

Exposé

Bungalow in Breitenwang

Architekten-Bungalow mit Alpenpanorama – barrierefrei, modern & einzigartig



Objekt-Nr. OM-389314

Bungalow

Verkauf: **1.190.000 €**

Ansprechpartner:
Christa Leipold

6600 Breitenwang
Tirol
Österreich

Baujahr	2021	Zustand	Neuwertig
Grundstücksfläche	598,00 m ²	Schlafzimmer	3
Etagen	1	Badezimmer	2
Zimmer	4,00	Garagen	1
Wohnfläche	135,00 m ²	Stellplätze	2
Energieträger	Luft-/Wasserwärme	Heizung	Fußbodenheizung
Übernahme	Nach Vereinbarung		

Exposé - Beschreibung

Objektbeschreibung

Dieser exklusive Architekten-Bungalow in Breitenwang (Tirol, Region Außerfern) steht für individuelles Wohnen auf höchstem Niveau. Das im Jahr 2021 errichtete, barrierefreie Einfamilienhaus kombiniert moderne Architektur, hochwertige Ausstattung und eine privilegierte Lage mit unverbaubarer Aussicht auf die umliegende Bergwelt und das nahegelegene Reutte.

Auf einem Grundstück von 598 m² bietet das Anwesen eine Wohnfläche von rund 135 m² sowie eine direkt angebaute Doppelgarage mit ca. 33 m². Ergänzt wird das Ensemble durch zwei zusätzliche Gästeparkplätze hinter dem Haus. Bereits beim Betreten wird der Anspruch sichtbar: Die Eingangstüre ist mit einem Fingerprint-System ausgestattet, und die gesamte Beschattung durch Raffstores lässt sich komfortabel über ein iPad steuern – modernste Smart-Home-Technik in stilvoller Architektur.

Im Inneren überzeugt eine durchdachte Raumaufteilung, die Alltag und Wohnerlebnis perfekt verbindet. Der großzügige Wohn-, Ess- und Küchenbereich ist offen gestaltet, lichtdurchflutet und verbindet Eleganz mit Wohnkomfort. Bodentiefe Fensterfronten schaffen fließende Übergänge zwischen Innen- und Außenraum und eröffnen atemberaubende Blicke auf die Tiroler Alpen. Von hier aus öffnet sich der Zugang zur überdachten Hauptterrasse, die traumhafte Ausblicke über das Reuttener Becken bietet. Eine zweite Terrasse beim Schlafzimmer schafft zusätzliche private Rückzugsräume und bietet Ruhe inmitten der Natur.

Das Haus verfügt über insgesamt vier Zimmer. Das Elternschlafzimmer mit direktem Terrassenzugang liegt in unmittelbarer Nähe zum luxuriösen Badezimmer, ausgestattet mit einer Walk-in-Dusche und einer modernen Infrarotkabine für entspannende Wellnessmomente im eigenen Zuhause. Ein separates Gästebad mit Dusche und WC unterstreicht die praktische wie komfortable Ausrichtung des Hauses und macht es auch für Besucher besonders einladend.

Auch die Haustechnik erfüllt höchste Ansprüche. Ein separater Technik- und Hauswirtschaftsraum bietet Platz für Waschmaschine und Trockner. Beheizt wird das Haus durch eine effiziente Luft-Wasser-Wärmepumpe, wodurch es den Standard eines Niedrigenergiehauses erreicht – nachhaltig, zukunftssicher und kosteneffizient.

Die Außenanlagen sind vollständig fertiggestellt und fügen sich harmonisch in die Hanglage ein. Eine imposante Natursteinmauer unterstreicht den architektonischen Charakter und verleiht dem Grundstück eine besondere Note. Im Garten sorgt ein Jacuzzi für bis zu vier Personen für entspannte Stunden mit freiem Blick auf die majestätische Bergwelt. Sowohl die überdachte Hauptterrasse als auch die zweite Terrasse beim Schlafzimmer erweitern den Wohnraum ins Freie und laden zum Genießen sonniger Tage wie lauer Abende ein.

Die Lage verbindet Ruhe, Privatsphäre und ausgezeichnete Infrastruktur. In Breitenwang und Reutte finden sich sämtliche Einrichtungen des täglichen Bedarfs, Schulen, Ärzte und Einkaufsmöglichkeiten. Die Region Außerfern ist ein Paradies für Freizeit und Erholung: Ob ausgedehnte Wanderungen, Skitouren, Mountainbiken oder ein Sprung in die zahlreichen Badesseen – hier liegt das alpine Lebensgefühl direkt vor der Haustüre.

Fazit:

Ein Zuhause, das nicht von der Stange kommt: Dieser individuell geplante Architekten-Bungalow vereint moderne Smart-Home-Technik, hochwertige Ausstattung und exklusive Lage. Barrierefreiheit, durchdachtes Design, großzügige Raumplanung, Doppelgarage, Gästeparkplätze, Jacuzzi und modernste Steuerungssysteme machen dieses Anwesen zu einem außergewöhnlichen Angebot am Tiroler Immobilienmarkt. Verfügbarkeit nach Vereinbarung. ---- LINK VIDEO INNEN <https://youtu.be/680a70tbSRY> ----- LINK VIDEO AUSSEN <https://youtu.be/9U45InjYV90> -----

Ausstattung

Dieses Anwesen überzeugt nicht nur durch Architektur und Lage, sondern vor allem durch eine Ausstattung, die Komfort, Design und Nachhaltigkeit auf höchstem Niveau vereint. Jede Komponente wurde sorgfältig gewählt, sodass ein Gesamtkonzept entstand, das funktional und ästhetisch gleichermaßen überzeugt.

Innenbereich

Der großzügige Wohn-, Ess- und Küchenbereich bildet das Herzstück des Hauses. Offene Architektur, bodentiefe Fensterfronten und der direkte Übergang zu Terrasse und Garten schaffen ein lichtdurchflutetes Raumgefühl. Die maßgefertigte Küche mit hochwertigen Geräten ist ideal für Alltag und gesellige Abende.

Das Haus bietet vier Zimmer, darunter ein Elternschlafzimmer mit Terrassenzugang. In unmittelbarer Nähe liegt das luxuriöse Badezimmer mit Walk-in-Dusche und Infrarotkabine, die Wellness in den Alltag integriert. Ein separates Gästebad mit Dusche und WC rundet das Raumangebot ab.

Edle Bodenbeläge, hochwertige Materialien und eine klare Linienführung prägen das Interieur. Jeder Raum vermittelt Großzügigkeit, Eleganz und Geborgenheit.

Technik & Komfort

Die Ausstattung erfüllt höchste Ansprüche an Sicherheit, Effizienz und Wohntechnik. Die Eingangstüre mit Fingerprint-System ermöglicht komfortablen Zutritt, sämtliche Raffstores sind über ein iPad steuerbar – modernes Smart Home für maximale Wohnqualität.

Eine effiziente Luft-Wasser-Wärmepumpe macht das Haus zum Niedrigenergiehaus mit niedrigen Betriebskosten und angenehmem Raumklima. Ein separater Technik- und Hauswirtschaftsraum bietet Platz für Waschmaschine, Trockner und Stauraum.

Die barrierefreie Bauweise mit stufenlosen Übergängen gewährleistet höchsten Wohnkomfort – heute und in Zukunft.

Außenbereich

Die Außenanlagen sind vollständig fertiggestellt und verbinden Funktionalität mit Ästhetik. Eine imposante Natursteinmauer unterstreicht den architektonischen Charakter und verleiht dem Grundstück Exklusivität.

Im Garten sorgt ein Jacuzzi für vier Personen mit freiem Bergblick für Entspannung im privaten Wellnessbereich. Die überdachte Hauptterrasse bietet Panoramablicke bis nach Reutte, während eine zweite Terrasse am Schlafzimmer als privater Rückzugsort dient.

Für Fahrzeuge stehen eine direkt angebaute Doppelgarage (32 m²) sowie zwei zusätzliche Gästeparkplätze zur Verfügung. Von der Garage aus gelangt man trockenen Fußes direkt in den Wohnbereich – ein Detail, das besonders im Winter Komfort schafft.

Architektur & Besonderheiten

Dieser Bungalow ist ein individuell geplantes Architektenhaus – kein Standardobjekt, sondern ein Unikat, das Design, Raumgefühl und Funktionalität vereint. Die moderne Haustechnik, die großzügige Raumaufteilung und die harmonische Einbindung in das Grundstück machen es zu einem Gesamtkunstwerk.

Die Kombination aus Smart-Home-Steuerung, nachhaltiger Energieversorgung und luxuriösen Details wie Jacuzzi und Infrarotkabine verleiht dem Objekt einen Charakter, der weit über den üblichen Standard hinausgeht.

Fazit

Die Ausstattung dieses Bungalows steht für zeitlose Eleganz, moderne Technik und höchste Wohnqualität. Alles ist fertiggestellt – innen wie außen – und sofort bezugsbereit. Damit präsentiert sich dieses Anwesen als seltene Gelegenheit am Tiroler Immobilienmarkt: ein hochwertiges, energieeffizientes und individuell geplantes Zuhause, das seinen Bewohnern jeden Tag aufs Neue außergewöhnliche Lebensqualität bietet.

Fußboden:

Laminat, Fliesen, Sonstiges (s. Text)

Weitere Ausstattung:

Terrasse, Garten, Vollbad, Duschbad, Einbauküche, Gäste-WC, Barrierefrei

Lage

Eingebettet zwischen majestätischen Gipfeln, klaren Bergseen und geschützten Naturräumen liegt Breitenwang – ein Wohnort, an dem die Tiroler Alpen ihre ganze Vielfalt entfalten. Hier vereinen sich Ruhe, Naturnähe und eine exzellente Infrastruktur zu einer Lebensqualität, die in dieser Form nur selten zu finden ist.

Der Ort befindet sich unmittelbar neben der Bezirkshauptstadt Reutte im Tiroler Außerfern, einer Region, die für ihre landschaftliche Schönheit und ihre Vielfalt an Freizeitmöglichkeiten bekannt ist. Dank der leichten Hanglage vieler Grundstücke – wie auch bei diesem Objekt – genießen Bewohner unverbaubare Sichtachsen über das Reuttener Becken bis hin zu den umliegenden Bergketten. Sonnenstunden bis in den Abend, Weitblick und Privatsphäre machen diese Lage besonders wertvoll.

Freizeit- und Naturparadies

In unmittelbarer Nähe eröffnet sich eine einzigartige Freizeitlandschaft: Der fjordartige Plansee, einer der saubersten Seen Tirols, lädt im Sommer zum Schwimmen, Tauchen, Segeln und Stand-up-Paddeln ein. Der Naturpark Tiroler Lech begeistert mit seltenen Auenlandschaften, Rad- und Spazierwegen und ist ein Refugium für Naturliebhaber. Ganzjährig lockt die Burgenwelt Ehrenberg mit ihrer über 700 Jahre alten Geschichte, der spektakulären highline179 – einer der längsten Fußgängerhängebrücken der Welt – und vielfältigen Veranstaltungen. Wintersportler kommen in der nahegelegenen Zugspitz-Arena auf ihre Kosten, die mit bestens präparierten Skipisten, Rodelbahnen und Winterwanderwegen punktet.

Infrastruktur im Alltag

Trotz dieser naturnahen Idylle müssen Bewohner keine Abstriche bei der Infrastruktur machen. In wenigen Minuten erreicht man die Bezirkshauptstadt Reutte mit einem umfassenden Angebot an Einkaufsmöglichkeiten, Gastronomie, Schulen, Kindergärten und ärztlicher Versorgung. Auch das Bezirkskrankenhaus Reutte und die Alpenthalerme Ehrenberg mit ihrem modernen Wellness- und Saunabereich sorgen für hohe Lebensqualität im Alltag.

Verkehrsanbindung

Die Region ist bestens angebunden: Über die B179/Fernpassstraße bestehen direkte Verbindungen ins Inntal und nach Deutschland (Füssen/Allgäu). Die nahegelegenen Städte Garmisch-Partenkirchen und Kempten sind rasch erreichbar, und auch die Flughäfen in Innsbruck sowie München sind gut angebunden. Zusätzlich bietet die Außerfernbahn eine bequeme Zugverbindung in Richtung Garmisch-Partenkirchen und Kempten.

Wertstabilität und Lebensqualität

Breitenwang verbindet das Beste aus zwei Welten: die Ruhe und Ursprünglichkeit alpiner Natur mit der Sicherheit einer ausgezeichneten Infrastruktur. Die Kombination aus unverbaubarer Aussicht, sonniger Lage und Nähe zu einem gewachsenen Ortszentrum macht diese Gegend zu einem nachhaltig wertbeständigen Wohnstandort. Gerade für Familien, aktive Paare und alle, die eine gesunde Umgebung mit kurzen Wegen schätzen, ist Breitenwang ein Ort, der langfristig überzeugt.

Lagevorteile auf einen Blick

Sonnige Hanglage mit unverbaubarem Blick auf Berge und Reuttener Becken

Naturnahe Ruhelage zwischen Plansee, Naturpark Tiroler Lech und Zugspitz-Arena

Ganzjährige Freizeitmöglichkeiten: Wandern, Biken, Wassersport, Skifahren, Wintersport

Regionale Attraktionen: Burgenwelt Ehrenberg & highline179 in kurzer Distanz

Vollständige Infrastruktur im Nachbarort Reutte (Einkauf, Schulen, Medizin, Therme)

Sehr gute Erreichbarkeit: B179/Fernpassstraße & Außerfernbahn, schnelle Wege nach Deutschland

Wohnlage mit langfristiger Wertstabilität und hoher Lebensqualität.

----- LINK AUSSENANSICHT <https://youtu.be/9U45InjYV90> -----

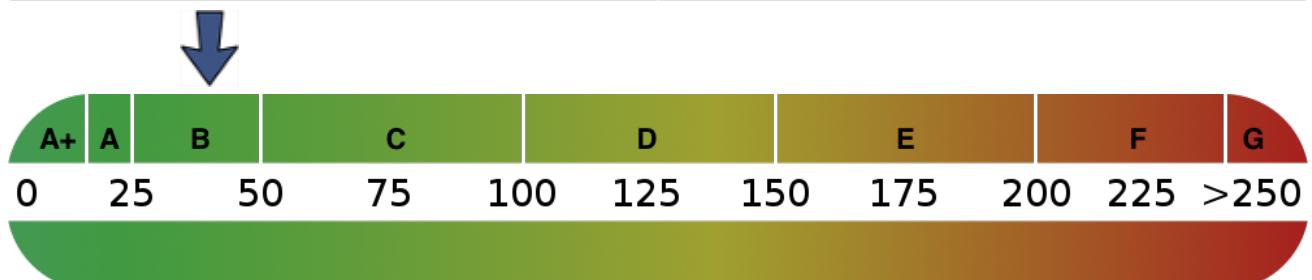
----- LINK INNEN RUNDGANG <https://youtu.be/680a7otbSRY> -----

Infrastruktur:

Apotheke, Lebensmittel-Discount, Allgemeinmediziner, Kindergarten, Grundschule, Hauptschule, Realschule, Gesamtschule, Öffentliche Verkehrsmittel

Exposé - Energieausweis

Energieausweistyp	Verbrauchsausweis
Erstellungsdatum	ab 1. Mai 2014
Endenergieverbrauch	40,30 kWh/(m ² a)
Energieeffizienzklasse	A+, A



Exposé - Galerie



Aussenansicht Garage

Exposé - Galerie



Aussenansicht Eingang



Aussenansicht Terrasse

Exposé - Galerie



Aussenansicht Jacuzzi

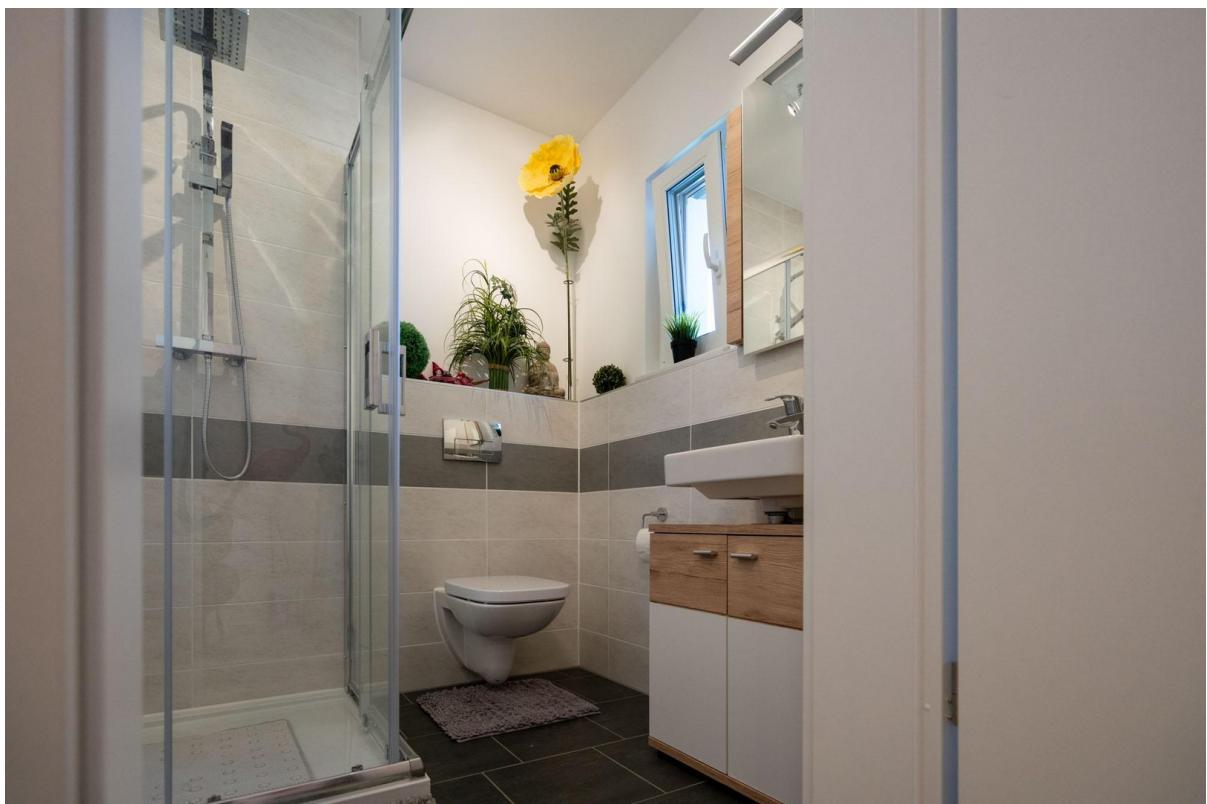


Aussenansicht Eingang

Exposé - Galerie



Eingangsbereich

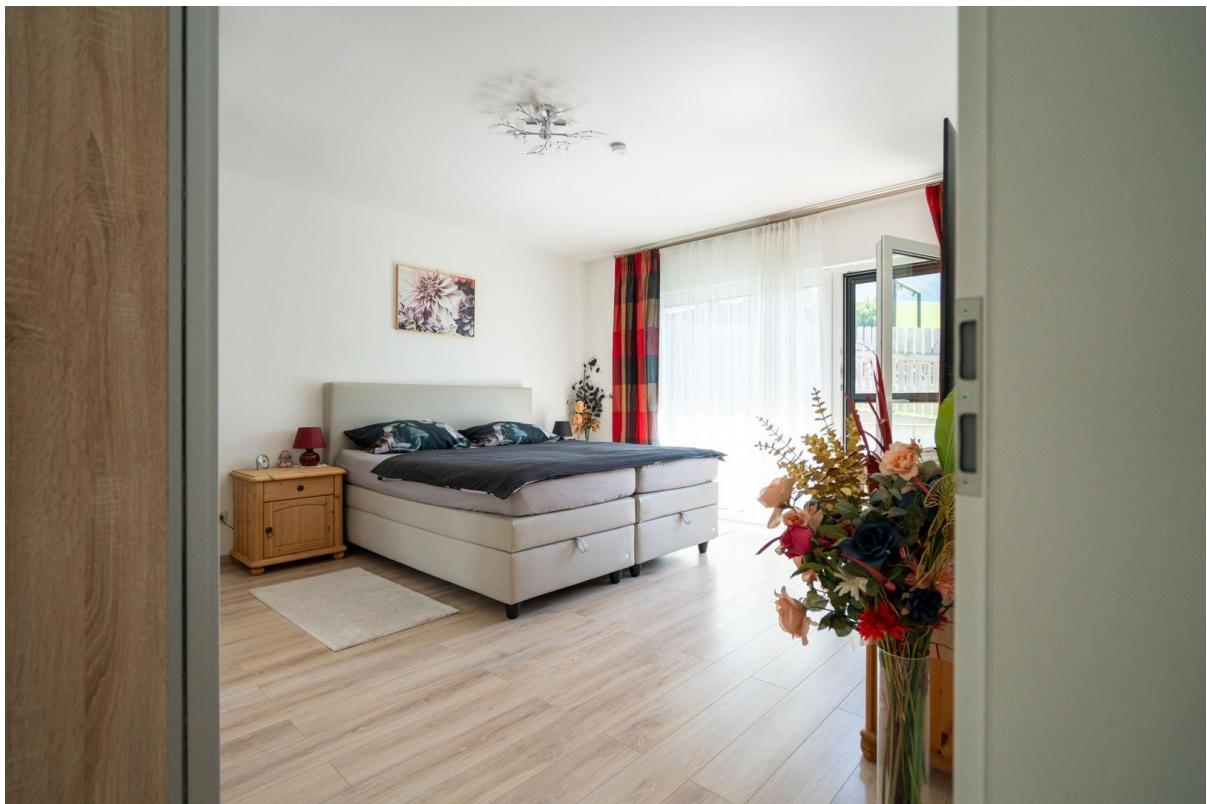


Gäste Bad

Exposé - Galerie



Zimmer

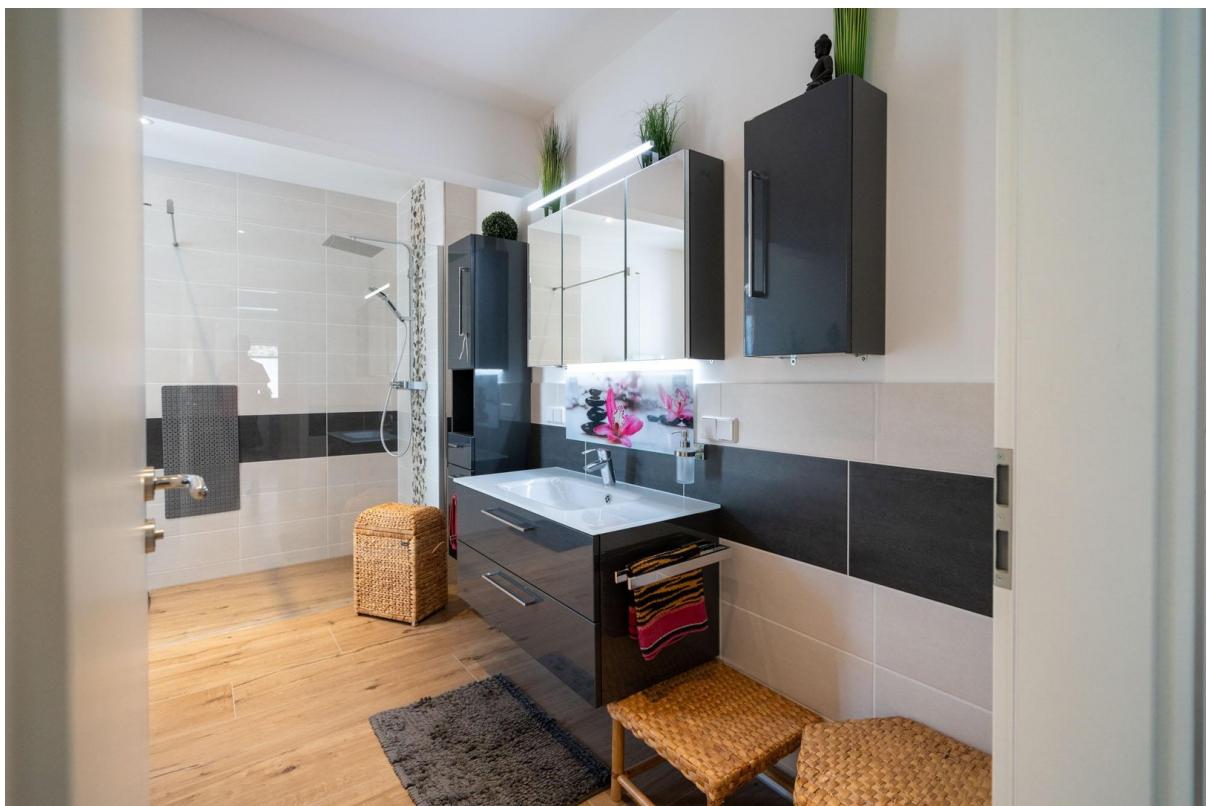


Schlafzimmer

Exposé - Galerie



Zimmer



Bad mit Infrarot Kabine

Exposé - Galerie



Infrarotkabine



Zugang Garage und Technikraum

Exposé - Galerie



Küche



Küche

Exposé - Galerie



Wohnzimmer



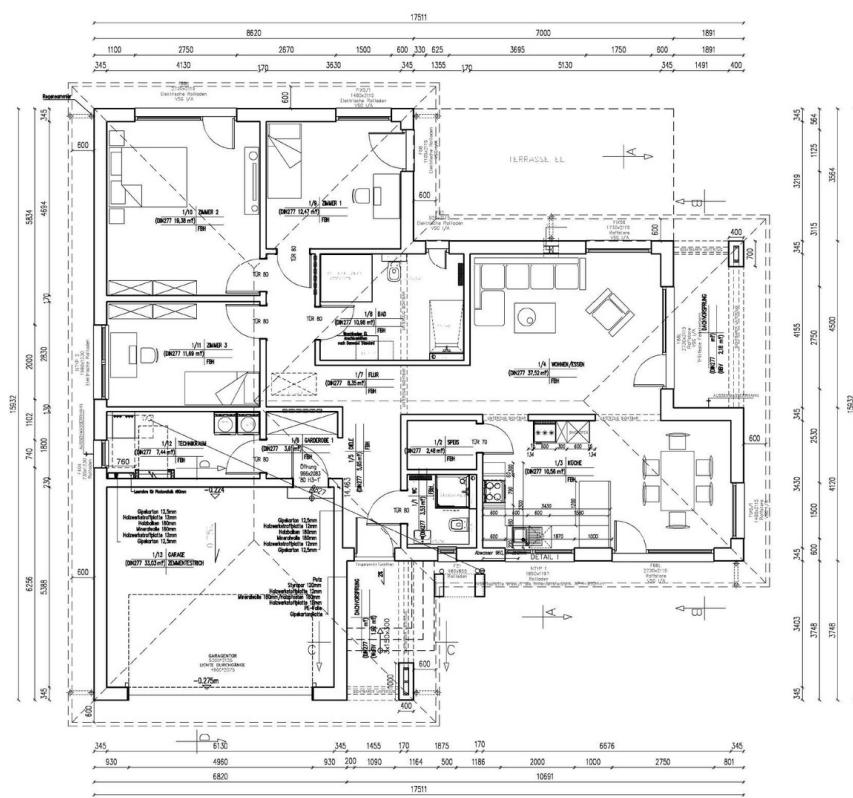
Wohnzimmer

Exposé - Galerie



Wohnen, Essen, Küche

Exposé - Grundrisse



Exposé - Anhänge

1. Energieausweis

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



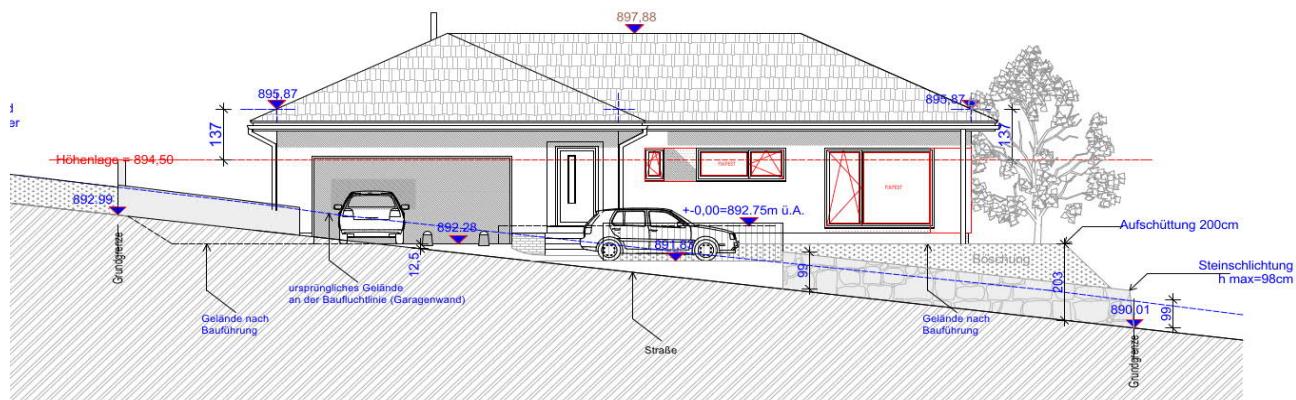
Wohnhaus Leipold

86006 Breitenwang, GStNr.: 933

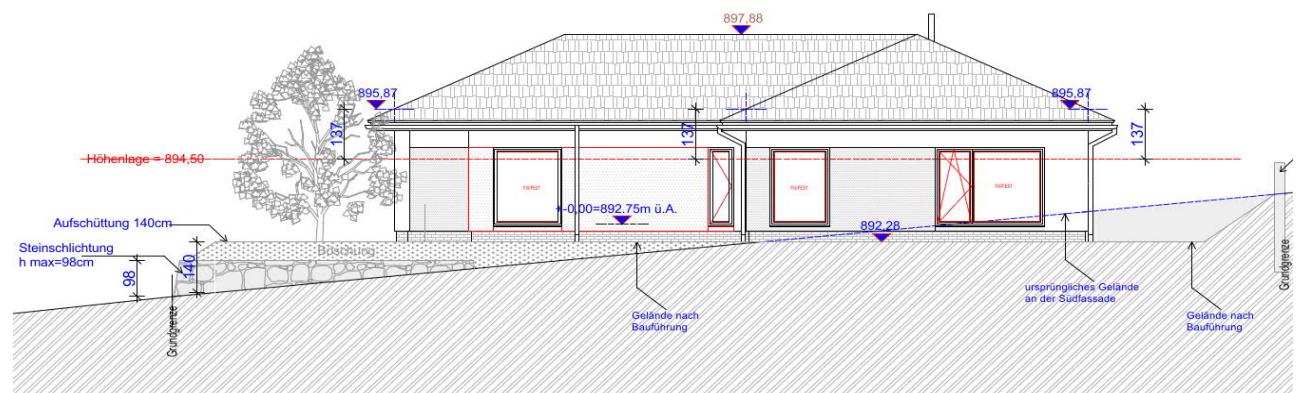
Am Tauernhof

6600 Reutte

ANSICHT NORD M.: 1:100



ANSICHT SÜD M.: 1:100



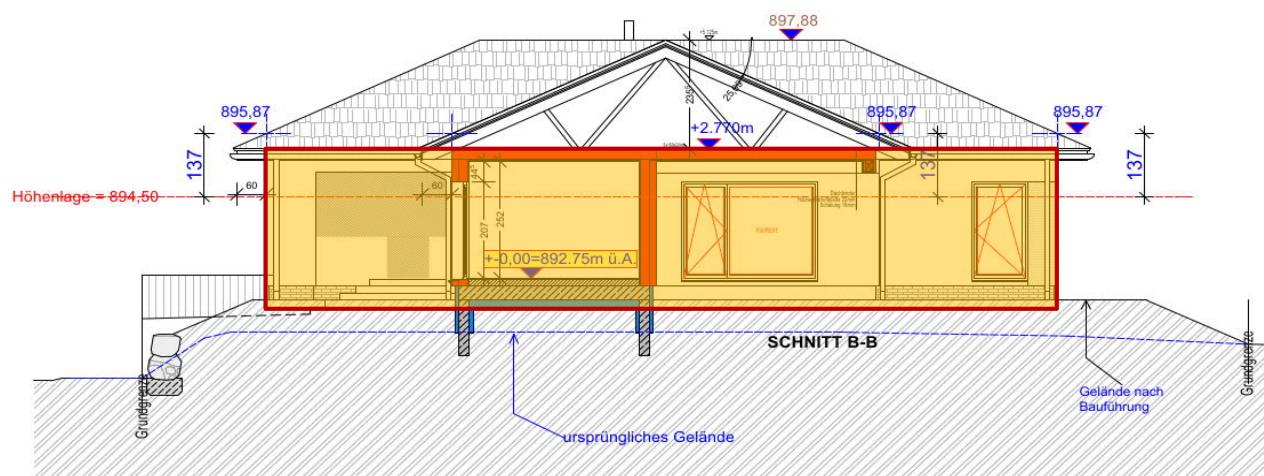
1. Ausgabe:

27.01.2020

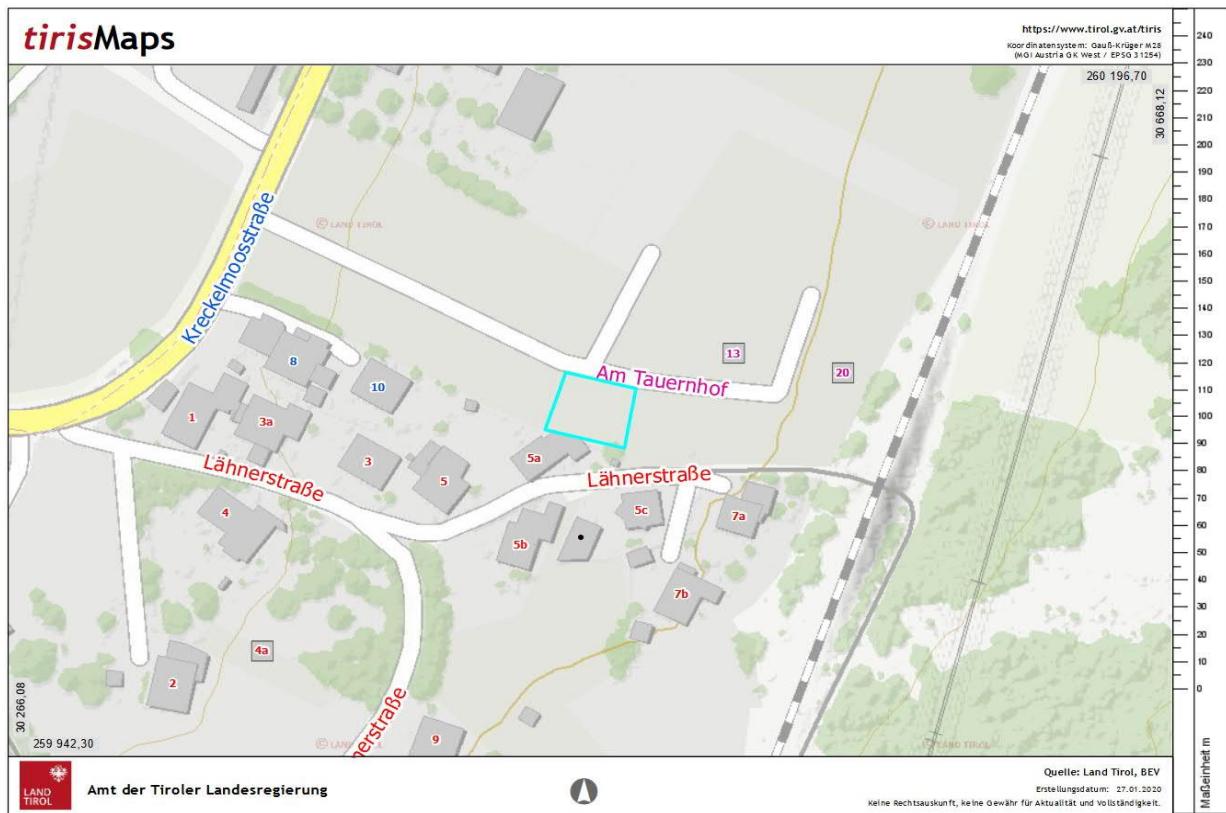
Grundriss EG



Schnitt



Auszug aus dem Adressregister



Auszug aus der digitalen Katastralmappe



Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

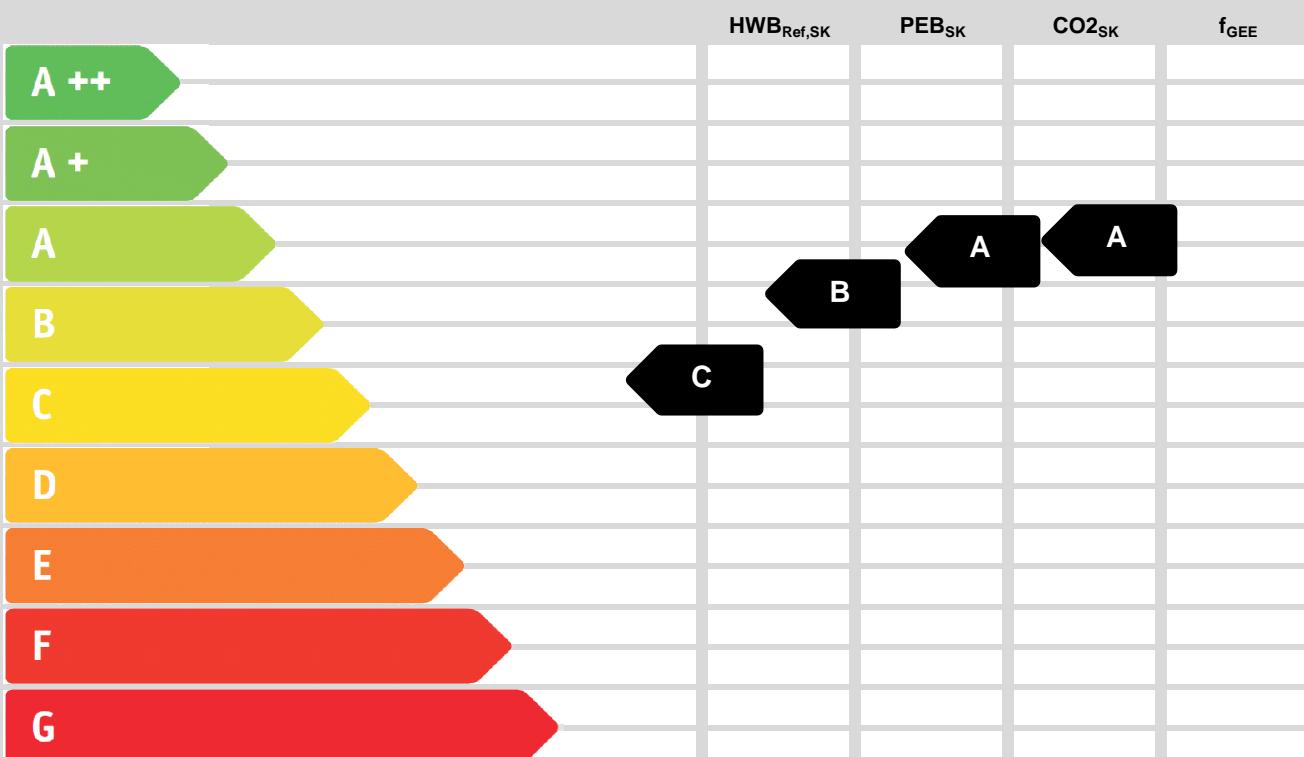
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG **Wohnhaus Leipold**

Gebäude(-teil)	EG	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Am Tauernhof	Katastralgemeinde	Breitenwang
PLZ/Ort	6600 Reutte	KG-Nr.	86006
Grundstücksnr.	933	Seehöhe	854 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOREN



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

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

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

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

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltstrombedarf, abzüglich allfälliger Energieerträge und zusätzlich 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 (Anforderung 2007).

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



GEBAUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	198,7 m ²	charakteristische Länge	1,08 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m ² K
Bezugsfläche	158,9 m ²	Heiztage	251 d/a	LEK _T -WERT	20,60
Brutto-Volumen	675,5 m ³	Heizgradtage	4308 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	624,75 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,92	Norm-Außentemperatur	-13,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_Ref,RK erfüllt	HWB _{Ref,RK}	46,6	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	46,5	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	EEB_MAX erfüllt	E/LEB _{RK}	39,9	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f _{GEE}	0,77	
Erneuerbarer Anteil	Erneuerbarer Anteil erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	11.454 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	57,7	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	11.454 kWh/a	HWB _{SK}	57,7	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2.538 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	6.109 kWh/a	HEB _{SK}	30,7	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,44	
Haushaltsstrombedarf	3.263 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	9.372 kWh/a	EEB _{SK}	47,2	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	17.901 kWh/a	PEB _{SK}	90,1	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	12.372 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	62,3	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	5.530 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	27,8	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	2.587 kg/a	CO2 _{SK}	13,0	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,77	
Photovoltaik-Export	kWh/a	PV _{Export,SK}		kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn
Ausstellungsdatum	27.Januar 2020	Unterschrift
Gültigkeitsdatum	Planung	

ZT Dipl. Ing. Susanna HOFFER
Olympiastrasse 17
6020 Innsbruck
Tel.: +43 664 3141319
susanna.hoffer@gmail.com

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.

Energieausweis für Wohngebäude

Eingabe-Informationen

AX3000



Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	Einreichplan (14.01.2020)	übergeben von: BM ING. Fritz Eichberger	übergeben am: 14.01.2020
Bauphysikalische Daten	Bau- und Leistungsbeschreibung	von Dan-Wood	Ausgabe 01.01.2017
Haustechnik Daten :	email von	Arch. DI Christian Eichberger	am 14.01.2020

Haustechniksystem

Raumheizung :	Luftwärmepumpe, Fußbodenheizung
Warmwasser :	kombiniert mit Raumheizung
RLT-Anlage :	nicht vorhanden

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen :	mittel
Luftdichtheit:	Sehr dicht
Lüftung :	<input checked="" type="checkbox"/> Natürliche Lüftung : Luftwechselzahl: 0,400 1/h <input type="checkbox"/> mechanische Lüftung: maschinell eingestellte Luftwechselrate: 1/h Nutzungsgrad der WRG: % Nutzungsgrad des EWT: % Luftwechselrate infolge von Ex- und Infiltration nx: 0,110 1/h V _x : V _{mech} : V _{gesamt} / V _V : 0,00 165,30 Luftwechselrate: 0,40 1/h Interne Wärmegewinne: 3,75 W/m ²
Wärmegewinne:	
Berechnungsgrundlagen :	<p>Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : März 2015</p> <p>ÖNORM B 8110-3 Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile ÖNORM B 8110-6 Heizwärmebedarf und Kühlbedarf ÖNORM B 1800 Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken ÖNORM H 5050 Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors ÖNORM H 5056 Heiztechnik-Energiebedarf ÖNORM H 5057 RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude ÖNORM H 5058 Kühltechnik - Energiebedarf ÖNORM H 5059 Beleuchtungsenergiebedarf EN ISO 13788 Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient EN ISO 10077-1 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013 - OI3_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX) </p>

Validierung:

Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"

ÖNORM B 8110-6	Beiblatt 1 2015-10-16	ÖNORM H 5056	Beiblatt 1 2015-10-16
	Beiblatt 2 2015-10-16		Beiblatt 2 2015-10-16
	Beiblatt 3 2015-10-16		Beiblatt 3 2015-10-16
	Beiblatt 4 2015-10-16		Beiblatt 4 2015-10-16
	Beiblatt 5 2015-10-16		Beiblatt 5 2015-10-16
ÖNORM H 5050	Beiblatt 1 2015-10-16		Beiblatt 6 2015-10-16
	Beiblatt 2 2015-10-16		Beiblatt 7 2015-10-16
	Beiblatt 3 2015-10-16	ÖNORM H 5057	Beiblatt 1 2015-10-16
	Beiblatt 4 2015-10-16	ÖNORM H 5058	Beiblatt 1 2015-10-16
	Beiblatt 5 2015-10-16		
	Beiblatt 6 2015-10-16		
	Beiblatt 7 2015-10-16		

BERECHNUNGSHINWEISE

Bauherr							Bauort	6600 Reutte			
Bezeichnung	Wohnhaus Leipold						Wärmebrückeberechnung	vereinfacht			
Berechnungsanlass	Neubau						Verluste zu Erdreich	vereinfacht			
Programm	AX3000 - Energieausweis (20190327) V2018						Verluste zu unkond. Räumen	vereinfacht			
Rechtsgrundlage	TBO 2011 / OIB RL 2015						Verschattung	vereinfacht			

FENSTER UND TÜREN	U _g	g-Wert	U _f	Rahmen-anteil	ψ-Wert	Versch.-fakt.	A	Korr.-fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A * f * U	% von L _T +L _V
	W/m ² K	%	W/m ² K	%	W/mK	%	m ²	f	W/m ² K	W/K	Summe	26,0 %
Umfasst die Bauteile von 9 - 18 lt. OIB-RL 6 2015							Summe	50,7			Summe	48,93
AF Fenster_03	0,50	0,51	1,25	39	0,04	1	0,92	1,00	0,93	*	0,85	0,5 %
AF Fenster_04	0,50	0,51	1,25	25	0,04	1	2,46	1,00	0,77	*	1,89	1,0 %
AF Fenster_03	0,50	0,51	1,25	39	0,04	1	0,92	1,00	0,93	*	0,85	0,5 %
AT Garagentor							10,44	1,00	1,70	*	17,75	9,4 %
AF Fenster_05	0,50	0,51	1,25	30	0,04	1	1,92	1,00	0,83	*	1,59	0,8 %
AF Fenster_02	0,50	0,51	1,25	16	0,04	1	5,82	1,00	0,67	*	3,92	2,1 %
AF Fenster_09	0,50	0,51	1,25	54	0,04	1	0,43	1,00	1,11	*	0,48	0,3 %
AT Tür_01							2,41	1,00	1,40	*	3,37	1,8 %
AF Fenster_01	0,50	0,51	1,25	22	0,04	1	3,17	1,00	0,74	*	2,33	1,2 %
AF Fenster_02	0,50	0,51	1,25	16	0,04	1	5,82	1,00	0,67	*	3,92	2,1 %
AF Fenster_06	0,50	0,51	1,25	20	0,04	1	3,70	1,00	0,72	*	2,65	1,4 %
AF Fenster_07	0,50	0,51	1,25	39	0,04	1	1,32	1,00	0,92	*	1,22	0,6 %
AF Fenster_08	0,50	0,51	1,25	26	0,04	1	2,38	1,00	0,78	*	1,85	1,0 %
AF Fenster_01	0,50	0,51	1,25	22	0,04	1	3,17	1,00	0,74	*	2,33	1,2 %
AF Fenster_02	0,50	0,51	1,25	16	0,04	1	5,82	1,00	0,67	*	3,92	2,1 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

WÄNDE							A	Korr.-fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A * f * U	% von L _T +L _V
	Umfasst die Bauteile 1-8 lt. OIB-RL-6 2015						m ²	f	W/m ² K	W/K	Summe	11,3 %
							Summe	176,69			Summe	21,20
AW DW-Außenwand							49,86	1,0	0,12	*	5,98	3,2 %
AW DW-Außenwand							12,74	1,0	0,12	*	1,53	0,8 %
AW DW-Außenwand							12,74	1,0	0,12	*	1,53	0,8 %
AW DW-Außenwand							25,77	1,0	0,12	*	3,09	1,6 %
AW DW-Außenwand							10,84	1,0	0,12	*	1,30	0,7 %
AW DW-Außenwand							6,43	1,0	0,12	*	0,77	0,4 %
AW DW-Außenwand							9,48	1,0	0,12	*	1,14	0,6 %
AW DW-Außenwand							18,78	1,0	0,12	*	2,25	1,2 %
AW DW-Außenwand							9,74	1,0	0,12	*	1,17	0,6 %
AW DW-Außenwand							20,31	1,0	0,12	*	2,44	1,3 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN							A	Korr.-fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A * f * U	% von L _T +L _V
	Umfasst die Bauteile 19-25 lt. OIB-RL-6 2015						m ²	f	W/m ² K	W/K	Summe	25,9 %
							Summe	397,36			Summe	48,72
KB DW-FB gg Erde							198,68	0,7	0,14	*	27,08	14,4 %
DE DW-Kehlbalkendecke							198,68	0,9	0,12	*	21,64	11,5 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

WÄRMEBRÜCKEN						W/K	% von L _T +L _V
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken					L _ψ + L _χ = 13,31	7,1%

LEITWERTE						W/K	% von L _T +L _V
L _T	Transmissionsleitwert					L _T = 132,16	70,2%
L _V	Lüftungsleitwert					L _V = 56,2	29,8%

ANFORDERUNGEN WOHNBAUFÖRDERUNG (Referenzklima)					
Nachweisweg					
Referenz-Heizwärmebedarf	45,3 kWh/m ² a				
Gesamtenergieeffizienz-Faktor 2123-EAW EFH Leipold, Breitenwang				nicht erfüllt	
WBF Bautechnik Zusammenfassung					
HWB _{Ref,RK} = 46,6 kWh/m ² a					
f _{GEE,RK} = 0,77					
Seite 4					

$$P_{H,KN,SK} = (L_T + L_V) * (\theta_i - \theta_{ne}) / 1.000$$

Flächenbezogene $P_{H,KN,SK}$ für den jeweiligen Standort:

$$P_{H,KN,SK} = 6,4 \text{ [kW]}$$

$$P_{H,KN,SK} \text{ pro m}^2 \text{ BGF} = 32,1 \text{ [W/m}^2]$$

WARMWASSERBEREITUNG

Wärmwasserabgabe und -verteilung ohne Zirkulation; BGF(versorgt) = 199 m²

Warmwasserpeicherung Indirekt beheizter Speicher ab 1994

Warmwasserbereitstellung gebäudezentral; kombiniert mit Raumheizung

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung Flächenheizung; BGF (versorgt) = 199 m²; Flächenheizung (40°C/30°C); Raumthermostat-
Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Wärmespeicherung Lastausgleichsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -); 244,799865056515 Liter

Wärmebereitstellung gebäudezentral; Strom (Österreich-Mix); modulierend; 6,4 kW; Baujahr 2020

SOLARANLAGE

Anlagentyp

Kollektoreigenschaften

Ausrichtung

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Art der Gebäudeintegration

Moduleigenschaften ; Modulfläche: 0 m²; Peakleistung: kWp

Ausrichtung Modulneigung: 45°; Ausrichtung: S

LÜFTUNG

Art der Lüftung Fensterlüftung

Gerätespezifikation

Korrekturfaktor Lüftungsleitungsämpfung Luftwechselrate n_{50} : 1/h

ERNEUERBARER ANTEIL & ALTERNATIVENPRÜFUNG

erneuerbarer Anteil: erfüllt

Alternativenprüfung: nicht notwendig

Die Alternativenprüfung ist für Neubauten notwendig, deren Energiebedarf zum überwiegenden Teil über nicht erneuerbare Energieträger abgedeckt wird.

Die Alternativenprüfung kann mit dem Servicetool von Energie Tirol durchgeführt werden (kostenloser Download unter www.energie-tirol.at).

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
WARMWASSERBEREITUNG			
Allgemein	BGF	198,68 m ²	198,68 m ²
	Nennwärmeleistung	3,4 kW	3,4 kW
	Anordnung	gebäudezentral	gebäudezentral
WW Abgabesystem	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen	Zweigriffarmaturen
Verteilleitung	Anordnung	konditioniert	nicht konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	nicht gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	9,07 m	9,07 m
Steigleitung	Anordnung	konditioniert	konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	nicht gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	7,95 m	7,95 m
Stichleitung	Leitungslänge	31,79 m	31,79 m
	Material Rohrleitung	Stahl	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	---	---
	Zirkulationspumpe	---	---
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	---	---
	Wärmedämmung Rohrleitung	---	---
	Wärmedämmung Armaturen	---	---
	Leitungslänge	---	---
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	---	---
	Wärmedämmung Rohrleitung	---	---
	Wärmedämmung Armaturen	---	---
	Leitungslänge	---	---
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher ab 1994	indirekt, wärmepumpenbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert	nicht konditioniert
	Anschlussteile	nicht gedämmt	gedämmt
	E-Patrone	E-Patrone nicht vorhanden	E-Patrone nicht vorhanden
	Nennvolumen	278,2 l	Defaultwert
	Speicherladepumpe	56,1 W	Defaultwert
	Speicherverluste	Defaultwert	Defaultwert
Warmwasserbereitstellung	Energieträger	--- (siehe RH)	--- (siehe RH)
	Aufstellungsort	--- (siehe RH)	--- (siehe RH)
	Leistungsregelung	--- (siehe RH)	--- (siehe RH)
	Baujahr	--- (siehe RH)	---
	Art des Heizkessels	--- (siehe RH)	--- (siehe RH)
	Wirkungsgrad Volllast	--- (siehe RH)	--- (siehe RH)
	Wirkungsgrad Teillast	--- (siehe RH)	--- (siehe RH)
	Bereitschaftsverluste	--- (siehe RH)	--- (siehe RH)
	Gebläse für Brenner	--- (siehe RH)	--- (siehe RH)
	Brennstoffförderung	--- (siehe RH)	--- (siehe RH)
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenlufttemperatur einer Luft/Wasser-Wärmepumpe	Außenlufttemperatur einer Luft/Wasser-Wärmepumpe
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalent	monovalent
	Modulierung	modulierend	nicht modulierend
	Nennwärmeleistung	3,4 kW	3,4 kW
	COP	3,74	3,74
	Umwälzpumpe		0,0 W

RAUMHEIZUNG			
Allgemein	BGF Nennwärmeleistung Anordnung	198,68 m ² 6,4 kW gebäudezentral	198,68 m ² 6,224009536 gebäudezentral
Wärmeabgabe	Art der Regelung Art Systemtemperatur Heizkreisregelung Umwälzpumpe	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung Flächenheizung Flächenheizung (40°C/30°C) gleitende Betriebsweise 110,99 W	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Flächenheizung Flächenheizung (40°C/30°C) gleitende Betriebsweise Defaultwert
Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	konditioniert 1/3 gedämmt nicht gedämmt 15,13 m	nicht konditioniert 3/3 gedämmt gedämmt 15,13 m
Steigleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	konditioniert 1/3 gedämmt nicht gedämmt 15,89 m	konditioniert 3/3 gedämmt gedämmt 15,89 m
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	1/3 gedämmt nicht gedämmt 55,63 m	1/3 gedämmt nicht gedämmt 55,63 m
Wärmespeicherung	Art Aufstellungsort Anschlussteile E-Patrone Nennvolumen Speicherladepumpe Speicherverluste	Lastausgleichsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -) nicht konditioniert nicht gedämmt E-Patrone nicht vorhanden 244,8 l 56,1 W Defaultwert	ohne Speicher --- --- --- --- --- ---
Wärmebereitstellung	Energieträger Aufstellungsort Leistungsregelung Baujahr Art des Heizkessels Wirkungsgrad Vollast Wirkungsgrad Teillast Bereitschaftsverluste Gebläse für Brenner Brennstoffförderung	Strom (Österreich-Mix) nicht konditioniert modulierend 2020 Wärmepumpe Defaultwert Defaultwert Defaultwert	Strom nicht konditioniert nicht modulierend Wärmepumpe Defaultwert Defaultwert Defaultwert Defaultwert Defaultwert
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe Betrieb der Wärmepumpe Modulierung Nennwärmeleistung COP Umwälzpumpe	Außenlufttemperatur einer Luft/Wasser-Wärmepumpe monovalent modulierend 3,4 kW 3,74	Außenlufttemperatur einer Luft/Wasser-Wärmepumpe monovalent nicht modulierend 3,4 kW 3,74 0,0 W

SOLARANLAGE

Allgemeines Solar	Berechnungsmethode	-	-
	Netto Wärmeertrag	-	-
	Anlagentyp	-	-
	Nennvolumen	-	-
Kollektor	Kollektorart	-	-
	Verlustfaktor	-	-
	Konversionsrate	-	-
	Aperturfläche	-	-
Ausrichtung	Ausrichtung	-	-
	Neigungswinkel	-	-
	Geländewinkel	-	-
Regelung	Regelwirkungsgrad	-	-
	elektrische Regler	-	-
	Kollektorkreispumpe	-	-
	elektrische Ventile	-	-

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Allgemeines PV	Peakleistung	0,00 kWp	-
	Ausrichtung	S	-
	Neigungswinkel	45	-
	Systemleistungsfaktor	0	-

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung	Fensterlüftung
	Wärmetauscher	-	-
	BGF RLT-Anlage	-	-
	Luftwechselrate Blower Door n_{50}	-	-
Dämmung Lüftungsleitungen	Korrekturfaktor	pauschaler Korrekturfaktor	-
	Lüftungsleitungen	-	-

ABWEICHUNGEN ZUR TATSÄCHLICHEN HAUSTECHNISCHEN AUSFÜHRUNG

keine Abweichungen Abweichungen:

Datum

Unterschrift der ausführenden Haustechnikfirma / Installateur

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil	Anz. [-]	L [m]	B [m]	Fläche brutto [m ²]	Fläche netto A _i [m ²]	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperatur- korrektur		U _i · A _i · f _i [W/K]	Kommentar
								Fakt. Fi [-]	ffH [-]		
	EG										
KB	KB	DW-FB gg Erde		15,93	12,47		198,68	0,14	0,70	1,44	27,08
DE	DE	DW-Kehlbalkendecke		15,93	12,47		198,68	0,12	0,90	1,00	21,64
O	AW	DW-Außenwand		15,93	3,40	54,16	49,86	0,12	1,00	1,00	5,98
O	AF	Fenster_03	1	0,75	1,23		0,92	0,93	1,00	1,00	0,85
O	AF	Fenster_04	1	2,00	1,23		2,46	0,77	1,00	1,00	1,89
O	AF	Fenster_03	1	0,75	1,23		0,92	0,93	1,00	1,00	0,85
N	AW	DW-Außenwand		6,82	3,40	23,18	12,74	0,12	1,00	1,00	1,53
N	AT	Garagentor	1	5,02	2,08		10,44	1,70	1,00	1,00	17,75
W	AW	DW-Außenwand		3,75	3,40		12,74	0,12	1,00	1,00	1,53
N	AW	DW-Außenwand		10,69	3,40	36,35	25,77	0,12	1,00	1,00	3,09
N	AF	Fenster_05	1	2,25	0,86		1,92	0,83	1,00	1,00	1,59
N	AF	Fenster_02	1	2,75	2,12		5,82	0,67	1,00	1,00	3,92
N	AF	Fenster_09	1	0,50	0,86		0,43	1,11	1,00	1,00	0,48
N	AT	Tür_01	1	1,09	2,21		2,41	1,40	1,00	1,00	3,37
W	AW	DW-Außenwand		4,12	3,40	14,01	10,84	0,12	1,00	1,00	1,30
W	AF	Fenster_01	1	1,50	2,12		3,17	0,74	1,00	1,00	2,33
S	AW	DW-Außenwand		1,89	3,40		6,43	0,12	1,00	1,00	0,77
W	AW	DW-Außenwand		4,50	3,40	15,30	9,48	0,12	1,00	1,00	1,14
W	AF	Fenster_02	1	2,75	2,12		5,82	0,67	1,00	1,00	3,92
S	AW	DW-Außenwand		7,00	3,40	23,80	18,78	0,12	1,00	1,00	2,25
S	AF	Fenster_06	1	1,75	2,12		3,70	0,72	1,00	1,00	2,65
S	AF	Fenster_07	1	0,63	2,12		1,32	0,92	1,00	1,00	1,22
W	AW	DW-Außenwand		3,56	3,40	12,12	9,74	0,12	1,00	1,00	1,17
W	AF	Fenster_08	1	1,13	2,12		2,38	0,78	1,00	1,00	1,85
S	AW	DW-Außenwand		8,62	3,40	29,30	20,31	0,12	1,00	1,00	2,44
S	AF	Fenster_01	1	1,50	2,12		3,17	0,74	1,00	1,00	2,33
S	AF	Fenster_02	1	2,75	2,12		5,82	0,67	1,00	1,00	3,92

Summe Fenster & Türen	15	$\Sigma A_i = A =$	624,75		
Fläche aus vereinfachter Berechnung :					
		Summe Flächen :	624,75		
		Volumen:	413,25		
	Fenster: 13	Anteil an der Außenfassade:	16,6	%	
Leitwert an Außenluft L_e					
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		118,85 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_w + L_c$	$f = 0,1120$	13,31 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L_T		132,16 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT		$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste		L_V		56,20 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L		188,36 W/K	
Gebäudeheizlast		P_{tot}		6,39 kW	
flächenbezogene Heizlast		P_1		32,14 W/m ²	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

	Bauteil	Fläche netto A _i [m ²]	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	U-Wert max. [W/(m ² K)]	Temperatur- Korrektur- faktor F _i [-]
AW	DW-Außenwand	176,69	0,12	0,35	1,00
KB	DW-FB gg Erde	198,68	0,14	0,40	0,70
DE	DW-Kehlbalkendecke	198,68	0,12	0,20	0,90
AF	Fenster_01	6,34	0,74	1,40	1,00
AF	Fenster_02	17,46	0,67	1,40	1,00
AF	Fenster_03	1,84	0,93	1,40	1,00
AF	Fenster_04	2,46	0,77	1,40	1,00
AF	Fenster_05	1,92	0,83	1,40	1,00
AF	Fenster_06	3,70	0,72	1,40	1,00
AF	Fenster_07	1,32	0,92	1,40	1,00
AF	Fenster_08	2,38	0,78	1,40	1,00
AF	Fenster_09	0,43	1,11	1,40	1,00
AT	Garagentor	10,44	1,70	1,70	1,00
AT	Tür_01	2,41	1,40	1,70	1,00

Summe Fenster & Türen	15	$\Sigma A_i = A =$	624,75	
-----------------------	----	--------------------	--------	--

Fenster	13	Anteil an der Außenfassade	16,6	%
---------	----	----------------------------	------	---

Leitwert an Außenluft	L_e	70,14 W/K
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge	$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	118,85 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_\psi + L_\chi$	0,1120 13,31 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge	L_T	132,16 W/K
Lüftungwärmeverluste RLT	$L_{V,RLT}$	
Lüftungwärmeverluste Fensterlüftung	$L_{V,FL}$	
Lüftungwärmeverluste	L_V	56,20 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungwärmeverluste	L	188,36 W/K
Gebäudeheizlast	P_{tot}	6,39 kW
flächenbezogene Heizlast	P_1	32,14 W/m ²

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anz. [-]	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme- gewinne [kW]
O	90	Fenster_03	1	0,92	0,51	0,85	0,613	150,69
O	90	Fenster_04	1	2,46	0,51	0,85	0,754	495,62
O	90	Fenster_03	1	0,92	0,51	0,85	0,613	150,69
N	90	Fenster_05	1	1,92	0,51	0,85	0,697	199,41
N	90	Fenster_02	1	5,82	0,51	0,85	0,84	728,46
N	90	Fenster_09	1	0,43	0,51	0,85	0,463	29,67
W	90	Fenster_01	1	3,17	0,51	0,85	0,785	664,92
W	90	Fenster_02	1	5,82	0,51	0,85	0,84	1.306,30
S	90	Fenster_06	1	3,70	0,51	0,85	0,802	1.061,67
S	90	Fenster_07	1	1,32	0,51	0,85	0,615	290,44
W	90	Fenster_08	1	2,38	0,51	0,85	0,745	473,78
S	90	Fenster_01	1	3,17	0,51	0,85	0,785	890,31
S	90	Fenster_02	1	5,82	0,51	0,85	0,84	1.749,10

15

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:	$F_{s,t,M} = \sum (A_i \cdot g_i \cdot F_{s,i} \cdot F_C \cdot F_W \cdot F_F \cdot I_{s,i,M})$	$F_{s,t,M}$
	$Q_{s,t,M} = \sum (0,024 \cdot F_{s,t,Mi} \cdot t_M)$	$Q_{s,t,M} = 8191,05$

ENERGIEAUSWEIS

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g [-]	ψ [W/(m ² K)]	U-Rahmen [W/(m ² K)]	U-Glas [W/(m ² K)]	Glas- anteil	U [W/(m ² K)]	U-Wert fix [W/(m ² K)]
Fenster_03	750	1230	0,51	0,04	1,25	0,50	0,61	0,93	
Fenster_04	2000	1230	0,51	0,04	1,25	0,50	0,75	0,77	
Fenster_05	2250	855	0,51	0,04	1,25	0,50	0,70	0,83	
Fenster_02	2750	2115	0,51	0,04	1,25	0,50	0,84	0,67	
Fenster_09	500	855	0,51	0,04	1,25	0,50	0,46	1,11	
Fenster_01	1500	2115	0,51	0,04	1,25	0,50	0,79	0,74	
Fenster_06	1750	2115	0,51	0,04	1,25	0,50	0,80	0,72	
Fenster_07	625	2115	0,51	0,04	1,25	0,50	0,62	0,92	
Fenster_08	1125	2115	0,51	0,04	1,25	0,50	0,75	0,78	
Garagentor	5020	2080							1,70
Tür_01	1090	2210							1,40

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile