

# **ENERGIEAUSWEIS**

## **UIV Bürogebäude Schwaz**

Tiroler Strasse  
A 6130, Schwaz

### Verfasser

Architekt DI. Hollaus ZT GmbH  
Kirchplatz 13  
6112 Wattens

**T** +43 (0) 5224 52705  
**F** +43 (0) 5224 52705 79

**E** [arch@archholl.at](mailto:arch@archholl.at)



21.03.2014

# Bericht

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

---

## UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

Tiroler Strasse  
6130 Schwaz

Katastralgemeinde: 87007 Schwaz  
Einlagezahl: 2447  
Grundstücksnummer: 2645/2  
GWR Nummer:

### Planunterlagen

Datum: 15.11.2013  
Nummer:

### Verfasser der Unterlagen

Architekt DI. Hollaus ZT GmbH  
Kirchplatz 13  
6112, Wattens

T +43 (0) 5224 52705  
F +43 (0) 5224 52705 7  
M  
E arch@archholl.at

ErstellerIn Nummer: (keine)

### Planer

Architekt DI. Hollaus ZT GmbH  
Kirchplatz 13  
6112 Wattens

T 05224-52705  
F  
M  
E arch@archholl.at

### Auftraggeber

UIV - Unternehmensbeteiligungs- und  
Immobilienveranlagungs-GmbH  
Heiligkreuz 22  
6136 Pill

T  
F  
M  
E ludwig.obwieser@eglo.com

### Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile  
Fenster

Unkonditionierte Gebäudeteile  
Erdberührte Gebäudeteile  
Wärmebrücken  
Verschattungsfaktoren

Heiztechnik  
Raumluftechnik  
Beleuchtung  
Kühltechnik

EN ISO 6946:2003-10  
EN ISO 10077-1:2006-12  
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01  
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01  
pauschal, ON B 8110-6:2010-01, Formel (12)  
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01  
ON H 5056:2011-03  
ON H 5057:2011-03  
ON H 5059:2010-01  
ON H 5058:2011-03

# Bericht

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

---

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

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Bürogebäude)	Baujahr	
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	26.03.2014
Straße	Tiroler Strasse	Katastralgemeinde	Schwaz
PLZ/Ort	6130 Schwaz	KG-Nr.	87007
Grundstücksnr.	2645/2	Seehöhe	537

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				A
B	A			
C		C	C	
D				
E				
F				
G				

HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	4.678,30 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,383
Bezugs-Grundfläche	3.742,64 m <sup>2</sup>	Heiztage	235 Kd	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	19.108,45 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3984 °C	Art der Lüftung	RLT Anlage
Gebäude-Hüllfläche	6.267,27 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,33 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	23 -
charakteristische Länge	3,05 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima	spezifisch	Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen			
HWB*	5,60 kWh/m <sup>3</sup> a	121.240 kWh/a	6,34 kWh/m <sup>2</sup> a	10,91 kWh/m <sup>3</sup> a	erfüllt
HWB		90.557 kWh/a	19,36 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB		22.023 kWh/a	4,71 kWh/m <sup>2</sup> a		
KB*	3,41 kWh/m <sup>3</sup> a	38.703 kWh/a	2,03 kWh/m <sup>2</sup> a	1,00 kWh/m <sup>3</sup> a	nicht erf.
KB		137.818 kWh/a	29,46 kWh/m <sup>2</sup> a		
BefEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH		100.598 kWh/a	21,50 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW		2.136 kWh/a	0,46 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		153.590 kWh/a	32,83 kWh/m <sup>2</sup> a		
KTEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		266.171 kWh/a	56,89 kWh/m <sup>2</sup> a		
KEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
BelEB		150.641 kWh/a	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
BSB		150.641 kWh/a	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		493.653 kWh/a	105,52 kWh/m <sup>2</sup> a	135,58 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
PEB		1.016.195 kWh/a	217,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.		874.022 kWh/a	186,80 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.		142.174 kWh/a	30,40 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO 2		171.254 kg/a	36,60 kg/m <sup>2</sup> a		
fGEE	0,67 -		0,74 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekt DI. Hollaus ZT GmbH
Ausstellungsdatum	21.03.2014	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.03.2024		

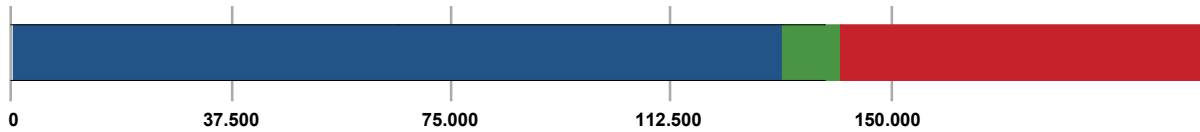
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

## Wohnen

Nutzprofil: Bürogebäude



Primärenergie, CO2 in der Zone		Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
	RH	Raumheizung Anlage 1	Erdgas	100,0	223.651	45.112
	RH	Wohnraumlüftung	Erdgas	100,0	223.651	45.112
	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	51.941	10.074
	Bel.	Beleuchtung	Strom (Österreich-Mix)	100,0	323.878	62.817

Hilfsenergie in der Zone		Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	109.341	21.207
	RH	Wohnraumlüftung	Strom (Österreich-Mix)	100,0	109.341	21.207
	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	0	0
	Bel.	Beleuchtung		0,0	0	0

Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	300	
	RH	Wohnraumlüftung	4.678,30	191.155
	TW	Warmwasser Anlage 1	4.678,30	24.158
	RLT	Wohnraumlüftung	4.678,30	
	Bel.	Beleuchtung	4.678,30	150.641

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (300 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, Mit Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 1994, (eta 100 % : 0,91 ), (eta 30 % : 0,86 ), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: Lastausgleichsspeicher (Wärmepumpe) (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 2.000 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Wohnen	0,00 m	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	187,14 m	374,26 m	

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

---

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (12 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

---

	Stichleitungen
Wohnen	224,55 m

## Wohnraumlüftung

Wärmerückgewinnung: Lufterneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,07 1/h, Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, Wärmebereitstellungsgrad = 65 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Defaultwert für die Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

# Leitwerte

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell - Wohnen

## Gebäude

... gegen Außen	Le	2.184,52	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		218,45	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	2.402,97	W/K
Lüftungsleitwert	LV	832,99	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,383	W/m2K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Nord</b>						
F-05	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	4,31	0,780	1,0		3,36
F-10	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	37,18	0,810	1,0		30,12
AW-01	Außenwand	2,08	0,305	1,0		0,63
		<b>43,57</b>				<b>34,11</b>
<b>Nord-Ost</b>						
F-07	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	2,76	0,800	1,0		2,21
F-09a	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	5,76	0,730	1,0		4,20
AW-01	Außenwand	112,34	0,305	1,0		34,26
AW-01	Außenwand	11,43	0,305	1,0		3,49
		<b>132,29</b>				<b>44,16</b>
<b>Ost</b>						
F-01	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	13,92	0,830	1,0		11,55
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	102,06	0,850	1,0		86,75
F-06	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	4,32	0,770	1,0		3,33
AW-01	Außenwand	174,87	0,305	1,0		53,34
AW-01	Außenwand	102,49	0,305	1,0		31,26
		<b>397,66</b>				<b>186,23</b>
<b>Süd-Ost</b>						
F-01	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	27,84	0,830	1,0		23,11
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	328,86	0,850	1,0		279,53
F-03	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	8,43	0,790	1,0		6,66
F-04	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	6,40	0,730	1,0		4,67
F-09	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	54,05	0,830	1,0		44,86
F-10	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	70,98	0,810	1,0		57,49
AW-01	Außenwand	14,11	0,305	1,0		4,30
AW-01	Außenwand	103,08	0,305	1,0		31,44
AW-01	Außenwand	166,35	0,305	1,0		50,74
AW-01	Außenwand	261,66	0,305	1,0		79,81
AW-01	Außenwand	1,54	0,305	1,0		0,47
		<b>1.043,30</b>				<b>583,08</b>
<b>Süd</b>						
F-06	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	4,32	0,770	1,0		3,33
AW-01	Außenwand	16,43	0,305	1,0		5,01
AW-01	Außenwand	6,49	0,305	1,0		1,98
		<b>27,24</b>				<b>10,32</b>



## Leitwerte

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell - Wohnen

---

### Süd-West

F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	100,44	0,850	1,0	85,37
F-08	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	3,24	0,780	1,0	2,53
F-09	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	16,45	0,830	1,0	13,65
F-10	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	40,56	0,810	1,0	32,85
AW-01	Außenwand	112,47	0,305	1,0	34,30
AW-01	Außenwand	63,39	0,305	1,0	19,33
					<b>188,03</b>
		<b>336,55</b>			

### West

F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	84,24	0,850	1,0	71,60
F-06	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	4,32	0,770	1,0	3,33
F-10	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	50,70	0,810	1,0	41,07
AW-01	Außenwand	197,96	0,305	1,0	60,38
AW-01	Außenwand	0,00	0,305	1,0	0,00
AW-01	Außenwand	0,00	0,305	1,0	0,00
AW-01	Außenwand	52,97	0,305	1,0	16,16
					<b>192,54</b>
		<b>390,19</b>			

### Nord-West

F-01	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	23,20	0,830	1,0	19,26
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	246,24	0,850	1,0	209,30
F-09	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	39,95	0,830	1,0	33,16
F-10	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	13,52	0,810	1,0	10,95
AW-01	Außenwand	197,29	0,305	1,0	60,17
AW-01	Außenwand	134,38	0,305	1,0	40,99
AW-01	Außenwand	7,56	0,305	1,0	2,31
AW-01	Außenwand	340,42	0,305	1,0	103,83
					<b>479,97</b>
		<b>1.002,56</b>			

### Horizontal

D-03	Oberste Geschossdecke mit Gefälledämmung	1.424,50	0,143	1,0	203,70
D-01	Decke zu Luft OG1	642,85	0,160	1,0	102,86
D-02	Decke zur Tiefgarage	826,56	0,193	1,0	159,53
					<b>466,09</b>
		<b>2.893,91</b>			

Summe **6.267,27**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal**

**218,45 W/K**

---

# Leitwerte

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell - Wohnen

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

### Fensterlüftung (0,00 von 4.678,30 m2)

0,00 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	0,00 m3
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,20 1/h
Luftwechselrate Nachlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

### Wohnraumlüftung (4.678,30 von 4.678,30 m2)

832,99 W/K

Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	9.730,86 m3
Luftwechselrate RLT	n L,FL =	1,20 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,00 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,07 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	65,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	276	240	276	264	276	264	276	276	264	276	264	276
n L LE,h	0,519	0,500	0,519	0,513	0,519	0,513	0,519	0,519	0,513	0,519	0,513	0,519
n L LE,c	1,019	1,000	1,019	1,013	1,019	1,013	1,019	1,019	1,013	1,019	1,013	1,019

# Gewinne

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell - Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m2

## Solare Wärmegewinne

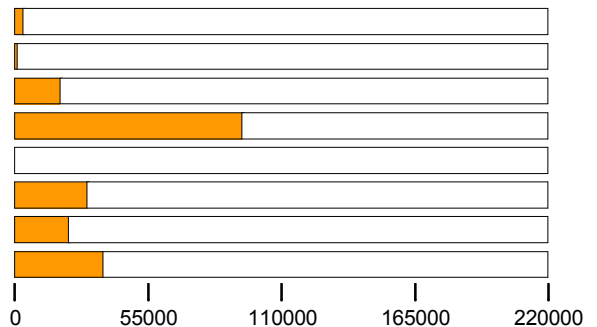
Transparente Bauteile	Anzahl	FS	Summe Ag	g	A trans,c	A trans,h	
		-	m2	-	m2	m2	
<b>Nord</b>							
F-05	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,41	0,500	1,50	1,12
F-10	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	11	0,75	27,87	0,500	12,29	9,22
			<b>31,28</b>		<b>13,79</b>	<b>10,34</b>	
<b>Nord-Ost</b>							
F-07	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,09	0,500	0,92	0,69
F-09a	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	4,84	0,500	2,13	1,60
			<b>6,93</b>		<b>3,05</b>	<b>2,29</b>	
<b>Ost</b>							
F-01	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	6	0,75	10,14	0,500	4,47	3,35
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	63	0,75	71,38	0,500	31,48	23,61
F-06	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,45	0,500	1,52	1,14
			<b>84,97</b>		<b>37,47</b>	<b>28,10</b>	
<b>Süd-Ost</b>							
F-01	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	12	0,75	20,28	0,500	8,94	6,71
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	203	0,75	230,01	0,500	101,43	76,07
F-03	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	3	0,75	6,53	0,500	2,88	2,16
F-04	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	5,40	0,500	2,38	1,78
F-09	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	23	0,75	39,43	0,500	17,39	13,04
F-10	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	21	0,75	53,21	0,500	23,46	17,60
			<b>354,89</b>		<b>156,50</b>	<b>117,38</b>	

# Gewinne

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	FS -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
<b>Süd</b>							
F-06	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,45	0,500	1,52	1,14
				<b>3,45</b>		<b>1,52</b>	<b>1,14</b>
<b>Süd-West</b>							
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	62	0,75	70,25	0,500	30,98	23,23
F-08	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,53	0,500	1,11	0,83
F-09	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	7	0,75	12,00	0,500	5,29	3,96
F-10	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	12	0,75	30,41	0,500	13,41	10,05
				<b>115,19</b>		<b>50,80</b>	<b>38,10</b>
<b>West</b>							
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	52	0,75	58,92	0,500	25,98	19,48
F-06	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,45	0,500	1,52	1,14
F-10	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	15	0,75	38,01	0,500	16,76	12,57
				<b>100,38</b>		<b>44,26</b>	<b>33,20</b>
<b>Nord-West</b>							
F-01	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	10	0,75	16,90	0,500	7,45	5,59
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	152	0,75	172,23	0,500	75,95	56,96
F-09	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	17	0,75	29,14	0,500	12,85	9,64
F-10	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	10,13	0,500	4,47	3,35
				<b>228,42</b>		<b>100,73</b>	<b>75,55</b>

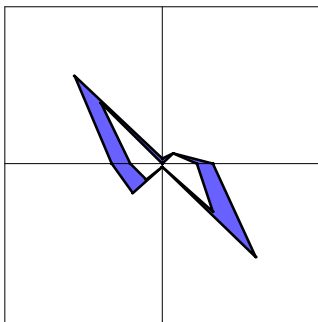
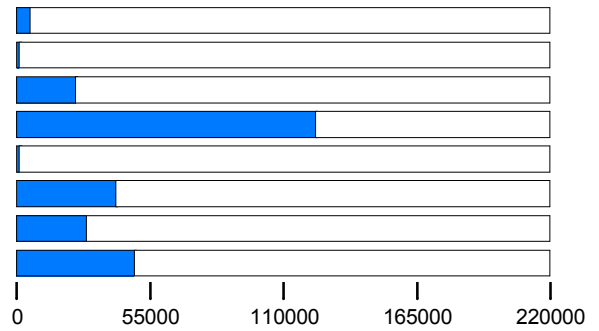
Heizen	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord	41,49	4.042
Nord-Ost	8,52	1.113
Ost	120,30	18.491
Süd-Ost	496,56	93.684
Süd	4,32	963
Süd-West	160,69	30.408
West	139,26	21.843
Nord-West	322,91	36.705
	<b>1.294,05</b>	<b>207.253</b>



# Gewinne

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell - Wohnen

Kühlen	Aw m2	Qs, c kWh/a
Nord	41,49	5.390
Nord-Ost	8,52	1.484
Ost	120,30	24.655
Süd-Ost	496,56	124.913
Süd	4,32	1.284
Süd-West	160,69	40.545
West	139,26	29.124
Nord-West	322,91	48.940
	<b>1.294,05</b>	<b>276.337</b>



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Schwaz, 537 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	49,06	38,23	21,02	13,38	12,42	31,85
Feb.	65,81	53,28	32,90	20,89	18,80	52,23
Mär.	82,24	71,96	53,97	35,12	28,27	85,66
Apr.	79,06	77,93	67,76	50,82	39,53	112,94
Mai	80,99	86,88	85,41	67,74	53,01	147,26
Jun.	70,46	80,53	81,96	69,02	54,64	143,80
Jul.	77,47	86,58	88,10	71,39	56,20	151,90
Aug.	84,59	88,68	81,86	61,39	45,02	136,43
Sep.	84,40	77,28	63,05	44,74	36,61	101,69
Okt.	76,14	63,56	42,37	26,48	22,51	66,21
Nov.	52,66	41,27	23,12	14,58	13,87	35,58
Dez.	41,38	31,88	16,30	10,22	9,73	24,34

# Ergebnisdarstellung

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

## Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 8115-4: 2003
	L nTw	ON B 8115-4: 2003
	D nTw	ON B 8115-4: 2003

## Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	Diff	Rw dB	L´nTw dB	D nTw dB
D-03	Oberste Geschosdecke mit Gefälledämmung	<b>0,143</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>69</b> (43)	(53)	
AW-01	Außenwand	<b>0,305</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)		
D-01	Decke zu Luft OG1	<b>0,160</b> (0,20)	<b>OK</b>	(60)	(53)	(60)
D-02	Decke zur Tiefgarage	<b>0,193</b> (0,20)	<b>OK</b>	(60)	(53)	(60)

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K		Rw dB		
--------	-------------	------------------------------	--	----------	--	--

# Bauteilliste

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

**D-03**

**Oberste Geschossdecke mit Gefälledämmung**

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Schüttung (Kies 16/32)	0,0600	0,700	0,086
2	EPV S5 Schiefer	0,0050	0,170	0,029
3	E-3sk	0,0030	0,170	0,018
4	steinopor 700 EPS-W20 (200mm)	0,2500	0,038	6,579
5	E-ALGV-4K	0,0038	0,170	0,022
6	Stahlbeton-Decke	0,3000	2,300	0,130
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,6220</b>	RT =	7,004
			<b>U =</b>	<b>0,143</b>

**F-00**

**Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6**

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,10	70,60	0,60
Rahmen				0,46	29,40	1,10
Glasrandverbund	4,20	0,036				
				vorh.	1,56	<b>0,84</b>

**F-01**

**Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6**

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,69	72,90	0,60
Rahmen				0,63	27,10	1,10
Glasrandverbund	5,90	0,036				
				vorh.	2,32	<b>0,83</b>

**F-02**

**Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6**

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,13	69,90	0,60
Rahmen				0,49	30,10	1,10
Glasrandverbund	4,46	0,036				
				vorh.	1,62	<b>0,85</b>

# Bauteilliste

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

## F-03 Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	2,18	77,50	0,60
Rahmen				0,63	22,50	1,10
Glasrandverbund	5,90	0,036				
			vorh.	2,81		<b>0,79</b>

## F-04 Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	5,40	84,40	0,60
Rahmen				1,00	15,60	1,10
Glasrandverbund	9,60	0,036				
			vorh.	6,40		<b>0,73</b>

## F-05 Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	3,41	79,10	0,60
Rahmen				0,90	20,90	1,10
Glasrandverbund	8,60	0,036				
			vorh.	4,31		<b>0,78</b>

## F-06 Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	3,45	79,90	0,60
Rahmen				0,87	20,10	1,10
Glasrandverbund	8,30	0,036				
			vorh.	4,32		<b>0,77</b>



# Bauteilliste

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

**F-07**

**Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6**

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	2,09	75,70	0,60
Rahmen				0,67	24,30	1,10
Glasrandverbund	6,30	0,036				
			vorh.	2,76		<b>0,80</b>

**F-08**

**Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6**

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	2,53	78,10	0,60
Rahmen				0,71	21,90	1,10
Glasrandverbund	6,70	0,036				
			vorh.	3,24		<b>0,78</b>

**F-09**

**Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6**

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,72	73,00	0,60
Rahmen				0,64	27,00	1,10
Glasrandverbund	5,96	0,036				
			vorh.	2,35		<b>0,83</b>

**F-09a**

**Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6**

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	4,84	84,00	0,60
Rahmen				0,92	16,00	1,10
Glasrandverbund	8,80	0,036				
			vorh.	5,76		<b>0,73</b>

# Bauteilliste

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

**F-10**

**Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6**

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	2,54	75,00	0,60
Rahmen				0,85	25,00	1,10
Glasrandverbund	8,06	0,036				
			vorh.	3,38		<b>0,81</b>

**AW-01**

**Außenwand**

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ[W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	steinopor 700 EPS-F (120mm)	0,1200	0,040	3,000
2	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
3	Spachtelung	0,0000	1,400	0,000
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,3700</b>	RT =	3,279
			<b>U =</b>	<b>0,305</b>

**D-01**

**Decke zu Luft OG1**

Neubau

DD

U-O

		d [m]	λ[W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	steinopor 700 EPS-F (120mm)	0,1200	0,040	3,000
2	Stahlbeton-Decke	0,2800	2,300	0,122
3	TIROFON PROMIX	0,0800	0,045	1,778
4	Trittschall-Dämmplatte TPS 35	0,0350	0,035	1,000
5	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
6	Parkettboden geklebt	0,0150	0,200	0,075
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		<b>0,6000</b>	RT =	6,235
			<b>U =</b>	<b>0,160</b>

**D-02**

**Decke zur Tiefgarage**

Neubau

DD

U-O

		d [m]	λ[W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Protteolith Dämmplatte	0,1200	0,062	1,935
2	Stahlbeton-Decke	0,3000	2,300	0,130
3	TIROFON PROMIX	0,0800	0,045	1,778
4	Trittschall-Dämmplatte TPS 35	0,0350	0,035	1,000
5	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
6	Parkettboden geklebt	0,0150	0,200	0,075
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		<b>0,6200</b>	RT =	5,178
			<b>U =</b>	<b>0,193</b>

# Bauteilflächen

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			<b>6.267,27</b>
Opake Flächen	79,35 %		4.973,22
Fensterflächen	20,65 %		1.294,05
Wärmefluss nach oben			1.424,50
Wärmefluss nach unten			1.469,41

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Bürogebäude

					m2
<b>AW-01</b>	<b>Außenwand</b>			<b>4 x 3,38</b>	<b>2.079,31</b>
	Fläche Nord 1 lt CAD-Ermittlung	N	x+y	1 x 2,08	2,08
	Fläche Nordost 1 lt CAD-Ermittlung	NO	x+y	1 x 112,34	112,34
	Fläche Nordost 2 lt CAD-Ermittlung	NO	x+y	1 x 11,43	11,43
	Fläche Ost 1 lt CAD-Ermittlung	O	x+y	1 x 174,87	174,87
	Fläche Ost 3 lt CAD-Ermittlung	O	x+y	1 x 102,49	102,49
	Fläche Südost 3 lt CAD-Ermittlung	SO	x+y	1 x 14,11	14,11
	Fläche Südost 2 lt CAD-Ermittlung	SO	x+y	1 x 103,08	103,08
	Fläche Südost 1 lt CAD-Ermittlung	SO	x+y	1 x 166,35	166,35
	Fläche Südost 4 lt CAD-Ermittlung	SO	x+y	1 x 261,66	261,66
	Fläche Südost 5 lt CAD-Ermittlung	SO	x+y	1 x 0,65+0,89	1,54
	Fläche Süd 1 lt CAD-Ermittlung	S	x+y	1 x 16,43	16,43
	Fläche Süd 2 lt CAD-Ermittlung	S	x+y	1 x 6,49	6,49
	Fläche Südwest 1 lt CAD-Ermittlung	SW	x+y	1 x 112,47	112,47
	Fläche Südwest 2 lt CAD-Ermittlung	SW	x+y	1 x 63,39	63,39
	Fläche West 1 lt CAD-Ermittlung	W	x+y	1 x 187,97+9,99	197,96
	Fläche West 2 lt CAD-Ermittlung	W	x+y	1 x 0	0,00
	Fläche West 3 lt CAD-Ermittlung	W	x+y	1 x 0	0,00
	Fläche West 2 lt CAD-Ermittlung	W	x+y	1 x 52,97	52,97
	Fläche Nordwest 1 lt CAD-Ermittlung	NW	x+y	1 x 197,29	197,29
	Fläche Nordwest 2 lt CAD-Ermittlung	NW	x+y	1 x 134,38	134,38
	Fläche Nordwest 3 lt CAD-Ermittlung	NW	x+y	1 x 7,56	7,56
	Fläche Nordwest 5 lt CAD-Ermittlung	NW	x+y	1 x 340,42	340,42
<b>D-01</b>	<b>Decke zu Luft OG1</b>			<b>4 x 3,38</b>	<b>642,85</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 136,52+24,91+164,14+317,28	642,85
<b>D-02</b>	<b>Decke zur Tiefgarage</b>			<b>4 x 3,38</b>	<b>826,56</b>
	Fläche 3	H	x+y	1 x 667,66+80,87+32,30	780,83
	Fläche 2	H	x+y	1 x 45,73	45,73
<b>D-03</b>	<b>Oberste Geschossdecke mit Gefälledäm</b>			<b>4 x 3,38</b>	<b>1.424,50</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 1404,73+19,77	1.424,50

# Bauteilflächen

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

F-01	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	O	6 x 2,32	m2 13,92
F-01	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	SO	12 x 2,32	m2 27,84
F-01	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	NW	10 x 2,32	m2 23,20
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	O	63 x 1,62	m2 102,06
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	SO	203 x 1,62	m2 328,86
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	SW	62 x 1,62	m2 100,44
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	W	52 x 1,62	m2 84,24
F-02	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	NW	152 x 1,62	m2 246,24
F-03	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	SO	3 x 2,81	m2 8,43
F-04	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	SO	1 x 6,40	m2 6,40
F-05	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	N	1 x 4,31	m2 4,31
F-06	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	O	1 x 4,32	m2 4,32
F-06	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	S	1 x 4,32	m2 4,32
F-06	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	W	1 x 4,32	m2 4,32
F-07	Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6	NO	1 x 2,76	m2 2,76

# Bauteilflächen

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

<b>F-08</b>	<b>Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6</b>	SW	<b>1 x 3,24</b>	<b>m2 3,24</b>
<b>F-09</b>	<b>Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6</b>	SO	<b>23 x 2,35</b>	<b>m2 54,05</b>
<b>F-09</b>	<b>Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6</b>	SW	<b>7 x 2,35</b>	<b>m2 16,45</b>
<b>F-09</b>	<b>Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6</b>	NW	<b>17 x 2,35</b>	<b>m2 39,95</b>
<b>F-09a</b>	<b>Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6</b>	NO	<b>1 x 5,76</b>	<b>m2 5,76</b>
<b>F-10</b>	<b>Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6</b>	N	<b>11 x 3,38</b>	<b>m2 37,18</b>
<b>F-10</b>	<b>Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6</b>	SO	<b>21 x 3,38</b>	<b>m2 70,98</b>
<b>F-10</b>	<b>Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6</b>	SW	<b>12 x 3,38</b>	<b>m2 40,56</b>
<b>F-10</b>	<b>Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6</b>	W	<b>15 x 3,38</b>	<b>m2 50,70</b>
<b>F-10</b>	<b>Alu-Fenster Uw 0,84/ Ug 0,6</b>	NW	<b>4 x 3,38</b>	<b>m2 13,52</b>

# Geschoßfläche und Volumen

UIV Bürogebäude Schwaz - Einreichung aktuell

<b>Gesamt</b>		<b>4.678,30 m<sup>2</sup></b>	<b>19.108,45 m<sup>3</sup></b>
Wohnen	beheizt	4.678,30	19.108,45

## Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoß</b>				
	1x 667,66	4,05	667,66	2.704,02
Erweiterung	1x 80,87	2,98	80,87	240,99
Erweiterung	1x 32,30	2,98	32,30	96,25
<b>1. Obergeschoß</b>				
	1x 649,21	4,05	649,21	2.629,30
	1x 24,91	4,45	24,91	110,84
	1x 136,52	4,45	136,52	607,51
Erweiterung	1x 80,87	4,92	80,87	397,88
Erweiterung	1x 32,30	4,92	32,30	158,91
Erweiterung	1x 164,19	5,50	164,19	903,04
<b>2. Obergeschoß</b>				
	1x 810,63	3,85	810,63	3.120,92
Erweiterung	1x 317,28	4,45	317,28	1.411,89
Erweiterung	1x 276,83	3,85	276,83	1.065,79
<b>3. Obergeschoß</b>				
Erweiterung	1x 1404,73	4,03	1.404,73	5.661,06