



ENERGIEAUSWEIS

für das
Objekt

FEUERWEHR

in

**Bodenzeile 7
2230 Gänserndorf**

Auftraggeber:

Stadtgemeinde Gänserndorf

Rathausplatz 1
2230 Gänserndorf

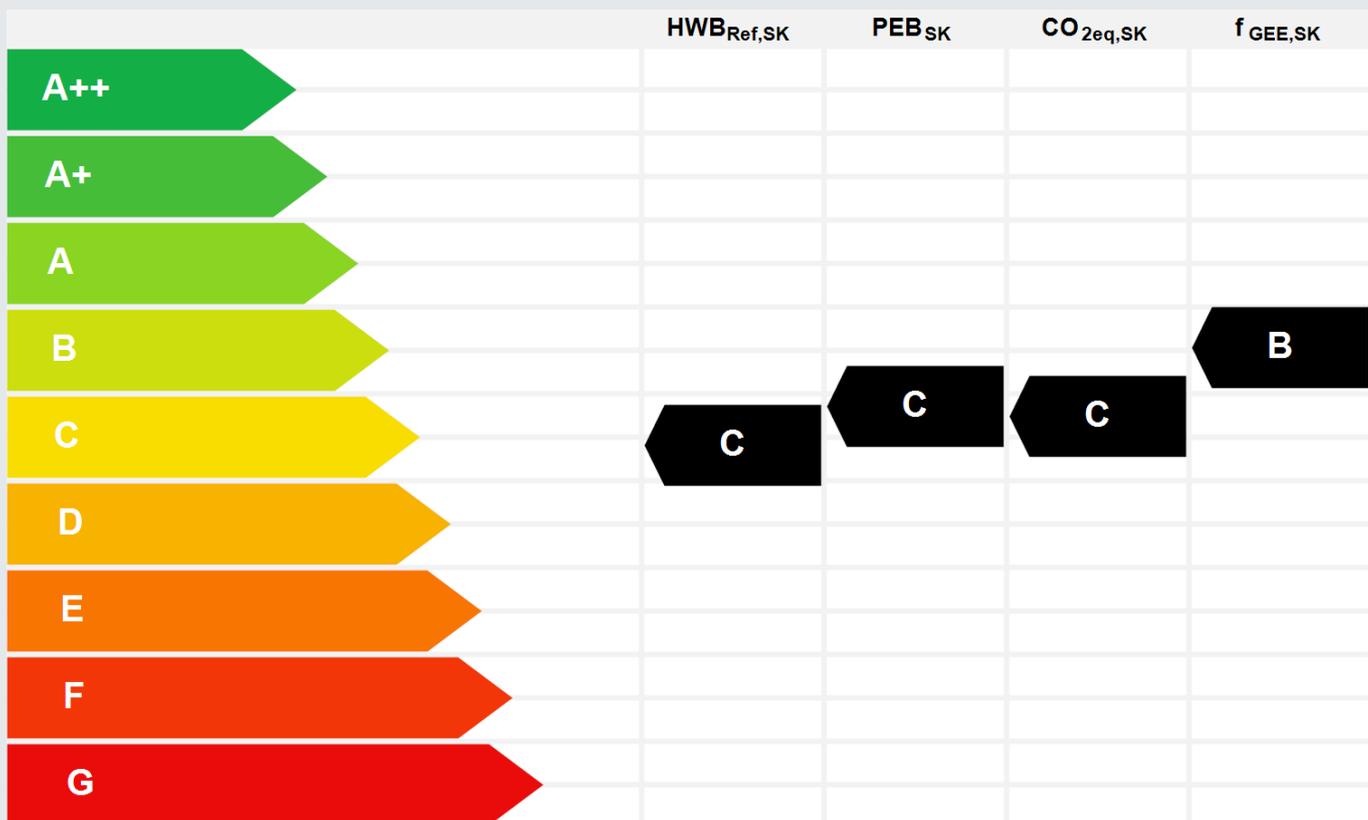
EINLAGENVERZEICHNIS:

Einlage 1: Energieausweis Feuerwehr Verwaltungstrakt

Einlage 2: Energieausweis Feuerwehr KFZ-Einstellhalle

BEZEICHNUNG	Feuerwehr Gänserndorf	Umstellungsstand	Bestand
Gebäude (-teil)	BESTAND	Baujahr	ca. 2000
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Bodenzeile 7	Katastralgemeinde	Gänserndorf
PLZ, Ort	2230 Gänserndorf	KG-Nummer	6006
Grundstücksnummer	1271/2	Seehöhe	165,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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 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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

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

fGEE: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits 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.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.529,9 m ²	Heiztage	271 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.223,9 m ²	Heizgradtage	3.636 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	5.757,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	20,7 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3.011,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,8 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,52 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,91 m	mittlerer U-Wert	0,42 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	32,21	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³			Kältebereitstellungs-System	Keines

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	72,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	68,8 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	125,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	0,91

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, ref, SK} =	122 174 kWh/a	HWB _{ref, SK} =	79,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	117 021 kWh/a	HWB _{SK} =	76,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{ww} =	3 704 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	149 508 kWh/a	HEB _{SK} =	97,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	4,97
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	1,07
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,19
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	25 946 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB, SK} =	17 748 kWh/a	KB _{SK} =	11,6 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB, SK} =	0 kWh/a	KEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{SAWZ, K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BaIEB, SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BeIEB} =	39 410 kWh/a	BeIEB _{SK} =	25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	205 590 kWh/a	EEB _{SK} =	134,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	256 419 kWh/a	PEB _{SK} =	167,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn, em, SK} =	221 580 kWh/a	PEB _{n, em, SK} =	144,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	34 839 kWh/a	PEB _{em, SK} =	22,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	49 638 kg/a	CO2 _{SK} =	32,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	0,92
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	10 291 kWh/a	PV _{Export, SK} =	6,7 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28.07.2022
Gültigkeitsdatum	28.07.2032
Geschäftszahl	21/502

ErstellerIn

DI Johann ERTL - Zivilingenieur für Bauwesen
2230 Gänserndorf, www.ertl-stehno.at

Unterschrift



DIPL. ING. JOHANN ERTL
BEHÖRDLICH AUTORISIERTE UND BEEIDETER
ZIVIL-INGENIEUR FÜR BAUWESEN
2230 GÄNSERNDORF, BRUNNENGASSE 62/A
TEL. 02232 22111 FAX 02232 22112

Wände gegen Außenluft

AW1 - 25cm HLZ + WDVS	U =	0,33 W/m ² K	nicht relevant
AW4 - 25cm Stb. + WDVS	U =	0,44 W/m ² K	nicht relevant
AW2 - 22,5cm Stb. + WDVS	U =	0,39 W/m ² K	nicht relevant

Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

IW1 - 25 cm HLZ + WD	U =	0,50 W/m ² K	nicht relevant
IW3 - 25 cm Stb.	U =	2,71 W/m ² K	nicht relevant
IW4 - 2 x 25 cm Stb.	U =	1,23 W/m ² K	nicht relevant

Wände erdberührt

AW5 - 25 cm Stb. KG	U =	0,57 W/m ² K	nicht relevant
AW6 - 20 + 2 x 25 cm Stb.	U =	0,62 W/m ² K	nicht relevant

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft

AF2 - 0,5/1,5	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
AF1 - 1,5/1,5	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
AT1 - 1,5/2,3	U =	1,66 W/m ² K	nicht relevant
AF3 - 0,5/0,8	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
AF6 - 0,9/1,5	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
AF9 - 2,7/1,5	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
AF10 - 1,0/1,5	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
AF11 - 1,0/0,5_OL	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
AF8 - 2,75/4,26	U =	1,60 W/m ² K	nicht relevant
AT5 - 1,5/2,45	U =	1,66 W/m ² K	nicht relevant
AF5 - 1,2/0,6	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
AF4 - 1,65/1,65	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
AF12 - 1,0/0,6	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant

Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

IF1 - 1,8/1,25	U =	4,00 W/m ² K	nicht relevant
----------------	-----	-------------------------	----------------

Türen unverglast gegen Außenluft

AT2 - 1,0/2,0_Stahltür	U =	2,00 W/m ² K	nicht relevant
------------------------	-----	-------------------------	----------------

Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile

IT1 - 1,6/2,0	U =	2,50 W/m ² K	nicht relevant
IT2 - 0,8/2,0	U =	2,50 W/m ² K	nicht relevant
IT3 - 0,9/2,0	U =	2,50 W/m ² K	nicht relevant
IT5 - 1,34/2,25	U =	4,00 W/m ² K	nicht relevant
IT4 - 1,5/2,0	U =	2,50 W/m ² K	nicht relevant
IT6 - 1,8/2,0	U =	2,50 W/m ² K	nicht relevant
IT7 - 1,0/2,0	U =	2,50 W/m ² K	nicht relevant
IT8 - 1,1/2,0	U =	2,50 W/m ² K	nicht relevant

Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

DA4 - Flachdach	U =	0,24 W/m ² K	nicht relevant
DA1 - Dachschräge Hohld. 16 cm	U =	0,21 W/m ² K	nicht relevant
DA3 - Dachschräge Hohld. 26,5 cm	U =	0,20 W/m ² K	nicht relevant
DA2 - Dachschräge Hohld. 20 cm	U =	0,21 W/m ² K	nicht relevant

Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

DE2 - Decke über KG (unbeh.)	U =	0,40 W/m ² K	nicht relevant
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten			
DE1 - Decke über EG	U =	0,74 W/m ² K	nicht relevant
DE3 - Decke über KG (beh.)	U =	0,76 W/m ² K	nicht relevant
DE3a - Decke über KG (beh., FBH)	U =	0,76 W/m ² K	nicht relevant
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)			
DE4 - Decke über Eingang	U =	0,21 W/m ² K	nicht relevant
Böden erdberührt			
FB2 - Fussboden EG	U =	0,41 W/m ² K	nicht relevant
FB1 - Fussboden KG	U =	0,46 W/m ² K	nicht relevant
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
DA5 - Decke unter Eingang	U =	0,38 W/m ² K	nicht relevant

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum:

28. Juli 2022

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 (2019)
 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 ÖNORM H 5050
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Gemäß Energieausweis vom 29.11.2010.

Bauphysikalische Daten Gemäß Energieausweis vom 29.11.2010.

Haustechnik Daten Gemäß Energieausweis vom 29.11.2010.

Weitere Informationen

Gemäß Auskunft AG wurden in den letzten 10 Jahren Photovoltaikmodule am Dach montiert. Dies wurde bei der Erstellung des Energieausweises berücksichtigt.

Änderungen der ÖNORMEN innerhalb der letzten 10 Jahre, die der Energieausweisberechnung zugrunde liegen, wurden im Energieausweis berücksichtigt. Dies betrifft u.a das Nutzungsprofil sowie die Berechnung der solaren Gewinne. Daraus resultierend können sich geänderte Ergebnisse gegenüber der Berechnung aus 2010 ergeben.

Die im Energieausweis ausgewiesenen Kennzahlen hinsichtlich Wärme- und Energiebedarf (HWB, EEB, etc.) stellen Normverbrauchswerte dar. Diese Werte lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser auch abhängig ist vom tatsächlichen Nutzerverhalten und auch von klimabedingten, standortspezifischen Besonderheiten.

Kommentare

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass bei sämtlichen Bestandsaufbauten den wärmetech. Anforderungen zum Zeitpunkt der Einreichung entsprochen wurde. Wenn keine genaueren Unterlagen vorhanden waren, wurden Annahmen von üblichen Bauweisen zum Zeitpunkt der Errichtung und unter Einhaltung der Anforderungen zum Zeitpunkt der Einreichung getroffen.

Der Energieausweis wurde auf Grundlage der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte erstellt. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist der Energieausweis diesbezüglich zu ergänzen.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Um die Anforderungen an die Energiekennzahlen bei größeren Renovierungen gem. OIB-RL 6 zu erfüllen, werden folgende Sanierungsmaßnahmen vorgeschlagen
 - Tausch der bestehenden Anlagentechnik (Heizung und Warmwasser) auf erneuerbaren Energieträger.

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gänserndorf

HWB_{Ref} 79,9

f_{GEE} 0,92

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Gemäß Energieausweis vom 29.11.2010.
Bauphysikalische Daten:	Gemäß Energieausweis vom 29.11.2010.
Haustechnik Daten:	Gemäß Energieausweis vom 29.11.2010.

Haustechniksystem

Raumheizung:	Brennwertkessel mit Brennstoff Erdgas
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich
Photovoltaik:	Kollektor - 1: 74 Module mit je 1,70 m ² und 0,28 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 180,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 45,0°; Gesamtfläche 125,80 m ² ; gesamt 20,72 kW-Peak

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019); 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 ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum:

28. Juli 2022

Allgemein

Bauweise	Mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Bürogebäude		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	2.970	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	258	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(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]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	θ_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	2,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	1,05	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	380	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	2,95	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	3,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	5,85	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	9,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	Mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum:

28. Juli 2022

Lüftung

Lüftungsart Natürlich

Kühlbedarf

Sonnenschutz Einrichtung Innen, Textile Behänge sehr hell, Folien mit Tv = 3 %

Sonnenschutz Steuerung Manuelle Bedienung

Oberfläche Gebäude Weiße Oberfläche

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum:

28. Juli 2022

Flächenheizung

Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m ² K/W]	R-Wert Anforderung [m ² K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0	2,83	-	-
<input type="checkbox"/> DE4 - Decke über Eingang	0	4,59	-	-
<input type="checkbox"/> AW4 - 25cm Stb. + WDVS	0	2,12	-	-
<input type="checkbox"/> IW1 - 25 cm HLZ + WD	0	1,74	-	-
<input type="checkbox"/> FB2 - Fussboden EG	0	2,28	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE2 - Decke über KG (unbeh.)	100	2,13	-	-
<input type="checkbox"/> AW2 - 22,5cm Stb. + WDVS	0	2,40	-	-
<input type="checkbox"/> DA4 - Flachdach	0	4,10	-	-
<input type="checkbox"/> DA1 - Dachschräge Hohld. 16 cm	0	4,58	-	-
<input type="checkbox"/> DA3 - Dachschräge Hohld. 26,5 cm	0	4,68	-	-
<input type="checkbox"/> DA2 - Dachschräge Hohld. 20 cm	0	4,62	-	-
<input type="checkbox"/> DE1 - Decke über EG	0	1,08	-	-
<input type="checkbox"/> AW5 - 25 cm Stb. KG	0	1,62	-	-
<input type="checkbox"/> IW3 - 25 cm Stb.	0	0,11	-	-
<input type="checkbox"/> IW4 - 2 x 25 cm Stb.	0	0,55	-	-
<input type="checkbox"/> AW6 - 20 + 2 x 25 cm Stb.	0	1,47	-	-
<input type="checkbox"/> FB1 - Fussboden KG	0	2,02	-	-
<input type="checkbox"/> DE3 - Decke über KG (beh.)	0	1,05	-	-
<input type="checkbox"/> DA5 - Decke unter Eingang	0	2,52	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE3a - Decke über KG (beh., FBH)	100	1,05	-	-

Beleuchtung**Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart**

Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum:

28. Juli 2022

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/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	76,5	71,9	85,3
Warmwasser	11,7	10,8	11,8
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,6	1,0	0,7
Kühlen			
Betriebsstrom	17,0	21,3	17,0
Beleuchtung	25,8	32,3	25,8
Photovoltaik	-6,1		-6,1
GESAMT (ohne Befeuchtung)	125,5	137,3	134,4
f _{GEE}	0,915		

Für Nichtwohngebäude werden folgende Komponenten des Endenergiebedarfes EEB_{26,RK} folgendermaßen berechnet:
 Betriebsstrom: BSB = BSB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BSB gem. ÖNORM H 5050
 Beleuchtung: BelEB = BelEB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BelEB gem. ÖNORM H 5059
 Kühlen: KEB = KEB_{26,RK} gemäß ÖNORM H 5050

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	85,3		85,3
Warmwasser	11,8		11,8
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,7	0,7
Kühlen			
Betriebsstrom		17,0	17,0
Beleuchtung		25,8	25,8
Photovoltaik		-6,1	-6,1
GESAMT (ohne Befeuchtung)	97,0	37,3	134,4

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum:

28. Juli 2022

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	76,5	71,9	85,3
Verluste Heizen	111,7	113,7	122,5
Transmission + Lüftung	97,1	89,7	106,3
Verluste Heizungssystem	14,7	24,0	16,1
Abgabe	5,0	3,2	5,3
Verteilung	3,1	11,6	3,4
Speicherung			
Bereitstellung	6,5	9,2	7,5
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	35,2	41,8	37,2
Nutzbare solare + interne Gewinne	26,4	25,5	27,9
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	8,8	16,3	9,4
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	11,7	10,8	11,8
Verluste Warmwasser	11,8	10,9	11,9
Nutzenergie Warmwasser	2,4	2,4	2,4
Verluste Warmwasser	9,4	8,5	9,5
Abgabe	0,3	0,3	0,3
Verteilung	6,6	5,3	6,6
Speicherung	1,4	1,2	1,4
Bereitstellung	1,2	1,6	1,2
Gewinne Warmwasser	0,1	0,1	0,1
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT	0,1	0,1	0,1
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,6	1,0	0,7
Photovoltaik	6,1		6,1
Bruttoertrag	12,9		12,8
Nettoertrag	6,1		6,1
PV-Export	6,8		6,7
Deckungsgrad [%]	34,4		34,3
Nutzungsgrad [%]	47,0		47,4
Kühlung			
Kältemaschine / Fernkälte			
Rückkühlung			
Pumpen Raumkühlung			
Pumpen RLT-Kühlung			
Umluftventilatoren Raumkühlung			
Ventilatoren RLT-Kreislauf			
*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: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum:

28. Juli 2022

Realausstattung**WARMWASSERBEREITUNG**

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	1529,9 m ²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	22,91 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	25% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	61,2 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	73,44 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	21,91 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	25% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	61,2 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	2142 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	4,7 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	1529,9 m ²
	Nennwärmeleistung	64,12 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (40/30 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
	Systemtemperatur	Flächenheizung (40/30 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	66,25 m (Defaultwert)

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum:

28. Juli 2022

		Realausstattung
Steigleitung	Anordnung	25% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	122,39 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	428,37 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Leistungsregelung	modulierend
	Baujahr	2000
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Brennwertkessel
	Wirkungsgrad Vollast	95,8 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	104,8 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	0,8 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
	Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Modulfeld 1	Peakleistung	20,72 kWp
	Ausrichtung	180°
	Neigungswinkel	45°
	Systemleistungsfaktor	0,75

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------

BELEUCHTUNG

Jährlicher Beleuchtungsenergiebedarf	Benchmark-Wert gem. ÖNORM H 5059	25,8 kWh/m²
--------------------------------------	----------------------------------	-------------

KÜHLUNG

Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)
------------	-----------------------------

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum:

28. Juli 2022

Energiekennzahlen**Gebäudekenndaten**

Brutto-Grundfläche	1 529,91	m ²
Bezugsfläche	1 223,92	m ²
Brutto-Volumen	5 757,38	m ³
Gebäude-Hüllfläche	3 011,46	m ²
Kompaktheit (A/V)	0,523	1/m
Charakteristische Länge	1,91	m
Mittlerer U-Wert	0,42	W/(m ² K)
LEKT-Wert	32,21	-

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	79,9 kWh/m ² a	122 174 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	76,5 kWh/m ² a	117 021 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	134,4 kWh/m ² a	205 590 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,922	
Primärenergiebedarf	PEB SK	167,6 kWh/m ² a	256 419 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	32,4 kg/m ² a	49 638 kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	72,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB RK	68,8 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0 kWh/m ³ a
Heizenergiebedarf	HEB RK	88,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB RK	125,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,915
erneuerbarer Anteil		
Primärenergiebedarf	PEB RK	157,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	135,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	22,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	30,3 kg/m ² a

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum:

28. Juli 2022

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)				
Gebäudekenndaten				
Standort	2230 Gänserndorf	Brutto-Grundfläche	1529,91 m ²	
Norm-Außentemperatur	-13,80 °C	Brutto-Volumen	5757,38 m ³	
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	3011,46 m ²	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,76 m	charakteristische Länge	1,91 m	
		mittlerer U-Wert	0,42 W/(m ² K)	
		LEKT-Wert	32,21 -	
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)		784,48	0,35	274,09
Dächer		775,43	0,21	161,91
Fenster u. Türen		174,64	1,90	301,21
Wände zu unbeheiztem Keller		32,06	1,78	39,92
Decken zu unbeheiztem Keller		238,56	0,40	66,80
Erdberührte Bodenplatte		516,17	0,45	125,81
Erdberührte Wände		212,65	0,58	73,61
Wände zu unbeheizten Räumen		272,15	0,50	95,25
Decken über Durchfahrt		5,32	0,21	1,12
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				113,97
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen		121,85	10,74	
Fensteranteil in Innenwandflächen		2,25	0,66	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)		Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN		775,43		
Summe UNTEN		760,05		
Summe Außenwandflächen		997,13		
Summe Innenwandflächen		304,21		
Summe				1253,69
Heizlast				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,22 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		59,864 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		39,129 W/(m ² BGF)		

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: **28. Juli 2022**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	Ug [W/(m ² K)]	Uf [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m ²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜD															
180	90	2	AF1 - 1,5/1,5	1,50	1,50	4,50	1,10	2,00	0,06	7,60	1,58	69,33	0,58	0,51	0,40	0,64	515,43	4,98
180	90	1	AF3 - 0,5/0,8	0,50	0,80	0,40	1,10	2,00	0,06	1,80	1,87	45,00	0,58	0,51	0,40	0,04	29,74	0,29
180	90	1	AT5 - 1,5/2,45	1,50	2,45	3,68	1,10	2,40	0,08	10,70	1,84	61,43	0,58	0,51	0,40	0,46	372,94	3,61
180	90	2	AF12 - 1,0/0,6	1,00	0,60	1,20	1,10	2,00	0,06	2,40	1,76	53,33	0,58	0,51	0,40	0,13	105,73	1,02
SUM		6				9,78											1023,83	9,90
			OST															
90	90	8	AF1 - 1,5/1,5	1,50	1,50	18,00	1,10	2,00	0,06	7,60	1,58	69,33	0,58	0,51	0,40	2,55	1683,34	16,28
90	90	1	AT1 - 1,5/2,3	1,50	2,30	3,45	1,10	2,40	0,08	10,10	1,84	60,87	0,58	0,51	0,40	0,43	283,25	2,74
90	90	10	AF1 - 1,5/1,5	1,50	1,50	22,50	1,10	2,00	0,06	7,60	1,58	69,33	0,58	0,51	0,40	3,19	2104,17	20,35
90	90	1	AF8 - 2,75/4,26	2,75	4,26	11,72	1,10	2,17	0,08	36,06	1,64	72,22	0,58	0,51	0,40	1,73	1141,11	11,03
90	90	6	AF12 - 1,0/0,6	1,00	0,60	3,60	1,10	2,00	0,06	2,40	1,76	53,33	0,58	0,51	0,40	0,39	258,97	2,50
SUM		26				59,27											5470,84	52,90
			WEST															
270	90	1	AF6 - 0,9/1,5	0,90	1,50	1,35	1,10	2,00	0,06	4,00	1,57	67,41	0,58	0,51	0,40	0,19	122,74	1,19
270	90	2	AF9 - 2,7/1,5	2,70	1,50	8,10	1,10	2,00	0,06	12,20	1,55	70,62	0,58	0,51	0,40	1,17	771,52	7,46
270	90	1	AF10 - 1,0/1,5	1,00	1,50	1,50	1,10	2,00	0,06	5,50	1,67	61,33	0,58	0,51	0,40	0,19	124,09	1,20
270	90	2	AF11 - 1,0/0,5_OL	1,00	0,50	1,00	1,10	2,00	0,06	2,20	1,83	48,00	0,58	0,51	0,40	0,10	64,74	0,63
270	90	6	AF6 - 0,9/1,5	0,90	1,50	8,10	1,10	2,00	0,06	4,00	1,57	67,41	0,58	0,51	0,40	1,12	736,46	7,12
270	90	3	AF5 - 1,2/0,6	1,20	0,60	2,16	1,10	2,00	0,06	2,80	1,73	55,56	0,58	0,51	0,40	0,25	161,86	1,57
270	90	1	AF4 - 1,65/1,65	1,65	1,65	2,72	1,10	2,00	0,06	8,40	1,56	69,24	0,58	0,51	0,40	0,39	254,25	2,46
270	90	3	AF12 - 1,0/0,6	1,00	0,60	1,80	1,10	2,00	0,06	2,40	1,76	53,33	0,58	0,51	0,40	0,20	129,49	1,25
SUM		19				26,73											2365,16	22,87
			NORD															
0	90	5	AF2 - 0,5/1,5	0,50	1,50	3,75	1,10	2,00	0,06	3,20	1,79	52,00	0,58	0,51	0,40	0,40	159,99	1,55
0	90	1	AF1 - 1,5/1,5	1,50	1,50	2,25	1,10	2,00	0,06	7,60	1,58	69,33	0,58	0,51	0,40	0,32	127,99	1,24
0	90	5	AF10 - 1,0/1,5	1,00	1,50	7,50	1,10	2,00	0,06	5,50	1,67	61,33	0,58	0,51	0,40	0,94	377,41	3,65
0	90	29	AF11 - 1,0/0,5_OL	1,00	0,50	14,50	1,10	2,00	0,06	2,20	1,83	48,00	0,58	0,51	0,40	1,42	571,03	5,52
0	90	4	AT2 - 1,0/2,0_Stahltür	1,00	2,00	8,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,60	0,53	0,40	0,00	0,00	0,00
0	90	1	AF1 - 1,5/1,5	1,50	1,50	2,25	1,10	2,00	0,06	7,60	1,58	69,33	0,58	0,51	0,40	0,32	127,99	1,24
0	90	1	AF2 - 0,5/1,5	0,50	1,50	0,75	1,10	2,00	0,06	3,20	1,79	52,00	0,58	0,51	0,40	0,08	32,00	0,31
0	90	4	AF3 - 0,5/0,8	0,50	0,80	1,60	1,10	2,00	0,06	1,80	1,87	45,00	0,58	0,51	0,40	0,15	59,07	0,57
0	90	1	AF12 - 1,0/0,6	1,00	0,60	0,60	1,10	2,00	0,06	2,40	1,76	53,33	0,58	0,51	0,40	0,07	26,25	0,25
SUM		51				41,20											1481,73	14,33

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	Ug [W/(m ² K)]	Uf [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m ²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
SUM	alle	102				136,97											10341,56	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* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor , A_trans = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne , Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen , (Wärmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**
 Baukörper: **Feuerwehr Bestand**

Datum: 28. Juli 2022

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]
Feuerwehr Bestand	0,00	0,00	0,00	0	5757,38	1529,91	0,00	1529,91	3011,46	0,52

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 EG Nord	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	11,66	3,76	57,68	-6,00	0,00	13,84	51,68	0° / 90°	warm / außen
AW EG Ost	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	33,16	3,76	124,68	-18,00	-3,45	0,00	103,23	90° / 90°	warm / außen
AW EG Süd	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	11,66	3,76	57,68	-4,90	0,00	13,84	52,78	180° / 90°	warm / außen
AW EG West	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	12,78	3,76	53,69	-9,45	0,00	5,64	44,24	270° / 90°	warm / außen
AW EG Nord Hallentrakt Sturz	AW4 - 25cm Stb. + WDVS	0,44	1,00	54,50	0,75	40,88	0,00	0,00	0,00	40,88	0° / 90°	warm / außen
AW EG Nord Hallentrakt	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	35,82	2,93	158,94	-22,00	-8,00	53,99	128,94	0° / 90°	warm / außen
AW EG West Hallentrakt Sturz	AW4 - 25cm Stb. + WDVS	0,44	1,00	6,66	0,75	5,00	0,00	0,00	0,00	5,00	270° / 90°	warm / außen
AW EG West Hallentrakt	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	6,66	2,89	19,25	-2,50	0,00	0,00	16,75	270° / 90°	warm / außen
AW OG Nord Stb.	AW2 - 22,5cm Stb. + WDVS	0,39	1,00	11,66	1,21	14,11	0,00	0,00	0,00	14,11	0° / 90°	warm / außen
AW OG Nord	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	11,66	4,34	40,87	-4,60	0,00	-9,73	36,27	0° / 90°	warm / außen
AW OG Ost Stb.	AW2 - 22,5cm Stb. + WDVS	0,39	1,00	29,75	1,22	44,37	0,00	0,00	8,07	44,37	90° / 90°	warm / außen
AW OG Ost	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	29,75	3,66	74,47	-34,22	0,00	-34,41	40,26	90° / 90°	warm / außen
AW OG Süd Stb.	AW2 - 22,5cm Stb. + WDVS	0,39	1,00	11,66	1,21	14,11	0,00	0,00	0,00	14,11	180° / 90°	warm / außen
AW OG Süd	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	11,66	4,34	40,87	0,00	-3,68	-9,73	37,20	180° / 90°	warm / außen
AW OG West Stb.	AW2 - 22,5cm Stb. + WDVS	0,39	1,00	27,45	1,21	35,84	0,00	0,00	2,63	35,84	270° / 90°	warm / außen
AW OG West	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	27,45	5,01	91,56	-10,26	0,00	-45,97	81,30	270° / 90°	warm / außen
AW OG Süd Aufzug	AW4 - 25cm Stb. + WDVS	0,44	1,00	2,60	2,96	7,70	0,00	0,00	0,00	7,70	180° / 90°	warm / außen
AW OG Nord Aufzug	AW4 - 25cm Stb. + WDVS	0,44	1,00	2,60	3,63	9,44	0,00	0,00	0,00	9,44	0° / 90°	warm / außen
AW OG West Aufzug	AW4 - 25cm Stb. + WDVS	0,44	1,00	-	-	18,81	-2,72	0,00	18,81	16,09	270° / 90°	warm / außen
AW KG Nord	AW5 - 25 cm Stb. KG	0,57	1,00	11,66	2,85	36,55	0,00	0,00	3,32	36,55	- / 90°	warm / außen
AW KG Nord LS	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	-	-	0,96	-0,60	0,00	0,96	0,36	0° / 90°	warm / außen
AW KG Ost LS	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	-	-	5,76	-3,60	0,00	5,76	2,16	90° / 90°	warm / außen
AW KG Ost	AW5 - 25 cm Stb. KG	0,57	1,00	33,16	2,85	88,75	0,00	0,00	-5,76	88,75	- / 90°	warm / außen
AW KG Süd	AW5 - 25 cm Stb. KG	0,57	1,00	11,66	2,85	20,10	0,00	0,00	-13,13	20,10	- / 90°	warm / außen
AW KG Süd LS	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	-	-	1,92	-1,20	0,00	1,92	0,72	180° / 90°	warm / außen
AW KG West	AW5 - 25 cm Stb. KG	0,57	1,00	12,78	2,85	37,82	0,00	0,00	1,40	37,82	- / 90°	warm / außen
AW KG West LS	AW1 - 25cm HLZ + WDVS	0,33	1,00	-	-	2,88	-1,80	0,00	2,88	1,08	270° / 90°	warm / außen
AW KG zu Erdreich	AW6 - 20 + 2 x 25 cm Stb.	0,62	1,00	10,33	2,85	29,44	0,00	0,00	0,00	29,44	- / 90°	warm / außen
SUMMEN						1134,11	-121,85	-15,13	14,31	997,13		

Längs-Schnitte

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**
 Baukörper: **Feuerwehr Bestand**

Datum: 28. Juli 2022

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
Wand Hallentrakt zu Halle	IW1 - 25 cm HLZ + WD	0,50	1,00	18,68	4,37	239,95	0,00	-22,82	158,32	217,14	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
Wand Bürotrakt zu Halle	IW1 - 25 cm HLZ + WD	0,50	1,00	12,17	5,10	62,07	-2,25	-4,80	0,00	55,02	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
Wand Bürotrakt zu Anbindung Turm	IW3 - 25 cm Stb.	2,71	1,00	6,05	2,56	15,49	0,00	-3,60	0,00	11,89	- / 90°	warm / unbeheizter Keller
Wand Bürotrakt zu unbeh. KG	IW4 - 2 x 25 cm Stb.	1,23	1,00	8,55	2,85	24,37	0,00	-4,20	0,00	20,17	- / 90°	warm / unbeheizter Keller
SUMMEN						341,87	-2,25	-35,42	158,32	304,21		

Decken

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 / Für BGF berücksichtigt
Aussendecke über Eingang	DE4 - Decke über Eingang	0,21	1,00	2,18	2,44	5,32	0,00	0,00	0,00	5,32	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke Hallentrakt zu KG	DE2 - Decke über KG (unbeh.)	0,40	1,00	35,82	6,66	238,56	0,00	0,00	0,00	238,56	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Zwischengeschossdecke EG- OG	DE1 - Decke über EG	0,74	1,00	11,58	33,16	384,93	0,00	0,00	0,94	384,93	0° / 0°	warm / warm / Ja
Zwischengeschossdecke EG- KG	DE3 - Decke über KG (beh.)	0,76	1,00	23,83	5,45	154,96	0,00	0,00	25,09	154,96	0° / 0°	warm / warm / Ja
Zwischengeschossdecke EG- KG	DE3a - Decke über KG (beh., FBH)	0,76	1,00	11,58	33,16	229,97	0,00	0,00	-154,03	229,97	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1013,74	0,00	0,00	-128,00	1013,74		

Dach-Flächen

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
Flachdach Aufzug, Stgh.	DA4 - Flachdach	0,24	1,00	5,71	2,60	19,96	0,00	0,00	5,12	19,96	- / 0°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**
 Baukörper: **Feuerwehr Bestand**

Datum: 28. Juli 2022

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
Dach über OG Teil 1	DA1 - Dachschräge Hohld. 16 cm	0,21	1,00	11,66	12,33	143,77	0,00	0,00	0,00	143,77	- / 0°	warm / außen
Dach über OG Teil 2	DA3 - Dachschräge Hohld. 26,5 cm	0,20	1,00	11,66	20,83	242,88	0,00	0,00	0,00	242,88	- / 0°	warm / außen
Dach über EG	DA2 - Dachschräge Hohld. 20 cm	0,21	1,00	54,58	6,66	363,50	0,00	0,00	0,00	363,50	- / 0°	warm / außen
Decke unter Eingang	DA5 - Decke unter Eingang	0,38	1,00	5,32	1,00	5,32	0,00	0,00	0,00	5,32	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						775,43	0,00	0,00	5,12	775,43		

Erdberührende Fußböden

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
Fussboden EG Hallentrakt	FB2 - Fussboden EG	0,41	1,00	6,66	18,68	124,41	0,00	0,00	0,00	124,41	- / 0°	warm / außen / Ja
Fussboden KG Bürotrakt	FB1 - Fussboden KG	0,46	1,00	11,66	33,16	391,76	0,00	0,00	5,12	391,76	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						516,17	0,00	0,00	5,12	516,17		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Hallentrakt EG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1454,00
Bürotrakt KG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1116,52
Bürotrakt EG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1447,34
Bürotrakt OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1666,52
Bürotrakt Lift OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	58,06
Bürotrakt Stgh. OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	14,95
SUMME			5757,38

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : AW1 - 25cm HLZ + WDVS

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Fassadendämmplatte EPS-F ¹⁾	0,080	0,040	2,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Hohlziegel ²⁾	0,250	0,310	0,806
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Innenputz ¹⁾	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,350		3,003 *)
U-Wert [W/m²K]								0,33

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 : AW2 - 22,5cm Stb. + WDVS

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Fassadendämmplatte EPS-F ¹⁾	0,080	0,040	2,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,225	2,300	0,098
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Holzwoleplatte ²⁾	0,025	0,090	0,278
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Innenputz ¹⁾	0,015	0,700	0,021		
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,350		2,573 *)
U-Wert [W/m²K]								0,39

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: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : AW4 - 25cm Stb. + WDVS

Verwendung : Außenwand

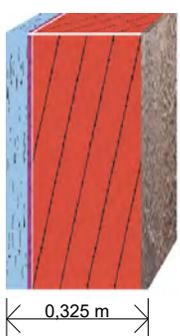
Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Fassadendämmplatte EPS-F ¹⁾	0,080	0,040	2,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,700	0,007
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,340		2,291 *)
U-Wert [W/m²K]								0,44

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil : AW5 - 25 cm Stb. KG

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	XPS-G Polystyrol extrudiert ¹⁾²⁾	0,050	0,035	1,429
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Bituminöse Abdichtung ¹⁾	0,010	0,170	0,059
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Innenputz ¹⁾	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,325		1,748 *)
U-Wert [W/m²K]								0,57

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: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : AW6 - 20 + 2 x 25 cm Stb.

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Trennfugendämmung ¹⁾²⁾	0,050	0,060	0,833
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trennfugendämmung bituminiert ¹⁾	0,020	0,060	0,333
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}						0,770		1,601 *)
U-Wert [W/m²K]								0,62

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 : IW1 - 25 cm HLZ + WD

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Innenputz ¹⁾	0,015	0,700	0,021
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Wärmedämmung Dreischichtplatte, z.B. Tektalan ¹⁾²⁾	0,075	0,048	1,563
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,350	2,300	0,152
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}						0,440		1,996 *)
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!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : IW3 - 25 cm Stb.

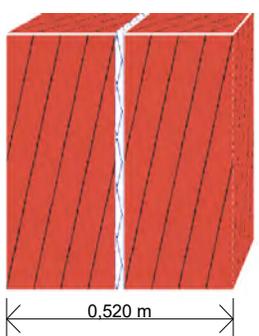
Verwendung : Innenwand

Konstruktion			U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m ² *K/W]	
Außen	(Skizze)	Innen								
					-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		1	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109	
					-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130	
	*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}							0,250		0,369 *)
U-Wert [W/m ² K]										2,71

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil : IW4 - 2 x 25 cm Stb.

Verwendung : Innenwand

Konstruktion			U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m ² *K/W]	
Außen	(Skizze)	Innen								
					-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		1	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		2	Trennfugendämmung ^{1) 2)}	0,020	0,060	0,333	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		3	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109	
					-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130	
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}							0,520		0,811 *)	
U-Wert [W/m ² K]										1,23

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: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : FB1 - Fussboden KG

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrich ¹⁾	0,060	1,300	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Folie ¹⁾	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	expand. Polystyrol EPS-W 20 ^{1) 2)}	0,070	0,038	1,842
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Abdichtung ¹⁾	0,010	0,260	0,038
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	U-Beton ²⁾	0,150	1,600	0,094
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Rollierung ^{1) 3)}	0,250	1,400	0,179
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	-	0,000
*) R_T lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$					0,540		2,191 *)
U-Wert [W/m²K]							0,46

- 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.

Bauteil : FB2 - Fussboden EG

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrich ¹⁾	0,050	1,300	0,038
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Folie ¹⁾	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	expand. Polystyrol EPS-W 20 ^{1) 2)}	0,080	0,038	2,105
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Abdichtung ¹⁾	0,010	0,260	0,038
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	U-Beton ²⁾	0,150	1,600	0,094
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Rollierung ^{1) 3)}	0,250	1,400	0,179
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	-	0,000
*) R_T lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$					0,540		2,446 *)
U-Wert [W/m²K]							0,41

- 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.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : DE1 - Decke über EG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben $R_{s,e}$	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrich ¹⁾	0,060	1,300	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Folie ¹⁾	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trittschalldämmung MW-T ¹⁾²⁾	0,030	0,035	0,857
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand, Kies lufttrocken	0,020	0,700	0,029
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Decken: Beton-Hohldiele Schwer 360 kg/m²	0,200	1,330	0,150
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten $R_{s,i}$	-	-	0,130
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}					0,310		1,342 *)
U-Wert [W/m²K]							0,74

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 : DE3 - Decke über KG (beh.)

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben $R_{s,e}$	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrich ¹⁾	0,060	1,300	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Folie ¹⁾	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trittschalldämmung MW-T ¹⁾²⁾	0,030	0,035	0,857
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand, Kies lufttrocken	0,040	0,700	0,057
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten $R_{s,i}$	-	-	0,130
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}					0,330		1,308 *)
U-Wert [W/m²K]							0,76

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: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : DE3a - Decke über KG (beh., FBH)

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrich ¹⁾	0,060	1,300	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Folie ¹⁾	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trittschalldämmung MW-T ¹⁾²⁾	0,030	0,035	0,857
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand, Kies lufttrocken	0,040	0,700	0,057
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,330		1,308 *)
U-Wert [W/m²K]							0,76

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 : DE4 - Decke über Eingang

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

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrich ¹⁾	0,060	1,300	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Folie ¹⁾	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trittschalldämmung MW-T ¹⁾²⁾	0,030	0,035	0,857
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand, Kies lufttrocken	0,020	0,700	0,029
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Decken: Beton-Hohldiele Schwer 360 kg/m²	0,200	1,330	0,150
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Mineralfaserpl.MW-PT ¹⁾	0,140	0,040	3,500
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040	
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,455		4,798 *)
U-Wert [W/m²K]							0,21

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

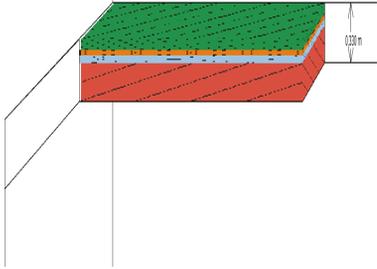
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : DE2 - Decke über KG (unbeh.)

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]		
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrich ¹⁾	0,060	1,300	0,046		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Folie ¹⁾	0,000	0,450	0,000		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trittschalldämmung MW-T ¹⁾²⁾	0,030	0,035	0,857		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS Polystyrol expandiert 15-18 kg/m³ ²⁾	0,040	0,035	1,143		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087		
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170		
	*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}							0,330	2,473 *)
	U-Wert [W/m²K]								0,40

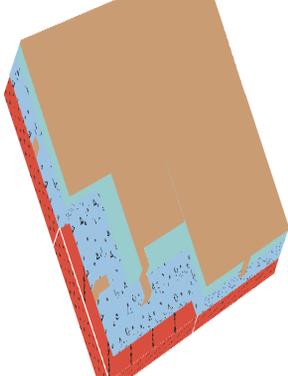
wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Bauteil : DA1 - Dachschräge Hohld. 16 cm

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]	
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holzschalung ¹⁾³⁾	0,024	0,130	0,185	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Hinterlüftung zw. Sparren ³⁾	0,100	Ø 0,269	Ø 0,372	
			2a	Hinterlüftung ¹⁾	46 %	0,281	=	
			2b	Hinterlüftung ¹⁾	46 %	0,281	=	
			2c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	=	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Wärmedämmung MW zw. Sparren	0,100	Ø 0,047	Ø 2,119	
			3a	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-	
			3b	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-	
			3c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	-	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Wärmedämmung MW zw. Staffelage	0,100	Ø 0,047	Ø 2,119	
			4a	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-	
			4b	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-	
			4c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	-	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Decken: Beton-Hohldiele Leicht 280 kg/m²	0,160	1,000	0,160	
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100		
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2							0,484	4,776 *)
U-Wert [W/m²K]								0,21

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : DA2 - Dachschräge Hohld. 20 cm

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1	Holzschalung ¹⁾³⁾	0,024	0,130	0,185
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	Hinterlüftung zw. Sparren ³⁾	0,100	Ø 0,269	Ø 0,372
				2a	Hinterlüftung ¹⁾	46 %	0,281	=
				2b	Hinterlüftung ¹⁾	46 %	0,281	=
				2c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	=
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3	Wärmedämmung MW zw. Sparren	0,100	Ø 0,047	Ø 2,119
				3a	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
				3b	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
				3c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			4	Wärmedämmung MW zw. Staffellage	0,100	Ø 0,047	Ø 2,119
				4a	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
				4b	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
				4c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5	Decken: Beton-Hohldiele Leicht 280 kg/m²	0,200	1,000	0,200
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2						0,524		4,817 *)
U-Wert [W/m²K]								0,21

- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Bauteil : DA3 - Dachschräge Hohld. 26,5 cm

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1	Holzschalung ¹⁾³⁾	0,024	0,130	0,185
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	Hinterlüftung zw. Sparren ³⁾	0,100	Ø 0,269	Ø 0,372
				2a	Hinterlüftung ¹⁾	46 %	0,281	=
				2b	Hinterlüftung ¹⁾	46 %	0,281	=
				2c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	=
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3	Wärmedämmung MW zw. Sparren	0,100	Ø 0,047	Ø 2,119
				3a	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
				3b	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
				3c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			4	Wärmedämmung MW zw. Staffellage	0,100	Ø 0,047	Ø 2,119
				4a	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
				4b	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
				4c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5	Decken: Beton-Hohldiele Leicht 280 kg/m²	0,265	1,000	0,265
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2						0,589		4,883 *)
U-Wert [W/m²K]								0,20

- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt 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: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : DA4 - Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kiesschüttung ²⁾³⁾	0,050	0,700	0,071
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies ¹⁾²⁾³⁾	0,000	1,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	XPS-G Polystyrol extrudiert 16 cm ¹⁾²⁾	0,150	0,038	3,947
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Bituminöse Abdichtung ¹⁾	0,010	0,170	0,059
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfsperre ¹⁾	0,000	0,200	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Gefällebeton mind. ²⁾	0,040	1,600	0,025
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,160	2,300	0,070
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,411		4,242 *)
U-Wert [W/m²K]							0,24

- 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.

Bauteil : DA5 - Decke unter Eingang

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Vlies ¹⁾²⁾³⁾	0,000	1,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	XPS-G Polystyrol extrudiert 10 cm ¹⁾²⁾	0,090	0,038	2,368
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Bituminöse Abdichtung ¹⁾	0,010	0,170	0,059
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Dampfsperre ¹⁾	0,000	0,200	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Gefällebeton mind. ²⁾	0,040	1,600	0,025
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0,160	2,300	0,070
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,301		2,663 *)
U-Wert [W/m²K]							0,38

- 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.

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außenfenster : AF1 - 1,5/1,5

Breite : 1,50 m

Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 7,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	2,00	0,10	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Vertikal-Sprossen	1	2,00	0,10	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 7,60 m

ZusammenfassungGlasfläche : 1,56 m²Rahmenfläche : 0,69 m²**Gesamtfläche : 2,25 m²**

Glasanteil : 69%

U-Wert : 1,58 W/m²K**g-Wert : 0,58**U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,50 W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außenfenster : AF11 - 1,0/0,5_OL

Breite : 1,00 m

Höhe : 0,50 m

Glasumfang : 2,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	2,00	0,10	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Vertikal-Sprossen	0		0,15	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Horizontal-Sprossen	0		0,15	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 2,20 m

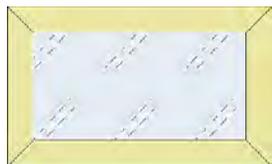
ZusammenfassungGlasfläche : 0,24 m²Rahmenfläche : 0,26 m²**Gesamtfläche : 0,50 m²**

Glasanteil : 48%

U-Wert : 1,83 W/m²K**g-Wert : 0,58**U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,50 W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außenfenster : AF12 - 1,0/0,6

Breite : 1,00 m

Höhe : 0,60 m

Glasumfang : 2,40 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	2,00	0,10	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 2,40 m

ZusammenfassungGlasfläche : 0,32 m²Rahmenfläche : 0,28 m²**Gesamtfläche : 0,60 m²**

Glasanteil : 53%

U-Wert : 1,76 W/m²K**g-Wert : 0,58**U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,50 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außenfenster : AF2 - 0,5/1,5



Breite : 0,50 m

Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 3,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	2,00	0,10	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Vertikal-Sprossen	0		0,10	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 3,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,39 m²

Rahmenfläche : 0,36 m²

Gesamtfläche : 0,75 m²

Glasanteil : 52%

U-Wert : 1,79 W/m²K

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,50 W/m²K

g-Wert : 0,58

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außenfenster : AF4 - 1,65/1,65

Breite : 1,65 m

Höhe : 1,65 m

Glasumfang : 8,40 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	2,00	0,10	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Vertikal-Sprossen	1	2,00	0,15	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 8,40 m

ZusammenfassungGlasfläche : 1,89 m²Rahmenfläche : 0,84 m²**Gesamtfläche : 2,72 m²**

Glasanteil : 69%

U-Wert : 1,56 W/m²K**g-Wert : 0,58**U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,50 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außenfenster : AF8 - 2,75/4,26



Breite : 2,75 m

Höhe : 4,26 m

Glasumfang : 36,06 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	2,17	0,10	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=20mm
Vertikal-Sprossen	2	2,17	0,15	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=20mm
Horizontal-Sprossen	2	2,17	0,15	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=20mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Metallrahmen mit Wärmebrücken-Unterbrechung

ψ : 0,080 W/(m·K)

Glasumfang : 36,06 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 8,46 m²

Rahmenfläche : 3,26 m²

Gesamtfläche : 11,72 m²

Glasanteil : 72%

U-Wert : 1,64 W/m²K

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,60 W/m²K

g-Wert : 0,58

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außenfenster : AF9 - 2,7/1,5

Breite : 2,70 m

Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 12,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	2,00	0,10	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Vertikal-Sprossen	2	2,00	0,15	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Horizontal-Sprossen	0		0,15	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 12,20 m

ZusammenfassungGlasfläche : 2,86 m²Rahmenfläche : 1,19 m²**Gesamtfläche : 4,05 m²**

Glasanteil : 71%

U-Wert : 1,55 W/m²K**g-Wert : 0,58**U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,50 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außentür : **AT1 - 1,5/2,3**



Breite : 1,50 m
 Höhe : 2,30 m

 Glasumfang : 10,10 m

 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	2,40	0,15	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=16mm
Vertikal-Sprossen	1	2,40	0,15	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=16mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=16mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Metallrahmen mit Wärmebrücken-Unterbrechung
 ψ : 0,080 W/(m·K) Glasumfang : 10,10 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,10 m²
 Rahmenfläche : 1,35 m²
Gesamtfläche : **3,45 m²** Glasanteil : 61%

U-Wert : **1,84 W/m²K** **g-Wert :** **0,58**
 U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,66 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außentür : AT2 - 1,0/2,0_Stahltür



Breite : 1,00 m
 Höhe : 2,00 m
 Glasumfang : 0,00 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,00	-	Stahltür mit 6 cm Wärmedämmung XPS 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m²	Glasanteil :	0%
Rahmenfläche :	2,00 m²		
Gesamtfläche :	2,00 m²		
U-Wert :	2,00 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,23m x 2,18m :	2,00 W/m²K		

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außentür : AT5 - 1,5/2,45

Breite : 1,50 m

Höhe : 2,45 m

Glasumfang : 10,70 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	2,40	0,15	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=16mm
Vertikal-Sprossen	1	2,40	0,15	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=16mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=16mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Metallrahmen mit Wärmebrücken-Unterbrechung

ψ : 0,080 W/(m·K)

Glasumfang : 10,70 m

ZusammenfassungGlasfläche : 2,26 m²Rahmenfläche : 1,42 m²**Gesamtfläche : 3,68 m²**

Glasanteil : 61%

U-Wert : 1,84 W/m²K**g-Wert : 0,58**U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,66 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Innenfenster : IF1 - 1,8/1,25

Breite : 1,80 m
 Höhe : 1,25 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

Zusammenfassung

Glasfläche :	1,58 m ²		
Rahmenfläche :	0,68 m ²		
Gesamtfläche :	2,25 m²	Glasanteil :	70%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

U-Wert :	4,00 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	4,00 W/m ² K		

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Innentür : IT1 - 1,6/2,0



Breite : 1,60 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,50	-	Innentür Stahltür T30 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 3,20 m²

Gesamtfläche : 3,20 m²

Glasanteil : 0%

U-Wert : 2,50 W/m²K

U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 2,50 W/m²K

g-Wert : 0,60

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Innentür : IT2 - 0,8/2,0



Breite : 0,80 m
 Höhe : 2,00 m
 Glasumfang : 0,00 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,50	-	Innentür Stahltür T30 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m²	Glasanteil :	0%
Rahmenfläche :	1,60 m²		
Gesamtfläche :	1,60 m²		
U-Wert :	2,50 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,23m x 2,18m :	2,50 W/m²K		

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Innentür : IT3 - 0,9/2,0



Breite : 0,90 m
 Höhe : 2,00 m
 Glasumfang : 0,00 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,50	-	Innentür Stahltür T30 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m²	Glasanteil :	0%
Rahmenfläche :	1,80 m²		
Gesamtfläche :	1,80 m²		
U-Wert :	2,50 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,23m x 2,18m :	2,50 W/m²K		

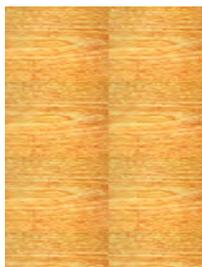
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Innentür : IT4 - 1,5/2,0



Breite : 1,50 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,50	-	Innentür Stahltür T30 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 3,00 m²

Gesamtfläche : 3,00 m²

Glasanteil : 0%

U-Wert : 2,50 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 2,50 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Innentür : IT5 - 1,34/2,25

Breite : 1,34 m
 Höhe : 2,25 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m ²		
Rahmenfläche :	3,02 m ²		
Gesamtfläche :	3,02 m²	Glasanteil :	0%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

U-Wert :	4,00 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,23m x 2,18m :	4,00 W/m ² K		

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Innentür : IT6 - 1,8/2,0

Breite : 1,80 m
 Höhe : 2,00 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m ²		
Rahmenfläche :	3,60 m ²		
Gesamtfläche :	3,60 m²	Glasanteil :	0%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

U-Wert :	2,50 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,23m x 2,18m :	2,50 W/m ² K		

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Innentür : IT7 - 1,0/2,0



Breite : 1,00 m
 Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,50	-	Innentür Stahltür T30 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m²	Glasanteil :	0%
Rahmenfläche :	2,00 m²		
Gesamtfläche :	2,00 m²		
U-Wert :	2,50 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,23m x 2,18m :	2,50 W/m²K		

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Innentür : IT8 - 1,1/2,0



Breite : 1,10 m
 Höhe : 2,00 m
 Glasumfang : 0,00 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,50	-	Innentür Stahltür T30 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m²	Glasanteil :	0%
Rahmenfläche :	2,20 m²		
Gesamtfläche :	2,20 m²		
U-Wert :	2,50 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,23m x 2,18m :	2,50 W/m²K		

AUFBAUTEN - Feuerwehr KFZ-Einstellhalle:

Für die KFZ-Einstellhalle der Feuerwehr Gänserndorf werden gemäß OIB-Richtlinie 6 aktuell gültiger Fassung nur die U-Werte der einzelnen Bauteile (U-Wert – Ensemble) aufgelistet. Da es sich um einen nicht konditionierten Gebäudeteil handelt, ist ein Energieausweis nicht erforderlich.



DIPL. ING. JOHANN ERTL
BEHÖRDLICH AUTORISIERTER UND BEEIDETER
ZIVIL-INGENIEUR FÜR BAUWESEN
2230 GÄNSERNDORF, BRUNNENGASSE 62/A
TEL. 022 82184 23 01/368 65 22

Feuerwehr - KFZ-Einstellhalle

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Feuerwehr Gänserndorf

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : AW3 - 30cm Stb. + WDVS Halle

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Fassadendämmplatte EPS-F ¹⁾	0,050	0,040	1,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,300	2,300	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Innenputz ¹⁾	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}						0,370		1,577 *)
U-Wert [W/m²K]								0,63

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil : AW7 - 25cm Stb. + WDVS Halle

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Fassadendämmplatte EPS-F ¹⁾	0,050	0,040	1,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Innenputz ¹⁾	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}						0,320		1,556 *)
U-Wert [W/m²K]								0,64

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Feuerwehr - KFZ-Einstellhalle

Bauteil - Dokumentation

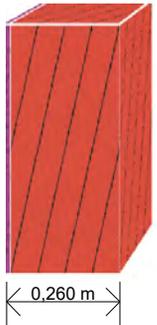
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : AW8 - 25 cm Stb.

Verwendung : erdanliegende Wand

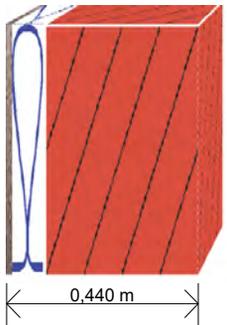
Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m ² K/W]
Außen	Innen							
 <p>0,260 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bituminöse Abdichtung ¹⁾	0,010	0,170	0,059
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
						*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}		0,260
				U-Wert [W/m ² K]				3,36

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil : IW1 - 25 cm HLZ + WD

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m ² K/W]
Außen	Innen							
 <p>0,440 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Innenputz ¹⁾	0,015	0,700	0,021
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Wärmedämmung Dreischichtplatte, z.B. Tektalan ^{1) 2)}	0,075	0,048	1,563
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,350	2,300	0,152
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
				*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}		0,440	1,996 *)	
				U-Wert [W/m ² K]				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!

Feuerwehr - KFZ-Einstellhalle

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : DE2 - Decke über KG (unbeh.)

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrich ¹⁾	0,060	1,300	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Folie ¹⁾	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trittschalldämmung MW-T ¹⁾²⁾	0,030	0,035	0,857
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS Polystyrol expandiert 15-18 kg/m³ ²⁾	0,040	0,035	1,143
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,330		2,473 *)
U-Wert [W/m²K]							0,40

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 : FB3 - Fussboden Halle

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Monolithbeton ²⁾	0,200	2,300	0,087
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,200		0,257 *)
U-Wert [W/m²K]							3,89

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Feuerwehr - KFZ-Einstellhalle

Bauteil - Dokumentation

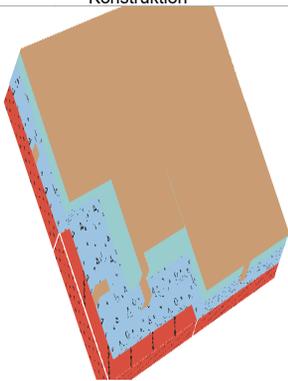
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Bauteil : DA1 - Dachschräge Hohld. 16 cm

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m ² *K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holzschalung ¹⁾³⁾	0,024	0,130	0,185
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Hinterlüftung zw. Sparren ³⁾	0,100	Ø 0,269	Ø 0,372
			2a	Hinterlüftung ¹⁾	46 %	0,281	=
			2b	Hinterlüftung ¹⁾	46 %	0,281	=
			2c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	=
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Wärmedämmung MW zw. Sparren	0,100	Ø 0,047	Ø 2,119
			3a	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
			3b	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
			3c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Wärmedämmung MW zw. Staffelage	0,100	Ø 0,047	Ø 2,119
			4a	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
			4b	Wärmedämmung MW-W ¹⁾	46 %	0,040	-
			4c	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	8 %	0,130	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Decken: Beton-Hohldiele Leicht 280 kg/m ²	0,160	1,000	0,160
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100	
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _r ' + R _r '') / 2					0,484		4,776 *)
U-Wert [W/m ² *K]							0,21

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

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außenfenster : AF11 - 1,0/0,5_OL

Breite : 1,00 m
 Höhe : 0,50 m

Glasumfang : 2,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	2,00	0,10	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Vertikal-Sprossen	0		0,15	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)
Horizontal-Sprossen	0		0,15	PVC-Hohlprofile 3 Kammern (Uf 2,0)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 2,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,24 m²
 Rahmenfläche : 0,26 m²
Gesamtfläche : 0,50 m² Glasanteil : 48%

U-Wert : 1,83 W/m²K **g-Wert : 0,58**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,50 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außentür : **AT2 - 1,0/2,0_Stahltür**



Breite : 1,00 m
 Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,00	-	Stahltür mit 6 cm Wärmedämmung XPS 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m²	Glasanteil :	0%
Rahmenfläche :	2,00 m²		
Gesamtfläche :	2,00 m²		
U-Wert :	2,00 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,23m x 2,18m :	2,00 W/m²K		

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **Feuerwehr Gänserndorf**

Datum: 28. Juli 2022

Außentür : AT3 - 3,5/3,8_SektionaltorBreite : 3,50 m
Höhe : 3,80 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe**Zusammenfassung**

Glasfläche :	10,64 m ²		
Rahmenfläche :	2,66 m ²		
Gesamtfläche :	13,30 m²	Glasanteil :	80%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

U-Wert :	3,00 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,48m x 2,18m :	3,00 W/m ² K		