

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.
Gebäude (-teil)	Stg.1+2
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
Straße	Franz-Jonas Straße 6
PLZ, Ort	2442 Unterwaltersdorf
Grundstücksnummer	456/19

Umsetzungsstand	Planung
Baujahr	2024
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Unterwaltersdorf
KG-Nummer	4113
Seehöhe	183,00 m

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

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

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

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

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

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

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

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

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus 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.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	8.835,1 m ²	Heiztage	205 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	7.068,1 m ²	Heizgradtage	3.596 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	29.205,0 m ³	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	20,3 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	11.570,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,40 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,52 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	15,25	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³				

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	26,8 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{ref,RK, zul} =	35,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	26,8 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	69,0 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	0,75	entspricht	f _{GEE, RK, zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil			entspricht		Punkt 5.2.3 a und b

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	260 102 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	29,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	260 102 kWh/a	HWB _{SK} =	29,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} =	90 295 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	451 789 kWh/a	HEB _{SK} =	51,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	2,41
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	0,90
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,29
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	201 229 kWh/a	HHSB _{SK} =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	632 713 kWh/a	EEB _{SK} =	71,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	1 017 904 kWh/a	PEB _{SK} =	115,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern, SK} =	314 402 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	35,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern, SK} =	703 502 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	79,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	68 488 kg/a	CO _{2,SK} =	7,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,75
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28.11.2024
Gültigkeitsdatum	28.11.2034
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Ingenieurbüro
Ing. Günter Kubista

Unterschrift

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

Wände gegen Außenluft

AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	U =	0,16 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,35 W/m²K
-----------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

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

IW 25 SSZ+6+1,5cm VSS U=0,40	U =	0,40 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,60 W/m²K
------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

IW 25cm MWK+3+25cm MWK U=0,31	U =	0,31 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,60 W/m²K
-------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

IW 10cm U=1,68	U =	1,68 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	0,60 W/m²K
----------------	-----	------------	------------------	--------------------	------------

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft

AF 1,20/1,55m U=0,86	U =	0,86 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
----------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

TT 1,80/2,39m U=0,86	U =	0,83 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
----------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

TT 1,80/2,19m U=0,87	U =	0,83 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
----------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

LK 1,00/1,00m U=1,88	U =	1,84 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	2,00 W/m²K
----------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

IT 1,00/2,10m U=1,26	U =	1,23 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	2,50 W/m²K
----------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

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

DA Terrasse 27 STB+20cm XPS kalt U=0,16	U =	0,16 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
---	-----	------------	------------	--------------------	------------

DA Flach 27+20cm XPS kalt U=0,16	U =	0,16 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
----------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

DA Flach 22+20cm XPS kalt U=0,16	U =	0,16 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
----------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17	U =	0,17 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
---	-----	------------	------------	--------------------	------------

DE Trenndecke Stg. 24+20cm U=0,34	U =	0,34 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
-----------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29	U =	0,28 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
--	-----	------------	------------	--------------------	------------

DE Trenndecke 27+20cm KA U=0,30	U =	0,30 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
---------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

DE Trenndecke 24+20cm U=0,29	U =	0,29 W/m²K	nicht relevant		
------------------------------	-----	------------	----------------	--	--

DE Trenndecke 27+20cm U=0,29	U =	0,29 W/m²K	nicht relevant		
------------------------------	-----	------------	----------------	--	--

Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12	U =	0,12 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
--------------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Böden erdberührt

FB erdanl. 40 STB+35cm U=0,14	U =	0,14 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
-------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)

AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	U =	0,19 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,70 W/m²K
-----------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

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	lt. Einreichpläne vom Juni 2022
Bauphysikalische Daten	lt. Einreichpläne vom Juni 2022
Haustechnik Daten	lt. Einreichpläne vom Juni 2022
Weitere Informationen	
Die Eingabe der Daten erfolgt auf Grund der zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie der technischen Beschreibung. Das Gutachten wurde nach bestem Wissen aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist das Gutachten diesbezüglich zu ergänzen. Resultieren auf Basis der gutachterlich getätigten Aussagen, verpflichtet sich der Auftragnehmer vor Arbeitsbeginn alle Maße und Bedingungen, im Zusammenhang mit seiner Arbeit, auf der Baustelle verantwortlich zu überprüfen. Abweichung gegenüber dargestellten oder schriftlich festgehaltenen Angaben müssen dem Verfasser unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden.	
Kommentare	
Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert. Der Aussteller des Energieausweises haftet nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch.	
Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)	
Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren	

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.16	0.35	entspricht
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	1.68	0.60	entspricht nicht
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	1.30	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft	0.86	1.40	entspricht
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	1.84	2.00	entspricht
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile	1.23	2.50	entspricht
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.16	0.20	entspricht
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.34	0.40	entspricht
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.12	0.20	entspricht
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.14	0.40	entspricht
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)	0.19	0.70	entspricht
Wände kleinflächig gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.70	
Wände kleinflächig gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	1.20	
Wände kleinflächig erdberührt	-	0.80	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt	-	0.80	
(1) ... Für Wände, Decken und Böden kleinflächig gegen Außenluft, Erdreich und unbeheizten Gebäudeteilen darf für 2 % der jeweiligen Fläche der U-Wert bis zum Doppelten des Anforderungswertes betragen, sofern Punkt 4.8 (Ö-NORM B 8110-2 Kondensatfreiheit) eingehalten wird. (2) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m × 2,18 m. (3) ... Insbesondere aus funktionalen Gründen (z.B. Schnellauftore, automatische Glasschiebeeingangstüren, Karusselltüren) darf in begründeten Fällen dieser Wert überschritten werden. (4) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen. (5) ... Die definierte Anforderung bezieht sich auf die senkrechte Einbausituation, eine Umrechnung auf den tatsächlichen Einbauwinkel in Bezug auf die Anforderungserfüllung des U-Wertes muss nicht vorgenommen werden. (6) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden. (7) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m × 2,18 m anzuwenden. (8) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m × 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Unterwaltersdorf

HWB_{Ref} 29,4 **f_{GEE} 0,75**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichpläne vom Juni 2022
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichpläne vom Juni 2022
Haustechnik Daten:	lt. Einreichpläne vom Juni 2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme Heizwerk (erneuerbar)
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich
Photovoltaik:	Kollektor - 1: 45 Module mit je 1,80 m ² und 0,45 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 180,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 30,0°; Gesamtfläche 81,00 m ² ; gesamt 20,25 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: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Allgemein			
Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
		Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	0,38	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	4,06	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	28,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Lüftung	
Lüftungsart	Natürlich

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Flächenheizung				
Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
☐ AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	0	6,09	-	-
☐ IW 25 SSZ+6+1,5cm VSS U=0,40	0	2,21	-	-
☐ IW 25cm MWK+3+25cm MWK U=0,31	0	2,96	-	-
☐ IW 10cm U=1,68	0	0,34	-	-
☒ FB erdanl. 40 STB+35cm U=0,14	80	6,92	3.50	erfüllt
☒ DE Trenndecke 24+20cm U=0,29	80	3,23	-	-
☒ DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17	80	5,45	3.50	erfüllt
☒ DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12	80	8,24	4.00	erfüllt
☒ DE Trenndecke Stg. 24+20cm U=0,34	80	2,57	3.50	nicht erfüllt
☒ DE Trenndecke 27+20cm U=0,29	80	3,25	-	-
☐ DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29	0	3,25	-	-
☒ DE Trenndecke 27+20cm KA U=0,30	80	3,16	3.50	nicht erfüllt
☐ DA Terrasse 27 STB+20cm XPS kalt U=0,16	0	6,06	-	-
☐ DA Flach 27+20cm XPS kalt U=0,16	0	6,11	-	-
☐ DA Flach 22+20cm XPS kalt U=0,16	0	6,09	-	-
☐ AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	0	5,13	-	-

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

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	23,5	44,3	26,1
Warmwasser	24,5	24,0	24,5
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,5	0,3	0,5
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik	-2,2		-2,3
GESAMT (ohne Befeuchtung)	69,0	91,5	71,6
f _{GEE}	0,754		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Fernwärme Heizwerk (erneuerbar) [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	26,1		26,1
Warmwasser	24,5		24,5
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,5	0,5
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik		-2,3	-2,3
GESAMT (ohne Befeuchtung)	50,6	21,0	71,6

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	23,5	44,3	26,1
Verluste Heizen	53,9	91,2	58,3
Transmission + Lüftung	44,7	67,5	48,6
Verluste Heizungssystem	9,2	23,7	9,7
Abgabe	6,6	5,0	6,9
Verteilung	2,5	17,9	2,8
Speicherung			
Bereitstellung	0,1	0,9	0,1
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	30,4	46,9	32,2
Nutzbare solare + interne Gewinne	17,1	19,7	18,3
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	13,2	27,1	13,9
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	24,5	24,0	24,5
Verluste Warmwasser	24,5	24,1	24,5
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	14,3	13,9	14,3
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	13,2	12,4	13,2
Speicherung	0,4	0,4	0,4
Bereitstellung	0,2	0,5	0,2
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	0,5	0,3	0,5
Photovoltaik	2,2		2,3
Bruttoertrag	2,2		2,3
Nettoertrag	2,2		2,3
PV-Export			
Deckungsgrad [%]	9,5		9,9
Nutzungsgrad [%]	100,0		100,0

*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: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90**
Berechnung: **STIEGE 1+2 Freifinanziert**

Datum: 28. November 2024

		Realausstattung
WARMWASSERBEREITUNG		
Allgemein	Anordnung BGF	zentral 8835,12 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	50% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	98,89 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	353,4 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	1000 m (freie Eingabe)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	50% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	97,89 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	353,4 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlussteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	12369 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	9,07 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
RAUMHEIZUNG		
Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	8835,12 m²
	Nennwärmeleistung	216,94 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (35/28 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
	Systemtemperatur	Flächenheizung (35/28 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90**
Berechnung: **STIEGE 1+2 Freifinanziert**

Datum: **28. November 2024**

		Realausstattung
Verteilleitung	Anordnung	50% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	346,77 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	706,81 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	2473,83 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Fernwärme
	Art	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Modulfeld 1	Peakleistung	20,25 kWp
	Ausrichtung	180°
	Neigungswinkel	30°
	Systemleistungsfaktor	0,75

LÜFTUNG

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

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	8 835,12	m ²
Bezugsfläche	7 068,10	m ²
Brutto-Volumen	29 204,97	m ³
Gebäude-Hüllfläche	11 570,64	m ²
Kompaktheit (A/V)	0,396	1/m
Charakteristische Länge	2,52	m
Mittlerer U-Wert	0,23	W/(m ² K)
LEKT-Wert	15,25	-

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	29,4	kWh/m ² a	260 102	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	29,4	kWh/m ² a	260 102	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	71,6	kWh/m ² a	632 713	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,749			
Primärenergiebedarf	PEB SK	115,2	kWh/m ² a	1 017 904	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	7,8	kg/m ² a	68 488	kg/a

Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	26,8 kWh/m ² a	35,0 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	26,8 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0 kWh/m ³ a	0,0 kWh/m ³ a	erfüllt
Alternativ Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3				
Heizenergiebedarf	HEB RK	48,5 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	69,0 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,754	0,750	erfüllt
erneuerbarer Anteil		erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	111,1 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	34,9 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	76,2 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	7,6 kg/m ² a		

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	2442 Unterwaltersdorf	Brutto-Grundfläche	8835,12 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,70 °C	Brutto-Volumen	29204,97 m ³
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	11570,64 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,31 m	charakteristische Länge	2,52 m
		mittlerer U-Wert	0,23 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	15,25 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	4563,95	0,16	730,44
Dächer	2969,40	0,16	475,10
Fenster u. Türen	902,61	0,86	778,61
Erdberührte Bodenplatte	1523,65	0,14	149,32
Decken zu unbeheizten Räumen	881,06	0,20	121,77
Decken zu unbeheiztem Stiegenhaus	127,55	0,34	30,36
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	106,33	0,46	34,01
Decken über Durchfahrt	496,09	0,12	59,53
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			259,03
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	498,48	9,13	
Fensteranteil in Dachflächen	2,00	0,07	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	3003,45		
Summe UNTEN	2994,30		
Summe Außenwandflächen	4563,95		
Summe Innenwandflächen	106,33		
Summe			2638,17
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,09 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	173,933 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	19,687 W/(m ² BGF)		

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.

Datum: 28. November 2024

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	U _g [W/(m²K)]	U _f [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_h} [-]	A _{trans_h} [m²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
SÜDOST																		
135	90	6	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	11,16	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	1,19	964,90	1,45
135	90	1	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	4,30	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	0,49	400,78	0,60
135	90	19	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	35,34	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	3,76	3055,52	4,60
135	90	6	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	25,81	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	2,96	2404,66	3,62
135	90	19	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	35,34	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	3,76	3055,52	4,60
135	90	6	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	25,81	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	2,96	2404,66	3,62
135	90	7	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	13,02	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	1,39	1125,72	1,69
135	90	2	TT 1,80/2,19m U=0,87	1,80	2,19	7,88	0,70	0,92	0,04	10,40	0,87	66,86	0,48	0,42	0,40	0,89	725,58	1,09
SUM		66				158,67											14137,33	21,26
SÜDWEST																		
225	90	23	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	42,78	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	4,55	3698,79	5,56
225	90	7	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	30,11	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	3,45	2805,43	4,22
225	90	28	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	52,08	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	5,54	4502,88	6,77
225	90	7	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	30,11	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	3,45	2805,43	4,22
225	90	28	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	52,08	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	5,54	4502,88	6,77
225	90	7	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	30,11	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	3,45	2805,43	4,22
225	90	21	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	39,06	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	4,16	3377,16	5,08
225	90	8	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	34,42	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	3,94	3206,21	4,82
SUM		129				310,76											27704,21	41,67
NORDOST																		
45	90	13	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	24,18	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	2,57	1331,55	2,00
45	90	9	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	38,72	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	4,44	2297,35	3,46
45	90	17	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	31,62	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	3,36	1741,26	2,62
45	90	9	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	38,72	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	4,44	2297,35	3,46
45	90	17	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	31,62	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	3,36	1741,26	2,62
45	90	9	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	38,72	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	4,44	2297,35	3,46
45	90	15	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	27,90	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	2,97	1536,41	2,31
45	90	1	TT 1,80/2,19m U=0,87	1,80	2,19	3,94	0,70	0,92	0,04	10,40	0,87	66,86	0,48	0,42	0,40	0,45	231,07	0,35
SUM		90				235,42											13473,61	20,26
NORDWEST																		
315	90	19	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	35,34	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	3,76	1946,12	2,93
315	90	9	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	38,72	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	4,44	2297,35	3,46
315	90	19	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	35,34	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	3,76	1946,12	2,93
315	90	9	TT 1,80/2,39m U=0,86	1,80	2,39	38,72	0,70	0,92	0,04	11,20	0,86	67,68	0,48	0,42	0,40	4,44	2297,35	3,46

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

			NORDWEST															
315	90	17	AF 1,20/1,55m U=0,86	1,20	1,55	31,62	0,70	0,92	0,04	4,38	0,86	62,82	0,48	0,42	0,40	3,36	1741,26	2,62
315	90	3	TT 1,80/2,19m U=0,87	1,80	2,19	11,83	0,70	0,92	0,04	10,40	0,87	66,86	0,48	0,42	0,40	1,34	693,20	1,04
SUM		76				191,56											10921,40	16,43
			NORD															
-	0	2	LK 1,00/1,00m U=1,88	1,00	1,00	2,00	1,70	1,80	0,05	2,88	1,88	51,84	0,60	0,53	0,40	0,22	252,02	0,38
SUM		2				2,00											252,02	0,38
SUM	alle	363				898,41											66488,58	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor, A_trans = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegevinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegevinnen, (Wärmegevinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-0,06	28,97	38,53	31,00	19,12	13,33	12,75	13,33	19,12	31,00	31
Februar	1,71	51,38	60,12	49,33	32,37	22,61	21,07	22,61	32,37	49,33	28
März	5,81	84,45	79,38	70,09	53,20	35,47	28,71	35,47	53,20	70,09	31
April	10,75	119,67	83,77	82,57	71,80	53,85	41,88	53,85	71,80	82,57	30
Mai	15,20	161,78	92,21	97,07	93,83	74,42	58,24	74,42	93,83	97,07	31
Juni	18,74	165,37	82,69	92,61	94,26	79,38	62,84	79,38	94,26	92,61	30
Juli	20,75	168,21	85,79	95,88	97,56	79,06	62,24	79,06	97,56	95,88	31
August	20,16	144,66	91,14	94,03	85,35	62,21	46,29	62,21	85,35	94,03	31
September	16,38	102,88	85,39	78,19	62,75	45,27	37,04	45,27	62,75	78,19	30
Oktober	10,63	67,33	73,39	61,94	43,09	28,28	24,91	28,28	43,09	61,94	31
November	5,06	32,14	42,75	34,07	20,57	14,14	13,50	14,14	20,57	34,07	30
Dezember	1,23	21,49	33,09	26,00	14,18	9,67	9,24	9,67	14,18	26,00	31

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	0,47	29,79	39,63	31,88	19,66	13,71	13,11	13,71	19,66	31,88	31
Februar	2,73	51,42	60,16	49,36	32,39	22,62	21,08	22,62	32,39	49,36	28
März	6,81	83,40	78,40	69,22	52,54	35,03	28,36	35,03	52,54	69,22	31
April	11,62	112,81	78,97	77,84	67,69	50,76	39,48	50,76	67,69	77,84	30
Mai	16,20	153,36	87,41	92,02	88,95	70,55	55,21	70,55	88,95	92,02	31
Juni	19,33	155,23	77,61	86,93	88,48	74,51	58,99	74,51	88,48	86,93	30
Juli	21,12	160,58	81,90	91,53	93,14	75,47	59,42	75,47	93,14	91,53	31
August	20,56	138,50	87,26	90,03	81,72	59,56	44,32	59,56	81,72	90,03	31
September	17,03	98,97	82,15	75,22	60,37	43,55	35,63	43,55	60,37	75,22	30
Oktober	11,64	64,35	70,14	59,20	41,18	27,03	23,81	27,03	41,18	59,20	31
November	6,16	31,47	41,85	33,35	20,14	13,84	13,22	13,84	20,14	33,35	30
Dezember	2,19	22,34	34,40	27,03	14,74	10,05	9,60	10,05	14,74	27,03	31

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				260.102	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				2638,17	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				8.835,12	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				29.204,97	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				29,44	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				876149,10	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				8,91	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-0,06	43.307	38.976	82.283	21.363	2.230	23.594	0,29	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	58.690
2	1,71	35.970	32.372	68.342	19.296	3.616	22.912	0,34	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	45.430
3	5,81	31.781	28.602	60.383	21.363	5.298	26.662	0,44	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	33.722
4	10,75	21.369	19.232	40.600	20.674	6.815	27.489	0,68	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	13.197
5	15,20	13.339	12.004	25.343	21.363	8.539	29.903	1,18	2374,32	174,79	11,92	0,83	0,31	188
6	18,74	6.195	5.575	11.770	20.674	8.544	29.219	2,48	2374,32	174,79	11,92	0,40	0,00	0
7	20,75	2.451	2.205	4.656	21.363	8.699	30.062	6,46	2374,32	174,79	11,92	0,15	0,00	0
8	20,16	3.605	3.245	6.850	21.363	7.804	29.167	4,26	2374,32	174,79	11,92	0,23	0,00	0
9	16,38	10.677	9.609	20.286	20.674	6.181	26.855	1,32	2374,32	174,79	11,92	0,75	0,16	29
10	10,63	22.315	20.083	42.398	21.363	4.536	25.899	0,61	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	16.526
11	5,06	32.178	28.960	61.138	20.674	2.427	23.101	0,38	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	38.036
12	1,23	40.761	36.684	77.445	21.363	1.799	23.162	0,30	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	54.283
Summe		263.946	237.547	501.493	251.536	66.489	318.025							260.102

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{00}$; $a_0 = 1$, $\tau_{00} = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				236.981	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				2638,17	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				8.835,12	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				29.204,97	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				26,82	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				876149,10	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				8,11	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	0,47	42.259	38.033	80.292	21.363	2.294	23.657	0,29	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	56.635
2	2,73	34.163	30.746	64.909	19.296	3.618	22.914	0,35	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	41.995
3	6,81	29.815	26.833	56.648	21.363	5.233	26.596	0,47	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	30.054
4	11,62	19.717	17.745	37.461	20.674	6.424	27.098	0,72	2374,32	174,79	11,92	0,99	1,00	10.523
5	16,20	11.384	10.246	21.630	21.363	8.095	29.459	1,36	2374,32	174,79	11,92	0,73	0,06	9
6	19,33	5.072	4.564	9.636	20.674	8.020	28.695	2,98	2374,32	174,79	11,92	0,34	0,00	0
7	21,12	1.727	1.555	3.282	21.363	8.304	29.667	9,04	2374,32	174,79	11,92	0,11	0,00	0
8	20,56	2.826	2.544	5.370	21.363	7.472	28.835	5,37	2374,32	174,79	11,92	0,19	0,00	0
9	17,03	9.440	8.496	17.937	20.674	5.946	26.621	1,48	2374,32	174,79	11,92	0,67	0,01	1
10	11,64	20.335	18.301	38.635	21.363	4.336	25.699	0,67	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	13.004
11	6,16	30.088	27.079	57.166	20.674	2.376	23.050	0,40	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	34.117
12	2,19	38.883	34.994	73.877	21.363	1.870	23.233	0,31	2374,32	174,79	11,92	1,00	1,00	50.644
Summe		245.709	221.134	466.844	251.536	63.988	315.524							236.981

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{00}$; $a_0 = 1$, $\tau_{00} = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.

Datum: 28. November 2024

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf										
Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors										
Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F _{s,h} [-]	A _{trans,h} [m²]
1	AW NO eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	45	90	13	24,18	63	0,48	0,40	2,57
2	AW NO eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	45	90	9	38,72	68	0,48	0,40	4,44
3	AW SO eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	135	90	6	11,16	63	0,48	0,40	1,19
4	AW SO eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	135	90	1	4,30	68	0,48	0,40	0,49
5	AW SW eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	225	90	23	42,78	63	0,48	0,40	4,55
6	AW SW eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	225	90	7	30,11	68	0,48	0,40	3,45
7	AW NW 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	315	90	19	35,34	63	0,48	0,40	3,76
8	AW NW 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	315	90	9	38,72	68	0,48	0,40	4,44
9	AW NO 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	45	90	17	31,62	63	0,48	0,40	3,36
10	AW NO 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	45	90	9	38,72	68	0,48	0,40	4,44
11	AW SO 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	135	90	19	35,34	63	0,48	0,40	3,76
12	AW SO 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	135	90	6	25,81	68	0,48	0,40	2,96
13	AW SW 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	225	90	28	52,08	63	0,48	0,40	5,54
14	AW SW 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	225	90	7	30,11	68	0,48	0,40	3,45
15	AW NW 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	315	90	19	35,34	63	0,48	0,40	3,76
16	AW NW 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	315	90	9	38,72	68	0,48	0,40	4,44
17	AW NO 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	45	90	17	31,62	63	0,48	0,40	3,36
18	AW NO 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	45	90	9	38,72	68	0,48	0,40	4,44
19	AW SO 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	135	90	19	35,34	63	0,48	0,40	3,76
20	AW SO 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	135	90	6	25,81	68	0,48	0,40	2,96
21	AW SW 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	225	90	28	52,08	63	0,48	0,40	5,54
22	AW SW 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	225	90	7	30,11	68	0,48	0,40	3,45
23	AW NW 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	315	90	17	31,62	63	0,48	0,40	3,36
24	AW NW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	315	90	3	11,83	67	0,48	0,40	1,34
25	AW NO 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	45	90	15	27,90	63	0,48	0,40	2,97
26	AW NO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	45	90	1	3,94	67	0,48	0,40	0,45
27	AW SO 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	135	90	7	13,02	63	0,48	0,40	1,39
28	AW SO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	135	90	2	7,88	67	0,48	0,40	0,89
29	AW SW 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	225	90	21	39,06	63	0,48	0,40	4,16
30	AW SW 3og	TT 1,80/2,39m U=0,86	225	90	8	34,42	68	0,48	0,40	3,94
31	Flachdach 3og	LK 1,00/1,00m U=1,88	-	0	2	2,00	52	0,60	0,40	0,22

F_{s,h} Verschattungsfaktor Heizfall

A_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK)												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW NO eg AF 1,20/1,55m U=0,86	34,3	58,2	91,2	138,5	191,4	204,2	203,4	160,0	116,4	72,7	36,4	24,9	1.331,6
2. AW NO eg TT 1,80/2,39m U=0,86	59,1	100,3	157,4	239,0	330,3	352,3	350,9	276,1	200,9	125,5	62,8	42,9	2.297,4
3. AW SO eg AF 1,20/1,55m U=0,86	36,8	58,6	83,2	98,0	115,2	109,9	113,8	111,6	92,8	73,5	40,4	30,9	964,9
4. AW SO eg TT 1,80/2,39m U=0,86	15,3	24,3	34,6	40,7	47,9	45,7	47,3	46,4	38,6	30,5	16,8	12,8	400,8
5. AW SW eg AF 1,20/1,55m U=0,86	141,1	224,5	319,0	375,8	441,7	421,4	436,3	427,9	355,8	281,9	155,0	118,3	3.698,8
6. AW SW eg TT 1,80/2,39m U=0,86	107,0	170,3	241,9	285,0	335,0	319,7	331,0	324,6	269,9	213,8	117,6	89,7	2.805,4
7. AW NW 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	50,1	85,0	133,3	202,4	279,8	298,4	297,2	233,9	170,2	106,3	53,2	36,4	1.946,1
8. AW NW 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	59,1	100,3	157,4	239,0	330,3	352,3	350,9	276,1	200,9	125,5	62,8	42,9	2.297,4
9. AW NO 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	44,8	76,0	119,3	181,1	250,3	267,0	265,9	209,2	152,3	95,1	47,6	32,5	1.741,3
10. AW NO 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	59,1	100,3	157,4	239,0	330,3	352,3	350,9	276,1	200,9	125,5	62,8	42,9	2.297,4
11. AW SO 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	116,5	185,4	263,5	310,4	364,9	348,1	360,5	353,5	293,9	232,9	128,1	97,7	3.055,5
12. AW SO 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	91,7	145,9	207,4	244,3	287,2	274,0	283,7	278,2	231,3	183,3	100,8	76,9	2.404,7
13. AW SW 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	171,7	273,3	388,3	457,4	537,8	513,1	531,2	520,9	433,2	343,2	188,7	144,0	4.502,9
14. AW SW 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	107,0	170,3	241,9	285,0	335,0	319,7	331,0	324,6	269,9	213,8	117,6	89,7	2.805,4
15. AW NW 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	50,1	85,0	133,3	202,4	279,8	298,4	297,2	233,9	170,2	106,3	53,2	36,4	1.946,1
16. AW NW 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	59,1	100,3	157,4	239,0	330,3	352,3	350,9	276,1	200,9	125,5	62,8	42,9	2.297,4
17. AW NO 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	44,8	76,0	119,3	181,1	250,3	267,0	265,9	209,2	152,3	95,1	47,6	32,5	1.741,3
18. AW NO 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	59,1	100,3	157,4	239,0	330,3	352,3	350,9	276,1	200,9	125,5	62,8	42,9	2.297,4
19. AW SO 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	116,5	185,4	263,5	310,4	364,9	348,1	360,5	353,5	293,9	232,9	128,1	97,7	3.055,5
20. AW SO 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	91,7	145,9	207,4	244,3	287,2	274,0	283,7	278,2	231,3	183,3	100,8	76,9	2.404,7
21. AW SW 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	171,7	273,3	388,3	457,4	537,8	513,1	531,2	520,9	433,2	343,2	188,7	144,0	4.502,9
22. AW SW 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	107,0	170,3	241,9	285,0	335,0	319,7	331,0	324,6	269,9	213,8	117,6	89,7	2.805,4
23. AW NW 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	44,8	76,0	119,3	181,1	250,3	267,0	265,9	209,2	152,3	95,1	47,6	32,5	1.741,3
24. AW NW 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	17,8	30,3	47,5	72,1	99,7	106,3	105,9	83,3	60,6	37,9	18,9	12,9	693,2
25. AW NO 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	39,6	67,1	105,3	159,8	220,9	235,6	234,6	184,6	134,3	83,9	42,0	28,7	1.536,4
26. AW NO 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	5,9	10,1	15,8	24,0	33,2	35,4	35,3	27,8	20,2	12,6	6,3	4,3	231,1
27. AW SO 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	42,9	68,3	97,1	114,4	134,4	128,3	132,8	130,2	108,3	85,8	47,2	36,0	1.125,7
28. AW SO 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	27,7	44,0	62,6	73,7	86,7	82,7	85,6	83,9	69,8	55,3	30,4	23,2	725,6
29. AW SW 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	128,8	205,0	291,2	343,1	403,3	384,8	398,4	390,7	324,9	257,4	141,6	108,0	3.377,2
30. AW SW 3og TT 1,80/2,39m U=0,86	122,3	194,6	276,5	325,7	382,9	365,3	378,2	370,9	308,4	244,3	134,4	102,6	3.206,2
31. Flachdach 3og LK 1,00/1,00m U=1,88	6,4	11,3	18,5	26,3	35,5	36,3	36,9	31,7	22,6	14,8	7,1	4,7	252,0
Summe	2.230,3	3.616,0	5.298,4	6.814,6	8.539,4	8.544,3	8.698,6	7.803,9	6.180,7	4.536,1	2.427,3	1.798,9	66.488,6

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK)												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW NO eg AF 1,20/1,55m U=0,86	35,3	58,2	90,1	130,6	181,5	191,7	194,1	153,2	112,0	69,5	35,6	25,9	1.277,6
2. AW NO eg TT 1,80/2,39m U=0,86	60,8	100,4	155,5	225,3	313,1	330,7	334,9	264,3	193,3	120,0	61,4	44,6	2.204,2
3. AW SO eg AF 1,20/1,55m U=0,86	37,8	58,6	82,2	92,4	109,2	103,2	108,7	106,9	89,3	70,3	39,6	32,1	930,3
4. AW SO eg TT 1,80/2,39m U=0,86	15,7	24,3	34,1	38,4	45,4	42,9	45,1	44,4	37,1	29,2	16,4	13,3	386,4
5. AW SW eg AF 1,20/1,55m U=0,86	145,1	224,6	315,0	354,2	418,8	395,6	416,5	409,7	342,3	269,4	151,8	123,0	3.566,1
6. AW SW eg TT 1,80/2,39m U=0,86	110,0	170,4	238,9	268,7	317,6	300,1	315,9	310,8	259,6	204,3	115,1	93,3	2.704,8
7. AW NW 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	51,5	85,0	131,7	190,8	265,2	280,1	283,7	223,9	163,7	101,6	52,0	37,8	1.867,2
8. AW NW 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	60,8	100,4	155,5	225,3	313,1	330,7	334,9	264,3	193,3	120,0	61,4	44,6	2.204,2
9. AW NO 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	46,1	76,1	117,8	170,7	237,3	250,6	253,9	200,3	146,5	90,9	46,6	33,8	1.670,7
10. AW NO 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	60,8	100,4	155,5	225,3	313,1	330,7	334,9	264,3	193,3	120,0	61,4	44,6	2.204,2
11. AW SO 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	119,8	185,6	260,2	292,6	345,9	326,8	344,1	338,5	282,8	222,6	125,4	101,6	2.945,9
12. AW SO 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	94,3	146,0	204,8	230,3	272,2	257,2	270,8	266,4	222,5	175,1	98,7	80,0	2.318,4
13. AW SW 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	176,6	273,5	383,5	431,2	509,8	481,6	507,1	498,8	416,7	328,0	184,8	149,7	4.341,3
14. AW SW 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	110,0	170,4	238,9	268,7	317,6	300,1	315,9	310,8	259,6	204,3	115,1	93,3	2.704,8
15. AW NW 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	51,5	85,0	131,7	190,8	265,2	280,1	283,7	223,9	163,7	101,6	52,0	37,8	1.867,2
16. AW NW 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	60,8	100,4	155,5	225,3	313,1	330,7	334,9	264,3	193,3	120,0	61,4	44,6	2.204,2
17. AW NO 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	46,1	76,1	117,8	170,7	237,3	250,6	253,9	200,3	146,5	90,9	46,6	33,8	1.670,7
18. AW NO 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	60,8	100,4	155,5	225,3	313,1	330,7	334,9	264,3	193,3	120,0	61,4	44,6	2.204,2
19. AW SO 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	119,8	185,6	260,2	292,6	345,9	326,8	344,1	338,5	282,8	222,6	125,4	101,6	2.945,9
20. AW SO 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	94,3	146,0	204,8	230,3	272,2	257,2	270,8	266,4	222,5	175,1	98,7	80,0	2.318,4
21. AW SW 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	176,6	273,5	383,5	431,2	509,8	481,6	507,1	498,8	416,7	328,0	184,8	149,7	4.341,3
22. AW SW 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	110,0	170,4	238,9	268,7	317,6	300,1	315,9	310,8	259,6	204,3	115,1	93,3	2.704,8
23. AW NW 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	46,1	76,1	117,8	170,7	237,3	250,6	253,9	200,3	146,5	90,9	46,6	33,8	1.670,7
24. AW NW 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	18,4	30,3	46,9	68,0	94,5	99,8	101,1	79,8	58,3	36,2	18,5	13,5	665,1
25. AW NO 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	40,7	67,1	104,0	150,7	209,4	221,1	224,0	176,8	129,3	80,2	41,1	29,8	1.474,1
26. AW NO 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	6,1	10,1	15,6	22,7	31,5	33,3	33,7	26,6	19,4	12,1	6,2	4,5	221,7
27. AW SO 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	44,2	68,4	95,9	107,8	127,5	120,4	126,8	124,7	104,2	82,0	46,2	37,4	1.085,3
28. AW SO 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	28,5	44,1	61,8	69,5	82,1	77,6	81,7	80,4	67,1	52,8	29,8	24,1	699,5
29. AW SW 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	132,5	205,1	287,6	323,4	382,4	361,2	380,3	374,1	312,5	246,0	138,6	112,3	3.256,0
30. AW SW 3og TT 1,80/2,39m U=0,86	125,8	194,7	273,1	307,1	363,0	342,9	361,1	355,1	296,7	233,5	131,6	106,6	3.091,2
31. Flachdach 3og LK 1,00/1,00m U=1,88	6,5	11,3	18,3	24,8	33,7	34,1	35,2	30,4	21,7	14,1	6,9	4,9	241,9
Summe	2.293,8	3.618,3	5.232,5	6.424,0	8.095,5	8.020,5	8.303,7	7.471,9	5.946,3	4.335,5	2.376,0	1.870,0	63.987,8

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW NW eg	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	105,46	0,16	1,000	16,87
AW NO eg	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	203,59	0,16	1,000	32,57
AW NO eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	24,18	0,86	1,000	20,79
AW NO eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	38,72	0,86	1,000	33,30
AW SO eg	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	153,57	0,16	1,000	24,57
AW SO eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	11,16	0,86	1,000	9,60
AW SO eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	4,30	0,86	1,000	3,70
AW SW eg	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	228,15	0,16	1,000	36,50
AW SW eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	42,78	0,86	1,000	36,79
AW SW eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	30,11	0,86	1,000	25,90
AW NW 1og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	340,10	0,16	1,000	54,42
AW NW 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	35,34	0,86	1,000	30,39
AW NW 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	38,72	0,86	1,000	33,30
AW NO 1og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	362,43	0,16	1,000	57,99
AW NO 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	31,62	0,86	1,000	27,19
AW NO 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	38,72	0,86	1,000	33,30
AW SO 1og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	353,00	0,16	1,000	56,48
AW SO 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	35,34	0,86	1,000	30,39
AW SO 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	25,81	0,86	1,000	22,20
AW SW 1og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	350,58	0,16	1,000	56,09
AW SW 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	52,08	0,86	1,000	44,79
AW SW 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	30,11	0,86	1,000	25,90
AW NW 2og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	332,96	0,16	1,000	53,27
AW NW 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	35,34	0,86	1,000	30,39
AW NW 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	38,72	0,86	1,000	33,30
AW NO 2og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	354,97	0,16	1,000	56,80
AW NO 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	31,62	0,86	1,000	27,19
AW NO 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	38,72	0,86	1,000	33,30
AW SO 2og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	345,86	0,16	1,000	55,34
AW SO 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	35,34	0,86	1,000	30,39
AW SO 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	25,81	0,86	1,000	22,20
AW SW 2og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	343,12	0,16	1,000	54,90
AW SW 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	52,08	0,86	1,000	44,79
AW SW 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	30,11	0,86	1,000	25,90
AW NW 3og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	238,89	0,16	1,000	38,22
AW NW 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	31,62	0,86	1,000	27,19
AW NW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	11,83	0,87	1,000	10,29
AW NO 3og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	312,20	0,16	1,000	49,95
AW NO 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	27,90	0,86	1,000	23,99
AW NO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	3,94	0,87	1,000	3,43
AW SO 3og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	261,43	0,16	1,000	41,83
AW SO 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	13,02	0,86	1,000	11,20
AW SO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	7,88	0,87	1,000	6,86
AW SW 3og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	270,56	0,16	1,000	43,29
AW SW 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	39,06	0,86	1,000	33,59
AW SW 3og	TT 1,80/2,39m U=0,86	34,42	0,86	1,000	29,60
EG-1OG außen	DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12	496,09	0,12	1,000	59,53
Terrasse 2og	DA Terrasse 27 STB+20cm XPS kalt U=0,16	822,54	0,16	1,000	131,61
Flachdach 2og	DA Flach 27+20cm XPS kalt U=0,16	458,90	0,16	1,000	73,42
Flachdach 3og	DA Flach 22+20cm XPS kalt U=0,16	1687,95	0,16	1,000	270,07
Flachdach 3og	LK 1,00/1,00m U=1,88	2,00	1,88	1,000	3,76
AW NW Aufzug	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	1,72	0,19	1,000	0,33
AW NO Aufzug	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	1,82	0,19	1,000	0,35

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW SO Aufzug	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	1,72	0,19	1,000	0,33
AW SW Aufzug	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	1,82	0,19	1,000	0,35
				Summe	2039,98
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Erdanl. FB	FB erdanl. 40 STB+35cm U=0,14	1523,65	0,14	0,700	149,32
				Summe	149,32
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
IW eg	IW 25 SSZ+6+1,5cm VSS U=0,40	84,07	0,40	0,700	23,54
IW eg1	IW 25cm MWK+3+25cm MWK U=0,31	16,38	0,31	0,700	3,55
IW eg2	IW 10cm U=1,68	5,88	1,68	0,700	6,91
IW eg2	IT 1,00/2,10m U=1,26	4,20	1,26	0,700	3,70
EG-1OG unb.NR	DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17	667,50	0,17	0,700	79,43
EG-1OG unb.NR1	DE Trenndecke Stg. 24+20cm U=0,34	127,55	0,34	0,700	30,36
2OG-3OG unb.NR KA	DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29	179,51	0,28	0,700	35,18
2OG-3OG KA	DE Trenndecke 27+20cm KA U=0,30	34,06	0,30	0,700	7,15
				Summe	189,84
Leitwerte					
Hüllfläche AB			11570,64	m²	
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)			2039,98	W/K	
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg			149,32	W/K	
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)			189,84	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)			706,05	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			259,03	W/K	
Leitwert der Gebäudehülle LT			2638,17	W/K	

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW NW eg	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	105,46	0,16	1,000	16,87
AW NO eg	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	203,59	0,16	1,000	32,57
AW NO eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	24,18	0,86	1,000	20,79
AW NO eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	38,72	0,86	1,000	33,30
AW SO eg	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	153,57	0,16	1,000	24,57
AW SO eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	11,16	0,86	1,000	9,60
AW SO eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	4,30	0,86	1,000	3,70
AW SW eg	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	228,15	0,16	1,000	36,50
AW SW eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	42,78	0,86	1,000	36,79
AW SW eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	30,11	0,86	1,000	25,90
AW NW 1og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	340,10	0,16	1,000	54,42
AW NW 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	35,34	0,86	1,000	30,39
AW NW 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	38,72	0,86	1,000	33,30
AW NO 1og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	362,43	0,16	1,000	57,99
AW NO 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	31,62	0,86	1,000	27,19
AW NO 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	38,72	0,86	1,000	33,30
AW SO 1og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	353,00	0,16	1,000	56,48
AW SO 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	35,34	0,86	1,000	30,39
AW SO 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	25,81	0,86	1,000	22,20
AW SW 1og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	350,58	0,16	1,000	56,09
AW SW 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	52,08	0,86	1,000	44,79
AW SW 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	30,11	0,86	1,000	25,90
AW NW 2og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	332,96	0,16	1,000	53,27
AW NW 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	35,34	0,86	1,000	30,39
AW NW 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	38,72	0,86	1,000	33,30
AW NO 2og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	354,97	0,16	1,000	56,80
AW NO 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	31,62	0,86	1,000	27,19
AW NO 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	38,72	0,86	1,000	33,30
AW SO 2og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	345,86	0,16	1,000	55,34
AW SO 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	35,34	0,86	1,000	30,39
AW SO 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	25,81	0,86	1,000	22,20
AW SW 2og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	343,12	0,16	1,000	54,90
AW SW 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	52,08	0,86	1,000	44,79
AW SW 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	30,11	0,86	1,000	25,90
AW NW 3og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	238,89	0,16	1,000	38,22
AW NW 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	31,62	0,86	1,000	27,19
AW NW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	11,83	0,87	1,000	10,29
AW NO 3og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	312,20	0,16	1,000	49,95
AW NO 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	27,90	0,86	1,000	23,99
AW NO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	3,94	0,87	1,000	3,43
AW SO 3og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	261,43	0,16	1,000	41,83
AW SO 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	13,02	0,86	1,000	11,20
AW SO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	7,88	0,87	1,000	6,86
AW SW 3og	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	270,56	0,16	1,000	43,29
AW SW 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	39,06	0,86	1,000	33,59
AW SW 3og	TT 1,80/2,39m U=0,86	34,42	0,86	1,000	29,60
EG-1OG außen	DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12	496,09	0,12	1,000	59,53
Terrasse 2og	DA Terrasse 27 STB+20cm XPS kalt U=0,16	822,54	0,16	1,000	131,61
Flachdach 2og	DA Flach 27+20cm XPS kalt U=0,16	458,90	0,16	1,000	73,42
Flachdach 3og	DA Flach 22+20cm XPS kalt U=0,16	1687,95	0,16	1,000	270,07
Flachdach 3og	LK 1,00/1,00m U=1,88	2,00	1,88	1,000	3,76
AW NW Aufzug	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	1,72	0,19	1,000	0,33
AW NO Aufzug	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	1,82	0,19	1,000	0,35

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW SO Aufzug	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	1,72	0,19	1,000	0,33
AW SW Aufzug	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	1,82	0,19	1,000	0,35
				Summe	2039,98
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Erdanl. FB	FB erdanl. 40 STB+35cm U=0,14	1523,65	0,14	0,700	149,32
				Summe	149,32
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
IW eg	IW 25 SSZ+6+1,5cm VSS U=0,40	84,07	0,40	0,700	23,54
IW eg1	IW 25cm MWK+3+25cm MWK U=0,31	16,38	0,31	0,700	3,55
IW eg2	IW 10cm U=1,68	5,88	1,68	0,700	6,91
IW eg2	IT 1,00/2,10m U=1,26	4,20	1,26	0,700	3,70
EG-1OG unb.NR	DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17	667,50	0,17	0,700	79,43
EG-1OG unb.NR1	DE Trenndecke Stg. 24+20cm U=0,34	127,55	0,34	0,700	30,36
2OG-3OG unb.NR KA	DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29	179,51	0,28	0,700	35,18
2OG-3OG KA	DE Trenndecke 27+20cm KA U=0,30	34,06	0,30	0,700	7,15
				Summe	189,84
Leitwerte					
Hüllfläche AB			11570,64	m²	
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)			2039,98	W/K	
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg			149,32	W/K	
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)			189,84	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)			706,05	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			259,03	W/K	
Leitwert der Gebäudehülle LT			2638,17	W/K	

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf				1.972	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					2638,17	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				8.835,12	[m²]	Innentemp. Ti					26,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				29.204,97	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					-1,00	[W/m²]		
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,22	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					876149,10	[Wh/K]		
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,07	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,47	50.110	0	50.110	0	3.166	3.166	0,06	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	0
2	2,73	41.254	0	41.254	0	4.994	4.994	0,12	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	0
3	6,81	37.666	0	37.666	0	7.223	7.223	0,19	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	0
4	11,62	27.315	0	27.315	0	8.867	8.867	0,32	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	0
5	16,20	19.235	0	19.235	0	11.175	11.175	0,58	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	0
6	19,33	12.670	0	12.670	0	11.071	11.071	0,87	937,23	245,05	16,32	0,98	1,00	0
7	21,12	9.578	0	9.578	0	11.462	11.462	1,20	937,23	245,05	16,32	0,83	1,00	1.972
8	20,56	10.678	0	10.678	0	10.314	10.314	0,97	937,23	245,05	16,32	0,96	1,00	0
9	17,03	17.038	0	17.038	0	8.208	8.208	0,48	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	0
10	11,64	28.186	0	28.186	0	5.984	5.984	0,21	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	0
11	6,16	37.686	0	37.686	0	3.280	3.280	0,09	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	0
12	2,19	46.734	0	46.734	0	2.581	2.581	0,06	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	0
Summe		338.151	0	338.151	0	88.325	88.325							1.972

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$; $a_0 = 1$, $\tau_{a0} = 16$ h
QS	Solare Wärmegegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Kühlbedarf (SK)														
Kühlbedarf				1.759	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				2638,17	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				8.835,12	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				29.204,97	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m²]			
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,20	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				876149,10	[Wh/K]			
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,06	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-0,06	51.159	0	51.159	0	3.079	3.079	0,06	0,00	332,10	21,76	1,00	1,00	
2	1,71	43.061	0	43.061	0	4.991	4.991	0,12	0,00	332,10	21,76	1,00	1,00	
3	5,81	39.632	0	39.632	0	7.314	7.314	0,18	0,00	332,10	21,76	1,00	1,00	
4	10,75	28.967	0	28.967	0	9.407	9.407	0,32	0,00	332,10	21,76	1,00	1,00	
5	15,20	21.190	0	21.190	0	11.788	11.788	0,56	0,00	332,10	21,76	1,00	1,00	
6	18,74	13.793	0	13.793	0	11.794	11.794	0,86	0,00	332,10	21,76	1,00	1,00	
7	20,75	10.302	0	10.302	0	12.007	12.007	1,17	0,00	332,10	21,76	0,85	1,00	1.759
8	20,16	11.456	0	11.456	0	10.772	10.772	0,94	0,00	332,10	21,76	0,98	1,00	
9	16,38	18.275	0	18.275	0	8.532	8.532	0,47	0,00	332,10	21,76	1,00	1,00	
10	10,63	30.166	0	30.166	0	6.261	6.261	0,21	0,00	332,10	21,76	1,00	1,00	
11	5,06	39.776	0	39.776	0	3.350	3.350	0,08	0,00	332,10	21,76	1,00	1,00	
12	1,23	48.612	0	48.612	0	2.483	2.483	0,05	0,00	332,10	21,76	1,00	1,00	
Summe		356.388	0	356.388	0	91.777	91.777							1.759

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)														
Kühlbedarf				0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				2638,17	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				8.835,12	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				29.204,97	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m²]			
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				876149,10	[Wh/K]			
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,47	50.110	17.802	67.912	0	3.166	3.166	0,05	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
2	2,73	41.254	14.656	55.910	0	4.994	4.994	0,09	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
3	6,81	37.666	13.381	51.047	0	7.223	7.223	0,14	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
4	11,62	27.315	9.704	37.018	0	8.867	8.867	0,24	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
5	16,20	19.235	6.834	26.069	0	11.175	11.175	0,43	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
6	19,33	12.670	4.501	17.171	0	11.071	11.071	0,64	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
7	21,12	9.578	3.403	12.981	0	11.462	11.462	0,88	937,23	245,05	16,32	0,98	1,00	
8	20,56	10.678	3.793	14.471	0	10.314	10.314	0,71	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
9	17,03	17.038	6.053	23.091	0	8.208	8.208	0,36	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
10	11,64	28.186	10.013	38.199	0	5.984	5.984	0,16	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
11	6,16	37.686	13.388	51.074	0	3.280	3.280	0,06	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
12	2,19	46.734	16.603	63.337	0	2.581	2.581	0,04	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
Summe		338.151	120.130	458.281	0	88.325	88.325							

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$; $a_0 = 1$, $\tau_{a0} = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)														
Kühlbedarf				0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					2638,17	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				8.835,12	[m²]	Innentemp. Ti					26,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				29.204,97	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					-1,00	[W/m²]		
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					876149,10	[Wh/K]		
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-0,06	51.159	18.174	69.333	0	3.079	3.079	0,04	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
2	1,71	43.061	15.298	58.359	0	4.991	4.991	0,09	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
3	5,81	39.632	14.079	53.711	0	7.314	7.314	0,14	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
4	10,75	28.967	10.291	39.257	0	9.407	9.407	0,24	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
5	15,20	21.190	7.528	28.718	0	11.788	11.788	0,41	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
6	18,74	13.793	4.900	18.693	0	11.794	11.794	0,63	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
7	20,75	10.302	3.660	13.962	0	12.007	12.007	0,86	937,23	245,05	16,32	0,99	1,00	
8	20,16	11.456	4.070	15.527	0	10.772	10.772	0,69	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
9	16,38	18.275	6.492	24.767	0	8.532	8.532	0,34	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
10	10,63	30.166	10.717	40.883	0	6.261	6.261	0,15	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
11	5,06	39.776	14.131	53.907	0	3.350	3.350	0,06	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
12	1,23	48.612	17.270	65.882	0	2.483	2.483	0,04	937,23	245,05	16,32	1,00	1,00	
Summe		356.388	126.609	482.997	0	91.777	91.777							

Te Mittlere Außentemperatur

QT Transmissionsverluste

QV Lüftungsverluste

Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste

QS Solare Wärmegevinne

QI Innere Wärmegevinne

Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis

LV Lüftungsleitwert

tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$

a numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h

eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$

f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante

Qc Kühlbedarf

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.

Datum: 28. November 2024

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	F_s,c [-]	a_mSc [-]	g_tot [-]	A_trans,c [m²]
1	AW NO eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	45	90	13	24,18	63	0,48	1,00	0.50	0.05	3.55
2	AW NO eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	45	90	9	38,72	68	0,48	1,00	0.50	0.05	6.13
3	AW SO eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	135	90	6	11,16	63	0,48	1,00	0.50	0.05	1.64
4	AW SO eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	135	90	1	4,30	68	0,48	1,00	0.50	0.05	0.68
5	AW SW eg	AF 1,20/1,55m U=0,86	225	90	23	42,78	63	0,48	1,00	0.50	0.05	6.28
6	AW SW eg	TT 1,80/2,39m U=0,86	225	90	7	30,11	68	0,48	1,00	0.50	0.05	4.76
7	AW NW 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	315	90	19	35,34	63	0,48	1,00	0.50	0.05	5.19
8	AW NW 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	315	90	9	38,72	68	0,48	1,00	0.50	0.05	6.13
9	AW NO 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	45	90	17	31,62	63	0,48	1,00	0.50	0.05	4.64
10	AW NO 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	45	90	9	38,72	68	0,48	1,00	0.50	0.05	6.13
11	AW SO 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	135	90	19	35,34	63	0,48	1,00	0.50	0.05	5.19
12	AW SO 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	135	90	6	25,81	68	0,48	1,00	0.50	0.05	4.08
13	AW SW 1og	AF 1,20/1,55m U=0,86	225	90	28	52,08	63	0,48	1,00	0.50	0.05	7.65
14	AW SW 1og	TT 1,80/2,39m U=0,86	225	90	7	30,11	68	0,48	1,00	0.50	0.05	4.76
15	AW NW 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	315	90	19	35,34	63	0,48	1,00	0.50	0.05	5.19
16	AW NW 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	315	90	9	38,72	68	0,48	1,00	0.50	0.05	6.13
17	AW NO 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	45	90	17	31,62	63	0,48	1,00	0.50	0.05	4.64
18	AW NO 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	45	90	9	38,72	68	0,48	1,00	0.50	0.05	6.13
19	AW SO 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	135	90	19	35,34	63	0,48	1,00	0.50	0.05	5.19
20	AW SO 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	135	90	6	25,81	68	0,48	1,00	0.50	0.05	4.08
21	AW SW 2og	AF 1,20/1,55m U=0,86	225	90	28	52,08	63	0,48	1,00	0.50	0.05	7.65
22	AW SW 2og	TT 1,80/2,39m U=0,86	225	90	7	30,11	68	0,48	1,00	0.50	0.05	4.76
23	AW NW 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	315	90	17	31,62	63	0,48	1,00	0.50	0.05	4.64
24	AW NW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	315	90	3	11,83	67	0,48	1,00	0.50	0.05	1.85
25	AW NO 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	45	90	15	27,90	63	0,48	1,00	0.50	0.05	4.10
26	AW NO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	45	90	1	3,94	67	0,48	1,00	0.50	0.05	0.62
27	AW SO 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	135	90	7	13,02	63	0,48	1,00	0.50	0.05	1.91
28	AW SO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,87	135	90	2	7,88	67	0,48	1,00	0.50	0.05	1.23
29	AW SW 3og	AF 1,20/1,55m U=0,86	225	90	21	39,06	63	0,48	1,00	0.50	0.05	5.73
30	AW SW 3og	TT 1,80/2,39m U=0,86	225	90	8	34,42	68	0,48	1,00	0.50	0.05	5.44
31	Flachdach 3og	LK 1,00/1,00m U=1,88	-	0	2	2,00	52	0,60	1,00	0.50	0.08	0.31

F_s,c Verschattungsfaktor Sommer

A_trans,c Transparente Aufnahmefläche Sommer

a_mSc

g_tot

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

	Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK)												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW NO eg AF 1,20/1,55m U=0,86	47,3	80,3	125,9	191,2	264,2	281,8	280,7	220,8	160,7	100,4	50,2	34,3	1.837,8
2. AW NO eg TT 1,80/2,39m U=0,86	81,6	138,5	217,3	329,8	455,8	486,2	484,3	381,0	277,3	173,2	86,6	59,2	3.170,8
3. AW SO eg AF 1,20/1,55m U=0,86	50,8	80,8	114,9	135,3	159,0	151,7	157,1	154,1	128,1	101,5	55,8	42,6	1.331,8
4. AW SO eg TT 1,80/2,39m U=0,86	21,1	33,6	47,7	56,2	66,1	63,0	65,3	64,0	53,2	42,2	23,2	17,7	553,2
5. AW SW eg AF 1,20/1,55m U=0,86	194,7	309,8	440,3	518,6	609,7	581,7	602,2	590,6	491,1	389,1	214,0	163,3	5.105,1
6. AW SW eg TT 1,80/2,39m U=0,86	147,7	235,0	333,9	393,4	462,4	441,2	456,8	448,0	372,5	295,1	162,3	123,9	3.872,1
7. AW NW 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	69,2	117,3	184,0	279,4	386,1	411,9	410,2	322,8	234,9	146,7	73,4	50,2	2.686,0
8. AW NW 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	81,6	138,5	217,3	329,8	455,8	486,2	484,3	381,0	277,3	173,2	86,6	59,2	3.170,8
9. AW NO 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	61,9	105,0	164,7	250,0	345,5	368,5	367,0	288,8	210,1	131,3	65,7	44,9	2.403,3
10. AW NO 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	81,6	138,5	217,3	329,8	455,8	486,2	484,3	381,0	277,3	173,2	86,6	59,2	3.170,8
11. AW SO 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	160,9	255,9	363,7	428,4	503,7	480,5	497,5	487,9	405,7	321,4	176,8	134,9	4.217,3
12. AW SO 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	126,6	201,4	286,2	337,2	396,4	378,2	391,5	384,0	319,3	252,9	139,1	106,2	3.318,9
13. AW SW 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	237,0	377,2	536,0	631,4	742,2	708,1	733,2	719,0	597,9	473,6	260,5	198,8	6.214,9
14. AW SW 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	147,7	235,0	333,9	393,4	462,4	441,2	456,8	448,0	372,5	295,1	162,3	123,9	3.872,1
15. AW NW 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	69,2	117,3	184,0	279,4	386,1	411,9	410,2	322,8	234,9	146,7	73,4	50,2	2.686,0
16. AW NW 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	81,6	138,5	217,3	329,8	455,8	486,2	484,3	381,0	277,3	173,2	86,6	59,2	3.170,8
17. AW NO 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	61,9	105,0	164,7	250,0	345,5	368,5	367,0	288,8	210,1	131,3	65,7	44,9	2.403,3
18. AW NO 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	81,6	138,5	217,3	329,8	455,8	486,2	484,3	381,0	277,3	173,2	86,6	59,2	3.170,8
19. AW SO 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	160,9	255,9	363,7	428,4	503,7	480,5	497,5	487,9	405,7	321,4	176,8	134,9	4.217,3
20. AW SO 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	126,6	201,4	286,2	337,2	396,4	378,2	391,5	384,0	319,3	252,9	139,1	106,2	3.318,9
21. AW SW 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	237,0	377,2	536,0	631,4	742,2	708,1	733,2	719,0	597,9	473,6	260,5	198,8	6.214,9
22. AW SW 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	147,7	235,0	333,9	393,4	462,4	441,2	456,8	448,0	372,5	295,1	162,3	123,9	3.872,1
23. AW NW 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	61,9	105,0	164,7	250,0	345,5	368,5	367,0	288,8	210,1	131,3	65,7	44,9	2.403,3
24. AW NW 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	24,6	41,8	65,6	99,5	137,5	146,7	146,1	115,0	83,7	52,3	26,1	17,9	956,8
25. AW NO 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	54,6	92,6	145,3	220,6	304,8	325,2	323,9	254,8	185,4	115,8	57,9	39,6	2.120,6
26. AW NO 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	8,2	13,9	21,9	33,2	45,8	48,9	48,7	38,3	27,9	17,4	8,7	6,0	318,9
27. AW SO 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	59,3	94,3	134,0	157,8	185,6	177,0	183,3	179,8	149,5	118,4	65,1	49,7	1.553,7
28. AW SO 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	38,2	60,8	86,4	101,7	119,6	114,1	118,1	115,9	96,3	76,3	42,0	32,0	1.001,4
29. AW SW 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	177,8	282,9	402,0	473,5	556,7	531,1	549,9	539,3	448,4	355,2	195,4	149,1	4.661,2
30. AW SW 3og TT 1,80/2,39m U=0,86	168,8	268,6	381,6	449,6	528,5	504,2	522,0	512,0	425,7	337,3	185,5	141,6	4.425,2
31. Flachdach 3og LK 1,00/1,00m U=1,88	9,0	16,0	26,3	37,2	50,3	51,4	52,3	45,0	32,0	20,9	10,0	6,7	357,0
Summe	3.078,6	4.991,2	7.313,6	9.406,5	11.787,5	11.794,3	12.007,3	10.772,1	8.531,5	6.261,3	3.350,4	2.483,0	91.777,3

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

	Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (RK)												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW NO eg AF 1,20/1,55m U=0,86	48,7	80,3	124,4	180,2	250,5	264,5	267,9	211,4	154,6	96,0	49,1	35,7	1.763,3
2. AW NO eg TT 1,80/2,39m U=0,86	84,0	138,6	214,6	310,9	432,1	456,4	462,3	364,8	266,8	165,6	84,8	61,6	3.042,3
3. AW SO eg AF 1,20/1,55m U=0,86	52,2	80,9	113,4	127,5	150,8	142,4	150,0	147,5	123,3	97,0	54,6	44,3	1.284,0
4. AW SO eg TT 1,80/2,39m U=0,86	21,7	33,6	47,1	53,0	62,6	59,2	62,3	61,3	51,2	40,3	22,7	18,4	533,3
5. AW SW eg AF 1,20/1,55m U=0,86	200,2	310,0	434,8	488,9	578,0	546,0	574,9	565,5	472,5	371,8	209,5	169,8	4.921,9
6. AW SW eg TT 1,80/2,39m U=0,86	151,9	235,2	329,8	370,8	438,4	414,1	436,1	428,9	358,3	282,0	158,9	128,8	3.733,1
7. AW NW 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	71,1	117,4	181,8	263,4	366,1	386,6	391,6	309,0	226,0	140,3	71,8	52,1	2.577,1
8. AW NW 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	84,0	138,6	214,6	310,9	432,1	456,4	462,3	364,8	266,8	165,6	84,8	61,6	3.042,3
9. AW NO 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	63,6	105,0	162,6	235,7	327,5	345,9	350,4	276,5	202,2	125,5	64,3	46,7	2.305,9
10. AW NO 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	84,0	138,6	214,6	310,9	432,1	456,4	462,3	364,8	266,8	165,6	84,8	61,6	3.042,3
11. AW SO 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	165,4	256,1	359,2	403,9	477,5	451,1	474,9	467,1	390,3	307,2	173,0	140,3	4.065,9
12. AW SO 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	130,2	201,6	282,7	317,9	375,8	355,0	373,8	367,6	307,2	241,7	136,2	110,4	3.199,8
13. AW SW 1og AF 1,20/1,55m U=0,86	243,8	377,4	529,3	595,2	703,6	664,7	699,9	688,4	575,2	452,7	255,0	206,7	5.991,9
14. AW SW 1og TT 1,80/2,39m U=0,86	151,9	235,2	329,8	370,8	438,4	414,1	436,1	428,9	358,3	282,0	158,9	128,8	3.733,1
15. AW NW 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	71,1	117,4	181,8	263,4	366,1	386,6	391,6	309,0	226,0	140,3	71,8	52,1	2.577,1
16. AW NW 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	84,0	138,6	214,6	310,9	432,1	456,4	462,3	364,8	266,8	165,6	84,8	61,6	3.042,3
17. AW NO 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	63,6	105,0	162,6	235,7	327,5	345,9	350,4	276,5	202,2	125,5	64,3	46,7	2.305,9
18. AW NO 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	84,0	138,6	214,6	310,9	432,1	456,4	462,3	364,8	266,8	165,6	84,8	61,6	3.042,3
19. AW SO 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	165,4	256,1	359,2	403,9	477,5	451,1	474,9	467,1	390,3	307,2	173,0	140,3	4.065,9
20. AW SO 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	130,2	201,6	282,7	317,9	375,8	355,0	373,8	367,6	307,2	241,7	136,2	110,4	3.199,8
21. AW SW 2og AF 1,20/1,55m U=0,86	243,8	377,4	529,3	595,2	703,6	664,7	699,9	688,4	575,2	452,7	255,0	206,7	5.991,9
22. AW SW 2og TT 1,80/2,39m U=0,86	151,9	235,2	329,8	370,8	438,4	414,1	436,1	428,9	358,3	282,0	158,9	128,8	3.733,1
23. AW NW 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	63,6	105,0	162,6	235,7	327,5	345,9	350,4	276,5	202,2	125,5	64,3	46,7	2.305,9
24. AW NW 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	25,3	41,8	64,7	93,8	130,4	137,7	139,5	110,1	80,5	50,0	25,6	18,6	918,0
25. AW NO 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	56,2	92,7	143,5	207,9	289,0	305,2	309,2	244,0	178,4	110,7	56,7	41,2	2.034,6
26. AW NO 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	8,4	13,9	21,6	31,3	43,5	45,9	46,5	36,7	26,8	16,7	8,5	6,2	306,0
27. AW SO 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	60,9	94,4	132,3	148,8	175,9	166,2	175,0	172,1	143,8	113,2	63,8	51,7	1.498,0
28. AW SO 3og TT 1,80/2,19m U=0,87	39,3	60,8	85,3	95,9	113,4	107,1	112,8	110,9	92,7	72,9	41,1	33,3	965,5
29. AW SW 3og AF 1,20/1,55m U=0,86	182,8	283,1	397,0	446,4	527,7	498,5	524,9	516,3	431,4	339,5	191,3	155,0	4.493,9
30. AW SW 3og TT 1,80/2,39m U=0,86	173,6	268,7	376,9	423,8	501,0	473,3	498,3	490,2	409,5	322,3	181,6	147,2	4.266,4
31. Flachdach 3og LK 1,00/1,00m U=1,88	9,3	16,0	25,9	35,1	47,7	48,3	49,9	43,1	30,8	20,0	9,8	6,9	342,7
Summe	3.166,1	4.994,4	7.222,6	8.867,3	11.174,7	11.071,1	11.462,1	10.313,8	8.207,9	5.984,4	3.279,6	2.581,2	88.325,4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	38.976
Feb	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	32.372
Mär	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	28.602
Apr	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	19.232
Mai	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	12.004
Jun	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	5.575
Jul	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	2.205
Aug	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	3.245
Sep	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	9.609
Okt	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	20.083
Nov	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	28.960
Dez	0,38	8835,12	18377,06	6983,28	0,34	2374,32	36.684
						Summe	237.547

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

ÖI3-Ausweis

Ergebnisblatt Gebäude - Neubau

Projektname:

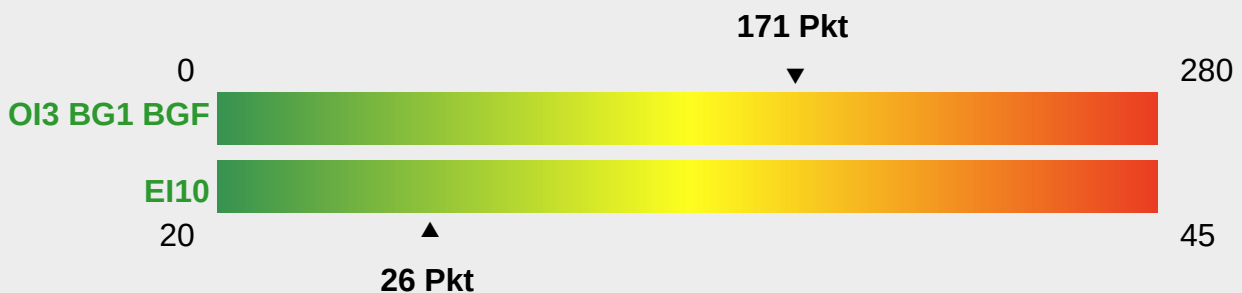
UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.

Gebäude gesamt

* ÖI3 BG1 BGF: 171 Punkte
 EI10 26 Punkte
 PENRT: 766 kWh/m² BGF
 GWP100 S: 229 kg CO2 equ/m² BGF
 AP: 0,85 kg SO2 equ/m² BGF
 Leitfadenversion ÖI3: V4.0 (September 2018)
 Leitfadenversion EI10: V2.0 (Jänner 2018)

BGF: 8835,12 m²
 BZF: 8835,12 m²
 Ic: 2,55 m

Ökokennzahlenkatalog: IBO Richtwerte
 Nutzungsdauer berücksichtigt: Nein



Bauteile im konditioniertem Bereich	ΔOI3		PENRT	GWP 100 S	AP	El _{kon}
	BG1, BGF	pro m² Bt	kWh	kg CO2 equ.	kg SO2 equ.	pro m² Bt
			pro m² BGF (OI3)			
498,48 m² AF 1,20/1,55m U=0,86	9	162	32	6	0,03	0,05
4556,88 m² AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	32	62	129	28	0,09	3,75
7,07 m² AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	0	114	0	0	0,00	3,50
1687,95 m² DA Flach 22+20cm XPS kalt U=0,16	31	165	110	28	0,10	2,00
458,90 m² DA Flach 27+20cm XPS kalt U=0,16	9	181	32	8	0,03	2,00
822,54 m² DA Terrasse 27 STB+20cm XPS kalt U=0,16	18	199	65	16	0,06	2,10
496,09 m² DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12	8	137	22	7	0,03	3,61
4338,49 m² DE Trenndecke 24+20cm U=0,29	54	111	143	57	0,21	0,54
34,06 m² DE Trenndecke 27+20cm KA U=0,30	0	116	1	0	0,00	0,54
1502,34 m² DE Trenndecke 27+20cm U=0,29	20	120	53	22	0,08	0,54
127,55 m² DE Trenndecke Stg. 24+20cm U=0,34	2	154	7	2	0,01	0,55
667,50 m² DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17	9	114	23	9	0,03	0,96
179,51 m² DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29	2	120	6	3	0,01	0,54
1523,65 m² FB erdanl. 40 STB+35cm U=0,14	39	224	116	37	0,14	2,66
4,20 m² IT 1,00/2,10m U=1,26	0	159	0	0	0,00	0,27
5,88 m² IW 10cm U=1,68	0	20	0	0	0,00	0,30
84,07 m² IW 25 SSZ+6+1,5cm VSS U=0,40	1	95	3	1	0,00	1,10
16,38 m² IW 25cm MWK+3+25cm MWK U=0,31	0	75	1	0	0,00	1,48
2,00 m² LK 1,00/1,00m U=1,88	0	284	0	0	0,00	2,20
23,65 m² TT 1,80/2,19m U=0,87	0	148	1	0	0,00	0,06
374,27 m² TT 1,80/2,39m U=0,86	6	145	22	4	0,02	0,06

* BG0 + BG1: Unter Berücksichtigung der Herstellungsphase (A1-A3) der EN 15804

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

AF 1,20/1,55m U=0,86 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 161,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,1 Punkte/m²

Masse 17,6 kg/m²

PENRT 2029 MJ/m²

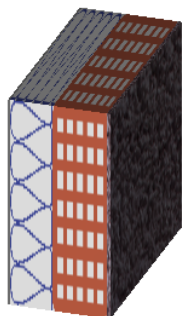
GWP100S 107 kg CO₂equ/m²

AP: 0,571 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	30,0	0	0
2	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	39,9	0	0
3	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	30,0	0	0
4	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	39,9	0	0
5	Verglasung: Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)	2,80	21,9	2	2
Bauteil gesamt		38,80			

AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 61,5 Punkte/m²

E_{kon} 3,7 Punkte/m²

Masse 237,5 kg/m²

PENRT 900 MJ/m²

GWP100S 54 kg CO₂equ/m²

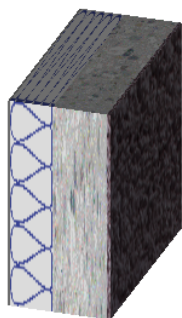
AP: 0,169 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3	0,30	1,7	2	5
2	Baumit BauKleber	0,50	2,6	3	5
3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	20,00	25,0	5	4
4	Porotherm 25-38 Plan	25,00	27,4	2	2
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,50	4,7	4	5
Bauteil gesamt		47,30			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 114,5 Punkte/m²

EI_{kon} 3,5 Punkte/m²

Masse 637,5 kg/m²

PENRT 1194 MJ/m²

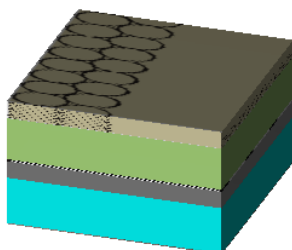
GWP100S 111 kg CO₂equ/m²

AP: 0,421 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3	0,30	1,7	2	5
2	Baumit BauKleber	0,50	2,6	3	5
3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	20,00	25,0	5	4
4	Stahlbeton	25,00	80,4	2	2
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,50	4,7	4	5
Bauteil gesamt		47,30			

DA Flach 22+20cm XPS kalt U=0,16 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 164,8 Punkte/m²

EI_{kon} 2,0 Punkte/m²

Masse 858,6 kg/m²

PENRT 2066 MJ/m²

GWP100S 145 kg CO₂equ/m²

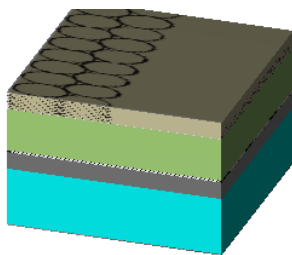
AP: 0,538 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	7.1 Kies	8,00	1,2	2	1
2	6.1 Textilfasermatten (Reißfaservlies) 6m%F	0,10	0,5	3	3
3	STYRODUR 4000 CS 200	20,00	47,1	4	4
4	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	1,00	31,4	3	5
5	2.1.2 Normalbeton (2200)	8,00	12,7	2	2
6	Stahlbetondecke	22,00	70,7	0	0
7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,50	1,1	2	4
Bauteil gesamt		59,60			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

DA Flach 27+20cm XPS kalt U=0,16 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 180,8 Punkte/m²

EI_{kon} 2,0 Punkte/m²

Masse 978,6 kg/m²

PENRT 2206 MJ/m²

GWP100S 164 kg CO₂equ/m²

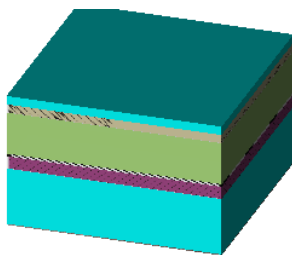
AP: 0,600 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	7.1 Kies	8,00	1,2	2	1
2	6.1 Textilfasermatten (Reißfaservlies) 6m%F	0,10	0,5	3	3
3	STYRODUR 4000 CS 200	20,00	47,1	4	4
4	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	1,00	31,4	3	5
5	2.1.2 Normalbeton (2200)	8,00	12,7	2	2
6	Stahlbetondecke	27,00	86,8	0	0
7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,50	1,1	2	4
Bauteil gesamt		64,60			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

DA Terrasse 27 STB+20cm XPS kalt U=0,16 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 198,7 Punkte/m²

E_{kon} 2,1 Punkte/m²

Masse 945,3 kg/m²

PENRT 2496 MJ/m²

GWP100S 173 kg CO₂equ/m²

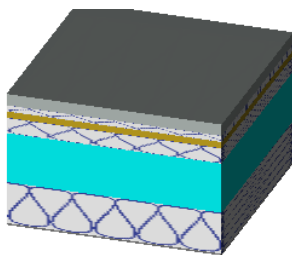
AP: 0,650 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Betonplatten auf Distanzhalter	4,00	5,8	2	2
2	7.1 Kies	4,00	0,6	2	1
3	6.1 Textilfasermatten (Reißfaservlies) 6m%F	0,10	0,5	3	3
4	STYRODUR 4000 CS 200	20,00	47,1	4	4
5	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	1,20	37,7	3	5
6	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	6,00	9,1	2	2
7	Stahlbetondecke	27,00	86,8	0	0
8	Baumit DickschichtKlebespachtel	0,50	11,1	4	5
Bauteil gesamt		62,80			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 137,5 Punkte/m²

E_{Ikon} 3,6 Punkte/m²

Masse 712,4 kg/m²

PENRT 1437 MJ/m²

GWP100S 131 kg CO₂equ/m²

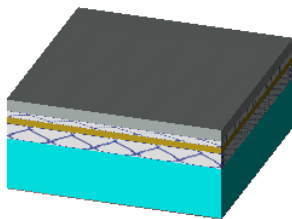
AP: 0,508 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	1.3.1 Zement-Estrich	5,50	11,0	3	4
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	3,00	5,7	0	0
3	PVC Folie	0,03	0,9	0	0
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	3,00	9,2	4	3
5	Styroporbeton	7,50	4,2	0	0
6	Stahlbetondecke	24,00	77,1	0	0
7	Baunit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	20,00	25,0	5	4
8	Baunit BauKleber	0,50	2,6	3	5
9	Baunit SilikatPutz Kratzstruktur 3	0,30	1,7	2	5
Bauteil gesamt		63,83			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

DE Trenndecke 24+20cm U=0,29 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 110,7 Punkte/m²

EI_{kon} 0,5 Punkte/m²

Masse 703,6 kg/m²

PENRT 1046 MJ/m²

GWP100S 116 kg CO₂equ/m²

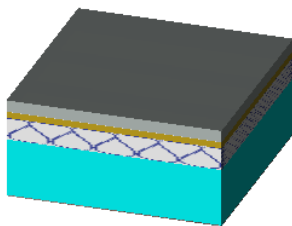
AP: 0,423 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	1.3.1 Zement-Estrich	5,50	11,0	3	4
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	3,00	5,7	0	0
3	PVC Folie	0,03	0,9	0	0
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	3,00	9,2	4	3
5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,02	1,5	0	0
6	Styroporbeton	7,50	4,2	0	0
7	Stahlbetondecke	24,00	77,1	0	0
8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,50	1,1	2	4
Bauteil gesamt		43,55			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

DE Trenndecke 27+20cm KA U=0,30 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 116,4 Punkte/m²

EI_{kon} 0,5 Punkte/m²

Masse 777,1 kg/m²

PENRT 1073 MJ/m²

GWP100S 126 kg CO₂equ/m²

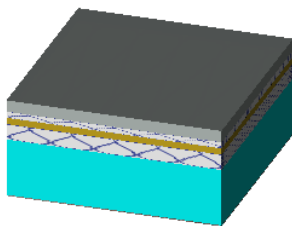
AP: 0,448 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	1.3.1 Zement-Estrich	5,50	11,0	3	4
2	PVC Folie	0,03	0,9	0	0
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	3,00	9,2	4	3
4	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,02	1,5	0	0
5	Styroporbeton	10,50	5,9	0	0
6	Stahlbetondecke	27,00	86,8	0	0
7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,50	1,1	2	4
Bauteil gesamt		46,55			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

DE Trenndecke 27+20cm U=0,29 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 120,4 Punkte/m²

EI_{kon} 0,5 Punkte/m²

Masse 775,6 kg/m²

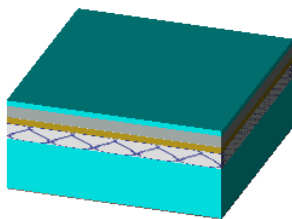
PENRT 1130 MJ/m²

GWP100S 127 kg CO₂equ/m²

AP: 0,461 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

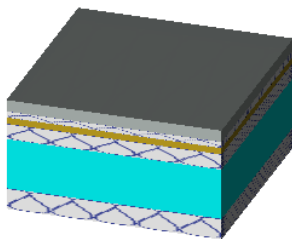
Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	1.3.1 Zement-Estrich	5,50	11,0	3	4
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	3,00	5,7	0	0
3	PVC Folie	0,03	0,9	0	0
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	3,00	9,2	4	3
5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,02	1,5	0	0
6	Styroporbeton	7,50	4,2	0	0
7	Stahlbetondecke	27,00	86,8	0	0
8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,50	1,1	2	4
Bauteil gesamt		46,55			



Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 114,0 Punkte/m²

EI_{kon} 1,0 Punkte/m²

Masse 707,6 kg/m²

PENRT 1089 MJ/m²

GWP100S 121 kg CO₂equ/m²

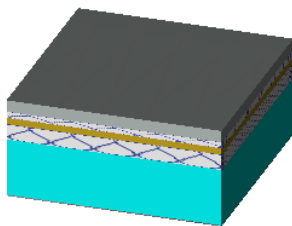
AP: 0,432 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	1.3.1 Zement-Estrich	5,50	11,0	3	4
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	3,00	5,7	0	0
3	PVC Folie	0,03	0,9	0	0
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	3,00	9,2	4	3
5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,02	1,5	0	0
6	Styroporbeton	7,50	4,2	0	0
7	Stahlbetondecke	24,00	77,1	0	0
8	Ytong Multipor	10,00	4,4	2	3
Bauteil gesamt		53,05			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 120,4 Punkte/m²

EI_{kon} 0,5 Punkte/m²

Masse 775,6 kg/m²

PENRT 1130 MJ/m²

GWP100S 127 kg CO₂equ/m²

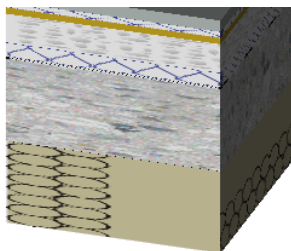
AP: 0,461 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	1.3.1 Zement-Estrich	5,50	11,0	3	4
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	3,00	5,7	0	0
3	PVC Folie	0,03	0,9	0	0
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	3,00	9,2	4	3
5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,02	1,5	0	0
6	Styroporbeton	7,50	4,2	0	0
7	Stahlbetondecke	27,00	86,8	0	0
8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,50	1,1	2	4
Bauteil gesamt		46,55			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

FB erdanl. 40 STB+35cm U=0,14 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI_3$ 223,7 Punkte/m²

EI_{kon} 2,7 Punkte/m²

Masse 1694,1 kg/m²

PENRT 2427 MJ/m²

GWP100S 213 kg CO₂equ/m²

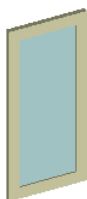
AP: 0,804 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	ΔOI_3 Note/m ³	EI Ist Note/n	EI Pot Note/n
1	1.3.1 Zement-Estrich	5,50	11,0	3	4
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	3,00	5,7	0	0
3	PVC Folie	0,03	0,9	0	0
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	3,00	9,2	4	3
5	Austrotherm EPS W20	14,00	16,7	5	4
6	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,02	1,5	0	0
7	Styroporbeton	7,00	4,0	0	0
8	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	1,00	31,4	3	5
9	Stahlbeton in WU-Qualität	40,00	136,2	2	2
10	PVC Folie	0,03	0,9	0	0
11	Radonschutzfolie	0,02	0,7	0	0
Bauteil gesamt		73,60			
Weitere Bestandteile					
12	7.1 Schotter	40,00	5,6	2	1

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

IT 1,00/2,10m U=1,26 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 159,3 Punkte/m²

EI_{kon} 0,3 Punkte/m²

Masse 12,5 kg/m²

PENRT 1980 MJ/m²

GWP100S 102 kg CO₂equ/m²

AP: 0,572 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	Rahmen: 510100/520600 classic	7,00	22,2	4	3
2	Rahmen: 510100/520600 classic	7,00	50,6	4	3
3	Rahmen: 510100/520600 classic	7,00	22,2	4	3
4	Rahmen: 510100/520600 classic	7,00	50,6	4	3
5	Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-12-4 (Kr)	2,00	13,6	2	2
Bauteil gesamt		30,00			

IW 10cm U=1,68 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 20,4 Punkte/m²

EI_{kon} 0,3 Punkte/m²

Masse 122,0 kg/m²

PENRT 301 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

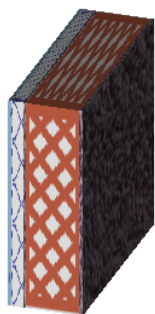
AP: 0,053 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,50	4,7	4	5
2	Porotherm 10-50 N+F	10,00	11,0	0	0
3	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,50	4,7	4	5
Bauteil gesamt		13,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

IW 25 SSZ+6+1,5cm VSS U=0,40 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 94,8 Punkte/m²

EI_{kon} 1,1 Punkte/m²

Masse 457,2 kg/m²

PENRT 1246 MJ/m²

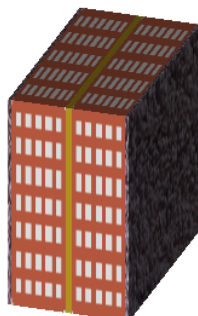
GWP100S 86 kg CO₂equ/m²

AP: 0,293 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	3.4 Gipskartonplatten (900,00)	1,50	3,6	4	3
2	VORSATZSCHALEN-DÄMMPLATTE VSDP 55	5,50	9,2	4	3
3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,00	2,8	2	3
4	POROTHERM 25 SSZ HD	25,00	74,6	2	2
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,50	4,7	4	5
Bauteil gesamt		34,50			

IW 25cm MWK+3+25cm MWK U=0,31 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 75,3 Punkte/m²

EI_{kon} 1,5 Punkte/m²

Masse 445,8 kg/m²

PENRT 1034 MJ/m²

GWP100S 83 kg CO₂equ/m²

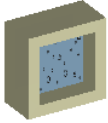
AP: 0,203 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,50	4,7	4	5
2	Porotherm 25-38 Plan	25,00	27,4	2	2
3	AKUSTIC HWP 1 3	3,00	10,9	4	3
4	Porotherm 25-38 Plan	25,00	27,4	2	2
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,50	4,7	4	5
Bauteil gesamt		56,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

LK 1,00/1,00m U=1,88 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 283,8 Punkte/m²

EI_{kon} 2,2 Punkte/m²

Masse -

PENRT 3604 MJ/m²

GWP100S 162 kg CO₂equ/m²

AP: 1,026 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	Rahmen: Dachkuppelfensterahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)	50,00	38,8	4	3
2	Rahmen: Dachkuppelfensterahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)	50,00	38,8	4	3
3	Rahmen: Dachkuppelfensterahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)	50,00	38,8	4	3
4	Rahmen: Dachkuppelfensterahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)	50,00	38,8	4	3
5	Verglasung: 09.03 Dreischalige Lichtkuppeln	1,00	128,7	3	3
Bauteil gesamt		201,00			

TT 1,80/2,19m U=0,87 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 147,8 Punkte/m²

EI_{kon} 0,1 Punkte/m²

Masse 18,7 kg/m²

PENRT 1864 MJ/m²

GWP100S 99 kg CO₂equ/m²

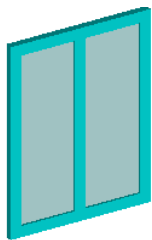
AP: 0,519 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/n
1	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	22,1	0	0
2	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	27,4	0	0
3	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	22,1	0	0
4	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	27,4	0	0
5	Verglasung: Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)	2,80	11,7	2	2
6	Verglasung: Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)	2,80	11,7	2	2
7	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	25,5	0	0
Bauteil gesamt		50,60			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

TT 1,80/2,39m U=0,86 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 145,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,1 Punkte/m²

Masse 19,0 kg/m²

PENRT 1831 MJ/m²

GWP100S 97 kg CO₂equ/m²

AP: 0,508 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	20,3	0	0
2	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	27,5	0	0
3	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	20,3	0	0
4	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	27,5	0	0
5	Verglasung: Dreischeiden-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)	2,80	11,8	2	2
6	Verglasung: Dreischeiden-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)	2,80	11,8	2	2
7	Rahmen: Internorm KF 410	9,00	25,8	0	0
Bauteil gesamt		50,60			

Materialliste

UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.

Stahlbetondecke

Masse: 4.454.840 kg	kumulierte Masse: 4.454.840kg	Massenanteil: 51,47 %	kumulierter Anteil: 51,47%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 2,500 w/mK Richtwert PENRT: 1,17 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000521 SO2 equ./kg

Stahlbeton in WU-Qualität

Masse: 1.462.707 kg	kumulierte Masse: 5.917.547kg	Massenanteil: 16,90 %	kumulierter Anteil: 68,36%
Baustoff-ID: 2142684244	λ-Wert: 2,500 w/mK Richtwert PENRT: 1,22 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,167 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000550 SO2 equ./kg

7.1 Schotter

Masse: 914.192 kg	kumulierte Masse: 6.831.739kg	Massenanteil: 10,56 %	kumulierter Anteil: 78,93%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,430 w/mK Richtwert PENRT: 0,08 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,004 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000046 SO2 equ./kg

1.3.1 Zement-Estrich

Masse: 665.978 kg	kumulierte Masse: 7.497.718kg	Massenanteil: 7,69 %	kumulierter Anteil: 86,62%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,400 w/mK Richtwert PENRT: 1,08 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,132 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000317 SO2 equ./kg

2.1.2 Normalbeton (2200)

Masse: 377.846 kg	kumulierte Masse: 7.875.564kg	Massenanteil: 4,37 %	kumulierter Anteil: 90,99%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,600 w/mK Richtwert PENRT: 0,69 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,103 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000239 SO2 equ./kg

7.1 Kies

Masse: 327.440 kg	kumulierte Masse: 8.203.004kg	Massenanteil: 3,78 %	kumulierter Anteil: 94,77%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,470 w/mK Richtwert PENRT: 0,08 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,004 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000046 SO2 equ./kg

1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100

Masse: 103.640 kg	kumulierte Masse: 8.306.644kg	Massenanteil: 1,20 %	kumulierter Anteil: 95,97%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,280 w/mK Richtwert PENRT: 0,69 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,103 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000239 SO2 equ./kg

Betonplatten auf Distanzhalter

Masse: 65.803 kg	kumulierte Masse: 8.372.448kg	Massenanteil: 0,76 %	kumulierter Anteil: 96,73%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,630 w/mK Richtwert PENRT: 0,69 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,103 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000239 SO2 equ./kg

Polymerbitumen-Dichtungsbahn

Masse: 51.233 kg	kumulierte Masse: 8.423.681kg	Massenanteil: 0,59 %	kumulierter Anteil: 97,32%
Baustoff-ID: 2142684291	λ-Wert: 0,230 w/mK Richtwert PENRT: 50,00 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,987 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,007700 SO2 equ./kg

Styroporbeton

Masse: 34.098 kg	kumulierte Masse: 8.457.779kg	Massenanteil: 0,39 %	kumulierter Anteil: 97,71%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,050 w/mK Richtwert PENRT: 10,22 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,523 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002360 SO2 equ./kg

POROTHERM 25 SSZ HD

Masse: 33.713 kg	kumulierte Masse: 8.491.492kg	Massenanteil: 0,39 %	kumulierter Anteil: 98,10%
Baustoff-ID: 0	λ-Wert: 0,556 w/mK Richtwert PENRT: 2,49 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,176 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000553 SO2 equ./kg

Porotherm 25-38 Plan

Masse: 27.644 kg	kumulierte Masse: 8.519.136kg	Massenanteil: 0,32 %	kumulierter Anteil: 98,42%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,237 w/mK Richtwert PENRT: 2,04 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,173 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000303 SO2 equ./kg

Baumit PutzSpachtel (Sackware)

Masse: 25.273 kg	kumulierte Masse: 8.544.409kg	Massenanteil: 0,29 %	kumulierter Anteil: 98,71%
Baustoff-ID: 9 004329 222045	λ-Wert: 0,800 w/mK Richtwert PENRT: 1,56 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000559 SO2 equ./kg

STYRODUR 4000 CS 200

Masse: 23.755 kg	kumulierte Masse: 8.568.164kg	Massenanteil: 0,27 %	kumulierter Anteil: 98,99%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,035 w/mK Richtwert PENRT: 93,56 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,205 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,015539 SO2 equ./kg

TRITTSCHALL DÄMPLATTEN TDPT 30

Masse: 19.071 kg	kumulierte Masse: 8.587.235kg	Massenanteil: 0,22 %	kumulierter Anteil: 99,21%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,033 w/mK Richtwert PENRT: 21,36 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,935 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,014126 SO2 equ./kg

Materialliste

UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.

Baumit PutzSpachtel (Sackware)

Masse: 16.081 kg	kumulierte Masse: 8.603.316kg	Massenanteil: 0,19 %	kumulierter Anteil: 99,39%
Baustoff-ID: 9 004329 222045	λ-Wert: 0,800 w/mK Richtwert PENRT: 1,56 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000559 SO2 equ./kg

Ytong Multipor

Masse: 7.676 kg	kumulierte Masse: 8.610.992kg	Massenanteil: 0,09 %	kumulierter Anteil: 99,48%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,045 w/mK Richtwert PENRT: 4,77 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,474 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001110 SO2 equ./kg

Kunststeinplatten

Masse: 6.378 kg	kumulierte Masse: 8.617.370kg	Massenanteil: 0,07 %	kumulierter Anteil: 99,56%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,650 w/mK Richtwert PENRT: 13,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,717 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002980 SO2 equ./kg

1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips

Masse: 4.951 kg	kumulierte Masse: 8.622.321kg	Massenanteil: 0,06 %	kumulierter Anteil: 99,61%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,700 w/mK Richtwert PENRT: 3,29 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,147 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000678 SO2 equ./kg

Baumit DickschichtKlebspachtel

Masse: 4.935 kg	kumulierte Masse: 8.627.256kg	Massenanteil: 0,06 %	kumulierter Anteil: 99,67%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,500 w/mK Richtwert PENRT: 29,20 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,985 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005390 SO2 equ./kg

Baumit BauKleber

Masse: 4.524 kg	kumulierte Masse: 8.631.780kg	Massenanteil: 0,05 %	kumulierter Anteil: 99,72%
Baustoff-ID: 9 004329 222083	λ-Wert: 0,800 w/mK Richtwert PENRT: 4,43 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,348 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001090 SO2 equ./kg

Trägerplatte Fußbodenheizung

Masse: 4.420 kg	kumulierte Masse: 8.636.200kg	Massenanteil: 0,05 %	kumulierter Anteil: 99,77%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,044 w/mK Richtwert PENRT: 107,11 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,730 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,025150 SO2 equ./kg

Austrotherm EPS W20

Masse: 4.266 kg	kumulierte Masse: 8.640.466kg	Massenanteil: 0,05 %	kumulierter Anteil: 99,82%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,038 w/mK Richtwert PENRT: 98,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,169 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,014900 SO2 equ./kg

Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3

Masse: 3.258 kg	kumulierte Masse: 8.643.724kg	Massenanteil: 0,04 %	kumulierter Anteil: 99,86%
Baustoff-ID: 9 004329 253056	λ-Wert: 0,700 w/mK Richtwert PENRT: 4,18 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,206 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001070 SO2 equ./kg

PVC Folie

Masse: 2.273 kg	kumulierte Masse: 8.645.997kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,89%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 51,10 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,160 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,007260 SO2 equ./kg

Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]

Masse: 2.172 kg	kumulierte Masse: 8.648.169kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,91%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,040 w/mK Richtwert PENRT: 102,00 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,450 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,022300 SO2 equ./kg

1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk

Masse: 1.513 kg	kumulierte Masse: 8.649.682kg	Massenanteil: 0,02 %	kumulierter Anteil: 99,93%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,870 w/mK Richtwert PENRT: 1,79 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,168 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000494 SO2 equ./kg

Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)

Masse: 1.380 kg	kumulierte Masse: 8.651.062kg	Massenanteil: 0,02 %	kumulierter Anteil: 99,94%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,020 w/mK Richtwert PENRT: 516,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 33,900 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,090000 SO2 equ./m²

3.4 Gipskartonplatten (900,00)

Masse: 1.135 kg	kumulierte Masse: 8.652.197kg	Massenanteil: 0,01 %	kumulierter Anteil: 99,96%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,250 w/mK Richtwert PENRT: 4,34 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,203 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000656 SO2 equ./kg

Materialliste

UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.

ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)

Masse: 1.067 kg	kumulierte Masse: 8.653.264kg	Massenanteil: 0,01 %	kumulierter Anteil: 99,97%
Baustoff-ID: 7 611041 000022	λ-Wert: 0,200 w/mK Richtwert PENRT: 100,76 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,050 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,028400 SO2 equ./kg

Stahlbeton

Masse: 1.029 kg	kumulierte Masse: 8.654.293kg	Massenanteil: 0,01 %	kumulierter Anteil: 99,98%
Baustoff-ID: 2142684243	λ-Wert: 2,500 w/mK Richtwert PENRT: 1,17 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000521 SO2 equ./kg

Porotherm 10-50 N+F

Masse: 470 kg	kumulierte Masse: 8.654.763kg	Massenanteil: 0,01 %	kumulierter Anteil: 99,99%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,340 w/mK Richtwert PENRT: 2,04 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,173 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000303 SO2 equ./kg

Radonschutzfolie

Masse: 350 kg	kumulierte Masse: 8.655.113kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 99,99%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,10 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,160 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,007260 SO2 equ./kg

VORSATZSCHALEN-DÄMMPLATTE VSDP 55

Masse: 314 kg	kumulierte Masse: 8.655.427kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,033 w/mK Richtwert PENRT: 23,30 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,640 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,010500 SO2 equ./kg

6.1 Textilfasermatten (Reißfaservlies) 6m%F

Masse: 297 kg	kumulierte Masse: 8.655.724kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,055 w/mK Richtwert PENRT: 64,20 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,000 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,016000 SO2 equ./kg

AKUSTIC HWP 1 3

Masse: 61 kg	kumulierte Masse: 8.655.785kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,037 w/mK Richtwert PENRT: 21,36 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,935 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,014126 SO2 equ./kg

Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-12-4 (Kr)

Masse: 52 kg	kumulierte Masse: 8.655.837kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,022 w/mK Richtwert PENRT: 326,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 21,700 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,054900 SO2 equ./m²

09.03 Dreischalige Lichtkuppeln

Masse: -	kumulierte Masse: 8.655.837kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,017 w/mK Richtwert PENRT: 2.910,41 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 179,006 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,910529 SO2 equ./m²

510100/520600 classic

Masse: -	kumulierte Masse: 8.655.837kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,091 w/mK Richtwert PENRT: 4.725,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 236,000 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 1,430000 SO2 equ./m²

Internorm KF 410

Masse: -	kumulierte Masse: 8.655.837kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,083 w/mK Richtwert PENRT: 4.584,15 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 229,970 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 1,384000 SO2 equ./m²

Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)

Masse: -	kumulierte Masse: 8.655.837kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,900 w/mK Richtwert PENRT: 4.350,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 143,000 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 1,150000 SO2 equ./m²

Baukörper-Dokumentation Stg.1+2

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**
Baukörper: **Stg.1+2**

Datum: 28. November 2024

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
AW NW eg	1	33,48 m	3,15 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Nord-West	warm / außen	105,46 m²	105,46 m²
AW NO eg	1	84,60 m	3,15 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Nord-Ost	warm / außen	266,49 m²	203,59 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0.86					13	-1,86 m²	-24,18 m²
	TT 1.80/2.39m U=0.86					9	-4,30 m²	-38,72 m²
	Fenster-Fläche							-24,18 m²
	Tür-Fläche							-38,72 m²
AW SO eg	1	53,66 m	3,15 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Süd-Ost	warm / außen	169,03 m²	153,57 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0.86					6	-1,86 m²	-11,16 m²
	TT 1.80/2.39m U=0.86					1	-4,30 m²	-4,30 m²
	Fenster-Fläche							-11,16 m²
	Tür-Fläche							-4,30 m²
AW SW eg	1	95,57 m	3,15 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Süd-West	warm / außen	301,05 m²	228,15 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0.86					23	-1,86 m²	-42,78 m²
	TT 1.80/2.39m U=0.86					7	-4,30 m²	-30,11 m²
	Fenster-Fläche							-42,78 m²
	Tür-Fläche							-30,11 m²
IW eg	1	26,69 m	3,15 m	IW 25 SSZ+6+1,5cm VSS U=0,40	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	84,07 m²	84,07 m²
IW eg1	1	5,20 m	3,15 m	IW 25cm MWK+3+25cm MWK U=0,31	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	16,38 m²	16,38 m²
IW eg2	1	3,20 m	3,15 m	IW 10cm U=1,68	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	10,08 m²	5,88 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	IT 1.00/2.10m U=1.26					2	-2,10 m²	-4,20 m²
	Tür-Fläche							-4,20 m²
AW NW 1og	1	119,01 m	3,48 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Nord-West	warm / außen	414,15 m²	340,10 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0.86					19	-1,86 m²	-35,34 m²
	TT 1.80/2.39m U=0.86					9	-4,30 m²	-38,72 m²
	Fenster-Fläche							-35,34 m²
	Tür-Fläche							-38,72 m²

Baukörper-Dokumentation Stg.1+2

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**
Baukörper: **Stg.1+2**

Datum: 28. November 2024

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
AW NO 1og	1	124,36 m	3,48 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Nord-Ost	warm / außen	432,77 m²	362,43 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0,86					17	-1,86 m²	-31,62 m²
	TT 1.80/2.39m U=0,86					9	-4,30 m²	-38,72 m²
	Fenster-Fläche							-31,62 m²
	Tür-Fläche							-38,72 m²
AW SO 1og	1	119,01 m	3,48 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Süd-Ost	warm / außen	414,15 m²	353,00 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0,86					19	-1,86 m²	-35,34 m²
	TT 1.80/2.39m U=0,86					6	-4,30 m²	-25,81 m²
	Fenster-Fläche							-35,34 m²
	Tür-Fläche							-25,81 m²
AW SW 1og	1	124,36 m	3,48 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Süd-West	warm / außen	432,77 m²	350,58 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0,86					28	-1,86 m²	-52,08 m²
	TT 1.80/2.39m U=0,86					7	-4,30 m²	-30,11 m²
	Fenster-Fläche							-52,08 m²
	Tür-Fläche							-30,11 m²
AW NW 2og	1	119,01 m	3,42 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Nord-West	warm / außen	407,01 m²	332,96 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0,86					19	-1,86 m²	-35,34 m²
	TT 1.80/2.39m U=0,86					9	-4,30 m²	-38,72 m²
	Fenster-Fläche							-35,34 m²
	Tür-Fläche							-38,72 m²
AW NO 2og	1	124,36 m	3,42 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Nord-Ost	warm / außen	425,31 m²	354,97 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0,86					17	-1,86 m²	-31,62 m²
	TT 1.80/2.39m U=0,86					9	-4,30 m²	-38,72 m²
	Fenster-Fläche							-31,62 m²
	Tür-Fläche							-38,72 m²
AW SO 2og	1	119,01 m	3,42 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Süd-Ost	warm / außen	407,01 m²	345,86 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0,86					19	-1,86 m²	-35,34 m²
	TT 1.80/2.39m U=0,86					6	-4,30 m²	-25,81 m²
	Fenster-Fläche							-35,34 m²
	Tür-Fläche							-25,81 m²
AW SW 2og	1	124,36 m	3,42 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Süd-West	warm / außen	425,31 m²	343,12 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1.20/1.55m U=0,86					28	-1,86 m²	-52,08 m²
	TT 1.80/2.39m U=0,86					7	-4,30 m²	-30,11 m²
	Fenster-Fläche							-52,08 m²
	Tür-Fläche							-30,11 m²

Baukörper-Dokumentation Stg.1+2

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**
Baukörper: **Stg.1+2**

Datum: 28. November 2024

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
AW NW 3og	1	96,36 m	2,93 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Nord-West	warm / außen	282,33 m²	238,89 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1.20/1.55m U=0,86						17	-1,86 m²	-31,62 m²
TT 1.80/2.19m U=0,87						3	-3,94 m²	-11,83 m²
Fenster-Fläche								-31,62 m²
Tür-Fläche								-11,83 m²
AW NO 3og	1	117,42 m	2,93 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Nord-Ost	warm / außen	344,04 m²	312,20 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1.20/1.55m U=0,86						15	-1,86 m²	-27,90 m²
TT 1.80/2.19m U=0,87						1	-3,94 m²	-3,94 m²
Fenster-Fläche								-27,90 m²
Tür-Fläche								-3,94 m²
AW SO 3og	1	96,36 m	2,93 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Süd-Ost	warm / außen	282,33 m²	261,43 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1.20/1.55m U=0,86						7	-1,86 m²	-13,02 m²
TT 1.80/2.19m U=0,87						2	-3,94 m²	-7,88 m²
Fenster-Fläche								-13,02 m²
Tür-Fläche								-7,88 m²
AW SW 3og	1	117,42 m	2,93 m	AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16	Süd-West	warm / außen	344,04 m²	270,56 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1.20/1.55m U=0,86						21	-1,86 m²	-39,06 m²
TT 1.80/2.39m U=0,86						8	-4,30 m²	-34,42 m²
Fenster-Fläche								-39,06 m²
Tür-Fläche								-34,42 m²
Erdanl. FB	1	39,03 m	39,03 m	FB erdanl. 40 STB+35cm U=0,14	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdrreich	warm / außen	1 523,65 m²	1 523,65 m²
EG-1OG unb.NR	1	25,84 m	25,84 m	DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	667,50 m²	667,50 m²
EG-1OG außen	1	22,27 m	22,27 m	DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12	-	warm / Durchfahrt	496,09 m²	496,09 m²
EG-1OG unb.NR1	1	11,29 m	11,29 m	DE Trenndecke Stg. 24+20cm U=0,34	-	warm / unbeheiztes Stiegenhau s Decke oben	127,55 m²	127,55 m²
2OG-3OG unb.NR KA	1	13,40 m	13,40 m	DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	179,51 m²	179,51 m²
2OG-3OG KA	1	5,84 m	5,84 m	DE Trenndecke 27+20cm KA U=0,30	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke unten	34,06 m²	34,06 m²
Terrasse 2og	1	28,68 m	28,68 m	DA Terrasse 27 STB+20cm XPS kalt U=0,16	Horizontal	warm / außen	822,54 m²	822,54 m²
Flachdach 2og	1	21,42 m	21,42 m	DA Flach 27+20cm XPS kalt U=0,16	Horizontal	warm / außen	458,90 m²	458,90 m²

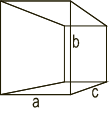
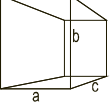
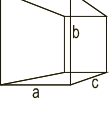
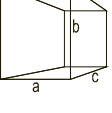
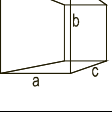
Baukörper-Dokumentation Stg.1+2

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**
Baukörper: **Stg.1+2**

Datum: 28. November 2024

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Flachdach 3og	1	41,11 m	41,11 m	DA Flach 22+20cm XPS kalt U=0,16	Horizontal	warm / außen	1 689,95 m²	1 687,95 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
LK 1,00/1,00m U=1,88						2	-1,00 m²	-2,00 m²
Fenster-Fläche								-2,00 m²
AW NW Aufzug	1	2,45 m	0,70 m	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	Nord-West	warm / außen	1,72 m²	1,72 m²
AW NO Aufzug	1	2,60 m	0,70 m	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	Nord-Ost	warm / außen	1,82 m²	1,82 m²
AW SO Aufzug	1	2,45 m	0,70 m	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	Süd-Ost	warm / außen	1,72 m²	1,72 m²
AW SW Aufzug	1	2,60 m	0,70 m	AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19	Süd-West	warm / außen	1,82 m²	1,82 m²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
EG	Kubus		a = 39,03 m b = 3,15 m c = 39,03 m	1		4 799,51 m³
1OG	Kubus		a = 53,09 m b = 3,48 m c = 53,09 m	1		9 809,29 m³
2OG	Kubus		a = 53,09 m b = 3,42 m c = 53,09 m	1		9 640,16 m³
3OG	Kubus		a = 41,11 m b = 2,93 m c = 41,11 m	1		4 951,55 m³
Aufzug	Kubus		a = 2,60 m b = 0,70 m c = 2,45 m	1		4,46 m³
Summe						29 204,97 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Erdanl. FB	1	39,03 m	39,03 m	FB erdanl. 40 STB+35cm U=0,14	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	1 523,65 m²	1 523,65 m²

Baukörper-Dokumentation Stg.1+2

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**
Baukörper: **Stg.1+2**

Datum: 28. November 2024

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
EG-1OG	1	39,03 m	39,03 m	DE Trenndecke 24+20cm U=0,29	-	warm / warm	1 523,65 m²	1 523,65 m²
EG-1OG unb.NR	1	25,84 m	25,84 m	DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	667,50 m²	667,50 m²
EG-1OG außen	1	22,27 m	22,27 m	DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12	-	warm / Durchfahrt	496,09 m²	496,09 m²
EG-1OG unb.NR1	1	11,29 m	11,29 m	DE Trenndecke Stg. 24+20cm U=0,34	-	warm / unbeheiztes Stiegenhaus Decke oben	127,55 m²	127,55 m²
1OG-2OG	1	53,06 m	53,06 m	DE Trenndecke 24+20cm U=0,29	-	warm / warm	2 814,83 m²	2 814,83 m²
2OG-3OG	1	38,76 m	38,76 m	DE Trenndecke 27+20cm U=0,29	-	warm / warm	1 502,34 m²	1 502,34 m²
2OG-3OG unb.NR KA	1	13,40 m	13,40 m	DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	179,51 m²	179,51 m²
Summe								8 835,12 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								8 835,12 m²

Unbeheizter Nebenraum

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
EG-1OG unb.NR	1	25,84 m	25,84 m	DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	667,50 m²	667,50 m²
2OG-3OG unb.NR KA	1	13,40 m	13,40 m	DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	179,51 m²	179,51 m²
2OG-3OG KA	1	5,84 m	5,84 m	DE Trenndecke 27+20cm KA U=0,30	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke unten	34,06 m²	34,06 m²

Unbeheiztes Stiegenhaus

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
IW eg	1	26,69 m	3,15 m	IW 25 SSZ+6+1,5cm VSS U=0,40	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	84,07 m²	84,07 m²

Baukörper-Dokumentation Stg.1+2

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024
Baukörper: Stg.1+2

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
IW eg1	1	5,20 m	3,15 m	IW 25cm MWK+3+25cm MWK U=0,31	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	16,38 m²	16,38 m²
IW eg2	1	3,20 m	3,15 m	IW 10cm U=1,68	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	10,08 m²	5,88 m²
				Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.
				IT 1,00/2,10m U=1,26			2	-2,10 m²
				Tür-Fläche				-4,20 m²
EG-1OG unb.NR1	1	11,29 m	11,29 m	DE Trenndecke Stg. 24+20cm U=0,34	-	warm / unbeheiztes Stiegenhaus s Decke oben	127,55 m²	127,55 m²

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024
Bauteil: AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3	0,003	1 800,0	5,4	
2	Baumit BauKleber	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,008	3 300,0	12,9	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	18,0	3,6	20,00
	Summen	0,200	18,0	3,6	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
4	Porotherm 25-38 Plan	0,250	800,0	200,0	
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	1 400,0	21,0	
	Summen	0,265	2 200,0	221,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 221 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen ΔR_w = -0,9 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils R_w = 50 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils $R_{w \text{ gesamt}}$ = 49,1 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024
Bauteil: AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3	0,003	1 800,0	5,4	
2	Baumit BauKleber	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,008	3 300,0	12,9	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	18,0	3,6	20,00
	Summen	0,200	18,0	3,6	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
4	Stahlbeton	0,250	2 400,0	600,0	
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	1 400,0	21,0	
	Summen	0,265	3 800,0	621,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 621 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen ΔR_w = -1,1 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils R_w = 64,5 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils $R_{w \text{ gesamt}}$ = 63,4 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024
Bauteil: **IW 10cm U=1,68**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Grundbauteil					
Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	1 400,0	21,0	
2	Porotherm 10-50 N+F	0,100	800,0	80,0	
3	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	1 400,0	21,0	
	Summen	0,130	3 600,0	122,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 122 kg/m²

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils R_w = 41,6 dB

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024
Bauteil: **IW 25 SSZ+6+1,5cm VSS U=0,40**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	3.4 Gipskartonplatten (900,00)	0,015	900,0	13,5	
	Summen	0,015	900,0	13,5	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	VORSATZSCHALEN-DÄMMPLATTE VSDP 55	0,055	68,0	3,7	6,00
	Summen	0,055	68,0	3,7	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,010	1 800,0	18,0	
4	POROTHERM 25 SSZ HD	0,250	1 604,0	401,0	
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	1 400,0	21,0	
	Summen	0,275	4 804,0	440,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 440 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen	ΔR_w	=	1,6 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R_w	=	59,6 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	$R_{w \text{ gesamt}}$	=	61,2 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024
Bauteil: **IW 25cm MWK+3+25cm MWK U=0,31**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Grundbauteil					
Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	1 400,0	21,0	
2	Porotherm 25-38 Plan	0,250	800,0	200,0	
4	Porotherm 25-38 Plan	0,250	800,0	200,0	
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	1 400,0	21,0	
	Summen	0,530	4 400,0	442,0	

Zwischenschicht einer Doppelwand					
Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	AKUSTIC HWP 1 3	0,030	125,0	3,8	
	Summen	0,030	125,0	3,8	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 442 kg/m²

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils R_w = 64,7 dB

Im Ergebnis ist eine R_w-Korrektur von +5 dB enthalten:
Doppelwand mit massiven zweischaligen Trennbauteilen, die durchgehend voneinander durch eine Fuge getrennt sind.
Kein Keller vorhanden und die Fundamente sind voneinander getrennt.

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024
Bauteil: **FB erdanl. 40 STB+35cm U=0,14**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	0,030	25,0	0,8	1000,00
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	105,0	3,2	10,67
5	Austrotherm EPS W20	0,140	20,0	2,8	42,86
	Summen	0,200	150,0	6,7	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
7	Styroporbeton	0,070	76,2	5,3	
9	Stahlbeton in WU-Qualität	0,400	2 400,0	960,0	
	Summen	0,470	2 476,2	965,3	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 965,33 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen	ΔR_w	=	0 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R_w	=	70,7 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	$R_{w \text{ gesamt}}$	=	70,7 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024
Bauteil: **DE Trenndecke 24+20cm U=0,29**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	0,030	25,0	0,8	1000,00
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	105,0	3,2	10,67
	Summen	0,060	130,0	3,9	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	Styroporbeton	0,075	76,2	5,7	
7	Stahlbetondecke	0,240	2 400,0	576,0	
8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,320	3 976,2	589,2	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m'	=	589,22 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq}	=	67 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w	=	33 dB
Trittschallminderung durch nicht austauschbare Bodenauflage aus Kunststoff-Verbundbelag mit Unterschicht aus Schaumstoff	ΔL _w	=	16 dB
Wirksame Trittschallminderung	ΔL _w	=	33 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L _{n,w}	=	30 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w	=	3,1 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w	=	63,8 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R _{w gesamt}	=	66,9 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024
Bauteil: **DE Trenndecke 27+20cm U=0,29**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	0,030	25,0	0,8	1000,00
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	105,0	3,2	10,67
	Summen	0,060	130,0	3,9	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	Styroporbeton	0,075	76,2	5,7	
7	Stahlbetondecke	0,270	2 400,0	648,0	
8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,350	3 976,2	661,2	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m'	=	661,22 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq}	=	0 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w	=	33 dB
Trittschallminderung durch nicht austauschbare Bodenauflage aus Kunststoff-Verbundbelag mit Unterschicht aus Schaumstoff	ΔL _w	=	16 dB
Wirksame Trittschallminderung	ΔL _w	=	33 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L _{n,w}	=	-37 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w	=	2,3 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w	=	65,4 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R _{w gesamt}	=	67,7 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024
Bauteil: DE Trenndecke 27+20cm KA U=0,30

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30	0,030	105,0	3,2	10,67
	Summen	0,030	105,0	3,2	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
5	Styroporbeton	0,105	76,2	8,0	
6	Stahlbetondecke	0,270	2 400,0	648,0	
7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,380	3 976,2	663,5	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m' = 663,5 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq} = 0 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w = 33 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L_{n,w} = -33 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w = 2,3 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w = 65,4 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R_{w gesamt} = 67,7 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024
Bauteil: DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
4	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30	0,030	105,0	3,2	10,67
	Summen	0,030	105,0	3,2	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
5	Styroporbeton	0,075	76,2	5,7	
6	Stahlbetondecke	0,240	2 400,0	576,0	
	Summen	0,315	2 476,2	581,7	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
7	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	18,0	3,6	0,85
	Summen	0,200	18,0	3,6	

Vorsatzkonstruktion unten

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
9	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3	0,003	1 800,0	5,4	
	Summen	0,003	1 800,0	5,4	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m'	=	581,72 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq}	=	67,2 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w	=	33 dB
Trittschallminderung durch nicht austauschbare Bodenauflage aus Kunststoff-Verbundbelag mit Unterschicht aus Schaumstoff	ΔL _w	=	16 dB
Wirksame Trittschallminderung	ΔL _w	=	33 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L _{n,w}	=	30,2 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w	=	3,2 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w	=	63,6 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion unten	ΔR _w	=	3,2 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R _{w gesamt}	=	68,4 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Bauteil: **DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12**

berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024
Bauteil: DE Trenndecke Stg. 24+20cm U=0,34

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	Kunststeinplatten	0,025	2 000,0	50,0	
2	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,080	4 000,0	160,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
4	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30	0,030	105,0	3,2	10,67
	Summen	0,030	105,0	3,2	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	Styroporbeton	0,075	76,2	5,7	
7	Stahlbetondecke	0,240	2 400,0	576,0	
8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,320	3 976,2	589,2	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m' = 589,22 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq} = 67 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w = 35,3 dB
Trittschallminderung durch nicht austauschbare Bodenauflage aus Kunststoff-Verbundbelag mit Unterschicht aus Schaumstoff	ΔL _w = 16 dB
Wirksame Trittschallminderung	ΔL _w = 35,3 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L _{n,w} = 30 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w = 3,1 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w = 63,8 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R _{w gesamt} = 66,9 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024
Bauteil: DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	0,030	25,0	0,8	1000,00
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	105,0	3,2	10,67
	Summen	0,060	130,0	3,9	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	Styroporbeton	0,075	76,2	5,7	
7	Stahlbetondecke	0,240	2 400,0	576,0	
	Summen	0,315	2 476,2	581,7	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m' = 581,72 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq} = 67,2 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w = 33 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L _{n,w} = 34,2 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w = 3,2 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w = 63,6 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R _{w gesamt} = 66,8 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.

Datum: 28. November 2024

Bauteil: DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	Trägerplatte Fußbodenheizung	0,030	25,0	0,8	1000,00
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	105,0	3,2	10,67
	Summen	0,060	130,0	3,9	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	Styroporbeton	0,075	76,2	5,7	
7	Stahlbetondecke	0,270	2 400,0	648,0	
8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,350	3 976,2	661,2	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 661,22 kg/m²

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke L_{n,w,eq} = 0 dB

Trittschallminderung der Deckenauflage oben ΔL_w = 33 dB

Trittschallminderung durch nicht austauschbare Bodenauflage aus Kunststoff-Verbundbelag mit Unterschicht aus Schaumstoff ΔL_w = 16 dB

Wirksame Trittschallminderung ΔL_w = 33 dB

Gesamter Norm-Trittschallpegel **L_{n,w} = -37 dB**

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben ΔR_w = 2,3 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils R_w = 65,4 dB

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils **R_{w gesamt} = 67,7 dB**

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024
Bauteil: DA Flach 22+20cm XPS kalt U=0,16

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	7.1 Kies	0,080	1 600,0	128,0	
	Summen	0,080	1 600,0	128,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	STYRODUR 4000 CS 200	0,200	40,0	8,0	30,00
	Summen	0,200	40,0	8,0	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
5	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,080	2 200,0	176,0	
6	Stahlbetondecke	0,220	2 400,0	528,0	
7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,305	6 100,0	711,5	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m' = 711,5 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq} = 0 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w = 27,4 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L _{n,w} = -27,4 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w = 1,8 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w = 66,4 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R _{w gesamt} = 68,2 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024
Bauteil: **DA Flach 27+20cm XPS kalt U=0,16**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	7.1 Kies	0,080	1 600,0	128,0	
	Summen	0,080	1 600,0	128,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	STYRODUR 4000 CS 200	0,200	40,0	8,0	30,00
	Summen	0,200	40,0	8,0	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
5	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,080	2 200,0	176,0	
6	Stahlbetondecke	0,270	2 400,0	648,0	
7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,355	6 100,0	831,5	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m' = 831,5 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq} = 0 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w = 27,4 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L_{n,w} = -27,4 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w = 0,7 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w = 68,6 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R_{w gesamt} = 69,3 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024
Bauteil: **DA Terrasse 27 STB+20cm XPS kalt U=0,16**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	Betonplatten auf Distanzhalter	0,040	2 000,0	80,0	
2	7.1 Kies	0,040	1 600,0	64,0	
	Summen	0,080	3 600,0	144,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
4	STYRODUR 4000 CS 200	0,200	40,0	8,0	30,00
	Summen	0,200	40,0	8,0	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,060	2 100,0	126,0	
7	Stahlbetondecke	0,270	2 400,0	648,0	
	Summen	0,330	4 500,0	774,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m' =	774 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq} =	0 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w =	28,2 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L_{n,w} =	-28,2 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w =	1,2 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w =	67,6 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R_{w gesamt} =	68,8 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Bauteil: **AF 1,20/1,55m U=0,86**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Bauteil: **LK 1,00/1,00m U=1,88**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 30 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Bauteil: **TT 1,80/2,19m U=0,87**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Bauteil: **TT 1,80/2,39m U=0,86**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Bauteil: **IT 1,00/2,10m U=1,26**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 30 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

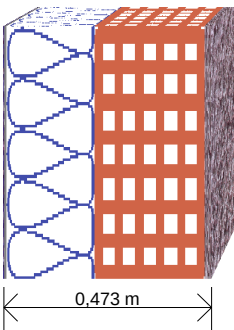
C_{tr} = 0 dB

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

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024

Bauteil : AW 25 MWK+20cm EPS F U=0,16

Verwendung : Außenwand

Konstruktion			U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze)	Innen							
					-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
			☒	☒	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3	0,003	0,700	0,004
			☒	☒	2	Baumit BauKleber	0,005	0,800	0,006
			☒	☒	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	0,040	5,000
			☒	☒	4	PoroTherm 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
			☒	☒	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	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}							0,473		6,257 *)
U-Wert [W/m²K]									0,16

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

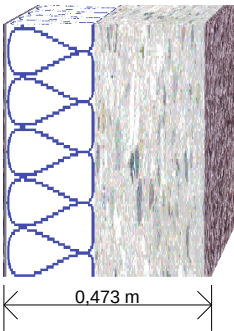
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,16 W/m²K

Bauteil : AW 25 STB+20cm EPS F U=0,19

Verwendung : Außenwand

Konstruktion			U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze)	Innen							
					-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
			☒	☒	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3	0,003	0,700	0,004
			☒	☒	2	Baumit BauKleber	0,005	0,800	0,006
			☒	☒	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	0,040	5,000
			☒	☒	4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
			☒	☒	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	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}							0,473		5,302 *)
U-Wert [W/m²K]									0,19

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

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

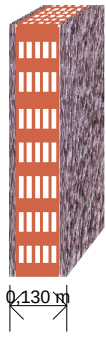
Berechneter U-Wert
0,19 W/m²K

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

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024

Bauteil : IW 10cm U=1,68

Verwendung : Innenwand

Konstruktion			U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze)	Innen							
					-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
			☒	☒	1	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	0,700	0,021
			☒	☒	2	Porotherm 10-50 N+F	0,100	0,340	0,294
			☒	☒	3	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	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}							0,130		0,597 *)
U-Wert [W/m²K]									1,68

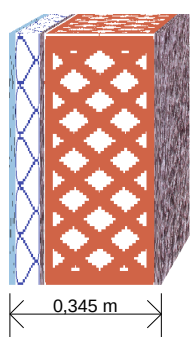
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert		Berechneter U-Wert	
0,60	W/m²K	1,68	W/m²K

Bauteil : IW 25 SSZ+6+1,5cm VSS U=0,40

Verwendung : Innenwand

Konstruktion			U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze)	Innen							
					-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
			☒	☒	1	3.4 Gipskartonplatten (900,00)	0,015	0,250	0,060
			☒	☒	2	VORSATZSCHALEN-DÄMMPLATTE VSDP 55	0,055	0,033	1,667
			☒	☒	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,010	0,870	0,011
			☒	☒	4	POROTHERM 25 SSZ HD	0,250	0,556	0,450
			☒	☒	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	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}							0,345		2,469 *)
U-Wert [W/m²K]									0,40

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

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert		Berechneter U-Wert	
0,60	W/m²K	0,40	W/m²K

Bauteil - Dokumentation

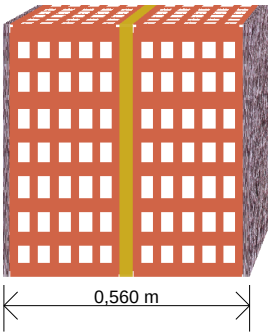
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.

Datum: 28. November 2024

Bauteil : IW 25cm MWK+3+25cm MWK U=0,31

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		☒	☒	1	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	0,700	0,021
		☒	☒	2	Porotherm 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
		☒	☒	3	AKUSTIC HWP 1 3	0,030	0,037	0,811
		☒	☒	4	Porotherm 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
		☒	☒	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	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}						0,560		3,223 *)
U-Wert [W/m²K]								0,31

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

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,60

W/m²K

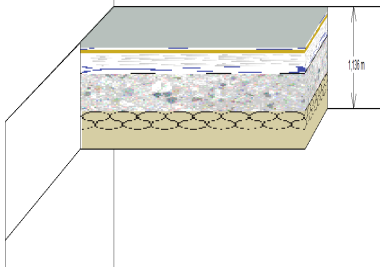
Berechneter U-Wert

0,31

W/m²K

Bauteil : FB erdanl. 40 STB+35cm U=0,14

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
		☒	☒	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
		☒	☒	2	Trägerplatte Fußbodenheizung ¹⁾	0,030	0,044	0,682
		☒	☒	3	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
		☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
		☒	☒	5	Austrotherm EPS W20	0,140	0,038	3,684
		☒	☒	6	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,000	0,200	0,001
		☒	☒	7	Styroporbeton ¹⁾	0,070	0,050	1,400
		☒	☒	8	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,010	0,230	0,043
		☒	☒	9	Stahlbeton in WU-Qualität	0,400	2,500	0,160
		☒	☒	10	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
		☒	☒	11	Radonschutzfolie ¹⁾	0,000	0,170	0,001
		☐	☒	12	7.1 Schotter ³⁾	0,400	0,430	0,930
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						1,136		7,090 *)
U-Wert [W/m²K]								0,14

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

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,14

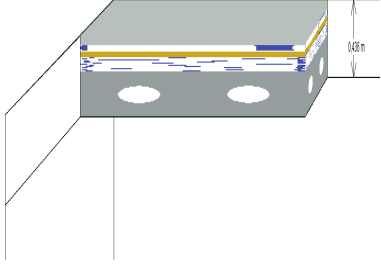
W/m²K

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

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024

Bauteil : DE Trenndecke 24+20cm U=0,29

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
		☒	☒	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
		☒	☒	2	Trägerplatte Fußbodenheizung ¹⁾	0,030	0,044	0,682
		☒	☒	3	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
		☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
		☒	☒	5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,000	0,200	0,001
		☒	☒	6	Styroporbeton ¹⁾	0,075	0,050	1,500
		☒	☒	7	Stahlbetondecke ¹⁾	0,240	2,500	0,096
		☒	☒	8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	0,800	0,006
				-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,436		3,494 *)
U-Wert [W/m²K]								0,29

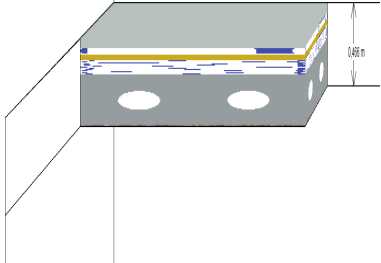
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert
- W/m²K	0,29 W/m²K

Bauteil : DE Trenndecke 27+20cm U=0,29

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
		☒	☒	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
		☒	☒	2	Trägerplatte Fußbodenheizung ¹⁾	0,030	0,044	0,682
		☒	☒	3	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
		☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
		☒	☒	5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,000	0,200	0,001
		☒	☒	6	Styroporbeton ¹⁾	0,075	0,050	1,500
		☒	☒	7	Stahlbetondecke ¹⁾	0,270	2,500	0,108
		☒	☒	8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	0,800	0,006
				-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,466		3,506 *)
U-Wert [W/m²K]								0,29

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert
- W/m²K	0,29 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

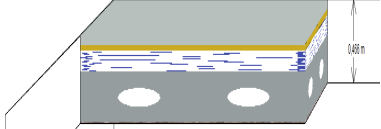
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Bauteil : DE Trenndecke 27+20cm KA U=0,30

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,100
	☑	☑	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
	☑	☑	2	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
	☑	☑	3	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	☑	☑	4	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,000	0,200	0,001
	☑	☑	5	Styroporbeton ¹⁾	0,105	0,050	2,100
	☑	☑	6	Stahlbetondecke ¹⁾	0,270	2,500	0,108
	☑	☑	7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	0,800	0,006
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,466		3,364 *)
U-Wert [W/m²K]							0,30

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

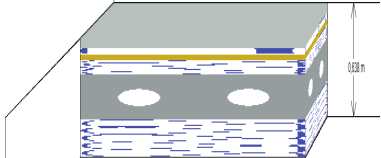
Berechneter U-Wert

0,30

W/m²K

Bauteil : DE Außenluft 20+24+20cm EPS F U=0,12

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
	☑	☑	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
	☑	☑	2	Trägerplatte Fußbodenheizung ¹⁾	0,030	0,044	0,682
	☑	☑	3	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
	☑	☑	4	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	☑	☑	5	Styroporbeton ¹⁾	0,075	0,050	1,500
	☑	☑	6	Stahlbetondecke ¹⁾	0,240	2,500	0,096
	☑	☑	7	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	0,040	5,000
	☑	☑	8	Baumit BauKleber	0,005	0,800	0,006
	☑	☑	9	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3	0,003	0,700	0,004
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,638		8,447 *)
U-Wert [W/m²K]							0,12

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,12

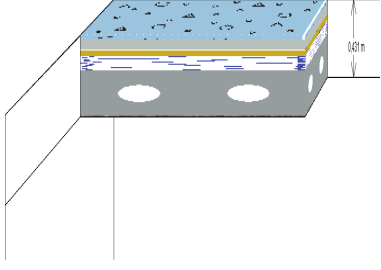
W/m²K

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

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024

Bauteil : DE Trenndecke Stg. 24+20cm U=0,34

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
	☒	☒	1	Kunststeinplatten ¹⁾	0,025	1,650	0,015
	☒	☒	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
	☒	☒	3	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
	☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	☒	☒	5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,000	0,200	0,001
	☒	☒	6	Styroporbeton ¹⁾	0,075	0,050	1,500
	☒	☒	7	Stahlbetondecke ¹⁾	0,240	2,500	0,096
	☒	☒	8	Baumit Putzspachtel (Sackware)	0,005	0,800	0,006
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,431		2,907 *)
U-Wert [W/m²K]							0,34

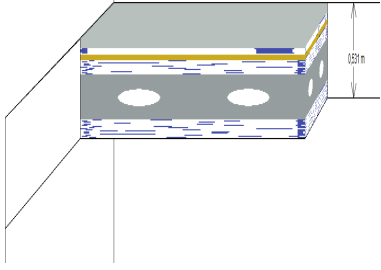
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert
0,40 W/m²K	0,34 W/m²K

Bauteil : DE Trenndecke unb.NR. 10+24+20cm U=0,17

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
	☒	☒	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
	☒	☒	2	Trägerplatte Fußbodenheizung ¹⁾	0,030	0,044	0,682
	☒	☒	3	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
	☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	☒	☒	5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,000	0,200	0,001
	☒	☒	6	Styroporbeton ¹⁾	0,075	0,050	1,500
	☒	☒	7	Stahlbetondecke ¹⁾	0,240	2,500	0,096
	☒	☒	8	Ytong Multipor ¹⁾	0,100	0,045	2,222
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,531		5,790 *)
U-Wert [W/m²K]							0,17

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert
0,40 W/m²K	0,17 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.**

Datum: 28. November 2024

Bauteil : DE Trenndecke unb.NR.27+20cm KA U=0,29

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
	☒	☒	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
	☒	☒	2	Trägerplatte Fußbodenheizung ¹⁾	0,030	0,044	0,682
	☒	☒	3	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
	☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	☒	☒	5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,000	0,200	0,001
	☒	☒	6	Styroporbeton ¹⁾	0,075	0,050	1,500
	☒	☒	7	Stahlbetondecke ¹⁾	0,270	2,500	0,108
	☒	☒	8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	0,800	0,006
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,466		3,586 *)
U-Wert [W/m²K]							0,28

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,28

W/m²K

Bauteil : DA Flach 22+20cm XPS kalt U=0,16

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☒	☒	1	7.1 Kies	0,080	0,470	0,170
	☒	☒	2	6.1 Textilfasermatten (Reißfaservlies) 6m%F	0,001	0,055	0,018
	☒	☒	3	STYRODUR 4000 CS 200	0,200	0,035	5,714
	☒	☒	4	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,010	0,230	0,043
	☒	☒	5	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,080	1,600	0,050
	☒	☒	6	Stahlbetondecke ¹⁾	0,220	2,500	0,088
	☒	☒	7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	0,800	0,006
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,596		6,230 *)
U-Wert [W/m²K]							0,16

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,16

W/m²K

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

Projekt: UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg. Datum: 28. November 2024

Bauteil : DA Flach 27+20cm XPS kalt U=0,16

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☒	☒		1	7.1 Kies	0,080	0,470	0,170
	☒	☒		2	6.1 Textilfasermatten (Reißfaservlies) 6m%F	0,001	0,055	0,018
	☒	☒		3	STYRODUR 4000 CS 200	0,200	0,035	5,714
	☒	☒		4	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,010	0,230	0,043
	☒	☒		5	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,080	1,600	0,050
	☒	☒		6	Stahlbetondecke ¹⁾	0,270	2,500	0,108
	☒	☒		7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	0,800	0,006
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,646		6,250 *)
U-Wert [W/m²K]								0,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,16 W/m²K

Bauteil : DA Terrasse 27 STB+20cm XPS kalt U=0,16

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☒	☒		1	Betonplatten auf Distanzhalter ¹⁾	0,040	1,630	0,025
	☒	☒		2	7.1 Kies	0,040	0,470	0,085
	☒	☒		3	6.1 Textilfasermatten (Reißfaservlies) 6m%F	0,001	0,055	0,018
	☒	☒		4	STYRODUR 4000 CS 200	0,200	0,035	5,714
	☒	☒		5	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,012	0,230	0,052
	☒	☒		6	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,060	1,280	0,047
	☒	☒		7	Stahlbetondecke ¹⁾	0,270	2,500	0,108
	☒	☒		8	Baumit DickschichtKlebspachtel	0,005	0,500	0,010
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,628		6,199 *)
U-Wert [W/m²K]								0,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

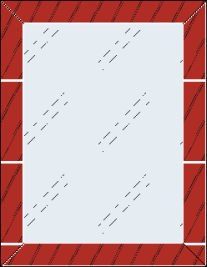
Geforderter U-Wert
0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,16 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Außenfenster : AF 1,20/1,55m U=0,86



Breite : 1,20 m
Höhe : 1,55 m

Glasumfang : 4,38 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	0,92	0,14	Internorm KF 410 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Internorm KF 410 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Internorm KF 410 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 4,38 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,17 m²
Rahmenfläche : 0,69 m²
Gesamtfläche : 1,86 m²

Glasanteil : 63%

U-Wert : 0,86 W/m²K **g-Wert : 0,48**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,86 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

0,86 W/m²K

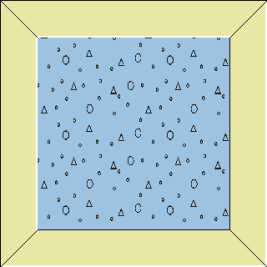
Berechneter U-Wert

0,86 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Außenfenster : LK 1,00/1,00m U=1,88



Breite : 1,00 m
Höhe : 1,00 m

Glasumfang : 2,88 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,70	-	09.03 Dreischalige Lichtkuppeln
Rahmen	1	1,80	0,14	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,045 W/(m·K) Glasumfang : 2,88 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,52 m²
Rahmenfläche : 0,48 m²
Gesamtfläche : 1,00 m²

Glasanteil : 52%

U-Wert : 1,88 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,84 W/m²K

g-Wert : 0,60

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

2,00 W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,84 W/m²K

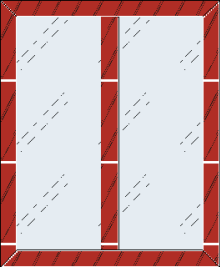
Berechneter U-Wert

1,88 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Außentür : **TT 1,80/2,19m U=0,87**



Breite : 1,80 m
Höhe : 2,19 m

Glasumfang : 10,40 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	0,92	0,14	Internorm KF 410 1)
Vertikal-Sprossen	1	0,92	0,14	Internorm KF 410 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Internorm KF 410 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 10,40 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,64 m²
Rahmenfläche : 1,31 m²
Gesamtfläche : 3,94 m²

Glasanteil : 67%

U-Wert : 0,87 W/m²K **g-Wert : 0,48**
U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,83 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,48m x 2,18m**

0,83 W/m²K

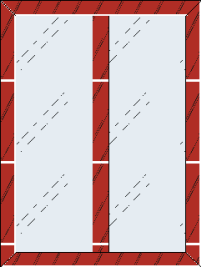
Berechneter U-Wert

0,87 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Außentür : **TT 1,80/2,39m U=0,86**



Breite : 1,80 m
Höhe : 2,39 m

Glasumfang : 11,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	0,92	0,14	Internorm KF 410 1)
Vertikal-Sprossen	1	0,92	0,14	Internorm KF 410 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Internorm KF 410 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 11,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,91 m²
Rahmenfläche : 1,39 m²
Gesamtfläche : 4,30 m²

Glasanteil : 68%

U-Wert : 0,86 W/m²K **g-Wert : 0,48**
U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,83 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,48m x 2,18m**

0,83 W/m²K

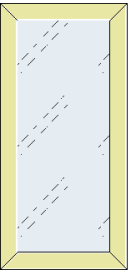
Berechneter U-Wert

0,86 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Haseng. Stg., 90 Whg.** Datum: 28. November 2024

Innentür : IT 1,00/2,10m U=1,26



Breite : 1,00 m
Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 5,08 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-12-4 (Kr)
Rahmen	1	1,30	0,14	510100/520600 classic
Vertikal-Sprossen	0		0,00	510100/520600 classic
Horizontal-Sprossen	0		0,00	510100/520600 classic

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:
Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 5,08 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,31 m²
Rahmenfläche : 0,79 m²
Gesamtfläche : 2,10 m²

Glasanteil : 62%

U-Wert : 1,26 W/m²K
U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,23 W/m²K

g-Wert : 0,62

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,48m x 2,18m	Berechneter U-Wert
- W/m²K	1, 23 W/m²K	1, 26 W/m²K