

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

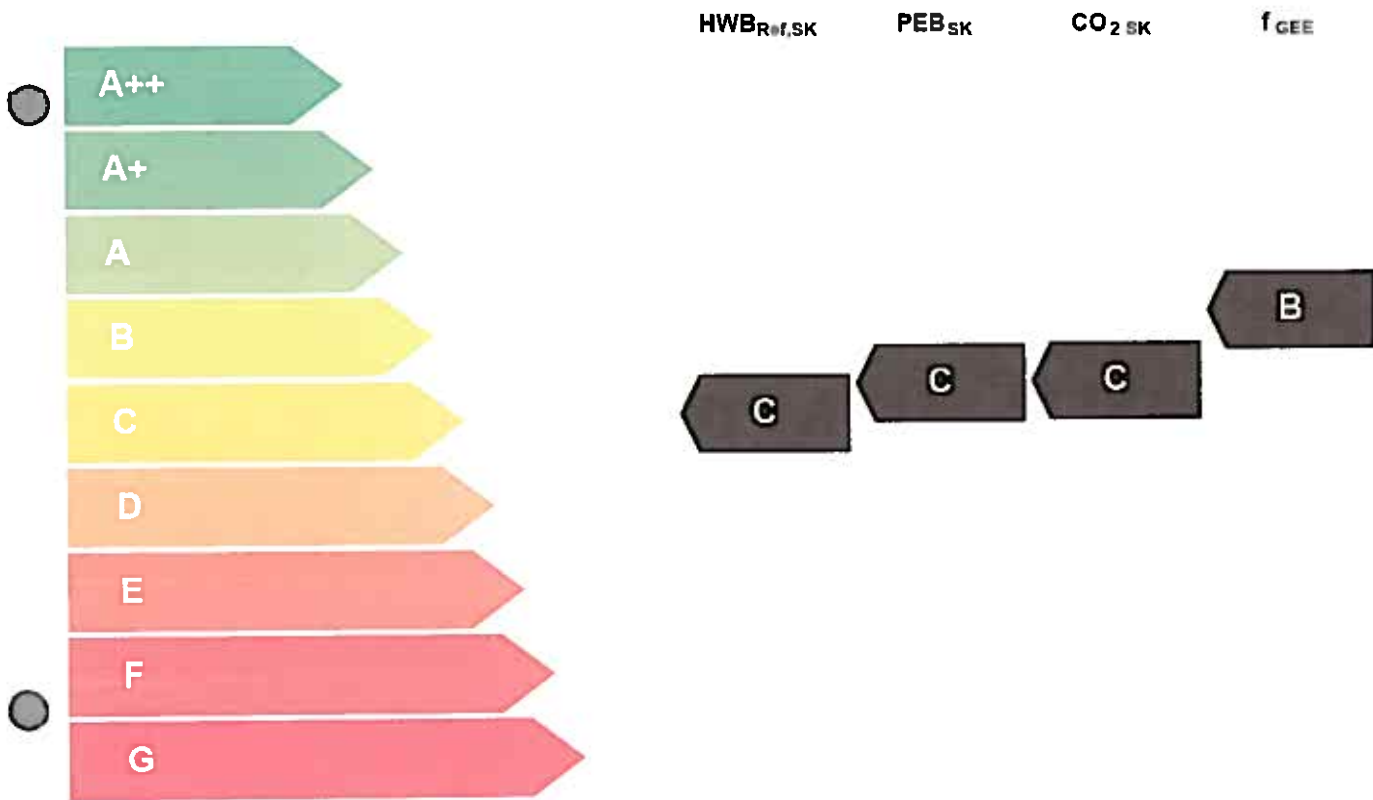
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG Lux Arthur

Gebäude (-teil)	TOP 11	Baujahr	2005
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Bundesstraße 32/TOP 11	Katastralgemeinde	Volders
PLZ, Ort	6111 Volders	KG-Nummer	81017
Grundstücknummer	218/2	Seehöhe	550.00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZFAKTOR



HWB_{Rref,SK} Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu heizen.

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

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

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

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

f_{GEE} Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 2007).

PEB Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{erm}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{nen}) Anteil auf.

CO₂ Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	79,13 m ²	Charakteristische Länge	1,37 m	Mittlerer U-Wert	0,36 W/(m ² K)
Bezugsfläche	63,30 m ²	Heiztage	257 d	LEK _y -Wert	32,03
Brutto-Volumen	252,50 m ³	Heizgradtage	4.001 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	184,03 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit AV	0,73 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,sk}	61,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{sk}	61,3 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{ref,sk}	112,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{ges,sk}	0,88
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	5.612 kWh/a	HWB _{ref,sk}	70,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	5.612 kWh/a	HWB _{sk}	70,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	1.011 kWh/a	WWWB _{sk}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	6.506 kWh/a	HEB _{sk}	107,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{Heiz,sk}	1,28
Haushaltsstrombedarf	1.300 kWh/a	HHSB _{sk}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	9.806 kWh/a	EEB _{sk}	123,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	12.896 kWh/a	PEB _{sk}	163,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	11.761 kWh/a	PEB _{ni,sk}	148,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	1.135 kWh/a	PEB _{er,sk}	14,3 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	2.391 kg/a	CO _{2,sk}	30,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{ges,sk}	0,88
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,sk}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 05.07.2018
Gültigkeitsdatum 05.07.2028

Erstellerin studio 41 OG
Hannes Erharder

Unterschrift

studio 41 OG Hallerstraße 41 A-6020 Innsbruck

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.

Projekt: Lux Arthur

Datum:

5. Juli 2018

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Lt. Einreichplanung
Bauphysikalische Daten	Lt. Einreichplanung, Beschreibung Bauausführung
Haustechnik Daten	Lt. Einreichplanung, Beschreibung Bauausführung

Weitere Informationen

Das Heizsystem/Solaranlage wurde lt. Anlagen-Schema angenommen (Dezentral, dh. geringere Verluste!)

Kommentare

Etwaige Dampfbremsen/-sperrern sind NICHT angeführt.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Volders

HWB 70,9

f_{GEE} 0,88

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Lt. Einreichplanung

Bauphysikalische Daten:

Lt. Einreichplanung, Beschreibung Bauausführung

Haustechnik Daten:

Lt. Einreichplanung, Beschreibung Bauausführung

Haustechniksystem

Raumheizung:

Gas-BW-Kessel nach 1994 mit Brennstoff Gas

Warmwasser:

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Lüftung:

Lüftungsart natürlich

Solaranlage:

Solaretrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung); Bereitstellung für Primär Warmwasser, sekundär Heizung; Volumen Solarspeicher 300,00 Liter; Kollektor - 1; Kollektorart Hochselektiv (zB Schwarzchrom); Aperturfläche 3,00 m²; Richtungswinkel 150,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 60,0°; Geländewinkel 0,0°

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **Lux Arthur**

Datum:

5. Juli 2018

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m²K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
		Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	ab 1.1.2017		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhauser	ja		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	theta_h [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **Lux Arthur**

Datum: **5. Juli 2018**

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Projekt: **Lux Arthur**

Datum:

5. Juli 2018

Flächenheizung

Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW 0,35m U=0,27	0	35	28	3,53	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE ohne WS 0,41m U=0,70	100	35	28	1,17	-	-
<input type="checkbox"/> IW 0,32m U=0,90	0	35	28	0,85	-	-
<input type="checkbox"/> DA hinterlüftet 0,20m U=0,18	0	35	28	5,36	-	-

Projekt: **Lux Arthur**

Datum:

5. Juli 2018

Endenergieanteile

Erläuterungen:

EEB _{RK}	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB _{26,RK}	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB _{SK}	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f _{GEE}	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m ²]	EEB _{26,RK} [kWh/m ²]	EEB _{SK} [kWh/m ²]
Heizen	69,4	75,5	80,7
Warmwasser	18,8	33,9	18,9
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	7,6	1,8	7,9
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	112,1	127,6	123,9
f _{GEE}	0,879		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m ²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	80,7		80,7
Warmwasser	18,9		18,9
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		7,9	7,9
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	99,6	24,3	123,9

Projekt: **Lux Arthur**

Datum:

5. Juli 2018

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEBRK	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	69,4	75,5	80,7
Verluste Heizen	113,6	131,3	133,7
Transmission + Lüftung	92,4	95,4	109,1
Verluste Heizungssystem	21,2	35,9	24,6
Abgabe	10,0	4,9	11,5
Verteilung	3,1	27,6	3,6
Speicherung	5,0		5,8
Bereitstellung	3,1	3,4	3,7
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	44,3	55,8	53,0
Nutzbare solare + interne Gewinne	29,6	29,3	36,3
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	14,6	26,5	16,7
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	18,8	33,9	18,9
Verluste Warmwasser	33,1	33,9	33,2
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	20,4	21,1	20,4
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	1,4	4,9	1,4
Speicherung	15,8	12,5	16,1
Bereitstellung	2,6	3,1	2,3
Gewinne Warmwasser	14,4		14,3
Ertrag Solarthermie	14,4		14,3
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	7,6	1,8	7,9
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegevinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.

Projekt: Lux Arthur

Datum:

5. Juli 2018

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Flächenheizung (40/30 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen gedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	22.16 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Lastausgleich Heizkessel (38 °C)
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Heizregister Solar	Anschluß gedämmt
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	125.0 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	2.22 (Default)
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	79.13 (Default)
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	nach 2004
Art des Kessels	Gas-BW-Kessel nach 1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierbarkeit	Ja
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	5.0 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.920 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.910 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.980 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.970 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0137 (Default)

Projekt: **Lux Arthur**

Datum:

5. Juli 2018

Warmwasser

Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	12.66 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	175.0 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	1.98 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschosßfläche (Dezentral) [m²]	79.13 (Default)
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **Lux Arthur**

Datum:

5. Juli 2018

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Ja
Nettoertrag Solaranlage	Solarertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)
Bereitstellung	Primär Warmwasser, sekundär Heizung
Solarspeicher [Liter]	300.0
Solarkollektor	
Art des Solarkollektors	Hochselektiv (zB Schwarzchrom)
Aperturfläche [m²]	3.00
Richtungswinkel [°]	150.0
Neigungswinkel [°]	60.0
Geländewinkel [°]	0.0
Konversionsrate eta_0,Ap [-]	0.800 (Default)
Verlustfaktor a_1,Ap [-]	3.500 (Default)
Verlustfaktor a_2,Ap [-]	0.000 (Default)
Leitungen Kollektorkreislauf	
Lage der Vertikalleitungen	100% beheizt
Lage der Horizontalleitungen	Unbeheizt
Dämmung der Vertikalleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Horizontalleitungen	2/3 Durchmesser
Länge der Vertikalleitungen [m]	13.17 (Default)
Länge der Horizontalleitungen [m]	3.14 (Default)
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **Lux Arthur**

Datum:

5. Juli 2018

Raumluftechnik

Lüftung, Konditionierung

Art der Lüftung

Fensterlüftung

Kühlsystem

Kühlsystem

(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: Lux Arthur

Datum:

5. Juli 2018

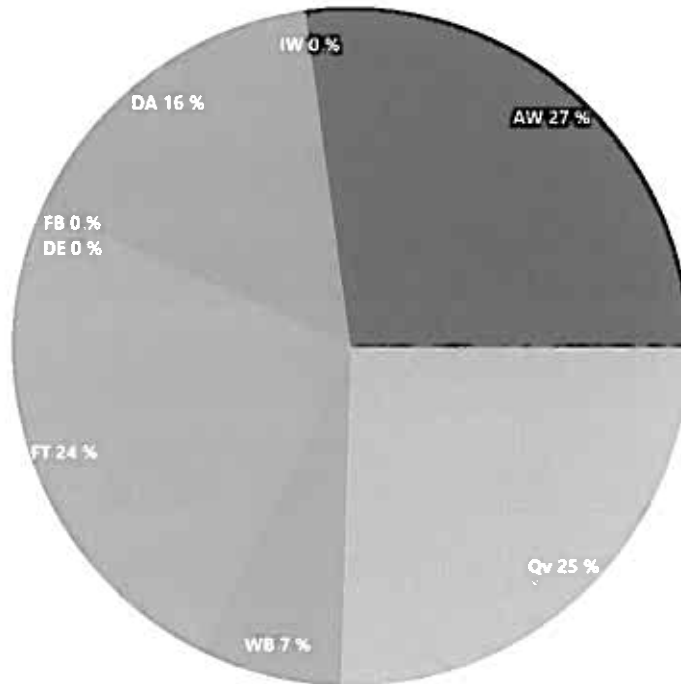
Energiekennzahlen			
Gebäudekenndaten			
Brutto-Grundfläche		79,13	m ²
Bezugs-Grundfläche		63,30	m ²
Brutto-Volumen		252,50	m ³
Gebäude-Hüllfläche		184,03	m ²
Kompaktheit (A/V)		0,73	1/m
Charakteristische Länge		1,37	m
Mittlerer U-Wert		0,36	W/(m ² K)
LEKT-Wert		32,03	-
Ergebnisse am Standort			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	70,9	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB SK	70,9	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB SK	123,9	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,88	-
Primärenergiebedarf	PEB SK	163,0	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	30,2	kg/m ² a
Ergebnisse mit Referenzklima			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	61,3	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB RK	61,3	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	HEB RK	95,7	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB RK	112,1	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,88	
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	149,0	kWh/m ² a
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	134,8	kWh/m ² a
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	14,2	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	27,4	kg/m ² a

Projekt: **Lux Arthur**

Datum: **5. Juli 2018**

Wärmeverluste

Wärmeverluste 9670 kWh/a



Legende

Verluste Außenwand 2623 kWh/a Verluste Innenwand 0 kWh/a Verluste Dach 1566 kWh/a Verluste Fußboden 0 kWh/a Verluste Decke 0 kWh/a
Verluste Fenster und Türen 2364 kWh/a Verluste Wärmebrücken 655 kWh/a Verluste Lüftungsverluste 2461 kWh/a

Projekt: **Lux Arthur**

Datum: 5. Juli 2018

Bauherr:

Bezeichnung: Lux Arthur

Adresse: Bundesstraße 32/TOP 11

Standort: 6111 Volders

Höhe: 550

Norm-Außentemperatur: -12,8

Windlage des Gebäudes: x windschwache
o normale

o windstarke Gegend
x freie Lage

Windgeschwindigkeit: 0

Grundrißtyp: Einzelhaus

Erfassung basiert auf:

Berechneter Baukörper: Top 11

Verwendete Bauteile in Top 11:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW 0,35m U=0,27	88,36 m ²	0,27 W/m ² K
DE ohne WS 0,41m U=0,70	79,13 m ²	0,70 W/m ² K
IW 0,32m U=0,90	19,22 m ²	0,90 W/m ² K
DA hinterlüftet 0,20m U=0,18	79,13 m ²	0,18 W/m ² K
AF 1,00/1,30m U=1,30	5 Stk	1,30 W/m ² K
AF 1,00/0,50m U=1,30	1 Stk	1,30 W/m ² K
AF 2,50/1,30m U=1,30	1 Stk	1,30 W/m ² K
AT 0,90/2,10m U=1,30	1 Stk	1,30 W/m ² K
AF 1,00/2,20m U=1,30	2 Stk	1,30 W/m ² K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Lux Arthur

Datum: 5. Juli 2018

AW 0,35m U=0,27

Verwendung: Außenwand

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.5 Putz, 25 HLZ, 8 EPS, U-Wert lt. Baubeschreibung ^{1) 2)}	0,350	0,099	3,534
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,350				U-Wert [W/(m²K)]: 0,27		

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW 0,32m U=0,90

Verwendung: Innenwand

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.5 Putz, 25 HLZ, 7 VSS, U-Wert lt. Baubeschreibung ^{1) 2)}	0,320	0,376	0,851
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,320				U-Wert [W/(m²K)]: 0,90		

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

DE ohne WS 0,41m U=0,70

Verwendung: Decke ohne Wärmestrom

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	20 STB, 10 Liapor, 3 TDP, 6 Estsch, U-Wert lt. Baubeschreibung ^{1) 2)}	0,405	0,347	1,169
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,405				U-Wert [W/(m²K)]: 0,70		

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

DA hinterlüftet 0,20m U=0,18

Verwendung: Dach mit Hinterlüftung

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipskarton, Sparren/Dämmung, U-Wert lt. Baubeschreibung ^{1) 2)}	0,200	0,037	5,356
Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,200				U-Wert [W/(m²K)]: 0,18		

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: Lux Arthur
Baukörper: Top 11

Datum: 5. Juli 2018

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	AV [1/m]
Top 11	9,60	6,70	3,37	1	252,50	79,13	79,13	184,03	0,73

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW Nord-West	AW 0,35m U=0,27	0,27	1,00	12,60	2,96	37,30	-3,10	0,00	0,00	34,20	315° / 90°	warm / außen
AW Nord-Ost	AW 0,35m U=0,27	0,27	1,00	6,00	3,34	20,04	-4,55	0,00	0,00	15,49	45° / 90°	warm / außen
AW Süd-Ost	AW 0,35m U=0,27	0,27	1,00	7,42	3,71	27,53	-1,30	-1,89	0,00	24,34	135° / 90°	warm / außen
AW Süd-West	AW 0,35m U=0,27	0,27	1,00	6,00	3,34	20,04	-5,70	0,00	0,00	14,34	225° / 90°	warm / außen
SUMMEN						104,90	-14,65	-1,89	0,00	88,36		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW Wohnungstrennwand	IW 0,32m U=0,90	0,90	1,00	5,18	3,71	19,22	0,00	0,00	0,00	19,22	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						19,22	0,00	0,00	0,00	19,22		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF
Decke OG1-OG2	DE ohne WS 0,41m U=0,70	0,70	1,00	6,28	12,60	79,13	0,00	0,00	0,00	79,13	- / 0°	warm / andere Wohn- od. Betriebseneinheit Decke oben / Ja
SUMMEN						79,13	0,00	0,00	0,00	79,13		

Dach-Flächen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: Lux Arthur
Baukörper: Top 11

Datum: 5. Juli 2018

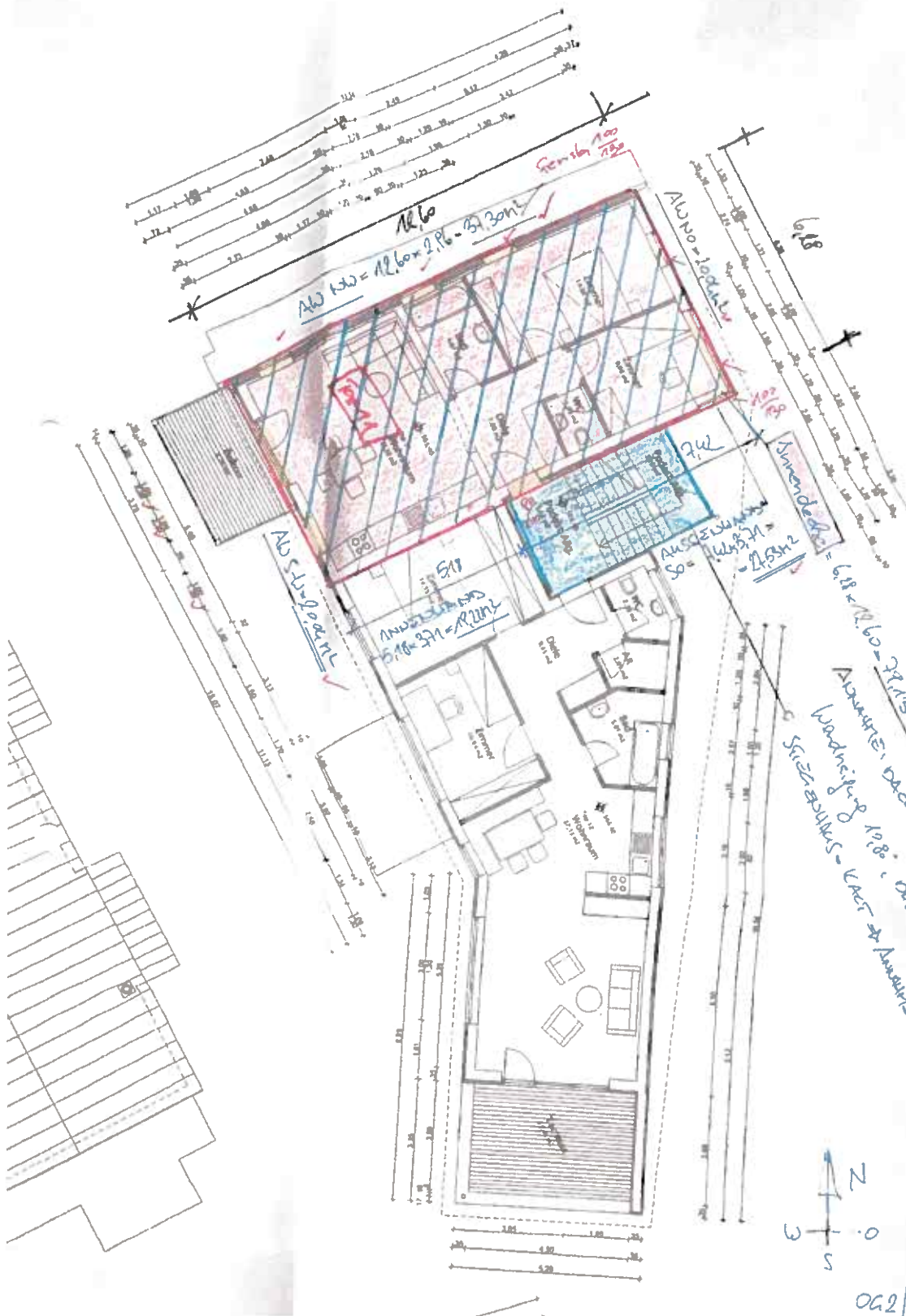
Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Decke EG-OG1	DA hinterlüftet 0,20m U=0,18	0,18	1,00	6,28	12,60	79,13	0,00	0,00	0,00	79,13	315° / 6,45°	warm / außen
SUMMEN						79,13	0,00	0,00	0,00	79,13		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m ³]
AW S-W * Länge	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	252,50
SUMME			252,50

Inhaltsverzeichnis

Energieausweis	1
Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6	3
Datenblatt zum Energieausweis	4
Optionen gemäß OIB-Richtlinie 6	5
Endenergie	8
Anlage Dokumentation	10
Energiekennzahlen	14
Diagramm Wärmeverluste	15
Baukörper und Bauteile	16

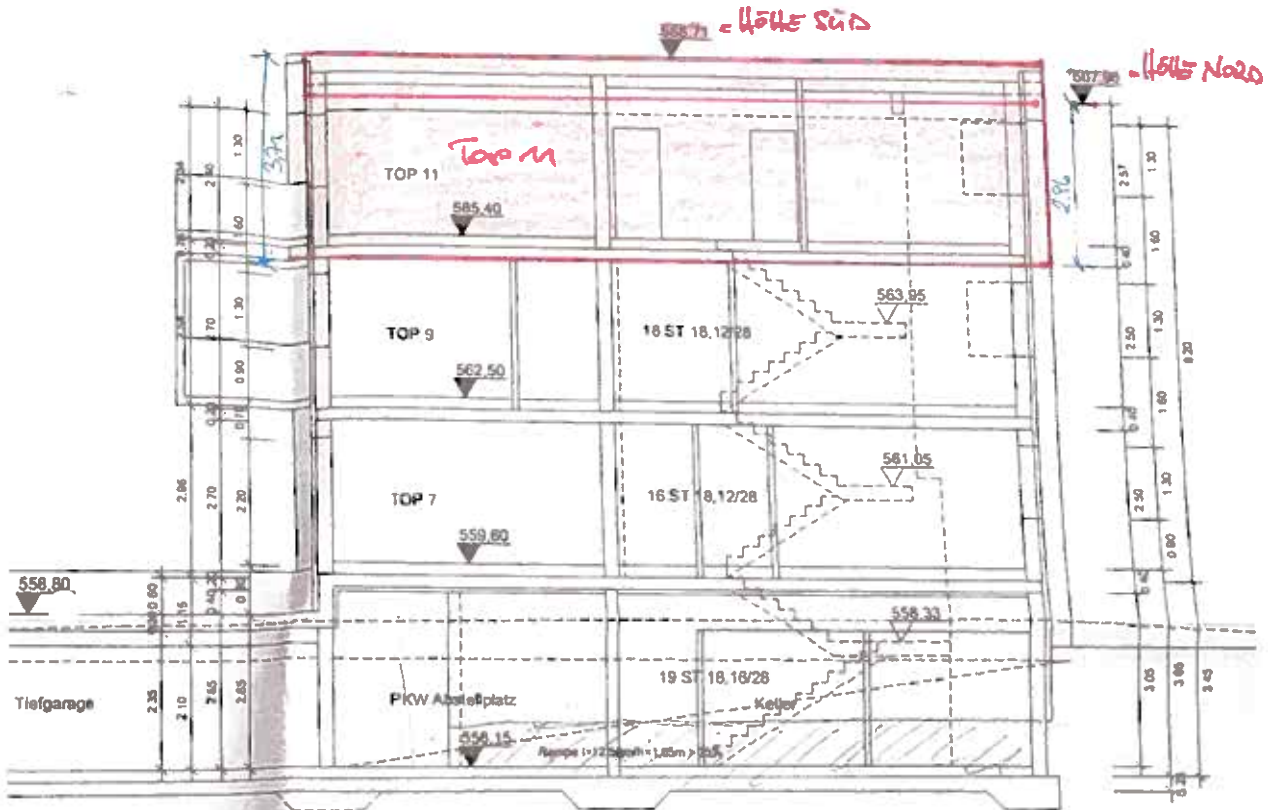


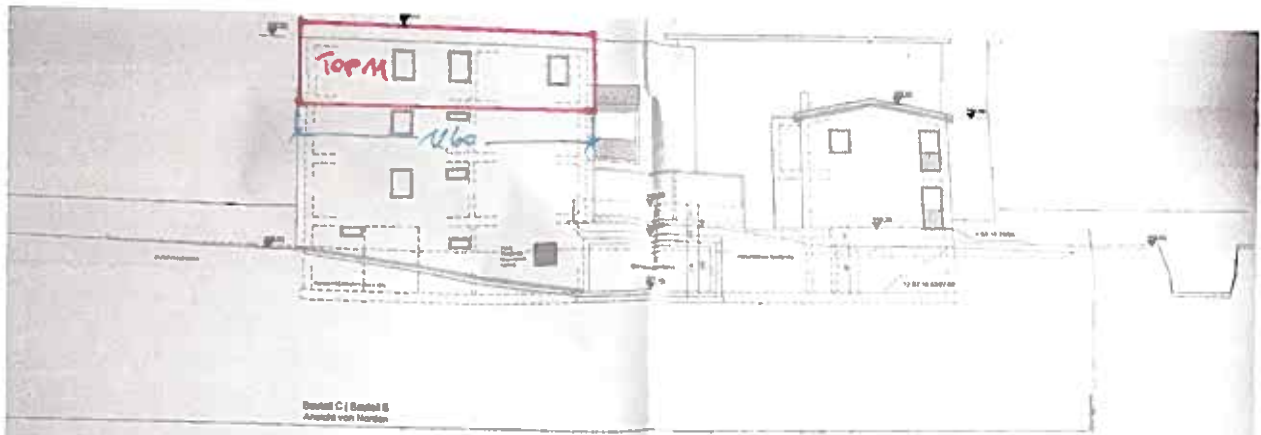
$6.18 \times 2.00 = 12.36 \text{ m}^2$
 $6.18 \times 2.00 = 12.36 \text{ m}^2$
 Abnahme: Deckende Fläche = ca. 12.36 m^2
 Wandhöhe 1.98 m: Oberfläche $6.18 \times 1.98 = 12.34 \text{ m}^2$
 Stützbecken - Kasten für Abwasser aus dem Haus!



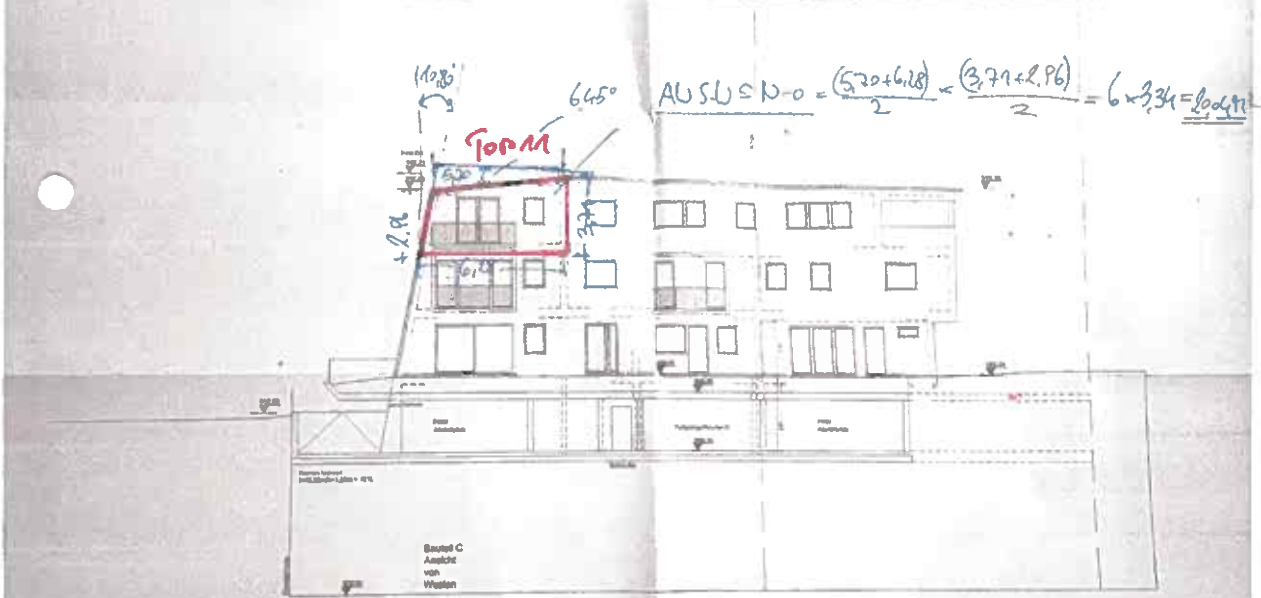
062/100 11

Bauteil C
Ansicht
von
Süden

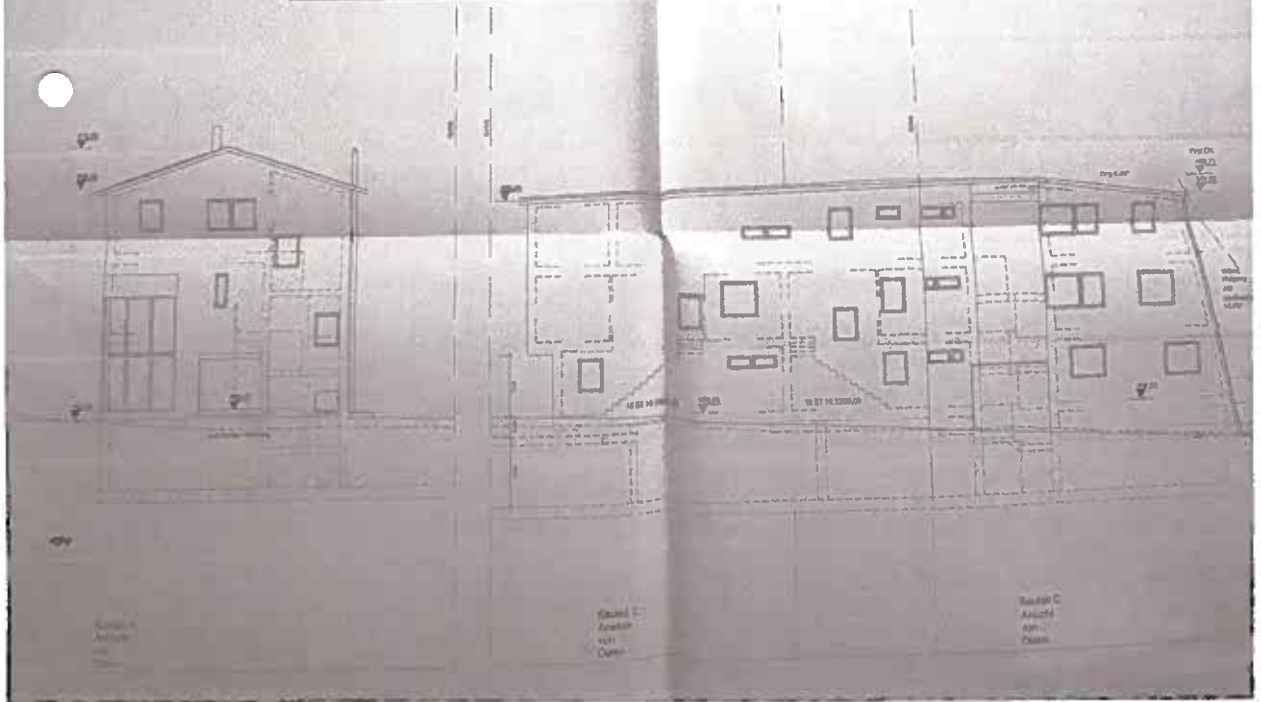




Detail C | Detail B
Ansicht von Norden



Detail C
Ansicht
von
Westen



BAUGESUCH inkl. BAUBESCHREIBUNG

Stempelmarken

GEMEINSAMT SITTVOIDERS
BAU/M

Bundesgebühr € 13.-

Verwaltungsabgabe €

vorgezeichnet: 22. APR. 2005

Einwurfsstempel
Gemein

eingel. 10.

Zahl

An den Bürgermeister der Gemeinde

Volders

Der gefertigte Bauwerber STP-Wohnbau GmbH

wohnhaft in A-6067 Absam, Dörfnerstraße 29

Tel.Nr.: 05223 62567

beantragt die Baubewilligung für nachstehende Bauführung:

Vom Bauwerber auszufüllen:

1 BESCHREIBUNG des BAUVORHABENS: (technische Angaben unter Baubeschreibung)

Abbruch des Bestandes

Wohnanlage incl. Tiefgarage mit 12 Einheiten aufgeteilt in drei Baufamilie A, B, C

ART des BAUVORHABENS:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Neubau | <input type="checkbox"/> teilweise Änderung des Verwendungszweckes |
| <input type="checkbox"/> Umbau | <input type="checkbox"/> gesamte Änderung des Verwendungszweckes |
| <input type="checkbox"/> Zubau | <input type="checkbox"/> Sonstige Änderungen: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Abbruch | |

VERWENDUNGSZWECK des BAUVORHABENS: (Mehrfachangaben möglich)

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Wohnung/Wohnhaus | <input type="checkbox"/> Wohnanlage gemäß §2 Abs.5 TBO |
| <input type="checkbox"/> Land-/Forstwirtschaftlich | <input type="checkbox"/> Nebengebäude oder Nebenanlage |
| <input type="checkbox"/> Handel/Verwaltung | <input type="checkbox"/> Freizeitwohnsitz |
| <input type="checkbox"/> Gewerbe/Industrie | <input type="checkbox"/> Sonstige Verwendung: |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Büro |

2 ANGABEN zum BAUPLATZ:

Katastralgemeinde: Volders

Widmung & Flächenwidmungsplan: Allgemeines Mischgebiet

Straße, Nummer: Bundesstraße 32

OSLNr.: 21802

Einlagezahl: Neu 832

Größe in m²: 2078

3 NAME und ANSCHRIFT des Grundstückseigentümers nach derzeitigem Grundbuchstand bzw. des Bauberechtigten: (Nachweis der Bauberechtigung erforderlich; bei mehreren Eigentümern Beilage)

Irma Thurner, Schulgasse 4, 6111 Volders

Gemeinde Volders (Weg)

4 ANGABE der NACHBARN laut Tiroler Bauordnung in der geltenden Fassung:
(Bei einer größeren Anzahl von Nachbarn bitte Beilage verwenden.)

Gst.Nr.	Name	Adresse
	<u>lt. Lageplan § 23 TBO</u>	

(1) 2000 Antragsformulare Bauanträge (gemäß EN 12855:2003) & Tiroler Gemeindebauverwaltung

ZUFAHRT zum BAUPLATZ über:

- Gemeindestraße Landesstraße Bundesstraße
 öffentlich rechtliche Straßeninteressensgemeinschaft(en): Bezeichnung, Obmann u. Adresse:

Privatstraße/-weg (Grundbuchsauszug/Benützungsberechtigung als Beilage)

6 ÖFFENTLICH RECHTLICHE NUTZUNGSBESCHRÄNKUNG

- Denkmalschutz Bundes-/Landesstraßen - Schutzbereich
 Gefährdungsbereich der Wildbach/Lawinnenverbauung (rote/gelbe Zone, Rutschgebiet,...)
 Hochwasserschutzgebiet - Wasserwirtschaft
 OBB-Schutzbereich 15m Sonst. Schutzgebiet: _____
 Schutzbereich des Leitungsbetreibers: _____
 Genehmigung(en) (falls erforderlich) vorhanden z.B. TIWAG
 Rodungsbewilligung durch die Bezirksforstinspektion erteilt

7 BAUMASSEN, KUBATUREN:

Baumasse lt. § 61(3) TROG 1997, nur bei Gebäuden im Freiland, = TROG § 42(2) [m²]: _____
 Baumasse lt. § 2(4) Tiroler Verkehrsaufschließungsabgabengesetz [m²] (neu): _____

m² / m³ für Kanal/Wasser: _____

Baumasse Altbestand [m²]: _____

8 BEBAUUNGSPLAN lt. TROG 1997:

allgemeiner Bebauungsplan vorhanden: _____
 ergänzender Bebauungsplan vorhanden: _____

Bauweise (geschlossene, offene, besondere): _____

Baudichte(n): _____

Art der Baudichte(n): _____

Bauhöhe(n): _____

Anzahl Vollgeschosse: _____

Wandhöhe(n) inkl. Art: _____

höchster Punkt Gebäude: _____

jeweils
beides
angeben:
ist (Projekt)
und lt.
Bebauungsplan

- Ja Nein
 Ja Nein

Offene Bauweise 0,8 TBO

1,5

BMD

A und C H 3; B H 2

A 568,80, B 565,26/564,96, C 567,98

A 570,60, B 566,10/565,80, C 568,71

9 VER- und ENTSORGUNG des BAUPLATZES:

Wasserversorgung:

- Gemeindeleitung / Kommunale Wasserversorgung
 nicht öffentlich (Trinkwasserattest!)

Schmutzwasserentsorgung:

- Gemeindekanal (ABA) Bewilligung des Entsorgers nötig
 private Kleinkläranlage (Wasserrecht, Bewilligung der BH nötig)
 wasserdichte Senkgrube
 Güllegrube

Niederschlagswasserentsorgung:

- Versickerung
 Kanalnetz (Bewilligung des Entsorgers nötig)
 Einleitung in Gewässer

Energieversorgung:

- TIWAG bzw. kommunaler Energieversorger
 sonstige: Stadtwerke Hall

Abfallentsorgung:

- Gemeindeabfuhr
 Eigenabfuhr

BAUVORHABEN:

Art der Konstruktion:	Massivbauweise		
Art des Schallschutzes:	Schwimmender Estrich, Schallschutzziegel mit Vorsatzschalen		
Art der Wärmedämmung:	Supertherm ST 25 mit 7cm VWS		
Art der Heizung:	Gaszentralheizung mit Brennstofftechnik und Solaranlage für WW		
Leistung der Heizung:	lt Sonderplaner	Brennstoff:	Ges
Wärmebedarf d. Gebäudes:		[kWh/m ² a]	

11 BAUTEILE und EINRICHTUNGEN (ggf. Ergänzungsblatt verwenden):

Wände (Fassade): (Struktur, Farbe)	Edelputz/ Körnung 0,1/färbig lt Putzmuster		
Dachhaut (Material, Struktur, Farbe)	Colorblech gefalzt		
Fundamente: (Form, Material)	Fundamentplatte		
Zwischenwände: (Material)	ZM		
Dach: (Form, Konstruktion, Neigung)	Vollsparendämmte Satteldachkonstruktion		
Stiegen: (Form, Konstruktion, Material)	Massivtreppen		
Fenster: (Konstruktion, Material)	5-Kammernsystem-Kunststoff		
Verglasungen:	Isolierverglasung 1,1 W/m ² K		
Art d. Rauch- und Abgasfänge:	lt Sonderplaner	Lichter Querschnitt:	
Blitzschutzanlage:	<input type="checkbox"/> Nein	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	Art der Anlage:
Brandschutzeinrichtung:	Handfeuerlöscher in erforderlicher Anzahl		
<small>wie z.B. Feuerlöscher, Wandhydrant, Brandmeldeanlage, Automatische Löschanlage, Flucht- wegorientierungsbeleuchtung, etc.</small>			

Die in der Spalte Förderung NiedrigEnergieHaus angeführten U-Werte gelten als Mindestwerte für die Förderungswürdigkeit laut Tiroler Wohnbauförderung, Zusatzförderung Tiroler NiedrigEnergieHaus	U-Wert Ist (geplant)	U-Wert laut TBO/TBV	Förderung Niedrig-Energie-Haus 99
Wände gegen Außenluft: (Schichtaufbau, Material, Stärke)	[W/m ² K]		
ZM Supertherm ST 25, 7cm VWS, Dünnputz	0,27	0,35	0,27
Erdberührte Wände: (Schichtaufbau, Material, Stärke)		0,40	0,35
Wände gg. unbeheizte Gebäude: (Schichtaufbau, Material, Stärke)		0,50	0,35
Wände gg. getrennte Einheiten: (Schichtaufbau, Material, Stärke)			
2x25cm Ziegel MW, 3cm Dämmung/25cm Ziegel MW, 7cm VSS	0,9	0,90	
Decken gegen Außenluft: (Schichtaufbau, Material, Stärke)			
GK-Platten, Vollsparendämmung, Luft, Rauchalung, Dachhaut	0,18	0,20	0,18
Decken gg. unbeheizte Gebäude: (Schichtaufbau, Material, Stärke)			
20cm STB mit 10cm Tektalan und 33/30mm TS-Dämmung	0,35	0,40	0,35
Decken gg. getrennte Einheiten: (Schichtaufbau, Material, Stärke)			
20cm STB: 10cm Leccaschüttung, 33/30 TS-Dämmung	0,7	0,70	
Erdberührte Fußböden: (Schichtaufbau, Material, Stärke)		0,40	0,35
Fenster u. Türen gegen Außenluft (gesamt, über Glas und Rahmen)	1,3	1,70	1,50
Verglasung	1,1		1,10
Fenster u. Türen gg. unbeheizte Gebäudeteile		2,50	

11/2000 schlagzeile Energieplus (Leitung: DI/ERKELT, TIROL & TIROL-Gemeinschaften)

KLASSEN- und NEBENANLAGEN:

Anzahl der Stellplätze für Kraftfahrzeuge für das ggstl. Bauvorhaben:		
von Gesamtanzahl behindertengerecht:		29
von Gesamtanzahl Stellplätze oberirdisch:		1
von Gesamtanzahl Stellplätze unterirdisch:		17
Sonstige Nebengebäude und Nebenanlagen:		12
Müllhäuschen/Pergole (Bauteil C)		
Kinderspielplatz (Erläuterungen; Spielgeräte sind im Plan darzustellen)		
Schaukel/Rutsche/Sandkasten/Bänke		
Sonstige Einrichtungen lt. § 10 TBO:	<input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja	

13 STATISTISCHE ANGABEN (lt. ÖSTAT-Wohnbaustatistik):

Verbaute Fläche: [m²]	475,82	Anzahl der Wohnungen:	11
Gesamtnutzfläche d. Gebäudes [m²]:	1601,84		
devon:			
Wohnzwecke [m²]:		Verkehrs-/Nachrichtenwesen [m²]:	
Wohngebäude von Gemeinschaften [m²]:		Industrie-/Lagerzwecke [m²]:	
Hotel, Gasthof, Pension, u.ä [m²]:		Kultur/Freizeit/Bildung/Gesundheit [m²]:	
Groß-/Einzelhandel [m²]:		Sonstige Zwecke [m²]:	Büro 58,25
Wohnnutzfläche der Wohnungen [m²]:	850,1	Freistehende Garagen [m²]:	
<i>(Wohngebäude von Gemeinschaften sind z.B. Sanatorien, Wohn-, Schwimmb., Schüler- oder Studentenheime)</i>			

14 GESUCHSBEILAGEN:

Baupläne: 1:100 (dreifach)	Sonstige Beilagen: Baumassanberechnung Stellungnahme Baubezirksamt/Wasserwirtschaft
Legepläne 1:500 oder größer (dreifach) lt. § 23 TBO	
aktueller Grundbuchsatz	

Pläne müssen vom Bauwerber und dazu befugten Planverfasser unterschrieben sein.

15 Die Richtigkeit und Vollständigkeit der gemachten Angaben wird bestätigt.

Absem _____ am 10.03.2005 _____
 Ort _____
 Unterschrift des Bauwerbers

Die Richtigkeit und Vollständigkeit der gemachten Angaben wird bestätigt.
 Volders _____ am 10.03.2005 _____
 Ort _____
 Unterschrift des beauftragten Planers

16 AMTLICHE VERMERKE:



© 2000 Österreichische Bauingenieur-Tätigkeit - ERHARD DUNN, A. Tschel-Gemischke

