U-Wert : 1,20 W/m²K

##### Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau  
 Vertikal-Sprossen  
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m  
 Horizontal-Sprossen  
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m  
 U-Wert : 1,20 W/m²K

#### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,07 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,07 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	0,50 m²	Glas Ug = 1,1 W/m²K	0

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,90 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,50 m²  
 Rahmenfläche : 0,33 m²  
**Gesamtfläche : 0,83 m²** Glasanteil : 60%  
**U-Wert : 1,35 W/m²K** **g-Wert : 0,50**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 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

**1,40**

W/m²K

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

**1,28**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,35**

W/m²K







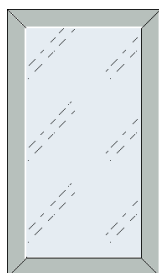
# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
Bauteil: **AF 0,80/1,40m U=1,33**

Datum: 27. November 2015

### Außenfenster : AF 0,80/1,40m U=1,33



Breite : 0,80 m  
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 3,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

##### Innere Füllfläche

Bezeichnung : Glas Ug = 1,1 W/m<sup>2</sup>K  
U-Wert : 1,10 W/m<sup>2</sup>K

##### Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m<sup>2</sup>K 2fach Aufbau  
Breite : 0,10 m  
U-Wert : 1,20 W/m<sup>2</sup>K

##### Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m<sup>2</sup>K 2fach Aufbau

Vertikal-Sprossen

Anzahl : 0 Breite : 0,00 m

Horizontal-Sprossen

Anzahl : 0 Breite : 0,00 m

U-Wert : 1,20 W/m<sup>2</sup>K

#### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,07 m <sup>2</sup>	dimension Uf 1,2 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,13 m <sup>2</sup>	dimension Uf 1,2 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,07 m <sup>2</sup>	dimension Uf 1,2 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,13 m <sup>2</sup>	dimension Uf 1,2 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	0,72 m <sup>2</sup>	Glas Ug = 1,1 W/m <sup>2</sup> K	0

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,60 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,72 m<sup>2</sup>

Rahmenfläche : 0,40 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche : 1,12 m<sup>2</sup>** Glasanteil : 64%

**U-Wert : 1,33 W/m<sup>2</sup>K** **g-Wert : 0,50**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m<sup>2</sup>K

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

#### Geforderter U-Wert

**1,40**

W/m<sup>2</sup>K

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

**1,28**

W/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

**1,33**

W/m<sup>2</sup>K

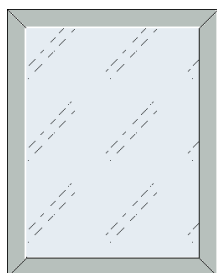
# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **AF 1,10/1,40m U=1,29**

Datum: 27. November 2015

### Außenfenster : AF 1,10/1,40m U=1,29



Breite : 1,10 m  
 Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 4,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

##### Innere Füllfläche

Bezeichnung : Glas Ug = 1,1 W/m²K  
 U-Wert : 1,10 W/m²K

##### Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau  
 Breite : 0,10 m  
 U-Wert : 1,20 W/m²K

##### Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau  
 Vertikal-Sprossen  
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m  
 Horizontal-Sprossen  
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m  
 U-Wert : 1,20 W/m²K

#### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,13 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,13 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	1,08 m²	Glas Ug = 1,1 W/m²K	0

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 4,20 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,08 m²  
 Rahmenfläche : 0,46 m²  
**Gesamtfläche : 1,54 m²** Glasanteil : 70%  
**U-Wert : 1,29 W/m²K** **g-Wert : 0,50**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 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

**1,40** W/m²K

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

**1,28** W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,29** W/m²K

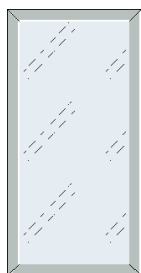
# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **AF 1,10/2,20m U=1,27**

Datum: 27. November 2015

### Außenfenster : AF 1,10/2,20m U=1,27



Breite : 1,10 m  
 Höhe : 2,20 m

Glasumfang : 5,80 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

##### Innere Füllfläche

Bezeichnung :  
 U-Wert : Glas Ug = 1,1 W/m²K  
 1,10 W/m²K

##### Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau  
 Breite : 0,10 m  
 U-Wert : 1,20 W/m²K

##### Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau  
 Vertikal-Sprossen  
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m  
 Horizontal-Sprossen  
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m  
 U-Wert : 1,20 W/m²K

#### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,21 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,21 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	1,80 m²	Glas Ug = 1,1 W/m²K	0

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 5,80 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,80 m²  
 Rahmenfläche : 0,62 m²  
**Gesamtfläche : 2,42 m²** Glasanteil : 74%  
**U-Wert : 1,27 W/m²K** **g-Wert : 0,50**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 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

**1,40**

W/m²K

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

**1,28**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,27**

W/m²K

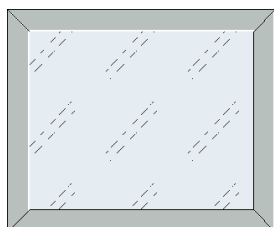
# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **AF 1,20/1,00m U=1,31**

Datum: 27. November 2015

### Außenfenster : AF 1,20/1,00m U=1,31



Breite : 1,20 m  
 Höhe : 1,00 m  
 Glasumfang : 3,60 m  
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

### Rechteckige Grundform

#### Innere Füllfläche

Bezeichnung :  
 U-Wert : Glas Ug = 1,1 W/m²K  
 1,10 W/m²K

#### Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau  
 Breite : 0,10 m  
 U-Wert : 1,20 W/m²K

#### Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau  
 Vertikal-Sprossen  
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m  
 Horizontal-Sprossen  
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m  
 U-Wert : 1,20 W/m²K

### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,11 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,11 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	0,80 m²	Glas Ug = 1,1 W/m²K	0

### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,60 m

### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,80 m²  
 Rahmenfläche : 0,40 m²  
**Gesamtfläche : 1,20 m²** Glasanteil : 67%  
**U-Wert : 1,31 W/m²K** **g-Wert : 0,50**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 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

**1,40** W/m²K

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

**1,28** W/m²K

### Berechneter U-Wert

**1,31** W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
Bauteil: **AT 0,90/2,10m U=1,70**

Datum: 27. November 2015

### Außentür : AT 0,90/2,10m U=1,70



Breite : 0,90 m  
Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

##### Innere Füllfläche

Bezeichnung : Außentür Standard  
U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

##### Rahmen

Bezeichnung : Außentür Standard  
Breite : 0,10 m  
U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

##### Sprossen

Bezeichnung : Außentür Standard  
Vertikal-Sprossen  
Anzahl : 0  
Horizontal-Sprossen  
Anzahl : 0  
U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

Breite : 0,00 m

Breite : 0,00 m

#### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,08 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,08 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
Glas-Rechteck	1	1,33 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K)      Glasumfang : 0,00 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m<sup>2</sup>  
Rahmenfläche : 1,89 m<sup>2</sup>  
**Gesamtfläche : 1,89 m<sup>2</sup>**      Glasanteil : 0%  
**U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K**      **g-Wert : 0,60**  
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

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

#### Geforderter U-Wert

**1,70**

W/m<sup>2</sup>K

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

**1,70**

W/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

**1,70**

W/m<sup>2</sup>K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **AT 1,00/2,10m U=1,70**

Datum: 27. November 2015

### Außentür : AT 1,00/2,10m U=1,70



Breite : 1,00 m  
 Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

##### Innere Füllfläche

Bezeichnung : Außentür Standard  
 U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

##### Rahmen

Bezeichnung : Außentür Standard  
 Breite : 0,10 m  
 U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

##### Sprossen

Bezeichnung : Außentür Standard  
 Vertikal-Sprossen  
 Anzahl : 0  
 Horizontal-Sprossen  
 Anzahl : 0  
 U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

Breite : 0,00 m

Breite : 0,00 m

#### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
Glas-Rechteck	1	1,52 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K)      Glasumfang : 0,00 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Rahmenfläche : 2,10 m<sup>2</sup>  
**Gesamtfläche : 2,10 m<sup>2</sup>**      Glasanteil : 0%  
**U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K**      **g-Wert : 0,60**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

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

#### Geforderter U-Wert

**1,70** W/m<sup>2</sup>K

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

**1,70** W/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

**1,70** W/m<sup>2</sup>K



# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Bauteil: **IT 1,00/2,10m U=1,70**

Datum: 27. November 2015

**Innentür : IT 1,00/2,10m U=1,70**



Breite : 1,00 m  
 Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

### Rechteckige Grundform

#### Innere Füllfläche

Bezeichnung : Außentür Standard  
 U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

#### Rahmen

Bezeichnung : Außentür Standard  
 Breite : 0,10 m  
 U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

#### Sprossen

Bezeichnung : Außentür Standard  
 Vertikal-Sprossen  
 Anzahl : 0  
 Horizontal-Sprossen  
 Anzahl : 0  
 U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

Breite : 0,00 m

Breite : 0,00 m

### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-
Glas-Rechteck	1	1,52 m <sup>2</sup>	Außentür Standard	-

### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0,06 W/(m<sup>2</sup>·K)      Glasumfang : 0,00 m

### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Rahmenfläche : 2,10 m<sup>2</sup>  
**Gesamtfläche : 2,10 m<sup>2</sup>**      Glasanteil : 0%  
**U-Wert : 1,70 W/m<sup>2</sup>K**      **g-Wert : 0,60**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 W/m<sup>2</sup>K

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

**Geforderter U-Wert**

-      W/m<sup>2</sup>K

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

**1,70**      W/m<sup>2</sup>K

**Berechneter U-Wert**

**1,70**      W/m<sup>2</sup>K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil : AW 0,54m U=0,23

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
<p style="text-align: center;">0,540 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm EPS F	0,120	0,040	3,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit ThermoPutz	0,020	0,130	0,154
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.106.002 Hochlochziegelmauerwerk 800	0,380	0,420	0,905
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,540		4,256 *)
U-Wert [W/m²K]								0,23

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**

**0,23** W/m²K

Bauteil : AW 0,76m U=0,24

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
<p style="text-align: center;">0,760 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm EPS F	0,120	0,040	3,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit ThermoPutz	0,040	0,130	0,308
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.102.08 Vollziegelmauerwerk 1800	0,580	0,830	0,699
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,760		4,203 *)
U-Wert [W/m²K]								0,24

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**

**0,24** W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil - Dokumentation

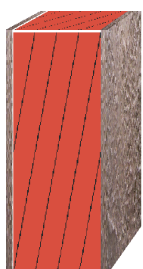
### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Bauteil : IW 0,23m U=1,28

Verwendung : Innenwand

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]	
Außen (Skizze) <span style="float: right;">Innen</span>				-	-	-	0,130	
 <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 60px; margin-right: 5px;"></div> <span style="font-size: small;">0,230 m</span> </div>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.02 Hohlziegelmauerwerk 800	0,200	0,420	0,476	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021	
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
	*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,230		0,779 *)
U-Wert [W/m²K]							1,28	

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 nicht erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

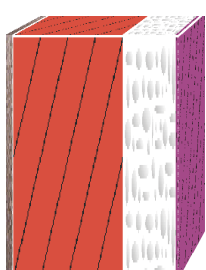
**0,60** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,28** W/m²K

Bauteil : IW 0,39m U=0,26

Verwendung : Innenwand

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen (Skizze) <span style="float: right;">Innen</span>				-	-	-	0,130
 <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 80px; margin-right: 5px;"></div> <span style="font-size: small;">0,390 m</span> </div>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.106.002 Hochlochziegelmauerwerk 800	0,250	0,420	0,595
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Austrotherm EPS F	0,120	0,040	3,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,390		3,882 *)
U-Wert [W/m²K]							0,26

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**

**0,50** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0,26** W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil - Dokumentation

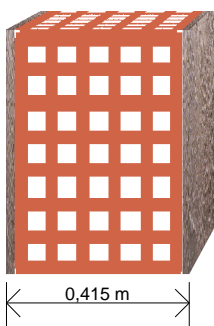
### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Bauteil : IW 0,42m U=0,31

Verwendung : Innenwand

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen (Skizze) <span style="float: right;">Innen</span>							
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit ThermoPutz	0,020	0,130	0,154
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	POROTHERM 38 N+F	0,380	0,136	2,794
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,415		3,229 *)
U-Wert [W/m²K]							0,31

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

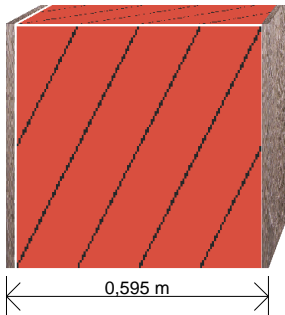
**0,60** W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,31** W/m²K

Bauteil : IW 0,60m U=0,90

Verwendung : Innenwand

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen (Skizze) <span style="float: right;">Innen</span>							
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit ThermoPutz	0,020	0,130	0,154
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.102.08 Vollziegelmauerwerk 1800	0,560	0,830	0,675
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,595		1,110 *)
U-Wert [W/m²K]							0,90

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 nicht erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

**0,60** W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,90** W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil : FB 0,34m U=0,65

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 Parkett, Dielung	0,020	0,160	0,125
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse PE	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS W20	0,040	0,038	1,053
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	7.1 Kies	0,030	0,470	0,064
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,341		1,536 *)
U-Wert [W/m²K]							0,65

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 nicht erfüllt.

### Geforderter U-Wert

**0,40**

W/m²K


### Berechneter U-Wert

**0,65**

W/m²K

Bauteil : DE ohne WS 0,34m U=1,57

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 Parkett, Dielung	0,020	0,160	0,125
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse PE	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	7.1 Kies	0,050	0,470	0,106
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,336		0,637 *)
U-Wert [W/m²K]							1,57

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

**-**

W/m²K

### Berechneter U-Wert

**1,57**

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil : DE WS nach oben 0,26m U=0,27

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1	Heraklith-EPV	0,035	0,110	0,318
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	Sparschalung	0,024	Ø 0,144	Ø 0,166
				2a	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	30 %	0,147	-
				2b	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	30 %	0,147	-
				2c	Rauh Schalung voll Fichte	40 %	0,140	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3	Tramlage	0,160	Ø 0,060	Ø 2,649
				3a	4.406.010 MW (Steinwolle)	40 %	0,043	-
				3b	4.406.010 MW (Steinwolle)	40 %	0,043	-
				3c	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	20 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			4	Sparschalung	0,024	Ø 0,144	Ø 0,166
				4a	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	30 %	0,147	-
				4b	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	30 %	0,147	-
				4c	Rauh Schalung voll Fichte	40 %	0,140	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5	Dampfbremse PE	0,001	0,500	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			6	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071
				-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,100
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = ( R' <sub>1</sub> + R' <sub>2</sub> ) / 2						0,259		3,674 *)
U-Wert [W/m²K]								0,27

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

0,40

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

0,27

W/m²K

Bauteil : DE WS nach oben 0,30m U=0,20

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1	Rauh Schalung voll Fichte	0,024	0,140	0,171
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	Zangen	0,160	Ø 0,060	Ø 2,649
				2a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
				2b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
				2c	4.406.010 MW (Steinwolle)	80 %	0,043	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3	Aufdoppelung	0,100	Ø 0,060	Ø 1,656
				3a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
				3b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
				3c	4.406.010 MW (Steinwolle)	80 %	0,043	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			4	Dampfbremse PE	0,001	0,500	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071
				-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,100
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = ( R' <sub>1</sub> + R' <sub>2</sub> ) / 2						0,300		5,043 *)
U-Wert [W/m²K]								0,20

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

0,20

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

0,20

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil : DE WS nach unten 0,36m U=0,45

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 Parkett, Dielung	0,020	0,160	0,125
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse PE	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS W20	0,060	0,038	1,579
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	7.1 Kies	0,030	0,470	0,064
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,361		2,232 *)
U-Wert [W/m²K]							0,45

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

**0,45**

W/m²K

Bauteil : DA hinterlüftet 0,30m U=0,20

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Winddichtung Wand Sd = 0,05 m	0,001	0,200	0,005
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Rauhschalung voll Fichte	0,024	0,140	0,171
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sparren	0,160	∅ 0,060	∅ 2,649
			3a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			3b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			3c	4.406.010 MW (Steinwolle)	80 %	0,043	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Aufdoppelung	0,100	∅ 0,060	∅ 1,656
			4a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			4b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			4c	4.406.010 MW (Steinwolle)	80 %	0,043	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse PE	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100	
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = ( R <sub>T</sub> ' + R <sub>T</sub> '' ) / 2					0,301		5,049 *)
U-Wert [W/m²K]							0,20

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

**0,20**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,20**

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Bauteil : DA 0,41m U=0,27

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.704.08 Fliesen	0,010	1,000	0,010
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,080	1,400	0,057
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.428.002 XPS-G (glatte Oberfl., Altbestand) 25	0,100	0,030	3,333
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,405		3,649 *)
U-Wert [W/m²K]							0,27

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 nicht erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

0,20      W/m²K

**Berechneter U-Wert**

0,27      W/m²K



# Wachmann Silvia u. Richard

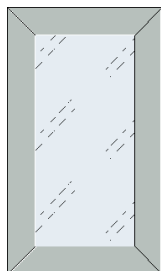
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außenfenster : AF 0,55/0,95m U=1,40**



Breite : 0,55 m  
Höhe : 0,95 m

Glasumfang : 2,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K)      Glasumfang : 2,20 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,26 m²

Rahmenfläche : 0,26 m²

**Gesamtfläche : 0,52 m²**

Glasanteil : 50%

**U-Wert : 1,40 W/m²K**

**g-Wert : 0,50**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 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**

**1,40**

W/m²K

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

**1,28**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,40**

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

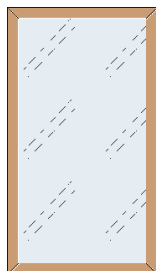
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

**Außenfenster : AF 0,66/1,18m U=1,47**



Breite : 0,66 m  
Höhe : 1,18 m

Glasumfang : 3,28 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54%
Rahmen	1	1,62	0,05	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K)      Glasumfang : 3,28 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,61 m²

Rahmenfläche : 0,17 m²

**Gesamtfläche : 0,78 m²**

Glasanteil : 78%

**U-Wert : 1,47 W/m²K**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,34 W/m²K

**g-Wert : 0,54**

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

**Geforderter U-Wert**

**1,70**

W/m²K

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

**1,34**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,47**

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

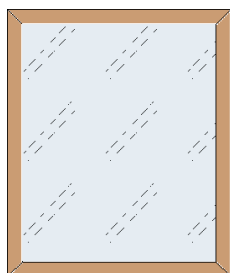
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außenfenster :** AF 0,75/0,90m U=1,48



Breite : 0,75 m  
Höhe : 0,90 m

Glasumfang : 2,90 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54%
Rahmen	1	1,62	0,05	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,90 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,52 m²

Rahmenfläche : 0,16 m²

**Gesamtfläche : 0,68 m²**

Glasanteil : 77%

**U-Wert : 1,48 W/m²K**

**g-Wert : 0,54**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,34 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**

**1,70**

W/m²K

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

**1,34**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,48**

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

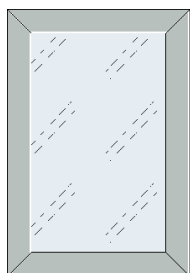
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außenfenster :** AF 0,75/1,10m U=1,35



Breite : 0,75 m  
Höhe : 1,10 m

Glasumfang : 2,90 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,90 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,50 m<sup>2</sup>

Rahmenfläche : 0,33 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche : 0,83 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 60%

**U-Wert : 1,35 W/m<sup>2</sup>K**

**g-Wert : 0,50**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m<sup>2</sup>K

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

**Geforderter U-Wert**

**1,40**

W/m<sup>2</sup>K

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

**1,28**

W/m<sup>2</sup>K

**Berechneter U-Wert**

**1,35**

W/m<sup>2</sup>K

# Wachmann Silvia u. Richard

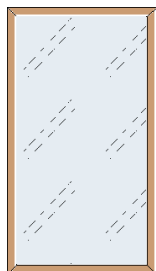
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außenfenster :** AF 0,78/1,40m U=1,42



Breite : 0,78 m  
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 3,96 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m <sup>2</sup> K, g =54%
Rahmen	1	1,62	0,05	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,96 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,88 m<sup>2</sup>

Rahmenfläche : 0,21 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche : 1,09 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 81%

**U-Wert : 1,42 W/m<sup>2</sup>K**

**g-Wert : 0,54**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,34 W/m<sup>2</sup>K

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

**Geforderter U-Wert**

**1,70**

W/m<sup>2</sup>K

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

**1,34**

W/m<sup>2</sup>K

**Berechneter U-Wert**

**1,42**

W/m<sup>2</sup>K

# Wachmann Silvia u. Richard

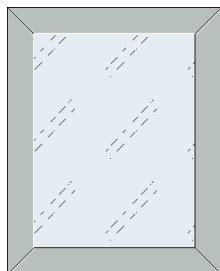
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außenfenster :**            **AF 0,80/1,00m U=1,35**



Breite :                            0,80 m  
 Höhe :                            1,00 m

Glasumfang :                    2,80 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  :                                    0,06 W/(m·K)                                    Glasumfang :                                    2,80 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche :                        0,48 m²

Rahmenfläche :                    0,32 m²

**Gesamtfläche :**                    **0,80 m²**

Glasanteil :                            60%

**U-Wert :**                                **1,35 W/m²K**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m :    1,28 W/m²K

**g-Wert :**                                **0,50**

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

**Geforderter U-Wert**

**1,40**

W/m²K

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

**1,28**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,35**

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

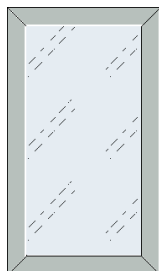
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außenfenster :** AF 0,80/1,40m U=1,33



Breite : 0,80 m  
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 3,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,60 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,72 m<sup>2</sup>

Rahmenfläche : 0,40 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche :** 1,12 m<sup>2</sup>

Glasanteil : 64%

**U-Wert :** 1,33 W/m<sup>2</sup>K

**g-Wert :** 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m<sup>2</sup>K

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

**Geforderter U-Wert**

1,40

W/m<sup>2</sup>K

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

1,28

W/m<sup>2</sup>K

**Berechneter U-Wert**

1,33

W/m<sup>2</sup>K

# Wachmann Silvia u. Richard

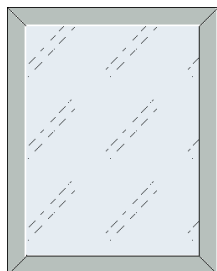
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außenfenster :** AF 1,10/1,40m U=1,29



Breite : 1,10 m  
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 4,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 4,20 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,08 m²

Rahmenfläche : 0,46 m²

**Gesamtfläche : 1,54 m²**

Glasanteil : 70%

**U-Wert : 1,29 W/m²K**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

**g-Wert : 0,50**

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

**Geforderter U-Wert**

**1,40**

W/m²K

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

**1,28**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,29**

W/m²K



# Wachmann Silvia u. Richard

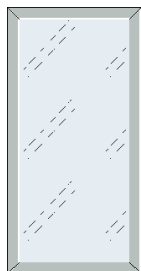
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außenfenster : AF 1,10/2,20m U=1,27**



Breite : 1,10 m  
Höhe : 2,20 m

Glasumfang : 5,80 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 5,80 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,80 m²

Rahmenfläche : 0,62 m²

**Gesamtfläche : 2,42 m²**

Glasanteil : 74%

**U-Wert : 1,27 W/m²K**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

**g-Wert : 0,50**

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

**Geforderter U-Wert**

**1,40**

W/m²K

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

**1,28**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,27**

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

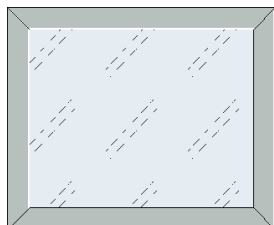
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außenfenster : AF 1,20/1,00m U=1,31**



Breite : 1,20 m  
Höhe : 1,00 m

Glasumfang : 3,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,60 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,80 m²

Rahmenfläche : 0,40 m²

**Gesamtfläche : 1,20 m²**

Glasanteil : 67%

**U-Wert : 1,31 W/m²K**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

**g-Wert : 0,50**

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

**Geforderter U-Wert**

**1,40**

W/m²K

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

**1,28**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,31**

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außentür :** AT 0,90/2,10m U=1,70



Breite : 0,90 m  
Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,70	-	Außentür Standard
Rahmen	1	1,70	0,10	Außentür Standard
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 1,89 m²

**Gesamtfläche : 1,89 m²**

Glasanteil : 0%

**U-Wert : 1,70 W/m²K**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 W/m²K

**g-Wert : 0,60**

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

**Geforderter U-Wert**

**1,70**

W/m²K

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

**1,70**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,70**

W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Außentür :** AT 1,00/2,10m U=1,70



Breite : 1,00 m  
Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,70	-	Außentür Standard
Rahmen	1	1,70	0,10	Außentür Standard
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 2,10 m²

**Gesamtfläche : 2,10 m²**

Glasanteil : 0%

**U-Wert : 1,70 W/m²K**

**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 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**

**1,70** W/m²K

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

**1,70** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,70** W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

**Innentür :** IT 1,00/2,10m U=1,70



Breite : 1,00 m  
Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,70	-	Außentür Standard
Rahmen	1	1,70	0,10	Außentür Standard
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 2,10 m²

**Gesamtfläche : 2,10 m²**

Glasanteil : 0%

**U-Wert : 1,70 W/m²K**

**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 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**

- W/m²K

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

1,70 W/m²K

**Berechneter U-Wert**

1,70 W/m²K

# Wachmann Silvia u. Richard

## Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Datum: 27. November 2015

### Beheizte Hülle


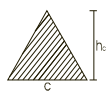

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Nordwand Aussen	1	24,65 m	3,20 m	AW 0,76m U=0,24	Nord	warm / außen	78,88 m <sup>2</sup>	72,28 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlfl.	
	AF 0,75/1,10m U=1,35				8	-0,83 m <sup>2</sup>	-6,60 m <sup>2</sup>	
Fenster-Fläche								-6,60 m <sup>2</sup>
Nordwand Treppenhaus	1	3,00 m	4,20 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	12,60 m <sup>2</sup>	12,60 m <sup>2</sup>
Nordwand Innenhof1	1	6,58 m	4,10 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	26,98 m <sup>2</sup>	25,63 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlfl.	
	AF 0,55/0,95m U=1,40				1	-0,52 m <sup>2</sup>	-0,52 m <sup>2</sup>	
AF 0,75/1,10m U=1,35				1	-0,83 m <sup>2</sup>	-0,83 m <sup>2</sup>		
Fenster-Fläche								-1,35 m <sup>2</sup>
Nordwand Innenhof2 bis Feuermauer	1	6,25 m	4,10 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	25,63 m <sup>2</sup>	23,00 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlfl.	
	AF 0,55/0,95m U=1,40				1	-0,52 m <sup>2</sup>	-0,52 m <sup>2</sup>	
AT 1,00/2,10m U=1,70				1	-2,10 m <sup>2</sup>	-2,10 m <sup>2</sup>		
Fenster-Fläche								-0,52 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche								-2,10 m <sup>2</sup>
Nordwand Innenhof3 ab Feuermauer	1	4,87 m	3,10 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	15,10 m <sup>2</sup>	12,17 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlfl.	
	AF 0,75/1,10m U=1,35				1	-0,83 m <sup>2</sup>	-0,83 m <sup>2</sup>	
AT 1,00/2,10m U=1,70				1	-2,10 m <sup>2</sup>	-2,10 m <sup>2</sup>		
Fenster-Fläche								-0,83 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche								-2,10 m <sup>2</sup>
Ostwand Lang	1	19,43 m	3,10 m	AW 0,76m U=0,24	Ost	warm / außen	60,23 m <sup>2</sup>	54,46 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlfl.	
	AF 0,75/1,10m U=1,35				7	-0,83 m <sup>2</sup>	-5,78 m <sup>2</sup>	
Fenster-Fläche								-5,78 m <sup>2</sup>
Ostwand Innenhof	1	3,20 m	5,20 m	AW 0,54m U=0,23	Ost	warm / außen	16,64 m <sup>2</sup>	14,23 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlfl.	
	AF 0,55/0,95m U=1,40				1	-0,52 m <sup>2</sup>	-0,52 m <sup>2</sup>	
AT 0,90/2,10m U=1,70				1	-1,89 m <sup>2</sup>	-1,89 m <sup>2</sup>		
Fenster-Fläche								-0,52 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche								-1,89 m <sup>2</sup>
Südwand Straße bis Feuermauer	1	7,73 m	3,10 m	AW 0,54m U=0,23	Süd	warm / außen	23,96 m <sup>2</sup>	20,60 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlfl.	
	AF 0,80/1,40m U=1,33				3	-1,12 m <sup>2</sup>	-3,36 m <sup>2</sup>	
Fenster-Fläche								-3,36 m <sup>2</sup>
Südwand Straße ab Feuermauer bis Giebel	1	6,60 m	3,40 m	AW 0,54m U=0,23	Süd	warm / außen	22,44 m <sup>2</sup>	20,20 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlfl.	
	AF 0,80/1,40m U=1,33				2	-1,12 m <sup>2</sup>	-2,24 m <sup>2</sup>	
Fenster-Fläche								-2,24 m <sup>2</sup>
Südwand Straße ab Giebel	1	15,80 m	4,10 m	AW 0,54m U=0,23	Süd	warm / außen	64,78 m <sup>2</sup>	59,78 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlfl.	
	AF 0,80/1,40m U=1,33				4	-1,12 m <sup>2</sup>	-4,48 m <sup>2</sup>	
AF 0,55/0,95m U=1,40				1	-0,52 m <sup>2</sup>	-0,52 m <sup>2</sup>		
Fenster-Fläche								-5,00 m <sup>2</sup>

# Wachmann Silvia u. Richard

## Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Datum: 27. November 2015


Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Südwand Innenhof	1	16,90 m	3,10 m	AW 0,76m U=0,24	Süd	warm / außen	52,39 m <sup>2</sup>	44,49 m <sup>2</sup>	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,75/1,10m U=1,35						5	-0,83 m <sup>2</sup>	-4,13 m <sup>2</sup>
	AT 0,90/2,10m U=1,70						2	-1,89 m <sup>2</sup>	-3,78 m <sup>2</sup>
	Fenster-Fläche								-4,13 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche								-3,78 m <sup>2</sup>	
Westen Giebel Groß	1	10,00 m	7,60 m	AW 0,54m U=0,23	West	warm / außen	60,96 m <sup>2</sup>	53,22 m <sup>2</sup>	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Dreieck					c = 6,10 m hc = 2,13 m	2	-6,50 m <sup>2</sup>	-12,99 m <sup>2</sup>
	Dreieck					c = 3,42 m hc = 1,20 m	1	-2,05 m <sup>2</sup>	-2,05 m <sup>2</sup>
	AF 0,80/1,40m U=1,33						2	-1,12 m <sup>2</sup>	-2,24 m <sup>2</sup>
	AF 1,10/1,40m U=1,29						2	-1,54 m <sup>2</sup>	-3,08 m <sup>2</sup>
	AF 1,10/2,20m U=1,27						1	-2,42 m <sup>2</sup>	-2,42 m <sup>2</sup>
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-15,05 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-7,74 m <sup>2</sup>	
Westwand Innenhof	1	11,17 m	3,10 m	AW 0,76m U=0,24	West	warm / außen	34,63 m <sup>2</sup>	29,00 m <sup>2</sup>	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,80/1,00m U=1,35						1	-0,80 m <sup>2</sup>	-0,80 m <sup>2</sup>
	AF 0,55/0,95m U=1,40						2	-0,52 m <sup>2</sup>	-1,04 m <sup>2</sup>
	AT 0,90/2,10m U=1,70						2	-1,89 m <sup>2</sup>	-3,78 m <sup>2</sup>
	Fenster-Fläche								-1,84 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche								-3,78 m <sup>2</sup>	
Westwand Giebel Klein	1	8,25 m	3,10 m	AW 0,54m U=0,23	West	warm / außen	25,58 m <sup>2</sup>	25,58 m <sup>2</sup>	
Westwand Kniestock	1	2,88 m	1,00 m	AW 0,54m U=0,23	West	warm / außen	2,88 m <sup>2</sup>	2,88 m <sup>2</sup>	
Nordwand Giebel Wohnhaus Hoch	1	3,62 m	3,10 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	9,85 m <sup>2</sup>	9,05 m <sup>2</sup>	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Dreieck					c = 2,50 m hc = 1,10 m	1	-1,38 m <sup>2</sup>	-1,38 m <sup>2</sup>
	AF 0,80/1,00m U=1,35						1	-0,80 m <sup>2</sup>	-0,80 m <sup>2</sup>
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-1,38 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-0,80 m <sup>2</sup>	
Südwand Gaupe	1	3,00 m	1,10 m	AW 0,54m U=0,23	Süd	warm / außen	3,30 m <sup>2</sup>	0,90 m <sup>2</sup>	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,20/1,00m U=1,31						2	-1,20 m <sup>2</sup>	-2,40 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-2,40 m <sup>2</sup>	

# Wachmann Silvia u. Richard

## Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Datum: 27. November 2015

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Treppenhaus Zugang	1	15,65 m	3,10 m	IW 0,42m U=0,31	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	48,52 m <sup>2</sup>	44,31 m <sup>2</sup>	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	IT 1,00/2,10m U=1,70						2	-2,10 m <sup>2</sup>	-4,20 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche									-4,20 m <sup>2</sup>
Innenwand DG	1	4,28 m	2,80 m	IW 0,23m U=1,28	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	11,98 m <sup>2</sup>	7,78 m <sup>2</sup>	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	IT 1,00/2,10m U=1,70						2	-2,10 m <sup>2</sup>	-4,20 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche									-4,20 m <sup>2</sup>
Feuermauer	1	5,47 m	2,80 m	IW 0,39m U=0,26	InnenWand	warm / unbeheizter Dachraum	15,32 m <sup>2</sup>	15,32 m <sup>2</sup>	
Garage	1	11,22 m	3,10 m	IW 0,60m U=0,90	InnenWand	warm / unbeheizte Garage	34,78 m <sup>2</sup>	34,78 m <sup>2</sup>	
Bis Feuermauer	1	24,65 m	8,25 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	203,36 m <sup>2</sup>	203,36 m <sup>2</sup>	
Zwischentrakt	1	11,17 m	7,75 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	86,57 m <sup>2</sup>	86,57 m <sup>2</sup>	
Bis Feuermauer	1	7,72 m	6,78 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	52,34 m <sup>2</sup>	52,34 m <sup>2</sup>	
Wohnhaus	1	10,00 m	17,54 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	166,00 m <sup>2</sup>	166,00 m <sup>2</sup>	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Rechteck					a = 2,35 m b = 4,00 m	1	-9,40 m <sup>2</sup>	-9,40 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									-9,40 m <sup>2</sup>
Wohnhaus bis Feuermauer	1	6,25 m	6,78 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	42,38 m <sup>2</sup>	42,38 m <sup>2</sup>	
Dachboden	1	7,72 m	6,78 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	52,34 m <sup>2</sup>	52,34 m <sup>2</sup>	
Dachboden Zwischentrakt	1	11,17 m	7,75 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	86,57 m <sup>2</sup>	86,57 m <sup>2</sup>	
Haupttrakt	1	24,65 m	8,25 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	203,36 m <sup>2</sup>	203,36 m <sup>2</sup>	



# Wachmann Silvia u. Richard

## Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Baukörper: Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Dachschräge Straße	1	17,54 m	3,20 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,20	Süd	warm / außen	56,13 m <sup>2</sup>	51,76 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,78/1,40m U=1,42					4	-1,09 m <sup>2</sup>	-4,37 m <sup>2</sup>
	Fenster-Fläche							-4,37 m <sup>2</sup>
Abgesetzt Straßenseite	1	5,38 m	3,90 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,20	Süd	warm / außen	20,98 m <sup>2</sup>	18,80 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,78/1,40m U=1,42					2	-1,09 m <sup>2</sup>	-2,18 m <sup>2</sup>
	Fenster-Fläche							-2,18 m <sup>2</sup>
Innenhof	1	12,70 m	3,20 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,20	Nord	warm / außen	40,64 m <sup>2</sup>	38,41 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,66/1,18m U=1,47					2	-0,78 m <sup>2</sup>	-1,56 m <sup>2</sup>
	AF 0,75/0,90m U=1,48					1	-0,68 m <sup>2</sup>	-0,68 m <sup>2</sup>
	Fenster-Fläche							-2,23 m <sup>2</sup>
Giebel	1	2,88 m	3,20 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,20	West	warm / außen	9,22 m <sup>2</sup>	9,22 m <sup>2</sup>
Abgesetzt	1	5,38 m	3,90 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,20	Nord	warm / außen	20,98 m <sup>2</sup>	20,98 m <sup>2</sup>
Loggia	1	2,00 m	2,30 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	4,60 m <sup>2</sup>	4,60 m <sup>2</sup>
Loggia	1	2,00 m	2,30 m	AW 0,54m U=0,23	Süd	warm / außen	4,60 m <sup>2</sup>	4,60 m <sup>2</sup>
Abgesetzt Giebel	1	3,50 m	0,80 m	AW 0,54m U=0,23	Ost	warm / außen	2,80 m <sup>2</sup>	2,80 m <sup>2</sup>
Zangendecke	1	17,54 m	3,20 m	DE WS nach oben 0,30m U=0,20	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	56,13 m <sup>2</sup>	56,13 m <sup>2</sup>
Loggia	1	5,74 m	1,68 m	DA 0,41m U=0,27	Horizontal	warm / außen	9,64 m <sup>2</sup>	9,64 m <sup>2</sup>

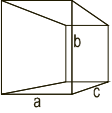
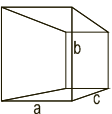
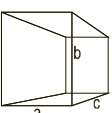
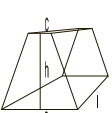
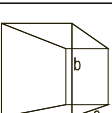
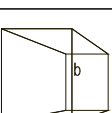
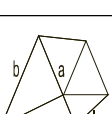
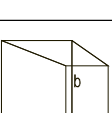
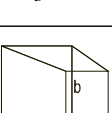
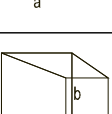
# Wachmann Silvia u. Richard

## Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Datum: 27. November 2015

### Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
EG Wohnhaus	Kubus		a = 10,00 m b = 17,54 m c = 3,10 m	1		543,74 m <sup>3</sup>
Gang Treppe	Kubus		a = 4,00 m b = 2,35 m c = 3,10 m	1	29,14 m <sup>3</sup>	
Dachgeschoß	Kubus		a = 10,00 m b = 17,54 m c = 1,00 m	1		175,40 m <sup>3</sup>
	Trapezoid		a = 10,00 m c = 3,20 m h = 1,90 m l = 17,54 m	1		219,95 m <sup>3</sup>
Wohnhaus bis Feuermauer	Kubus		a = 6,78 m b = 6,25 m c = 3,10 m	1		131,36 m <sup>3</sup>
Dachgeschoß bis Wohnhaus	Kubus		a = 6,78 m b = 6,25 m c = 1,00 m	1		42,38 m <sup>3</sup>
Dachgeschoß bis Feuermauer	Prisma		a = 4,13 m b = 4,13 m c = 6,78 m l = 6,25 m	1		49,98 m <sup>3</sup>
Feuermauer bis Garage	Kubus		a = 6,78 m b = 3,10 m c = 7,72 m	1		162,26 m <sup>3</sup>
Zwischentrakt	Kubus		a = 7,75 m b = 3,10 m c = 11,17 m	1		268,36 m <sup>3</sup>
Haupttrakt	Kubus		a = 24,65 m b = 8,25 m c = 3,10 m	1		630,42 m <sup>3</sup>
<b>Summe</b>						<b>2.194,71 m<sup>3</sup></b>




# Wachmann Silvia u. Richard

## Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**  
 Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Datum: 27. November 2015

### Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Bis Feuermauer	1	24,65 m	8,25 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	203,36 m <sup>2</sup>	203,36 m <sup>2</sup>
Zwischentrakt	1	11,17 m	7,75 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	86,57 m <sup>2</sup>	86,57 m <sup>2</sup>
Bis Feuermauer	1	7,72 m	6,78 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	52,34 m <sup>2</sup>	52,34 m <sup>2</sup>
Wohnhaus	1	10,00 m	17,54 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	166,00 m <sup>2</sup>	166,00 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>	<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtlf.</b>
Rechteck					a = 2,35 m b = 4,00 m	1	-9,40 m <sup>2</sup>	-9,40 m <sup>2</sup>
<b>Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche</b>								-9,40 m <sup>2</sup>
Wohnhaus bis Feuermauer	1	6,25 m	6,78 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	42,38 m <sup>2</sup>	42,38 m <sup>2</sup>
Tenndecke	1	17,54 m	10,00 m	DE ohne WS 0,34m U=1,57	-	warm / warm	155,32 m <sup>2</sup>	155,32 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>	<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtlf.</b>
Rechteck					a = 2,35 m b = 4,00 m	1	-9,40 m <sup>2</sup>	-9,40 m <sup>2</sup>
Rechteck					a = 5,74 m b = 1,86 m	1	-10,68 m <sup>2</sup>	-10,68 m <sup>2</sup>
<b>Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche</b>								-20,08 m <sup>2</sup>
Trenndecke bis Feuermauer	1	6,25 m	6,78 m	DE ohne WS 0,34m U=1,57	-	warm / warm	42,38 m <sup>2</sup>	42,38 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>								<b>748,35 m<sup>2</sup></b>
<b>Reduktion</b>								<b>0,00 m<sup>2</sup></b>
<b>BGF</b>								<b>748,35 m<sup>2</sup></b>

### Unbeheizter Dachraum

# Wachmann Silvia u. Richard

## Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015


Baukörper: Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Feuermauer	1	5,47 m	2,80 m	IW 0,39m U=0,26	InnenWand	warm / unbeheizter Dachraum	15,32 m <sup>2</sup>	15,32 m <sup>2</sup>
Dachboden	1	7,72 m	6,78 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	52,34 m <sup>2</sup>	52,34 m <sup>2</sup>
Dachboden Zwischentrakt	1	11,17 m	7,75 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	86,57 m <sup>2</sup>	86,57 m <sup>2</sup>
Haupttrakt	1	24,65 m	8,25 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	203,36 m <sup>2</sup>	203,36 m <sup>2</sup>
Zangendecke	1	17,54 m	3,20 m	DE WS nach oben 0,30m U=0,20	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	56,13 m <sup>2</sup>	56,13 m <sup>2</sup>

### Unbeheizte Garage / Tiefgarage

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Garage	1	11,22 m	3,10 m	IW 0,60m U=0,90	InnenWand	warm / unbeheizte Garage	34,78 m <sup>2</sup>	34,78 m <sup>2</sup>

### Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Wohnhaus	1	10,00 m	17,54 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	166,00 m <sup>2</sup>	166,00 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 2,35 m b = 4,00 m	1	-9,40 m <sup>2</sup>	-9,40 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-9,40 m <sup>2</sup>
Wohnhaus bis Feuermauer	1	6,25 m	6,78 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	42,38 m <sup>2</sup>	42,38 m <sup>2</sup>

# Wachmann Silvia u. Richard

## Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

### Unbeheiztes Stiegenhaus

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Treppenhaus Zugang	1	15,65 m	3,10 m	IW 0,42m U=0,31	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	48,52 m <sup>2</sup>	44,31 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtl.
IT 1,00/2,10m U=1,70						2	-2,10 m <sup>2</sup>	-4,20 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche								-4,20 m <sup>2</sup>
Innenwand DG	1	4,28 m	2,80 m	IW 0,23m U=1,28	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	11,98 m <sup>2</sup>	7,78 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtl.
IT 1,00/2,10m U=1,70						2	-2,10 m <sup>2</sup>	-4,20 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche								-4,20 m <sup>2</sup>