

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG

Tulbing, Am Hauptgraben 1

Gebäude (-teil)

Wohnhaus B

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Am Hauptgraben 1

PLZ, Ort

3434 Tulbing

Grundstücksnummer

796/3

Baujahr

2021

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Tulbing

KG-Nummer

20188

Seehöhe

176,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2 SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A			A	A
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

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

f_{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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.em}) Anteil auf.

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. 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	1.145,21 m ²	Charakteristische Länge	2,07 m	Mittlerer U-Wert	0,23 W/(m ² K)
Bezugsfläche	916,17 m ²	Heiztage	193 d	LEK _T -Wert	16,97
Brutto-Volumen	3.336,06 m ³	Heizgradtage	3.465 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.615,52 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,48 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 39,2 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	27,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	27,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	42,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung 0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,76
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	32.865 kWh/a	HWB _{ref,SK}	28,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	32.865 kWh/a	HWB _{SK}	28,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	14.630 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	34.213 kWh/a	HEB _{SK}	29,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		Q _{AWZ,H}	0,72
Haushaltsstrombedarf	18.810 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	49.547 kWh/a	EEB _{SK}	43,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	94.634 kWh/a	PEB _{SK}	82,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	65.402 kWh/a	PEB _{n,ern,SK}	57,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	29.233 kWh/a	PEB _{ern,SK}	25,5 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	13.675 kg/a	CO ₂ _{SK}	11,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,76
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl

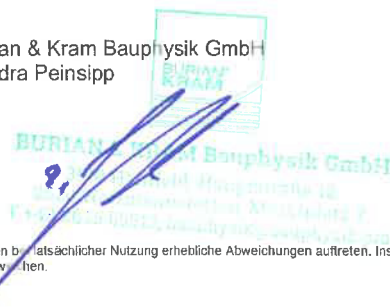
Ausstellungsdatum 21.07.2021

Gültigkeitsdatum 21.07.2031

ErstellerIn

Burian & Kram Bauphysik GmbH
Sandra Peinsipp

Unterschrift



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: Tulbing, Am Hauptgraben 1

Datum: 21. Juli 2021

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	Bestandsplan 1505WATU_AR_10000 - 10007 vom 23.06.2021 Dipl.-Ing. Günter Gurschl, Architekt
Bauphysikalische Daten	Bestandsplan 1505WATU_AR_10000 - 10007 vom 23.06.2021 Dipl.-Ing. Günter Gurschl, Architekt
Haustechnik Daten	lt. Angaben per Mail durch S.I. Energiesysteme GmbH vom 20.06.2021

Weitere Informationen

Das Gutachten wurde nach bestem Wissen aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist das Gutachten diesbezüglich zu ergänzen.

Diese Ausarbeitung ist geistiges Eigentum des Verfassers und damit gesetzlich geschützt. Jede Benützung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte on Verbindung mit einer anderen Arbeit oder einem anderen Projekt bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.

Nur die im Original unterfertigte Ausgabe des Gutachtens in gedruckter Version ("Hardcopy") ist rechtsgültig. Gegebenenfalls übergebene Ausgaben in digitaler Form haben gegenüber dem Original keine gleichberechtigte Bedeutung. Beilagen des schriftlichen Gutachtens in originaler Fassung, die ausschließlich in digitaler Form angefügt werden (z.B. Bild- oder Video-Informationen) zählen zum Gutachten und sind vom Rechtsausschluss nicht betroffen.

Resultieren auf Basis der gutachterlich getätigten Aussagen Ausführungsarbeiten, verpflichtet sich der Auftragnehmer vor Arbeitsbeginn alle Maße und Bedingungen, im Zusammenhang mit seiner Arbeit, auf der Baustelle verantwortlich zu überprüfen. Abweichung gegenüber dargestellten oder schriftlich festgehaltenen Angaben müssen dem Verfasser unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden. Vor einem etwaigen Arbeitsbeginn sind dem Verfasser gültige Werkzeichnungen zur Genehmigung vorzulegen.

Es obliegt der ausführenden Firma zu prüfen, ob die im Energieausweis genannten Baustoffe aufgrund von baurechtlichen und bautechnischen Vorschriften eingesetzt werden dürfen.
Diese Prüfung unterliegt nicht der bauphysikalischen Planung und es kann daher bauphysikalisch keine Garantie übernommen werden.

Kommentare

Hinweis Zur EnergieKennzahl (EKZ)

Die Energiekennzahlen basieren auf einer Bedarfsberechnung auf Grundlage normierter Nutzungen. Bei der Berechnung wird daher ein Normbedarf – ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein – ermittelt, der anzeigt ob tendenziell ein hoher oder niedriger Energiebedarf zu erwarten ist. Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten. Das Gutachten wurde nach bestem Wissen aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist das Gutachten diesbezüglich zu ergänzen. Diese Ausarbeitung ist geistiges Eigentum des Verfassers und damit gesetzlich geschützt. Jede Benützung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte on Verbindung mit einer anderen Arbeit oder einem anderen Projekt bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum:

21. Juli 2021

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.13	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0.42	0.60	erfüllt
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	0.50	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	1.27	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	1.12	2.00	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.16	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.33	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.49	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.14	0.20	erfüllt
Decken gegen Garagen	0.20	0.30	erfüllt
Böden erdberührt	-	0.40	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m × 2,18 m. (2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen. (3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden. (4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m × 2,18 m anzuwenden. (5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m × 2,18 m anzuwenden.			

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum:

21. Juli 2021

Allgemein			
Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2017 - derzeit gültig		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhäuser	nein		
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 Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Warmgewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Warmgewinne 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: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum: **21. Juli 2021**

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum:

21. Juli 2021

Flächenheizung						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
☐ AW1 Aussenwände Klimabloc	0	35	28	7,57	-	-
☐ IW3 Trennwand WHG/Unbehheizt	0	35	28	2,15	-	-
☒ FB2 Decke über Tiefgarage WHG - EG	90	35	28	4,61	3.50	erfüllt
☒ FB2 Decke über Keller WHG - EG	90	35	28	4,61	3.50	erfüllt
☒ FB3 Geschossdecke WHG/WHG	90	35	28	1,76	-	-
☒ FB7 Geschossdecke gegen unbeh.	90	35	28	2,72	3.50	nicht erfüllt
☒ FB6 Decke über Aussenluft	90	35	28	6,78	4.00	erfüllt
☐ DA1 Kiesdach	0	35	28	8,51	-	-
☐ DA2 Dachterrasse über WHG	0	35	28	6,26	-	-
☐ IW9 Zwischenwand Nichttragend HT-Raum/STG.Haus	0	35	28	2,49	-	-
☐ IW 2 Wohnungstrennwand Tragend WHG/WHG	0	35	28	1,74	-	-
☐ IW1 Trennwand Tragend WHG./STG. Haus	0	35	28	2,14	-	-

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum: **21. Juli 2021**

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Flächenheizung (40/30 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
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]	51.48 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	91.62 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	320.66 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Lastausgleich Wärmepumpe (ohne WW; $14 + 0.4 \cdot \theta_{Hm} \text{ °C}$)
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	1000.0 (Freie Eingabe) (Default = 581.2)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	4.46 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Monovalente Wärmepumpe
Quell-/Heizungsmedium	Außenluft / Wasser (A7/W35)
Gütegrad	Gütegrad gem. Baujahr bis 1978
COP am Prüfpunkt [-]	2.75
Modulierende Wärmepumpe	Nein
Nennleistung [kW]	23.2 (Default)

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum: **21. Juli 2021**

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]	18.91 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	45.81 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	183.23 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	17.91 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	45.81 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	750.0 (Freie Eingabe) (Default = 2290.4)
Verlust $q_{b,ws}$ [kWh/d]	3.23 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Eigene Wärmepumpe für Warmwasser
Quell-/Heizungsmedium	Außenluft / Warmwasser (A13/W55)
Gütegrad	Gütegrad gem. Baujahr ab 2005
COP am Prüfpunkt [-]	2.34
Nennleistung [kW]	11.6 (Default)

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum: **21. Juli 2021**

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Ja
Modulfeld	
Richtungswinkel [°]	180.0
Neigungswinkel [°]	15.0
Anzahl d. Module [-]	14
Modul Fläche [m²]	1.63
Gebäudeintegration	Mäßig belüftete Module
Art des PV-Moduls	Polykristallines Silizium
Modul Nennleistung [kW-Peak]	0.280
Freie Eingabe Nennleistung	Ja
Fläche [m²]	22.82
Nennleistung [kW-Peak]	3.920

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum: **21. Juli 2021**

Raumluftechnik	
Lüftung, Konditionierung Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kühlsystem Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: Tulbing, Am Hauptgraben 1

Datum:

21. Juli 2021

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	3434 Tulbing	Brutto-Grundfläche	1145,21 m ²
Norm-Außentemperatur	-13,60 °C	Brutto-Volumen	3336,06 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1615,52 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,91 m	charakteristische Länge	2,07 m
		mittlerer U-Wert	0,23 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	16,97 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	611,50	0,13	79,50
Dächer	416,73	0,12	52,06
Fenster u. Türen	111,94	0,83	92,50
Decken zu unbeheiztem Keller	87,38	0,20	16,00
Wände zu unbeheizten Räumen	55,74	0,40	15,55
Decken zu unbeheizten Räumen	75,67	0,33	22,86
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	1,00	0,42	0,29
Decken zu unbeheizter Garage	238,09	0,20	49,83
Decken über Durchfahrt	17,46	0,14	3,20
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			36,14
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	106,20	14,72	
Fensteranteil in Dachflächen	1,88	0,45	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	416,73		
Summe UNTEN	418,60		
Summe Außenwandflächen	611,50		
Summe Innenwandflächen	56,74		
Summe			367,92
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,11 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	23,247 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	20,299 W/(m ² BGF)		

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum: **21. Juli 2021**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	U _g [W/(m²K)]	U _f [W/(m²K)]	Ψ _i [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_W} F _{s_S} [-]	A _{trans_W} A _{trans_S} [m²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
SÜDOST																		
135	90	4	AF 2,36/2,30m	2,36	2,30	21,71	0,60	1,00	0,04	12,40	0,78	77,38	0,55	0,49	0,75 0,75	6,11 6,11	4736,66	24,80
135	90	6	AF 1,15/1,25m	1,15	1,25	8,63	0,60	1,00	0,04	4,00	0,83	69,39	0,55	0,49	0,75 0,75	2,18 2,18	1687,44	8,84
135	90	4	AF 1,15/1,25m	1,15	1,25	5,75	0,60	1,00	0,04	4,00	0,83	69,39	0,55	0,49	0,75 0,75	1,45 1,45	1124,96	5,89
135	90	4	AF 1,35/1,47m	1,35	1,47	7,94	0,60	1,00	0,04	4,84	0,80	73,60	0,55	0,49	0,75 0,75	2,13 2,13	1647,12	8,62
135	90	2	AF 1,15/2,24m	1,15	2,24	5,15	0,60	1,00	0,04	5,98	0,79	75,23	0,55	0,49	0,75 0,75	1,41 1,41	1092,82	5,72
135	90	2	AF 1,35/1,46m	1,35	1,46	3,94	0,60	1,00	0,04	4,82	0,80	73,52	0,55	0,49	0,75 0,75	1,05 1,05	817,07	4,28
SUM		22				53,12											11106,05	58,15
NORDOST																		
45	90	1	AT 1,68/2,30m	1,68	2,30	3,85	1,00	1,70	0,06	11,03	1,37	71,68	0,50	0,44	0,75 0,75	0,91 0,91	452,98	2,37
45	90	4	AF 1,15/1,25m	1,15	1,25	5,75	0,60	1,00	0,04	4,00	0,83	69,39	0,55	0,49	0,75 0,75	1,45 1,45	719,94	3,77
45	90	3	AF 1,35/1,47m	1,35	1,47	5,95	0,60	1,00	0,04	4,84	0,80	73,60	0,55	0,49	0,75 0,75	1,59 1,59	790,58	4,14
45	90	2	AF 1,35/1,46m	1,35	1,46	3,94	0,60	1,00	0,04	4,82	0,80	73,52	0,55	0,49	0,75 0,75	1,05 1,05	522,91	2,74
45	90	1	AF 1,65/2,20m	1,65	2,20	3,63	0,60	1,00	0,04	10,58	0,83	71,07	0,55	0,49	0,75 0,75	0,94 0,94	465,53	2,44
45	90	2	AF 1,15/1,63m	1,15	1,63	3,75	0,60	1,00	0,04	4,76	0,81	72,47	0,55	0,49	0,75 0,75	0,99 0,99	490,25	2,57
45	90	2	AF 1,15/2,24m	1,15	2,24	5,15	0,60	1,00	0,04	5,98	0,79	75,23	0,55	0,49	0,75 0,75	1,41 1,41	699,37	3,66
SUM		15				32,03											4141,56	21,68
NORDWEST																		
315	90	3	AF 2,36/2,30m	2,36	2,30	16,28	0,60	1,00	0,04	12,40	0,78	77,38	0,55	0,49	0,75 0,75	4,58 4,58	2273,50	11,90
315	90	6	AF 1,15/1,25m	1,15	1,25	8,63	0,60	1,00	0,04	4,00	0,83	69,39	0,55	0,49	0,75 0,75	2,18 2,18	1079,91	5,65
SUM		9				24,91											3353,42	17,56

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum: **21. Juli 2021**

			NORD															
-	0	1	LUK 1,23/1,53m	1,23	1,53	1,88	1,00	0,90	0,06	4,72	1,12	72,79	0,50	0,44	0,75 0,75	0,45 0,45	498,33	2,61
SUM		1				1,88											498,33	2,61
SUM	alle	47				111,94											19099,36	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = 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, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum: **21. Juli 2021**

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf				32.865	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					367,92	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				1.145,21	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				3.336,06	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				28,70	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					66721,20	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				9,85	[kWh/m³]										
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-1,67	5.931	5.222	11.153	2.556	592	3.149	0,28	323,96	96,43	7,03	1,00	1,00	8.004	
2	0,31	4.869	4.287	9.156	2.309	992	3.301	0,36	323,96	96,43	7,03	1,00	1,00	5.857	
3	4,27	4.305	3.791	8.096	2.556	1.516	4.072	0,50	323,96	96,43	7,03	1,00	1,00	4.040	
4	9,14	2.876	2.533	5.409	2.474	1.981	4.454	0,82	323,96	96,43	7,03	0,94	0,91	1.101	
5	13,82	1.691	1.489	3.180	2.556	2.532	5.088	1,60	323,96	96,43	7,03	0,62	0,00	0	
6	16,94	812	715	1.527	2.474	2.530	5.003	3,28	323,96	96,43	7,03	0,31	0,00	0	
7	18,62	378	333	710	2.556	2.532	5.089	7,16	323,96	96,43	7,03	0,14	0,00	0	
8	18,16	503	443	945	2.556	2.283	4.839	5,12	323,96	96,43	7,03	0,20	0,00	0	
9	14,48	1.461	1.286	2.747	2.474	1.768	4.242	1,54	323,96	96,43	7,03	0,64	0,03	2	
10	9,16	2.968	2.613	5.581	2.556	1.256	3.812	0,68	323,96	96,43	7,03	0,98	1,00	1.857	
11	3,93	4.258	3.749	8.007	2.474	643	3.116	0,39	323,96	96,43	7,03	1,00	1,00	4.893	
12	0,30	5.394	4.749	10.143	2.556	475	3.031	0,30	323,96	96,43	7,03	1,00	1,00	7.112	
Summe		35.445	31.210	66.655	30.096	19.099	49.196							32.865	

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma a) / (1 - \gamma a^{n+1})$ bzw. $a / (a + 1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum: **21. Juli 2021**

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf				31.401	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				368,34	[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF				1.145,21	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]				
Brutto-Volumen V				3.336,06	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]				
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				27,42	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				66721,20	[Wh/K]				
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				9,41	[kWh/m³]										
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-1,53	5.900	5.189	11.089	2.556	680	3.236	0,29	323,96	96,38	7,02	1,00	1,00	7.854	
2	0,73	4.770	4.195	8.965	2.309	1.074	3.383	0,38	323,96	96,38	7,02	1,00	1,00	5.584	
3	4,81	4.163	3.661	7.824	2.556	1.553	4.109	0,53	323,96	96,38	7,02	0,99	1,00	3.736	
4	9,62	2.753	2.421	5.174	2.474	1.926	4.399	0,85	323,96	96,38	7,02	0,93	0,85	910	
5	14,20	1.589	1.398	2.987	2.556	2.443	4.999	1,67	323,96	96,38	7,02	0,59	0,00		
6	17,33	708	623	1.331	2.474	2.425	4.899	3,68	323,96	96,38	7,02	0,27	0,00		
7	19,12	241	212	453	2.556	2.537	5.093	11,24	323,96	96,38	7,02	0,09	0,00		
8	18,56	395	347	742	2.556	2.253	4.809	6,48	323,96	96,38	7,02	0,15	0,00		
9	15,03	1.318	1.159	2.477	2.474	1.774	4.247	1,71	323,96	96,38	7,02	0,58	0,00		
10	9,64	2.839	2.497	5.336	2.556	1.281	3.837	0,72	323,96	96,38	7,02	0,97	0,93	1.493	
11	4,16	4.201	3.695	7.896	2.474	703	3.176	0,40	323,96	96,38	7,02	1,00	1,00	4.722	
12	0,19	5.429	4.775	10.204	2.556	546	3.102	0,30	323,96	96,38	7,02	1,00	1,00	7.102	
Summe		34.306	30.172	64.478	30.096	19.195	49.291							31.401	

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma \cdot a) / (1 - \gamma \cdot (a + 1))$ bzw. $a / (a + 1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: Tulbing, Am Hauptgraben 1

Datum:

21. Juli 2021

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW NW	AW1 Aussenwände Klimabloc	117,10	0,13	1,000	1,000	0,00	15,22
AW NW	AF 2,36/2,30m	16,28	0,78	1,000	1,000	0,00	12,70
AW NW	AF 1,15/1,25m	8,63	0,83	1,000	1,000	0,00	7,16
AW SO	AW1 Aussenwände Klimabloc	138,39	0,13	1,000	1,000	0,00	17,99
AW SO	AF 2,36/2,30m	21,71	0,78	1,000	1,000	0,00	16,94
AW SO	AF 1,15/1,25m	8,63	0,83	1,000	1,000	0,00	7,16
AW SW	AW1 Aussenwände Klimabloc	193,71	0,13	1,000	1,000	0,00	25,18
AW SW	AF 1,15/1,25m	5,75	0,83	1,000	1,000	0,00	4,77
AW SW	AF 1,35/1,47m	7,94	0,80	1,000	1,000	0,00	6,35
AW SW	AF 1,15/2,24m	5,15	0,79	1,000	1,000	0,00	4,07
AW SW	AF 1,35/1,46m	3,94	0,80	1,000	1,000	0,00	3,15
AW NO	AW1 Aussenwände Klimabloc	162,31	0,13	1,000	1,000	0,00	21,10
AW NO	AT 1,68/2,30m	3,85	1,37	1,000	1,000	0,00	5,28
AW NO	AF 1,15/1,25m	5,75	0,83	1,000	1,000	0,00	4,77
AW NO	AF 1,35/1,47m	5,95	0,80	1,000	1,000	0,00	4,76
AW NO	AF 1,35/1,46m	3,94	0,80	1,000	1,000	0,00	3,15
AW NO	AF 1,65/2,20m	3,63	0,83	1,000	1,000	0,00	3,01
AW NO	AF 1,15/1,63m	3,75	0,81	1,000	1,000	0,00	3,04
AW NO	AF 1,15/2,24m	5,15	0,79	1,000	1,000	0,00	4,07
DE 1.OG/2.OG über Außen	FB6 Decke über Aussenluft	17,46	0,14	1,000	1,342	0,90	3,20
DA	DA1 Kiesdach	365,53	0,12	1,000	1,000	0,00	43,86
DA	LUK 1,23/1,53m	1,88	1,12	1,000	1,000	0,00	2,11
Dachterrassen	DA2 Dachterrasse über WHG	51,20	0,16	1,000	1,000	0,00	8,19
						Summe	227,24

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
DE Keller/EG	FB2 Decke über Keller WHG - EG	87,38	0,20	0,700	1,342	0,90	16,00
						Summe	16,00

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW gegen Müllraum	IW3 Trennwand WHG/Unbeheizt	15,95	0,41	0,700	1,000	0,00	4,58
DE Tiefgarage/EG	FB2 Decke über Tiefgarage WHG - EG	238,09	0,20	0,800	1,342	0,90	49,83
DE EG/OG unbeheizt.	FB7 Geschossdecke gegen unbeh.	75,67	0,33	0,700	1,342	0,90	22,86
IW gegen Müllraum	IW9 Zwischenwand Nichttragend HT-Raum/STG.Haus	12,80	0,36	0,700	1,000	0,00	3,23
Trennwand WHG/STGH	IW1 Trennwand Tragend WHG./STG. Haus	1,00	0,42	0,700	1,000	0,00	0,29
IW zu KIWA	IW3 Trennwand WHG/Unbeheizt	26,99	0,41	0,700	1,000	0,00	7,74
						Summe	88,54

Leitwerte

Hüllfläche AB	1615,52	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	227,24	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	16,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	88,54	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	36,14	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	367,92	W/K

Projekt: Tulbing, Am Hauptgraben 1

Datum:

21. Juli 2021

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW NW	AW1 Aussenwände Klimabloc	117,10	0,13	1,000	1,000	0,00	15,22
AW NW	AF 2,36/2,30m	16,28	0,78	1,000	1,000	0,00	12,70
AW NW	AF 1,15/1,25m	8,63	0,83	1,000	1,000	0,00	7,16
AW SO	AW1 Aussenwände Klimabloc	138,39	0,13	1,000	1,000	0,00	17,99
AW SO	AF 2,36/2,30m	21,71	0,78	1,000	1,000	0,00	16,94
AW SO	AF 1,15/1,25m	8,63	0,83	1,000	1,000	0,00	7,16
AW SW	AW1 Aussenwände Klimabloc	193,71	0,13	1,000	1,000	0,00	25,18
AW SW	AF 1,15/1,25m	5,75	0,83	1,000	1,000	0,00	4,77
AW SW	AF 1,35/1,47m	7,94	0,80	1,000	1,000	0,00	6,35
AW SW	AF 1,15/2,24m	5,15	0,79	1,000	1,000	0,00	4,07
AW SW	AF 1,35/1,46m	3,94	0,80	1,000	1,000	0,00	3,15
AW NO	AW1 Aussenwände Klimabloc	162,31	0,13	1,000	1,000	0,00	21,10
AW NO	AT 1,68/2,30m	3,85	1,37	1,000	1,000	0,00	5,28
AW NO	AF 1,15/1,25m	5,75	0,83	1,000	1,000	0,00	4,77
AW NO	AF 1,35/1,47m	5,95	0,80	1,000	1,000	0,00	4,76
AW NO	AF 1,35/1,46m	3,94	0,80	1,000	1,000	0,00	3,15
AW NO	AF 1,65/2,20m	3,63	0,83	1,000	1,000	0,00	3,01
AW NO	AF 1,15/1,63m	3,75	0,81	1,000	1,000	0,00	3,04
AW NO	AF 1,15/2,24m	5,15	0,79	1,000	1,000	0,00	4,07
DE 1.OG/2.OG über Außen	FB6 Decke über Aussenluft	17,46	0,14	1,000	1,348	0,90	3,21
DA	DA1 Kiesdach	365,53	0,12	1,000	1,000	0,00	43,86
DA	LUK 1,23/1,53m	1,88	1,12	1,000	1,000	0,00	2,11
Dachterrassen	DA2 Dachterrasse über WHG	51,20	0,16	1,000	1,000	0,00	8,19
						Summe	227,26

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
DE Keller/EG	FB2 Decke über Keller WHG - EG	87,38	0,20	0,700	1,348	0,90	16,07
						Summe	16,07

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW gegen Müllraum	IW3 Trennwand WHG/Unbeheizt	15,95	0,41	0,700	1,000	0,00	4,58
DE Tiefgarage/EG	FB2 Decke über Tiefgarage WHG - EG	238,09	0,20	0,800	1,348	0,90	50,04
DE EG/OG unbeheizt.	FB7 Geschossdecke gegen unbeh.	75,67	0,33	0,700	1,348	0,90	22,96
IW gegen Müllraum	IW9 Zwischenwand Nichttragend HT-Raum/STG.Haus	12,80	0,36	0,700	1,000	0,00	3,23
Trennwand WHG/STGH	IW1 Trennwand Tragend WHG./STG. Haus	1,00	0,42	0,700	1,000	0,00	0,29
IW zu KIWA	IW3 Trennwand WHG/Unbeheizt	26,99	0,41	0,700	1,000	0,00	7,74
						Summe	88,85

Leitwerte

Hüllfläche AB	1615,52	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	227,26	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	16,07	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	88,85	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	36,17	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	368,34	W/K

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**

Datum: 21. Juli 2021

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	5.222
Feb	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	4.287
Mär	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	3.791
Apr	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	2.533
Mai	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	1.489
Jun	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	715
Jul	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	333
Aug	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	443
Sep	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	1.286
Okt	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	2.613
Nov	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	3.749
Dez	0,40	1145,21	2382,05	952,82	0,34	323,96	4.749
						Summe	31.210

n L	Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
BGF	Brutto-Grundfläche
V V	Energetisch wirksames Luftvolumen
v V	Luftvolumenstrom
c p,l . rho L	Wärmekapazität der Luft
LV FL	Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
QV FL	Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Tulbing, Am Hauptgraben 1

Datum: 21. Juli 2021

AW1 Aussenwände Klimabloc

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Silikatputz ²⁾	0,005	0,800	0,006
☒	☒	2	EPS F-Plus ²⁾	0,200	0,031	6,452
☒	☒	3	Kleber ²⁾	0,010	1,000	0,010
☒	☒	4	Pichler Klimabloc 25 VZ Plan (25/38/24,9)	0,250	0,231	1,082
☒	☒	5	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,480 U-Wert [W/(m²K)]: 0,13

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW 2 Wohnungstrennwand Tragend WHG/WHG

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071
☒	☒	2	CW Profil dazw. Dämmfilz ^{1) 2)}	0,075	0,055	1,364
☒	☒	3	Abstand ²⁾	0,010	0,067	0,150
☒	☒	4	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
☒	☒	5	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,315 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW1 Trennwand Tragend WHG./STG. Haus

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071
☒	☒	2	ISOVER-Piano-Trennwand-Klemmfalz TW-KF 75 ¹⁾	0,075	0,041	1,829
☒	☒	3	Abstand ²⁾	0,010	0,067	0,150
☒	☒	4	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
☒	☒	5	Spachtel - Gipsputz	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,305 U-Wert [W/(m²K)]: 0,42

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW3 Trennwand WHG/Unbeheizt

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071
☒	☒	2	ISOVER-Piano-Trennwand-Klemmfalz TW-KF 75 ¹⁾	0,075	0,041	1,829
☒	☒	3	Abstand ²⁾	0,010	0,067	0,150
☒	☒	4	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
☒	☒	5	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,315 U-Wert [W/(m²K)]: 0,41

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW9 Zwischenwand Nichttragend HT-Raum/STG.Haus

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Aqua Panel ²⁾	0,013	0,210	0,060
☒	☒	2	ISOVER-Piano-Trennwand-Klemmfalz TW-KF 75 ¹⁾	0,075	0,041	1,829
☒	☒	3	Abstand ¹⁾	0,013	0,045	0,275
☒	☒	4	POROTHERM 10-50 Plan	0,100	0,330	0,303
☒	☒	5	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,215 U-Wert [W/(m²K)]: 0,36

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Tulbing, Am Hauptgraben 1

Datum: 21. Juli 2021

FB3 Geschossdecke WHG/WHG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Belag ^{2) 3)}	0,015	0,190	0,079
☒	☒	2	Zementestrich	0,075	1,700	0,044
☒	☒	3	PE-Folie ²⁾	0,000	0,500	0,000
☒	☒	4	Trittschalldämmung (EPS) ²⁾	0,025	0,041	0,610
☒	☒	5	thermotec® BEPS-WD 70N rapid ²⁾	0,045	0,044	1,023
☒	☒	6	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
☒	☒	7	Kalkgipsputz	0,003	0,700	0,004

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,363 U-Wert [W/(m²K)]: 0,49

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

FB6 Decke über Aussenluft

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ...)

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Belag ^{2) 3)}	0,015	0,190	0,079
☒	☒	2	Zementestrich	0,075	1,700	0,044
☒	☒	3	PE-Folie verklebt (Dampfsperre) ²⁾	0,000	0,500	0,000
☒	☒	4	Trittschalldämmung (EPS) ²⁾	0,025	0,041	0,610
☒	☒	5	thermotec® BEPS-WD 70N rapid	0,045	0,044	1,023
☒	☒	6	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
☒	☒	7	Kleber ²⁾	0,010	0,800	0,013
☒	☒	8	Steinwolle ²⁾	0,200	0,040	5,000
☒	☒	9	Silikonharzputz	0,005	0,700	0,007

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,575 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

FB2 Decke über Keller WHG - EG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Belag ^{2) 3)}	0,015	0,190	0,079
☒	☒	2	Zementestrich	0,075	1,700	0,044
☒	☒	3	PE-Folie verklebt (Dampfsperre) ²⁾	0,000	0,500	0,000
☒	☒	4	EPS T 650 ²⁾	0,025	0,044	0,568
☒	☒	5	EPS W30 Plus ²⁾	0,080	0,030	2,667
☒	☒	6	thermotec® BEPS-WD 70N rapid ²⁾	0,055	0,044	1,250
☒	☒	7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
☒	☒	8	Kalkgipsputz	0,003	0,700	0,004

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,453 U-Wert [W/(m²K)]: 0,20

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

FB2 Decke über Tiefgarage WHG - EG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Belag ^{2) 3)}	0,015	0,190	0,079
☒	☒	2	Zementestrich	0,075	1,700	0,044
☒	☒	3	PE-Folie verklebt (Dampfsperre) ²⁾	0,000	0,500	0,000
☒	☒	4	EPS T 650 ²⁾	0,025	0,044	0,568
☒	☒	5	EPS W30 Plus ²⁾	0,080	0,030	2,667
☒	☒	6	thermotec® BEPS-WD 70N rapid	0,055	0,044	1,250
☒	☒	7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
☒	☒	8	Kalkgipsputz	0,003	0,700	0,004

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,453 U-Wert [W/(m²K)]: 0,20

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Tulbing, Am Hauptgraben 1

Datum: 21. Juli 2021

FB7 Geschossdecke gegen unbeh.

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Belag ^{2) 3)}	0,015	0,190	0,079
☒	☒	2	Zementestrich	0,075	1,700	0,044
☒	☒	3	PE-Folie verklebt (Dampfsperre) ²⁾	0,000	0,500	0,000
☒	☒	4	EPS T 650 ²⁾	0,025	0,044	0,568
☒	☒	5	thermotec® BEPS-WD 70N rapid	0,045	0,044	1,023
☒	☒	6	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
☒	☒	7	KI Tektalan A2-E-21	0,050	0,050	1,000

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,410 U-Wert [W/(m²K)]: 0,33

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

DA1 Kiesdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Kiesschüttung ^{2) 3)}	0,060	0,700	0,086
☐	☒	2	Schutzvlies ^{2) 3)}	0,000	0,500	0,000
☒	☒	3	Abdichtung E-KV 5 ^{1) 2)}	0,005	0,500	0,010
☒	☒	4	Unterlagsbahn E-4 SK, selbstklebend ^{1) 2)}	0,005	0,500	0,010
☒	☒	5	Gefälledämmung (EPS Plus) 4 - 25 cm ²⁾	0,140	0,031	4,516
☒	☒	6	Dämmung (EPS Plus) ²⁾	0,120	0,031	3,871
☒	☒	7	Dampfsperre ALGV-45 E ^{1) 2)}	0,005	0,200	0,025
☒	☒	8	Voranstrich ^{1) 2)}	0,001	0,700	0,002
☒	☒	9	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,536 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

DA2 Dachterrasse über WHG

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Betonplatten ^{1) 3)}	0,040	1,630	0,025
☐	☒	2	Splittbett 9 - 19 cm ^{2) 3)}	0,140	0,700	0,200
☐	☒	3	Bautenschutzmatte ^{2) 3)}	0,005	0,170	0,029
☒	☒	4	Abdichtung E-KV 5 ¹⁾	0,005	0,500	0,010
☒	☒	5	Unterlagsbahn E - 4 SK, selbstklebend ^{1) 2)}	0,005	0,500	0,010
☒	☒	6	Gefälledämmung (EPS Plus) 4 - 14 cm ²⁾	0,090	0,031	2,903
☒	☒	7	Dämmung (EPS Plus) ²⁾	0,100	0,031	3,226
☒	☒	8	Dampfsperre ALGV-45 E ¹⁾	0,005	0,200	0,025
☒	☒	9	Voranstrich ¹⁾	0,001	0,700	0,002
☒	☒	10	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,591 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**
 Baukörper: **Wohnhaus B_bestand**

Datum: 21. Juli 2021

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Wohnhaus B_bestand	0,00	0,00	0,00	0	3336,06	1145,21	0,00	1145,21	1615,52	0,48

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 NW	AW1 Aussenwände Klimabloc	0,13	1,00	18,44	9,15	142,00	-24,91	0,00	-26,72	117,09	315° / 90°	warm / außen
AW SO	AW1 Aussenwände Klimabloc	0,13	1,00	18,44	9,15	168,73	-30,34	0,00	0,00	138,39	135° / 90°	warm / außen
AW SW	AW1 Aussenwände Klimabloc	0,13	1,00	23,66	9,15	216,49	-22,78	0,00	0,00	193,71	135° / 90°	warm / außen
AW NO	AW1 Aussenwände Klimabloc	0,13	1,00	23,66	9,15	194,34	-28,18	-3,85	-22,15	162,31	45° / 90°	warm / außen
SUMMEN						721,56	-106,21	-3,85	-48,87	611,50		

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 gegen Müllraum	IW3 Trennwand WHG/Unbeheizt	0,41	1,00	5,45	2,93	15,95	0,00	0,00	0,00	15,95	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
IW gegen Müllraum	IW9 Zwischenwand Nichttragend HT-Raum/STG.Haus	0,36	1,00	4,37	2,93	12,80	0,00	0,00	0,00	12,80	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
Wohungstrennwand WHG/WHG	IW 2 Wohnungstrennwand Tragend WHG/WHG	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	- / 90°	warm / warm
Trennwand WHG/STGH	IW1 Trennwand Tragend WHG./STG. Haus	0,42	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
IW zu KIWA	IW3 Trennwand WHG/Unbeheizt	0,41	1,00	2,06	2,93	26,99	0,00	0,00	20,95	26,99	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
SUMMEN						57,74	0,00	0,00	20,95	57,74		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**
 Baukörper: **Wohnhaus B_bestand**

Datum: 21. Juli 2021

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 berücksichtigt
DE Tiefgarage/EG	FB2 Decke über Tiefgarage WHG - EG	0,20	1,00	341,25	1,00	238,09	0,00	0,00	-103,16	238,09	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
DE Keller/EG	FB2 Decke über Keller WHG - EG	0,20	1,00	87,38	1,00	87,38	0,00	0,00	0,00	87,38	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
DE EG/OG	FB3 Geschossdecke WHG/WHG	0,49	1,00	325,47	1,00	325,47	0,00	0,00	0,00	325,47	0° / 0°	warm / warm / Ja
DE EG/OG unbeheizt.	FB7 Geschossdecke gegen unbeh.	0,33	1,00	75,67	1,00	75,67	0,00	0,00	0,00	75,67	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja
DE 1.OG/2.OG	FB3 Geschossdecke WHG/WHG	0,49	1,00	401,14	1,00	401,14	0,00	0,00	0,00	401,14	0° / 0°	warm / warm / Ja
DE 1.OG/2.OG über Außen	FB6 Decke über Aussenluft	0,14	1,00	-	-	17,46	0,00	0,00	17,46	17,46	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
SUMMEN						1145,21	0,00	0,00	-85,70	1145,21		

Dach-Flächen

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
DA	DA1 Kiesdach	0,12	1,00	367,41	1,00	367,41	-1,88	0,00	0,00	365,53	- / 0°	warm / außen
Dachterrassen	DA2 Dachterrasse über WHG	0,16	1,00	-	-	51,20	0,00	0,00	51,20	51,20	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						418,61	-1,88	0,00	51,20	416,73		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Tulbing, Am Hauptgraben 1**
Baukörper: **Wohnhaus B_bestand**

Datum: 21. Juli 2021

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
EG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	953,63
1.OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1155,28
2.OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1227,15
SUMME			3336,06