

F₇

MA

MANG ARCHITEKTEN

Mauternerstraße 254
3511 Furth-Palt

T +43 (0)2732 725 600
F +43 (0)2732 725 60 22

E office@arch-mang.at
I www.arch-mang.at

GEMEINDEAMT INZERSDORF - GETZERSDORF
3131 INZERSDORF

BAUPHYSIK / ENERGIEAUSWEIS

Energieausweis

Rathaus Inzersdorf - Getzersdorf

Dorfstraße 20, 3131 Inzersdorf

<i>Datum:</i>	15.03.2023	<i>Periode</i>					
<i>Sachbearbeiter:</i>	DI(FH) Tamara Glatzl	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
<i>GZ:</i>	22652-1	<i>digital</i>					

Projektnummer: 22652 Rathaus

Objekt: Rathaus Inzersdorf - Getzersdorf
Dorfstraße 20
3131 Inzersdorf
GST: 1650, EZ 946

Auftraggeber: Infrastrukturverein der Gemeinde
Inzersdorf-Getzersdorf & Co KG
Dorfstraße 20
3131 Inzersdorf

Aussteller: **Burian & Kram Bauphysik GmbH**
Gartenweg 24
A-3170 Hainfeld
Marktplatz 7
A-2620 Wartmannstetten
☎ +43 (0) 2635 / 65813
✉ bauphysik@bauphysik.pro
💻 www.bauphysik.pro

DI(FH) Tamara Glatzl

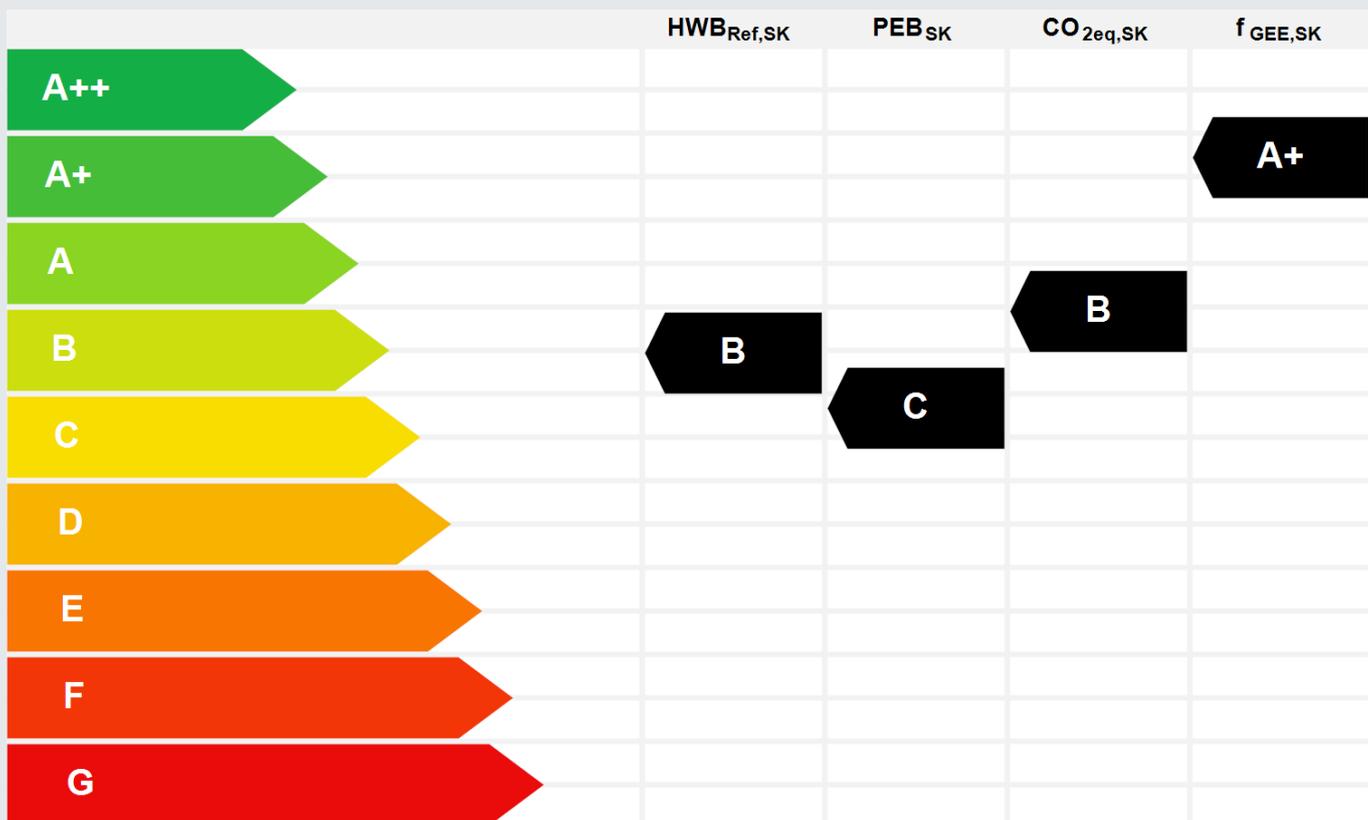
Anlagen: Energieausweis

Ausstellungsdatum: 15.03.2023

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	22652 Inzersdorf Rathaus	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)		Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Dorfstraße 20	Katastralgemeinde	Inzersdorf an der Traisen
PLZ, Ort	3131 Inzersdorf bei Traismauer	KG-Nummer	19132
Grundstücksnummer	1650	Seehöhe	215,00 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

fGEE: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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

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

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	K
Brutto-Grundfläche (BGF)	642,5 m ²	Heiztage	206 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	514,0 m ²	Heizgradtage	3.689 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	2.597,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.346,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,52 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,93 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _r -Wert	16,80	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³			Kältebereitstellungs-System	B2 mit KKM

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	32,7 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{ref,RK, zul} = 55,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	30,2 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} =	1,0 kWh/m ³ a	entspricht	KB* _{RK, zul} = 1,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	100,1 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	0,60	entspricht	f _{GEE, RK, zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil			entspricht	Punkt 5.2.3 a, b und c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	24 669 kWh/a	HWB _{ref, SK} =	38,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	23 090 kWh/a	HWB _{SK} =	35,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{ww} =	1 556 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	32 573 kWh/a	HEB _{SK} =	50,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	5,77
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	0,96
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,24
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	10 897 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB, SK} =	18 349 kWh/a	KB _{SK} =	28,6 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB, SK} =	6 972 kWh/a	KEB _{SK} =	10,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{SAWZ, K} =	0,38
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB, SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	16 551 kWh/a	BelEB _{SK} =	25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	66 993 kWh/a	EEB _{SK} =	104,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	108 238 kWh/a	PEB _{SK} =	168,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em, SK} =	44 660 kWh/a	PEB _{n,em, SK} =	69,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	63 578 kWh/a	PEB _{em, SK} =	99,0 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	9 833 kg/a	CO2 _{SK} =	15,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	0,59
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export, SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	22652
Ausstellungsdatum	15.03.2023
Gültigkeitsdatum	15.03.2033
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Burian & Kram Bauphysik GmbH
DI(FH) Tamara Glatzl

Unterschrift



BURIAN & KRAM Bauphysik GmbH
3711 HAINFELD, Hauptstraße 12
2620 WARTENAUSETZEN, Marktplatz 7
T +43 2633 65313, bauphysik@bauphysik.pro

Wände gegen Außenluft

AW02 Außenwand 25/20 MW	U =	0,16 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	0,35 W/m ² K
AW01 Außenwand 25/20 plus	U =	0,13 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	0,35 W/m ² K
AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	U =	0,15 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	0,35 W/m ² K

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

VGL 1,48/2,91m	U =	0,97 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
VGL 2,43/2,91m	U =	0,97 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
VGL 3,02/2,91m	U =	0,97 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 5,16/1,10m ::	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 2,00/1,80m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AT 1,57/2,56m	U =	1,08 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 1,92/1,20m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 4,52/1,20m :::	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
VGL 1,84/2,91m	U =	0,97 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 1,50/1,10m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
VGL 5,13/2,91m	U =	0,97 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AT 2,53/2,91m Eingangsportal	U =	1,39 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 0,70/2,00m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 5,70/2,00m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 2,76/2,46m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 3,22/2,46m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 1,14/2,46m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 2,92/1,55m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 0,90/2,29m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K
AF 1,14/2,29m	U =	0,84 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	1,70 W/m ² K

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

DA04 Gründach	U =	0,14 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	0,20 W/m ² K
DA02 Kiesdach	U =	0,12 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	0,20 W/m ² K
FB06 oberste Geschoßdecke	U =	0,16 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	0,20 W/m ² K

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

FB04 Innendecke	U =	0,44 W/m ² K	nicht relevant		
-----------------	-----	-------------------------	----------------	--	--

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

FB04 Decke gegen Außenluft	U =	0,15 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	0,20 W/m ² K
----------------------------	-----	-------------------------	------------	--------------------	-------------------------

Böden erdberührt

FB01-Fußboden erdanliegend	U =	0,17 W/m ² K	entspricht	U _{Zul} =	0,40 W/m ² K
----------------------------	-----	-------------------------	------------	--------------------	-------------------------

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

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	It. vorliegendem Einreichplan Nr. 0404-4-1000+1100+2100 vom 01.03.2023 von Arch. DI Christian Mang.
Bauphysikalische Daten	It. Aufbautenliste im vorliegenden Einreichplan Nr. 0404-4-1000+1100+2100 vom 01.03.2023 von Arch. DI Christian Mang.
Haustechnik Daten	It. vorliegender technischer Bericht HKLS und Elektrotechnik durch KWI Engineers GmbH vom 01.03.2023. PV-Anlage wird in der Planung optional berücksichtigt. Bei dem gegenständlichen Energieausweis handelt es sich um den Energieausweis für das baubehördliche Bewilligungsverfahren. Die Eingabe der Haustechnik erfolgte auf Grund der zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie der technischen Beschreibungen des Planers. Es wurden Annahmen hinsichtlich der Haustechnik getroffen. Bei Abweichungen der Bauausführung bzw. der Haustechnik ist gegebenenfalls ein Bestandsenergieausweis zu erstellen.

Weitere Informationen

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

Kommentare

Es obliegt der ausführenden Firma zu prüfen, ob die im diesen Energieausweis genannten Baustoffe aufgrund von baurechtlichen und bautechnischen Vorschriften eingesetzt werden dürfen.
 Diese Prüfung unterliegt nicht der bauphysikalischen Planung und daher können wir dafür auch keine Garantie übernehmen.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum:

16. März 2023

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	-	0.60	
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 Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft	1.39	1.70	entspricht
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
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	-	0.40	
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.15	0.20	entspricht
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.17	0.40	entspricht
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)	-	0.70	
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	
<p>(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.</p> <p>(2) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.</p> <p>(3) ... Insbesondere aus funktionalen Gründen (z.B. Schnellauftore, automatische Glasschiebeeingangstüren, Karusselltüren) darf in begründeten Fällen dieser Wert überschritten werden.</p> <p>(4) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.</p> <p>(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.</p> <p>(6) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.</p> <p>(7) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.</p> <p>(8) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.</p>			

Datenblatt zum Energieausweis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Inzersdorf bei Traismauer

HWB_{Ref} 38,4

f_{GEE} 0,59

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

lt. vorliegendem Einreichplan Nr. 0404-4-1000+1100+2100 vom 01.03.2023 von Arch. DI Christian Mang.
lt. Aufbautenliste im vorliegenden Einreichplan Nr. 0404-4-1000+1100+2100 vom 01.03.2023 von Arch. DI Christian Mang.
lt. vorliegender technischer Bericht HKLS und Elektrotechnik durch KWI Engineers GmbH vom 01.03.2023. PV-Anlage wird in der Planung optional berücksichtigt.

Bei dem gegenständlichen Energieausweis handelt es sich um den Energieausweis für das baubehördliche Bewilligungsverfahren.

Die Eingabe der Haustechnik erfolgte auf Grund der zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie der technischen Beschreibungen des Planers.

Es wurden Annahmen hinsichtlich der Haustechnik getroffen. Bei Abweichungen der Bauausführung bzw. der Haustechnik ist gegebenenfalls ein Bestandsenergieausweis zu erstellen.

Haustechniksystem

Raumheizung:

Warmwasser:

Lüftung:

Fernwärme Heizwerk (erneuerbar)

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Lüftungsart Natürlich

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: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

Allgemein

Bauweise	Mittelschwer, fBW = 20,0 [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	Bürogebäude		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	2.970	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	258	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	2,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	1,05	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	380	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	2,95	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	3,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	5,85	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	9,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	Mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

Lüftung	
Lüftungsart	Natürlich
Kühlbedarf	
Sonnenschutz Einrichtung	Außen, Lamellenbehänge, Lamellen halboffen (bis zu 45°)
Sonnenschutz Steuerung	Vorsorgliche manuelle Bedienung
Helligkeitsklasse	Hell, Reflexionsgrad 40 bis 65 %
Oberfläche Gebäude	Graue Oberfläche

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

Flächenheizung					
Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung	
<input checked="" type="checkbox"/> FB01-Fußboden erdanliegend	100	5,66	3,50	erfüllt	
<input type="checkbox"/> DA04 Gründach	0	7,12	-	-	
<input type="checkbox"/> FB04 Decke gegen Außenluft	0	6,46	-	-	
<input type="checkbox"/> FB04 Innendecke	0	2,01	-	-	
<input type="checkbox"/> DA02 Kiesdach	0	8,51	-	-	
<input type="checkbox"/> FB06 oberste Geschoßdecke	0	6,24	-	-	
<input type="checkbox"/> AW02 Außenwand 25/20 MW	0	5,93	-	-	
<input type="checkbox"/> AW01 Außenwand 25/20 plus	0	7,39	-	-	
<input type="checkbox"/> AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	0	6,57	-	-	
Beleuchtung					
Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart			Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059		

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

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	30,6	69,6	36,3
Warmwasser	13,4	11,0	13,5
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,9	0,7	0,9
Kühlen	12,5	26,9	10,9
Betriebsstrom	17,0	22,9	17,0
Beleuchtung	25,8	34,7	25,8
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	100,1	165,7	104,3
f _{GEE}	0,604		
Für Nichtwohngebäude werden folgende Komponenten des Endenergiebedarfes EEB _{26,RK} folgendermaßen berechnet: Betriebsstrom: $BSB = BSB * V / (3, BGF)$ entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BSB gem. ÖNORM H 5050 Beleuchtung: $BelEB = BelEB * V / (3, BGF)$ entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BelEB gem. ÖNORM H 5059 Kühlen: $KEB = KEB_{26,RK}$ gemäß ÖNORM H 5050			

Aufschlüsselung nach Energieträger			
Werte für Standortklima			
EEB-Anteil	Fernwärme Heizwerk (erneuerbar) [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	36,3		36,3
Warmwasser	13,5		13,5
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,9	0,9
Kühlen		10,9	10,9
Betriebsstrom		17,0	17,0
Beleuchtung		25,8	25,8
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	49,8	54,5	104,3

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	30,6	69,6	36,3
Verluste Heizen	64,0	117,6	71,9
Transmission + Lüftung	58,1	102,0	65,4
Verluste Heizungssystem	5,9	15,7	6,5
Abgabe	2,3	3,1	2,5
Verteilung	2,9	11,2	3,3
Speicherung			
Bereitstellung	0,6	1,4	0,7
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	33,4	48,0	35,6
Nutzbare solare + interne Gewinne	25,6	32,5	27,3
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	7,9	15,5	8,4
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	13,4	11,0	13,5
Verluste Warmwasser	13,7	11,2	13,7
Nutzenergie Warmwasser	2,4	2,4	2,4
Verluste Warmwasser	11,2	8,8	11,3
Abgabe	0,3	0,3	0,3
Verteilung	8,5	6,0	8,5
Speicherung	2,3	2,3	2,3
Bereitstellung	0,3	0,2	0,3
Gewinne Warmwasser	0,2	0,2	0,2
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT	0,2	0,2	0,2
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,9	0,7	0,9
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			
Kühlung	12,5		10,9
Kältemaschine / Fernkälte	12,5		10,9
Rückkühlung			
Pumpen Raumkühlung			
Pumpen RLT-Kühlung			
Umluftventilatoren Raumkühlung			
Ventilatoren RLT-Kreislauf			

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Berechnung: **NÖ OIB RL 6 2019 1**

Datum: 16. März 2023

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung BGF	zentral 642,52 m ²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	13,68 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	25,7 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	30,84 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	12,68 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	25,7 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	900 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	3,44 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	642,52 m ²
	Nennwärmeleistung	19,47 kW (Defaultwert)

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Berechnung: **NÖ OIB RL 6 2019 1**

Datum: 16. März 2023

Realausstattung		
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (40/30 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat
	Systemtemperatur	Flächenheizung (40/30 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	32,17 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	51,4 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	179,91 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Fernwärme
	Art	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung

BELEUCHTUNG

Jährlicher Beleuchtungsenergiebedarf	Benchmark-Wert gem. ÖNORM H 5059	25,8 kWh/m ²
--------------------------------------	----------------------------------	-------------------------

KÜHLUNG

Betriebszeit, Kälteversorgung, Rückkühlung	Kühlsystem	B2 - Luft-Wasser-Anlage - Fan-Coil-System
	Betriebszeit	Saisonale Abschaltung in den Monaten ohne Kühlbedarf
	Verteilverluste Kaltluft	RLT-Anlage außerhalb, Luftleitungen ungedämmt
	Kältesystem der RLT-Anlage	Kaltwasser 6/12
	Kaltwasserleitungen innerhalb des konditionierten Bereiches	Ja
	Kältesystem der Raumkühlung	Kaltwasser 8/14 Gebläsekonvektor
	Rückkühler	Trockenrückkühler
Zusatzschalldämpfer	Nein	
Kältebereitstellung	Kälteerzeugung	Kompressionskälteanlage, Zentralgerät luftgekühlt
	Nennleistung	22,89 kW (Defaultwert)
	Verdichter	Kolben-/Scrollverdichter
	Teillastregelung	A. Kolben-/Scrollverdichter, Zweipunktregelung taktend
	Kältemittel	Kältemittel R134a
Temperaturen	Kaltwasseraustritt/Verdampfung 6/0 °C	

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Berechnung: **NÖ OIB RL 6 2019 1**

		Realausstattung
Umluftventilatoren	Geräteart	(Kein Ventilatorsystem)
Kühlkreislauf konventionell	Nennleistung der Umwälzpumpe bekannt	Nein
	P_N, Pumpe	0,0 kW
	Wärmeüberträger am Erzeuger	Plattenverdampfer
	Wärmeüberträger am Verbraucher	Kühldecken, Kühlkonvektoren
	Regelventile	Drosselventil stetig
	Adaption	Nicht adaptierte Pumpen (Pumpendaten unbekannt)
	Hydraulischer Abgleich	Nein
	Pumpenbetrieb geregelt	Nein

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Berechnung: **NÖ OIB RL 6 2019 1**

Datum: 16. März 2023

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL6
WARMWASSERBEREITUNG			
Allgemein	Anordnung BGF	zentral 642,52 m ²	zentral 642,52 m ²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	13,68 m (Defaultwert)	13,68 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	25,7 m (Defaultwert)	25,7 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	30,84 m (Defaultwert)	30,84 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	12,68 m (Defaultwert)	12,68 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	100% beheizt	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	25,7 m (Defaultwert)	25,7 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse gedämmt	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	900 l (Defaultwert)	900 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	3,44 kWh/d (Defaultwert)	3,44 kWh/d (Defaultwert)
	Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
RAUMHEIZUNG			
Allgemein	Anordnung	zentral	zentral
	BGF	642,52 m ²	642,52 m ²
	Nennwärmeleistung	19,47 kW (Defaultwert)	29,86 kW (Defaultwert)

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Berechnung: **NÖ OIB RL 6 2019 1**

Datum: **16. März 2023**

		Realausstattung	<i>Referenzausstattung OIB RL6</i>
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (40/30 °C)	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
	Systemtemperatur	Flächenheizung (40/30 °C)	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	32,17 m (Defaultwert)	32,17 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	51,4 m (Defaultwert)	51,4 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	179,91 m (Defaultwert)	359,81 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Fernwärme	Fernwärme
	Art	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher

LÜFTUNG

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

BELEUCHTUNG

Jährlicher Beleuchtungsenergiebedarf	Benchmark-Wert gem. ÖNORM H 5059	25,8 kWh/m ²	25,8 kWh/m ²
--------------------------------------	----------------------------------	-------------------------	-------------------------

KÜHLUNG

	Kühlsystem	B2 - Luft-Wasser-Anlage - Fan-Coil-System	B2 - Luft-Wasser-Anlage - Fan-Coil-System
Betriebszeit, Kälteversorgung, Rückkühlung	Betriebszeit	Saisonale Abschaltung in den Monaten ohne Kühlbedarf	Saisonale Abschaltung in den Monaten ohne Kühlbedarf
	Verteilverluste Kaltluft	RLT-Anlage außerhalb, Luftleitungen ungedämmt	RLT-Anlage außerhalb, Luftleitungen ungedämmt
	Kältesystem der RLT-Anlage	Kaltwasser 6/12	Kaltwasser 6/12
	Kaltwasserleitungen innerhalb des konditionierten Bereiches	Ja	Ja
	Kältesystem der Raumkühlung	Kaltwasser 8/14 Gebläsekonvektor	Kaltwasser 8/14 Gebläsekonvektor
	Rückkühler	Trockenrückkühler	Trockenrückkühler
	Zusatzschalldämpfer	Nein	Nein

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Berechnung: **NÖ OIB RL 6 2019 1**

Datum: **16. März 2023**

		Realausstattung	<i>Referenzausstattung OIB RL6</i>
Kältebereitstellung	Kälteerzeugung	Kompressionskälteanlage, Zentralgerät luftgekühlt	Kompressionskälteanlage, Zentralgerät luftgekühlt
	Nennleistung	22,89 kW (Defaultwert)	22,89 kW (Defaultwert)
	Verdichter	Kolben-/Scrollverdichter	Kolben-/Scrollverdichter
	Teillastregelung	A. Kolben-/Scrollverdichter, Zweipunktregelung taktend	A. Kolben-/Scrollverdichter, Zweipunktregelung taktend
	Kältemittel	Kältemittel R134a	Kältemittel R134a
	Temperaturen	Kaltwasseraustritt/Verdampfung 6/0 °C	Kaltwasseraustritt/Verdampfung 6/0 °C
Umluftventilatoren	Geräteart	(Kein Ventilatorsystem)	(Kein Ventilatorsystem)
Kühlkreislauf konventionell	Nennleistung der Umwälzpumpe bekannt	Nein	Nein
	P_N, Pumpe	0,0 kW	0,0 kW
	Wärmeüberträger am Erzeuger	Plattenverdampfer	Plattenverdampfer
	Wärmeüberträger am Verbraucher	Kühldecken, Kühlkonvektoren	Kühldecken, Kühlkonvektoren
	Regelventile	Drosselventil stetig	Drosselventil stetig
	Adaption	Nicht adaptierte Pumpen (Pumpendaten unbekannt)	Nicht adaptierte Pumpen (Pumpendaten unbekannt)
	Hydraulischer Abgleich	Nein	Nein
	Pumpenbetrieb geregelt	Nein	Nein

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: **16. März 2023**

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	642,52 m ²
Bezugsfläche	514,02 m ²
Brutto-Volumen	2 597,08 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 346,53 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,518 1/m
Charakteristische Länge	1,93 m
Mittlerer U-Wert	0,22 W/(m ² K)
LEKT-Wert	16,80 -

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	38,4 kWh/m ² a	24 669 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	35,9 kWh/m ² a	23 090 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	104,3 kWh/m ² a	66 993 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,593	
Primärenergiebedarf	PEB SK	168,5 kWh/m ² a	108 238 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	15,3 kg/m ² a	9 833 kg/a

Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	32,7 kWh/m ² a	55,1 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	30,2 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	1,0 kWh/m ³ a	1,0 kWh/m ³ a	erfüllt
Alternativ Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3				
Heizenergiebedarf	HEB RK	44,9 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	100,1 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,604	0,750	erfüllt
erneuerbarer Anteil		erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	161,8 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	69,5 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	92,3 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	15,3 kg/m ² a		

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																				
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas-anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]		
			SÜDOST																	
135	90	1	VGL 1,48/2,91m	1,48	2,91	4,31	0,60	1,40	0,06	7,98	0,87	80,54	0,50	0,44	0,50	0,76	590,91	4,11		
135	90	1	VGL 2,43/2,91m	2,43	2,91	7,07	0,60	1,40	0,06	9,88	0,80	85,46	0,50	0,44	0,50	1,33	1029,48	7,16		
135	90	1	VGL 3,02/2,91m	3,02	2,91	8,79	0,60	1,40	0,06	11,06	0,78	86,96	0,50	0,44	0,50	1,69	1301,85	9,05		
135	90	1	AF 5,16/1,10m ::	5,16	1,10	5,68	0,60	1,10	0,04	14,32	0,85	70,72	0,50	0,44	0,50	0,89	683,79	4,75		
135	90	1	AF 2,00/1,80m	2,00	1,80	3,60	0,60	1,10	0,04	9,68	0,84	72,89	0,50	0,44	0,50	0,58	447,00	3,11		
135	90	1	AT 1,57/2,56m	1,57	2,56	4,02	0,70	1,70	0,08	11,86	1,23	71,05	0,50	0,44	0,50	0,63	486,45	3,38		
SUM		6				33,46											4539,48	31,57		
			SÜDWEST																	
225	90	1	AF 1,92/1,20m	1,92	1,20	2,30	0,60	1,10	0,04	7,12	0,89	67,71	0,50	0,44	0,50	0,34	265,75	1,85		
225	90	1	AF 4,52/1,20m :::	4,52	1,20	5,42	0,60	1,10	0,04	15,14	0,88	65,82	0,50	0,44	0,50	0,79	608,15	4,23		
225	90	1	VGL 1,84/2,91m	1,84	2,91	5,35	0,60	1,40	0,06	8,70	0,83	83,00	0,50	0,44	0,50	0,98	757,10	5,26		
225	90	1	AF 1,50/1,10m	1,50	1,10	1,65	0,60	1,10	0,04	4,40	0,85	70,91	0,50	0,44	0,50	0,26	199,31	1,39		
225	90	1	VGL 5,13/2,91m	5,13	2,91	14,93	0,60	1,40	0,06	25,48	0,83	83,69	0,50	0,44	0,50	2,75	2128,21	14,80		
225	90	1	AT 2,53/2,91m Eingangsportal	2,53	2,91	7,36	0,70	2,40	0,16	15,18	1,37	79,88	0,50	0,44	0,50	1,30	1001,78	6,97		
225	90	1	AF 0,70/2,00m	0,70	2,00	1,40	0,60	1,10	0,04	4,60	0,91	64,29	0,50	0,44	0,50	0,20	153,32	1,07		
225	90	1	AF 5,70/2,00m	5,70	2,00	11,40	0,60	1,10	0,04	23,90	0,81	75,00	0,50	0,44	0,50	1,89	1456,49	10,13		
225	90	1	AF 2,76/2,46m	2,76	2,46	6,79	0,60	1,10	0,04	13,84	0,78	79,89	0,50	0,44	0,50	1,20	923,98	6,43		
225	90	1	AF 3,22/2,46m	3,22	2,46	7,92	0,60	1,10	0,04	14,76	0,77	81,60	0,50	0,44	0,50	1,43	1101,08	7,66		
225	90	1	AF 1,14/2,46m	1,14	2,46	2,80	0,60	1,10	0,04	6,40	0,81	75,75	0,50	0,44	0,50	0,47	361,89	2,52		
225	90	1	AF 2,92/1,55m	2,92	1,55	4,53	0,60	1,10	0,04	12,54	0,88	66,22	0,50	0,44	0,50	0,66	510,54	3,55		
SUM		12				71,86											9467,59	65,84		
			NORDOST																	
45	90	1	AF 0,90/2,29m	0,90	2,29	2,06	0,60	1,10	0,04	5,58	0,85	70,98	0,50	0,44	0,50	0,32	159,43	1,11		
45	90	1	AF 1,14/2,29m	1,14	2,29	2,61	0,60	1,10	0,04	6,06	0,82	75,25	0,50	0,44	0,50	0,43	214,09	1,49		
SUM		2				4,67											373,53	2,60		
SUM	alle	20				110,00											14380,59	100,00		

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

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum:

16. März 2023

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
DA über EG	DA04 Gründach	41,90	0,14	1,000	5,87
DA über EG	DA04 Gründach	29,40	0,14	1,000	4,12
DE Außenluft/ OG	FB04 Decke gegen Außenluft	5,70	0,15	1,000	0,86
KIESDACH	DA02 Kiesdach	65,90	0,12	1,000	7,91
AW NW FEUERMAUER	AW02 Außenwand 25/20 MW	140,89	0,16	1,000	22,54
AW SO - EG	AW01 Außenwand 25/20 plus	40,67	0,13	1,000	5,29
AW SO - EG	VGL 1,48/2,91m	4,31	0,87	1,000	3,75
AW SO - EG	VGL 2,43/2,91m	7,07	0,80	1,000	5,66
AW SO - EG	VGL 3,02/2,91m	8,79	0,78	1,000	6,85
AW SO - EG	AF 5,16/1,10m ::	5,68	0,85	1,000	4,82
AW SO - OG	AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	66,68	0,15	1,000	10,00
AW SO - OG	AF 2,00/1,80m	3,60	0,84	1,000	3,02
AW SO - OG	AT 1,57/2,56m	4,02	1,23	1,000	4,94
AW SW - EG (Eingang)	AW01 Außenwand 25/20 plus	65,54	0,13	1,000	8,52
AW SW - EG (Eingang)	AF 1,92/1,20m	2,30	0,89	1,000	2,05
AW SW - EG (Eingang)	AF 4,52/1,20m :::	5,42	0,88	1,000	4,77
AW SW - EG (Eingang)	VGL 1,84/2,91m	5,35	0,83	1,000	4,44
AW SW - EG (Eingang)	AF 1,50/1,10m	1,65	0,85	1,000	1,40
AW SW - EG (Eingang)	VGL 5,13/2,91m	14,93	0,83	1,000	12,39
AW SW - EG (Eingang)	AT 2,53/2,91m Eingangsportal	7,36	1,37	1,000	10,09
AW SW - OG	AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	60,17	0,15	1,000	9,03
AW SW - OG	AF 0,70/2,00m	1,40	0,91	1,000	1,27
AW SW - OG	AF 5,70/2,00m	11,40	0,81	1,000	9,23
AW NO - EG	AW01 Außenwand 25/20 plus	77,80	0,13	1,000	10,11
AW NO - EG	AF 2,76/2,46m	6,79	0,78	1,000	5,30
AW NO - EG	AF 3,22/2,46m	7,92	0,77	1,000	6,10
AW NO - EG	AF 1,14/2,46m	2,80	0,81	1,000	2,27
AW NO - EG	AF 2,92/1,55m	4,53	0,88	1,000	3,98
AW NO - OG	AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	65,26	0,15	1,000	9,79
AW NO - OG	AF 0,90/2,29m	2,06	0,85	1,000	1,75
AW NO - OG	AF 1,14/2,29m	2,61	0,82	1,000	2,14
				Summe	190,27

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
FB	FB01-Fußboden erdanliegend	354,06	0,17	0,700	42,13
				Summe	42,13

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
DE OG/ DR	FB06 oberste Geschoßdecke	222,56	0,16	0,900	32,05
				Summe	32,05

Leitwerte

Hüllfläche AB		1346,53			m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		190,27			W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		42,13			W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		32,05			W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00			W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		29,28			W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		293,74			W/K

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum:

16. März 2023

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
DA über EG	DA04 Gründach	41,90	0,14	1,000	5,87
DA über EG	DA04 Gründach	29,40	0,14	1,000	4,12
DE Außenluft/ OG	FB04 Decke gegen Außenluft	5,70	0,15	1,000	0,86
KIESDACH	DA02 Kiesdach	65,90	0,12	1,000	7,91
AW NW FEUERMAUER	AW02 Außenwand 25/20 MW	140,89	0,16	1,000	22,54
AW SO - EG	AW01 Außenwand 25/20 plus	40,67	0,13	1,000	5,29
AW SO - EG	VGL 1,48/2,91m	4,31	0,87	1,000	3,75
AW SO - EG	VGL 2,43/2,91m	7,07	0,80	1,000	5,66
AW SO - EG	VGL 3,02/2,91m	8,79	0,78	1,000	6,85
AW SO - EG	AF 5,16/1,10m ::	5,68	0,85	1,000	4,82
AW SO - OG	AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	66,68	0,15	1,000	10,00
AW SO - OG	AF 2,00/1,80m	3,60	0,84	1,000	3,02
AW SO - OG	AT 1,57/2,56m	4,02	1,23	1,000	4,94
AW SW - EG (Eingang)	AW01 Außenwand 25/20 plus	65,54	0,13	1,000	8,52
AW SW - EG (Eingang)	AF 1,92/1,20m	2,30	0,89	1,000	2,05
AW SW - EG (Eingang)	AF 4,52/1,20m :::	5,42	0,88	1,000	4,77
AW SW - EG (Eingang)	VGL 1,84/2,91m	5,35	0,83	1,000	4,44
AW SW - EG (Eingang)	AF 1,50/1,10m	1,65	0,85	1,000	1,40
AW SW - EG (Eingang)	VGL 5,13/2,91m	14,93	0,83	1,000	12,39
AW SW - EG (Eingang)	AT 2,53/2,91m Eingangsportal	7,36	1,37	1,000	10,09
AW SW - OG	AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	60,17	0,15	1,000	9,03
AW SW - OG	AF 0,70/2,00m	1,40	0,91	1,000	1,27
AW SW - OG	AF 5,70/2,00m	11,40	0,81	1,000	9,23
AW NO - EG	AW01 Außenwand 25/20 plus	77,80	0,13	1,000	10,11
AW NO - EG	AF 2,76/2,46m	6,79	0,78	1,000	5,30
AW NO - EG	AF 3,22/2,46m	7,92	0,77	1,000	6,10
AW NO - EG	AF 1,14/2,46m	2,80	0,81	1,000	2,27
AW NO - EG	AF 2,92/1,55m	4,53	0,88	1,000	3,98
AW NO - OG	AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	65,26	0,15	1,000	9,79
AW NO - OG	AF 0,90/2,29m	2,06	0,85	1,000	1,75
AW NO - OG	AF 1,14/2,29m	2,61	0,82	1,000	2,14
				Summe	190,27

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
FB	FB01-Fußboden erdanliegend	354,06	0,17	0,700	42,13
				Summe	42,13

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
DE OG/ DR	FB06 oberste Geschoßdecke	222,56	0,16	0,900	32,05
				Summe	32,05

Leitwerte

Hüllfläche AB		1346,53		m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		190,27		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		42,13		W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		32,05		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		29,28		W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		293,74		W/K

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]										
Monat	n L [1/h]	t Nutz,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,05	12,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	2.970
Feb	1,05	12,00	20,00	672,00	0,375	642,52	1336,44	0,34	170,40	2.382
Mär	1,05	12,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	2.186
Apr	1,05	12,00	22,00	720,00	0,385	642,52	1336,44	0,34	174,94	1.451
Mai	1,05	12,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	932
Jun	1,05	12,00	22,00	720,00	0,385	642,52	1336,44	0,34	174,94	464
Jul	1,05	12,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	234
Aug	1,05	12,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	311
Sep	1,05	12,00	22,00	720,00	0,385	642,52	1336,44	0,34	174,94	771
Okt	1,05	12,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	1.561
Nov	1,05	12,00	22,00	720,00	0,385	642,52	1336,44	0,34	174,94	2.191
Dez	1,05	12,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	2.793
									Summe	18.246

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
- d Nutz Nutzungstage im Monat
- t Monatliche Gesamtzeit
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
Monat	n L [1/h]	n L,NL [1/h]	t Nutz,d [h/d]	t NL,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,05	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	3.497
Feb	1,05	1,50	12,00	8,00	20,00	672,00	0,375	642,52	1336,44	0,34	170,40	2.840
Mär	1,05	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	2.712
Apr	1,05	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,385	642,52	1336,44	0,34	174,94	1.954
Mai	1,05	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	1.458
Jun	1,05	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,385	642,52	1336,44	0,34	174,94	968
Jul	1,05	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	760
Aug	1,05	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	838
Sep	1,05	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,385	642,52	1336,44	0,34	174,94	1.275
Okt	1,05	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	2.088
Nov	1,05	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,385	642,52	1336,44	0,34	174,94	2.695
Dez	1,05	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,390	642,52	1336,44	0,34	176,99	3.320
											Summe	24.406

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- n L,NL Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung
- t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
- t NL,d Tägliche Nutzungszeit der Nachtlüftung
- d Nutz Nutzungstage im Monat
- t Monatliche Gesamtzeit
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum:

16. März 2023

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
FB01-Fußboden erdanliegend	erdanliegender Fußboden	354,06	0,17	696.911,5	56.447,1	213,6
DA04 Gründach	Dach ohne Hinterlüftung	71,30	0,14	154.101,8	9.921,9	40,2
FB04 Decke gegen Außenluft	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	5,70	0,15	10.478,1	921,4	4,1
FB04 Innendecke	Trenndecke	282,76	0,44	301.258,9	30.812,4	107,6
DA02 Kiesdach	Dach ohne Hinterlüftung	65,90	0,12	142.786,2	9.229,4	36,2
FB06 oberste Geschoßdecke	Decke mit Wärmestrom nach oben	222,56	0,16	388.627,4	31.087,5	156,9
AW02 Außenwand 25/20 MW	Außenwand	140,89	0,16	185.267,7	13.783,8	59,4
AW01 Außenwand 25/20 plus	Außenwand	184,01	0,13	169.647,5	10.853,1	32,0
AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	Außenwand	192,11	0,15	213.431,5	20.622,4	78,4
VGL 1,48/2,91m	Außenfenster	4,31	0,87	5.076,4	317,9	1,3
VGL 2,43/2,91m	Außenfenster	7,07	0,80	7.148,2	450,6	1,8
VGL 3,02/2,91m	Außenfenster	8,79	0,78	8.434,9	533,0	2,1
AF 5,16/1,10m ::	Außenfenster	5,68	0,85	6.029,4	159,3	1,6
AF 2,00/1,80m	Außenfenster	3,60	0,84	3.678,1	102,6	0,9
AT 1,57/2,56m	Außentür	4,02	1,23	6.038,9	374,9	1,7
AF 1,92/1,20m	Außenfenster	2,30	0,89	2.577,1	63,3	0,7
AF 4,52/1,20m :::	Außenfenster	5,42	0,88	6.258,5	147,0	1,6
VGL 1,84/2,91m	Außenfenster	5,35	0,83	5.861,5	368,2	1,5
AF 1,50/1,10m	Außenfenster	1,65	0,85	1.746,9	46,4	0,4
VGL 5,13/2,91m	Außenfenster	14,93	0,83	15.994,6	1.005,5	4,0
AT 2,53/2,91m Eingangportal	Außentür	7,36	1,37	8.845,3	553,5	2,3
AF 0,70/2,00m	Außenfenster	1,40	0,91	1.655,5	37,5	0,4
AF 5,70/2,00m	Außenfenster	11,40	0,81	11.197,7	329,7	2,8
AF 2,76/2,46m	Außenfenster	6,79	0,78	6.049,0	203,0	1,5
AF 3,22/2,46m	Außenfenster	7,92	0,77	6.803,7	239,5	1,6
AF 1,14/2,46m	Außenfenster	2,80	0,81	2.715,2	81,5	0,7
AF 2,92/1,55m	Außenfenster	4,53	0,88	5.188,6	123,0	1,4
AF 0,90/2,29m	Außenfenster	2,06	0,85	2.179,1	58,0	0,6
AF 1,14/2,29m	Außenfenster	2,61	0,82	2.551,8	75,6	0,6
Summen		1.629,29		2.378.541,0	188.948,9	757,9

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum:

16. März 2023

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m ² KOF] Punkte	1.459,86 95,99
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO ₂ /m ² KOF] Punkte	115,97 82,99
AP (Versäuerung)	[kg SO ₂ /m ² KOF] Punkte	0,47 100,00
OI3-TGH OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)	Punkte	92,99
OI3-Ic (Ökoindikator) OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)	Punkte	71,01
OI3-TGHBGF OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF	Punkte	235,80
KOF	m ²	1629,29
BGF	m ²	642,52
Ic	m	1,93

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Baukörper: **Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Rathaus	0,00	0,00	0,00	2	2597,08	642,52	0,00	642,52	1346,53	0,52

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW NW FEUERMAUER	AW02 Außenwand 25/20 MW	0,16	1,00	17,33	8,13	140,89	0,00	0,00	0,00	140,89	315° / 90°	warm / außen
AW SO - EG	AW01 Außenwand 25/20 plus	0,13	1,00	17,32	3,84	66,51	-25,84	0,00	0,00	40,67	135° / 90°	warm / außen
AW SO - OG	AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	0,15	1,00	17,32	4,29	74,30	-3,60	-4,02	0,00	66,68	135° / 90°	warm / außen
AW SW - EG (Eingang)	AW01 Außenwand 25/20 plus	0,13	1,00	26,71	3,84	102,57	-29,66	-7,36	0,00	65,54	225° / 90°	warm / außen
AW SW - OG	AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	0,15	1,00	17,01	4,29	72,97	-12,80	0,00	0,00	60,17	225° / 90°	warm / außen
AW NO - EG	AW01 Außenwand 25/20 plus	0,13	1,00	26,00	3,84	99,84	-22,04	0,00	0,00	77,80	225° / 90°	warm / außen
AW NO - OG	AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	0,15	1,00	16,30	4,29	69,93	-4,67	0,00	0,00	65,26	45° / 90°	warm / außen
SUMMEN						627,01	-98,62	-11,38	0,00	517,01		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
DE Außenluft/ OG	FB04 Decke gegen Außenluft	0,15	1,00	2,85	2,00	5,70	0,00	0,00	0,00	5,70	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
DE EG/OG	FB04 Innendecke	0,44	1,00	288,46	1,00	282,76	0,00	0,00	-5,70	282,76	0° / 0°	warm / warm / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Baukörper: **Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
DE OG/ DR	FB06 oberste Geschößdecke	0,16	1,00	288,46	1,00	222,56	0,00	0,00	-65,90	222,56	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						511,02	0,00	0,00	-71,60	511,02		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA über EG	DA04 Gründach	0,14	1,00	354,06	1,00	41,90	0,00	0,00	-312,16	41,90	- / 0°	warm / außen
DA über EG	DA04 Gründach	0,14	1,00	7,35	4,00	29,40	0,00	0,00	0,00	29,40	- / 0°	warm / außen
KIESDACH	DA02 Kiesdach	0,12	1,00	65,90	1,00	65,90	0,00	0,00	0,00	65,90	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						137,20	0,00	0,00	-312,16	137,20		

Erdberührende Fußböden

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
FB	FB01-Fußboden erdanliegend	0,17	1,00	354,06	1,00	354,06	0,00	0,00	0,00	354,06	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						354,06	0,00	0,00	0,00	354,06		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
EG	Beheiztes Volumen	Kubus	1359,59
OG	Beheiztes Volumen	Kubus	1237,49
SUMME			2597,08

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
Baukörper: **Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Baukörper: **Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Bauherr: **Infrastrukturverein der Gemeinde**
Bezeichnung: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Adresse: **Dorfstraße 20**
 Standort: **3131 Inzersdorf bei Traismauer**
 Höhe: **215** Norm-Außentemperatur: **-14,4**
 Windlage des Gebäudes: windschwache windstarke Gegend
 normale freie Lage
 Windgeschwindigkeit: **0**
 Grundrißtyp: **Bürogebäude**
 Erfassung basiert auf:

Berechneter Baukörper: **Rathaus**

Verwendete Bauteile in Rathaus:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
FB01-Fußboden erdanliegend	354,06 m ²	0,17 W/m ² K
DA04 Gründach	71,30 m ²	0,14 W/m ² K
FB04 Decke gegen Außenluft	5,70 m ²	0,15 W/m ² K
FB04 Innendecke	282,76 m ²	0,44 W/m ² K
DA02 Kiesdach	65,90 m ²	0,12 W/m ² K
FB06 oberste Geschoßdecke	222,56 m ²	0,16 W/m ² K
AW02 Außenwand 25/20 MW	140,89 m ²	0,16 W/m ² K
AW01 Außenwand 25/20 plus	184,01 m ²	0,13 W/m ² K
AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus	192,11 m ²	0,15 W/m ² K
VGL 1,48/2,91m	1 Stk	0,87 W/m ² K
VGL 2,43/2,91m	1 Stk	0,80 W/m ² K
VGL 3,02/2,91m	1 Stk	0,78 W/m ² K
AF 5,16/1,10m ::	1 Stk	0,85 W/m ² K
AF 2,00/1,80m	1 Stk	0,84 W/m ² K
AT 1,57/2,56m	1 Stk	1,23 W/m ² K
AF 1,92/1,20m	1 Stk	0,89 W/m ² K
AF 4,52/1,20m :::	1 Stk	0,88 W/m ² K
VGL 1,84/2,91m	1 Stk	0,83 W/m ² K
AF 1,50/1,10m	1 Stk	0,85 W/m ² K
VGL 5,13/2,91m	1 Stk	0,83 W/m ² K

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: 16. März 2023

AT 2,53/2,91m Eingangportal	1 Stk	1,37 W/m ² K
AF 0,70/2,00m	1 Stk	0,91 W/m ² K
AF 5,70/2,00m	1 Stk	0,81 W/m ² K
AF 2,76/2,46m	1 Stk	0,78 W/m ² K
AF 3,22/2,46m	1 Stk	0,77 W/m ² K
AF 1,14/2,46m	1 Stk	0,81 W/m ² K
AF 2,92/1,55m	1 Stk	0,88 W/m ² K
AF 0,90/2,29m	1 Stk	0,85 W/m ² K
AF 1,14/2,29m	1 Stk	0,82 W/m ² K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

AW01 Außenwand 25/20 plus

Verwendung : Außenwand

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ²⁾	0,008	0,800	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F plus WDVS-Dämmplatte ²⁾	0,200	0,031	6,452
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Porotherm 25-38 Objekt LDF Plan	0,250	0,277	0,903
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,473 U-Wert [W/(m²K)]: 0,13

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

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

AW02 Außenwand 25/20 MW

Verwendung : Außenwand

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ²⁾	0,008	0,800	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle-Fassadendämmplatte ²⁾	0,200	0,040	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Porotherm 25-38 Objekt LDF Plan	0,250	0,277	0,903
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,473 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

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

AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus

Verwendung : Außenwand

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ²⁾	0,008	0,800	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F plus WDVS-Dämmplatte ²⁾	0,200	0,031	6,452
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Spachtel ²⁾	0,003	0,800	0,004

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,461 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

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

FB01-Fußboden erdanliegend

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0,080	1,700	0,047
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn, -folie (PE) ²⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³) ²⁾	0,067	0,060	1,117
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Feuchtigkeitsabdichtung ^{1) 2)}	0,005	0,200	0,025
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	XPS Dämmplatten ²⁾	0,140	0,038	3,684
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Sauberkeitsschicht ^{2) 3)}	0,100	4,330	0,075
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	Rollierung ^{2) 3)}	0,250	0,430	0,584

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,922 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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

FB04 Innendecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0,080	1,700	0,047
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn, -folie (PE) ²⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³) ²⁾	0,072	0,060	1,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Deckenabhängler ^{2) 3)}	0,200	4,227	0,163
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	AKUSTIK PLATTEN ^{2) 3)}	0,020	0,033	0,606

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,602 U-Wert [W/(m²K)]: 0,44

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

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

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 22652 Inzersdorf Rathaus

Datum: 16. März 2023

FB06 oberste Geschoßdecke

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	begehbarer Belag ²⁾	0,050	0,320	0,156
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle Dämmplatte [120] ²⁾	0,120	0,040	3,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Mineralwolle Dämmplatte [120] ²⁾	0,120	0,040	3,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Deckenabhängler ^{2) 3)}	0,200	1,227	0,163
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	AKUSTIK PLATTEN ^{2) 3)}	0,020	0,033	0,606

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,710 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

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

- ²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

FB04 Decke gegen Außenluft

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0,080	1,700	0,047
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn, -folie (PE) ²⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³) ²⁾	0,072	0,060	1,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Steinwolle MW-PT	0,200	0,045	4,444
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Außenputz ²⁾	0,008	0,800	0,010

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,590 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

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

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

DA02 Kiesdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1 Kies ³⁾	0,060	0,470	0,128
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Schutzvlies ^{2) 3)}	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Elastomerbitumen-Flachdachbahnen ²⁾	0,008	0,170	0,047
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS W25 Gefälledachplatte im Mittel ²⁾	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS W 25 Grunddämmplatte ²⁾	0,200	0,036	5,556
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Bitumen-Dampfsperrbahnen ²⁾	0,005	0,170	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Voranstrich ¹⁾	0,001	0,340	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,624 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

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

- ¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

DA04 Gründach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Extensivsubstrat, Beplanzung ^{1) 2) 3)}	0,093	0,700	0,133
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Wasserspeicher-, Drainschicht ^{2) 3)}	0,025	0,035	0,714
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Speicherschutzmatte ^{2) 3)}	0,005	1,000	0,005
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trenn- und Gleitschicht ^{2) 3)}	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Elastomerbitumen-Flachdachbahnen, wurzelfest ²⁾	0,008	0,170	0,047
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS W25 Gefälledachplatte im Mittel ²⁾	0,050	0,036	1,389
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	EPS W 25 Grunddämmplatte ²⁾	0,200	0,036	5,556
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Bitumen-Dampfsperrbahnen ²⁾	0,005	0,170	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Voranstrich ¹⁾	0,001	0,340	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,637 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!
²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Bauphysik - Nachweis

Rathaus Inzersdorf - Getzersdorf

Dorfstraße 20, 3131 Inzersdorf

<i>Datum:</i>	12.04.2022	<i>Parie</i>					
<i>Sachbearbeiter:</i>	DI(FH) Tamara Glatzl	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
<i>GZ:</i>	22072						

Projektnummer: 22652 Rathaus

Objekt: Rathaus Inzersdorf - Getzersdorf
Dorfstraße 20
3131 Inzersdorf
GST: 1650, EZ 946

Auftraggeber: Infrastrukturverein der Gemeinde
Inzersdorf-Getzersdorf & Co KG
Dorfstraße 20
3131 Inzersdorf

Aussteller: **Burian & Kram Bauphysik GmbH**
Gartenweg 24
A-3170 Hainfeld
Marktplatz 7
A-2620 Wartmannstetten
☎ +43 (0) 2635 / 65813
✉ bauphysik@bauphysik.pro
💻 www.bauphysik.pro

DI(FH) Tamara Glatzl

Anlagen: Nachweise Wärmeschutz
Nachweise Schallschutz

Seiten inkl. Anlagen: 29 Seiten

Ausstellungsdatum: 15.03.2023

1 GRUNDLAGEN

1.1 AUFGABENSTELLUNG

Für den Neubau eines Gemeindeamtes in der Dorfstraße 20 in 3131 Inzersdorf sollen die bauphysikalischen Nachweise über den Wärmeschutz und den Schallschutz erbracht werden, dies umfasst:

- Schallschutznachweis gemäß OIB RL5 (2019)

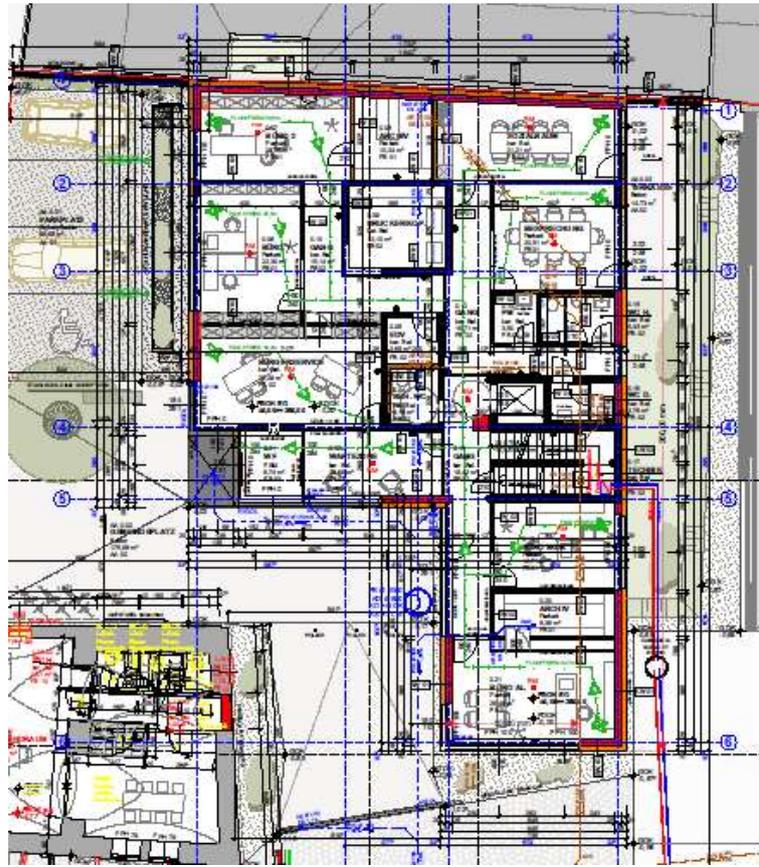
1.2 BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

- ÖNORM B 8115-2:2006
- ÖNORM B 8115-4:2003
- EN ISO 6946:2008
- OIB RL5:2019
- OIB RL6:2019
- Geometrie und Aufbauten lt. Einreichplan 0404-4-1000,1100,2100,3000 von Arch DI Christian Mang, 3511 Fruth-Palt vom 01.03.2023.

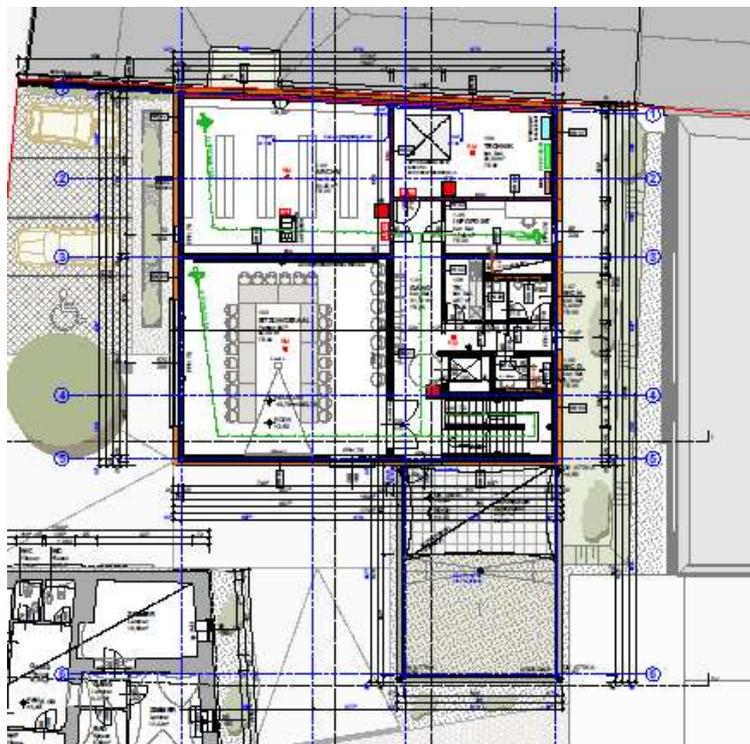
Lageplan:



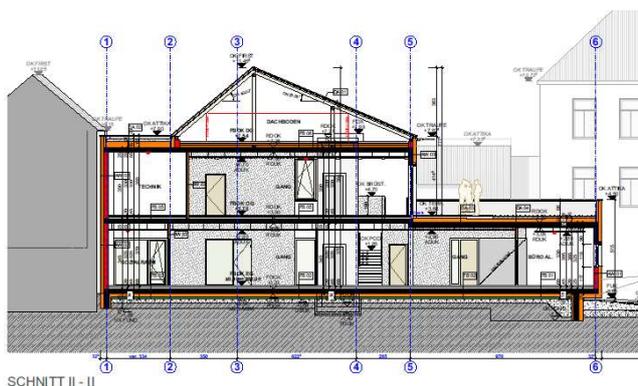
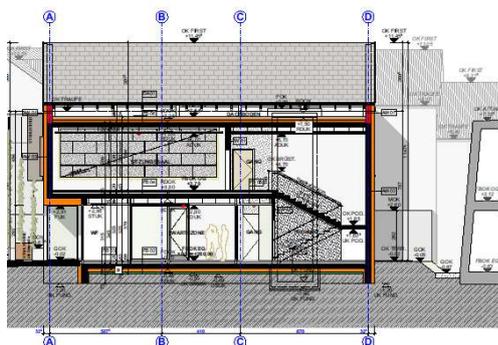
Erdgeschoß



Obergeschoß



Schnitte:



1.3 ANFORDERUNGEN

Es sind die Anforderungen an den Schall- und Wärmeschutz gemäß OIB RL 5 und OIB RL 6 2019 einzuhalten.

An folgende Bauteile ergeben sich aufgrund der Einreichplanung Anforderungen:

Bauteil	Bezeichnung	Anforderung Schallschutz	Anforderung Wärmeschutz
AW01	Außenwand 25/20 plus	✓	✓
AW02	Außenwand Feuermauer	✓	✓
AW03	Außenwand Stahlbeton 25820	✓	✓
FB04	Decke gegen Außenluft	✓	✓
FB04	Innendecke	x	x
FB06	Oberste Geschoßdecke	✓	✓
DA02	Kiesdach	✓	✓
DA03	Terrassendach	✓	✓
DA04	Gründach	✓	✓

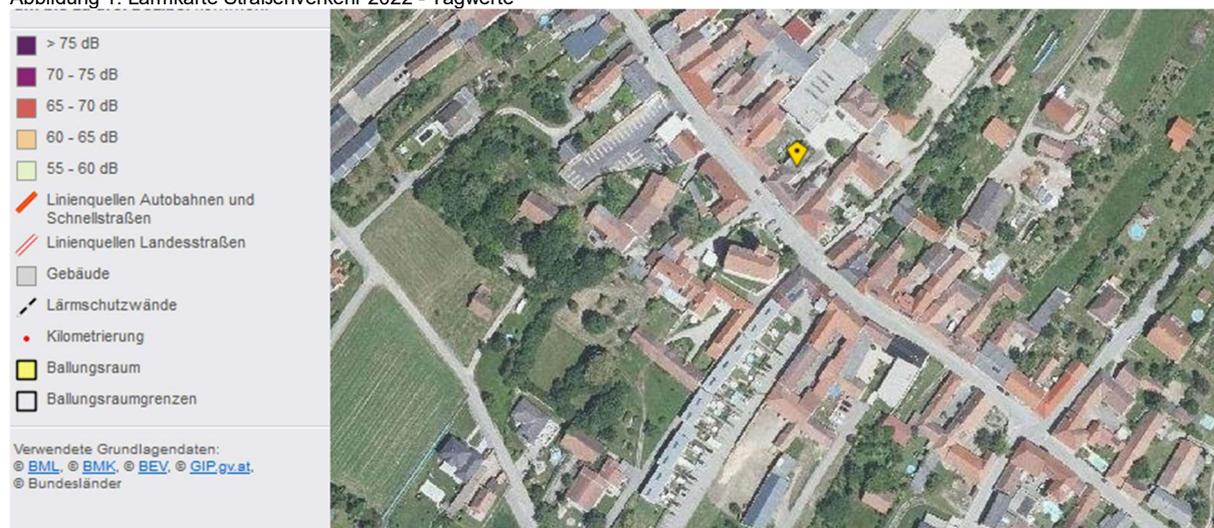
Schallschutz von Außenbauteilen

Zur Beurteilung des Schallschutzes der Außenbauteile wird die OIB RL 5 [Punkt 2.2] (Schallschutz von Außenbauteilen) herangezogen.

Ermittlung des maßgeblichen, standortbezogenen Außenlärmpegels

Zur Beurteilung des äußeren Schallschutzes wird die OIB RL5 und die ÖNORM B 8115-2 herangezogen und der maßgebliche Außenlärmpegel aus der Datenbank „Lärminfo“ Stand 2022 des Lebensministeriums herangezogen.

Abbildung 1: Lärmkarte Straßenverkehr 2022 - Tagwerte



Da auf der Datenbank „Lärminfo“ des Lebensministeriums kein maßgeblicher Außenlärmpegel für den Standort angegeben wird, wird gemäß ÖNORM B8115-2 aus der Tabelle 1 (Planungsrichtwerte für gebietsbezogene Schallimmissionen) die Bauland-Kategorie 3 „städtisches Wohngebiet“ herangezogen.

Der Tagespegel ist für diesen Standort mit 55 dB angegeben und der Nachtpegel mit 45 dB.

Somit ergeben sich nachfolgende Mindestanforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen gemäß OIB RL5:

Mindest erforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für Verwaltungs- und Bürogebäude u. dgl.								
Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB]		Außenbauteile gesamt [dB]	Außenbauteile opak [dB]	Fenster und Außentüren [dB]		Decken und Wände gegen nicht ausgebauten Dachräume [dB]	Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen [dB]	Gebäudetrennwände an Nachbargrundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen (je Wand) [dB]
Tag	Nacht	$R'_{res,w}$	R_w	R_w	R_w+C_{tr}	R'_w	R_w	R_w
≤ 45	≤ 35	33	43	28	23	42	60	48
46 - 60	36 - 50	33	43	28	23	42	60	48
61	51	33,5	43	28,5	23,5	42	60	48
62	52	34	43	29	24	42	60	48
63	53	34,5	43	29,5	24,5	42	60	48
64	54	35	43	30	25	42	60	48
65	55	35,5	43	30,5	25,5	42	60	48
66	56	36	43	31	26	42	60	48
67	57	36,5	43	31,5	26,5	42	60	48
68	58	37	43	32	27	42	60	48
69	59	37,5	43	32,5	27,5	42	60	48
70	60	38	43	33	28	42	60	48
71	61	38	44	34	29	42	60	48

Abbildung 5: Mindestanforderung Schalldämmung OIB RL5

Wärmeschutz der Bauteile

Zur Beurteilung des Wärmeschutzes der wärmeübertragenden Bauteile wird die OIB RL 6 [Punkt 4.4] (Wärmeschutz von Bauteilen) herangezogen.

	Bauteil	U-Wert [W/m²K]
1	WÄNDE gegen Außenluft	0,35
2	WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	0,35
3	WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0,60
4	WÄNDE erdberührt	0,40
5	WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten oder konditionierten Treppenhäusern	0,90
6	WÄNDE gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	0,50
7	WÄNDE kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2 % der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die ÖNORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird	0,70
8	WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	–
9	FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft ⁽¹⁾	1,40
10	FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft ⁽¹⁾	1,70
11	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen Außenluft ⁽²⁾	1,70
12	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft ⁽²⁾	2,00
13	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile ⁽²⁾	2,50
14	DACHFLÄCHENFENSTER gegen Außenluft ⁽³⁾	1,70
15	TÜREN unverglast, gegen Außenluft ⁽⁴⁾	1,70
16	TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile ⁽⁴⁾	2,50
17	TORE Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft ⁽⁵⁾	2,50
18	INNENTÜREN	–
19	DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) ⁽⁶⁾	0,20
20	DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile ⁽⁶⁾	0,40
21	DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten ⁽⁶⁾	0,90
22	DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten ⁽⁶⁾	–
23	DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) ⁽⁶⁾	0,20
24	DECKEN gegen Garagen ⁽⁶⁾	0,30
25	BÖDEN erdberührt ⁽⁶⁾	0,40

⁽¹⁾ ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m × 2,18 m.

⁽²⁾ ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.

⁽³⁾ ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden.

⁽⁴⁾ ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m × 2,18 m anzuwenden.

⁽⁵⁾ ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m × 2,18 m anzuwenden.

⁽⁶⁾ ... Für Decken und Böden kleinflächig gegen Außenluft darf für 2 % der jeweiligen Fläche der U-Wert bis zum Doppelten des Anforderungswertes betragen, sofern die ÖNORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.

Tabelle 1: Anforderungen Wärmeschutz von Bauteilen

2 ERGEBNISSE

2.1 SCHALL- UND WÄRMESCHUTZ

Die Berechnungen des Wärmeschutzes, des bewerteten Schalldämmmaßes bzw. des Trittschallpegels der Aufbauten wurden mit dem Gebäuderechner der Fa. Builddesk V3.3 durchgeführt.

Die detaillierte Berechnungsergebnisse befinden sich im Anhang 1, nachfolgend sind nur die Endergebnisse ausgewiesen.

Nr.	Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Rw [dB]	L _{n,w} [dB]
AW01	Außenwand 25/20 plus	0,13	51	-
AW02	Außenwand Feuermauer	0,16	51	-
AW03	Außenwand Stahlbeton 25820	0,15	62	-
FB04	Decke gegen Außenluft	0,15	67	37
FB04	Innendecke	0,44	65	37
FB06	Oberste Geschoßdecke	0,16	65	-
DA02	Kiesdach	0,12	67	-
DA03	Terrassendach	0,14	67	-
DA04	Gründach	0,14	67	-
AF1	D01 Fenster, Fenstertüren Prüfmaß 1,23x1,48 U _g = 0,60 W/m ² K / g-Wert = 50% / Sonnenschutz: Raffstore	≤0,84 ³	≥35 ¹ (Ctr-5dB)	-
AT1	Eingangsportal Prüfmaß 1,23 x 2,18 U _g = 0,70 W/m ² K / g-Wert = 50%	≤1,39 ³	≥33 ¹ (Ctr-5dB)	
VGL	Verglasung ALU Prüfmaß 1,23 x 2,18 U _g = 0,60 W/m ² K / g-Wert = 50%	≤0,97 ³	≥35 ¹ (Ctr-5dB)	

¹... Rw der Fenster in Abhängigkeit der Fensterfläche zum Außenwandanteil, siehe dazu Pkt. 2.2 Tabelle 5. Als Vorhaltemaß für den Einbau der Fenster wurden bereits 2 dB berücksichtigt.

³... Bezogen auf das Prüfmaß

Tabelle 2: Ergebnisse U-Wert und bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Bauteile

Die Anforderungen an den Schall- und Wärmeschutz der Bauteile sind somit **ERFÜLLT**.

2.2 RAUM- UND BAUTEIL BEZOGENE SCHALLSCHUTZNACHWEISE

Resultierendes, bewertetes Schalldämmmaß

Die nachstehende Tabelle beinhaltet die erforderlichen Schallschutzanforderungen der Fenster von Aufenthaltsräumen in Abhängigkeit der Fensterfläche zum Außenwandanteil.

Raum	Außenbauteil	Rw Bauteil	Fläche Bauteil	Rw Fenster	Rw Fenster + Vorhaltemaß	Fläche Fenster	Fensteranteil	R _{res,w}	R _{res,w} erforderl.
		[dB]	[m ²]	[dB]	[dB + 2 dB]	[m ²]	[%]	[dB]	[dB]
Bürogebäude									
Büro 0.06	AW01	51	16,15	33	35	5,42	34%	38	33
Besprechung	AW01	51	12,33	33	35	7,92	64%	35	33
Sitzungssaal	AW03	62	51,88	33	35	15,00	29%	38	33

Tabelle 3: Resultierendes Schalldämmmaß Außenbauteile

Die errechneten **Schalldämmwerte der Fenster sind für alle Aufenthaltsräume** gemäß Tabelle 5 zu übernehmen.

Wir empfehlen die Schalldämmmaße der Fenster folgendermaßen zu berücksichtigen:

Alle Fenster $R_w \geq 35$ dB (Ctr -5 dB)

Die Schalldämmwerte der Fenster wurden ohne Zuluftelemente berücksichtigt.

In Fenster eingebaute Zuluftelemente verringern das angegebene Schalldämmmaß der Fensterkonstruktion. Bei Einbau von Zuluftelementen ist das Schalldämmmaß der Fenster zu erhöhen bzw. anzupassen.

Als Zuluft- bzw. Lüftungselement empfehlen wir Fassadenschalldämmlüfter auszuführen.

Diese sind bevorzugt an von der Straße abgewandten Fassaden, in Wohnzimmern oder Nebenräumen zu positionieren. Das Produkt sollte ein $D_{n,e,w}$ (C; Ctr) von mindestens 52 dB aufweisen.

Die Anforderungen der OIB RL 5 (Oktober 2019) hinsichtlich des resultierenden Schalldämmmaßes $R'_{res,w}$ werden bei Verwendung der genannten Schalldämmwerte der Fenster eingehalten.

2.3 RAUMAKUSTIK

Für Räume, an die zum Schutze der Nutzer Anforderungen an die **Lärminderung** gestellt werden (Arbeitsräume), ist eine Mindestanforderung an die Lärminderung einzuhalten.

Wir empfehlen in folgenden Räumen eine schallabsorbierenden Akustikdecke einzuplanen:

Lärminderung

- Wartezone
- Büro
- Sozialraum
- Bürgerservice

Für Räume mit Nutzung Kommunikation (Besprechungsräume) ist die Anforderung der **Hörsamkeit** einzuhalten.

Wir empfehlen in folgenden Räumen eine schallabsorbierenden Akustikdecke einzuplanen:

Lärminderung

- Besprechungsraum
- Sitzungssaal

Materialeigenschaft Akustikdecke:

Gelochte oder geschlitzte Akustikdecken mit Akustikvlies und Dämmfilzauflage → **NRC \geq 0,76; $\alpha_w \geq$ 0,75**

Mineralfaserdecke → **NRC \geq 0,90; $\alpha_w \geq$ 0,85**

Bei Deckenmaterialien mit geringeren Schallabsorptionsgraden sind zusätzlich schallabsorbierende Wandflächen zu berücksichtigen.

Es wird empfohlen einen Teil der Wandflächen schallabsorbierend zu gestalten.

3 ALLGEMEINES

Der befugte Sachverständige bestätigt mit seiner Unterschrift rechtsverbindlich die Angaben und Ausführungen des vorliegenden Gutachtens samt allen im Anhang angeführten Beilagen. Alle angeführten Beilagen bilden einen wesentlichen Bestandteil des Gutachtens und gelten in der hier angeführten Form bzw. Fassung.

Wenn nicht anders angeführt, ist jeder Bezug auf Rechtstexte und Normen in der jeweils geltenden Fassung zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Gutachtens zu verstehen.

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

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

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

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

4 BESTÄTIGUNG BAUPHYSIK

Der Verfasser bestätigt, dass

- Der Energieausweis bzw. der Nachweis über den Wärmeschutz und der Nachweis über den Schallschutz vollständig sind, d.h. alle gemäß BO erforderlichen Aufbauten und Berechnungen enthalten sind
- Beim Nachweis über den Schallschutz in Gebäuden alle erforderlichen Raumkonstellationen ausreichend berücksichtigt wurden
- Die Anforderungen der BO eingehalten werden



BURIAN & KRAM Bauphysik GmbH
31711 Hainfeld, Hauptstraße 12
2620 Wartmannstetten, Marktplatz 7
T +43 2634 65913, bauphysik@bauphysik.pro

Wartmannstetten 15.03.2023

GZ: 22652

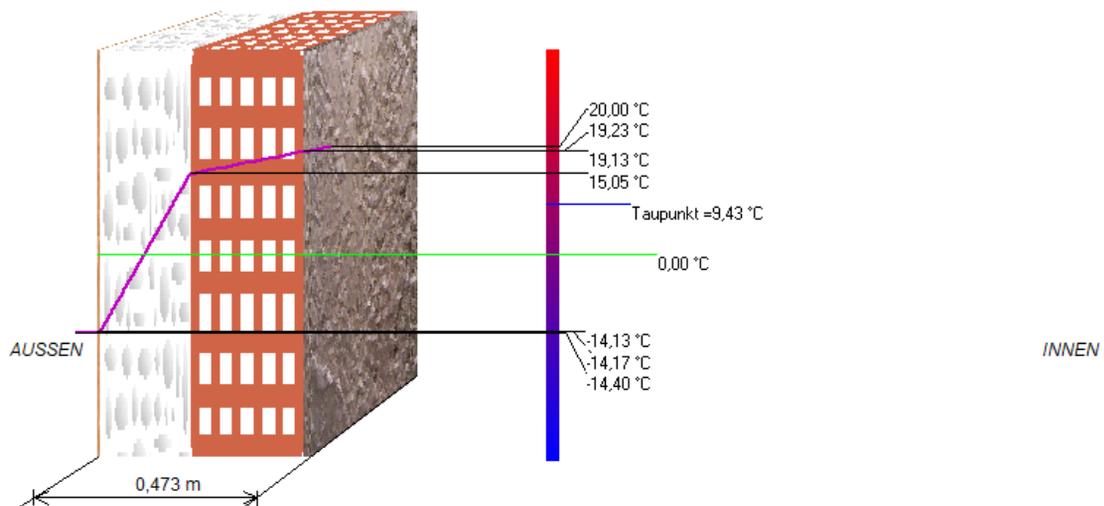
Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Bauteil: **AW01 Außenwand 25/20 plus**

Datum: 16. März 2023

Verwendung : Außenwand



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m ²]	Ra.gew. [kg/m ³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m ² *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 1.	0,008 Außenputz	14,4	1 800	0,800	37,0	0,30	0,010	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 2.	0,200 EPS-F plus WDVS-Dämmplatte	3,0	15	0,031	40,0	8,00	6,452	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3.	0,250 Porofoam 25-38 Objekt LDF Plan	235,0	940	0,277	8,0	2,00	0,903	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4.	0,015 Kalkgipsputz	19,5	1 300	0,700	10,0	0,15	0,021	<input type="checkbox"/>
	0,473			271,9				7,386	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

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

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

R_T-Wert : 0,040 + 7,386 + 0,130 = 7,556 m²K/W

U-Wert : 0,13 W/m²K

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

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,13 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Bauteil: **AW01 Außenwand 25/20 plus**

Datum: 16. März 2023

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	Außenputz	0,008	1 800,0	14,4	
	Summen	0,008	1 800,0	14,4	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	EPS-F plus WDVS-Dämmplatte	0,200	15,0	3,0	20,00
	Summen	0,200	15,0	3,0	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Porothersm 25-38 Objekt LDF Plan	0,250	940,0	235,0	
4	Kalkgipsputz	0,015	1 300,0	19,5	
	Summen	0,265	2 240,0	254,5	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 254,5 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen $\Delta R_w = -0,2$ dB
 Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils $R_w = 51,9$ dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils **$R_{w \text{ gesamt}} = 51,7$ 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).

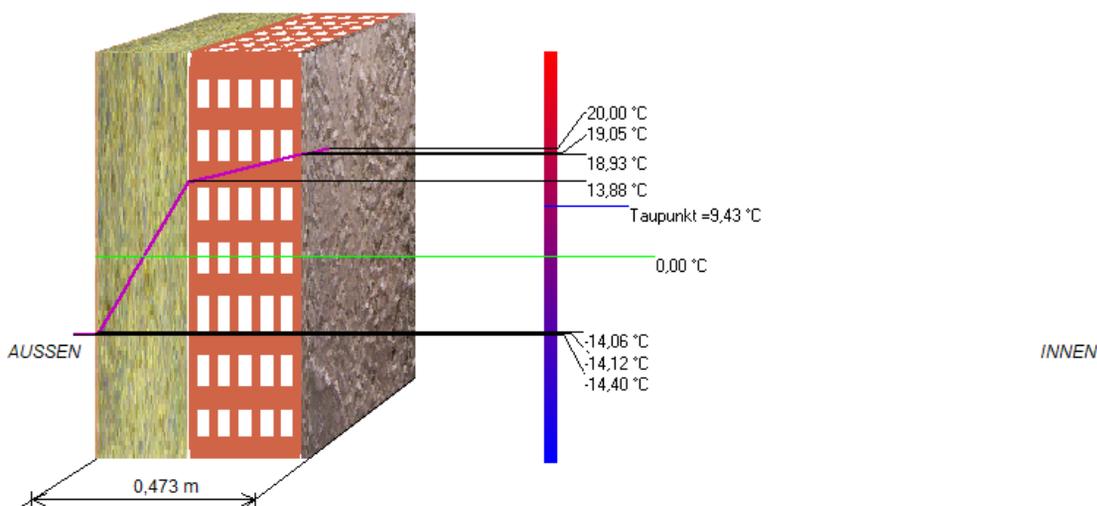
Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Bauteil: **AW02 Außenwand 25/20 MW**

Datum: 16. März 2023

Verwendung : Außenwand



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m ²]	Ra.gew. [kg/m ³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m ² *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 1.	0,008 Außenputz	14,4	1 800	0,800	37,0	0,30	0,010	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 2.	0,200 Mineralwolle-Fassadendämmplatte	30,0	150	0,040	1,0	0,20	5,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3.	0,250 Porotherm 25-38 Objekt LDF Plan	235,0	940	0,277	8,0	2,00	0,903	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4.	0,015 Kalkgipsputz	19,5	1 300	0,700	10,0	0,15	0,021	<input type="checkbox"/>
		0,473		298,9				5,934	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

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

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

R_T-Wert : 0,040 + 5,934 + 0,130 = 6,104 m²K/W

U-Wert : 0,16 W/m²K

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

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,16 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Bauteil: **AW02 Außenwand 25/20 MW**

Datum: 16. März 2023

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	Außenputz	0,008	1 800,0	14,4	
	Summen	0,008	1 800,0	14,4	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	Mineralwolle-Fassadendämmplatte	0,200	150,0	30,0	20,00
	Summen	0,200	150,0	30,0	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Porothersm 25-38 Objekt LDF Plan	0,250	940,0	235,0	
4	Kalkgipsputz	0,015	1 300,0	19,5	
	Summen	0,265	2 240,0	254,5	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 254,5 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen $\Delta R_w = -0,2$ dB
 Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils $R_w = 51,9$ dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils **$R_{w \text{ gesamt}} = 51,7$ 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).

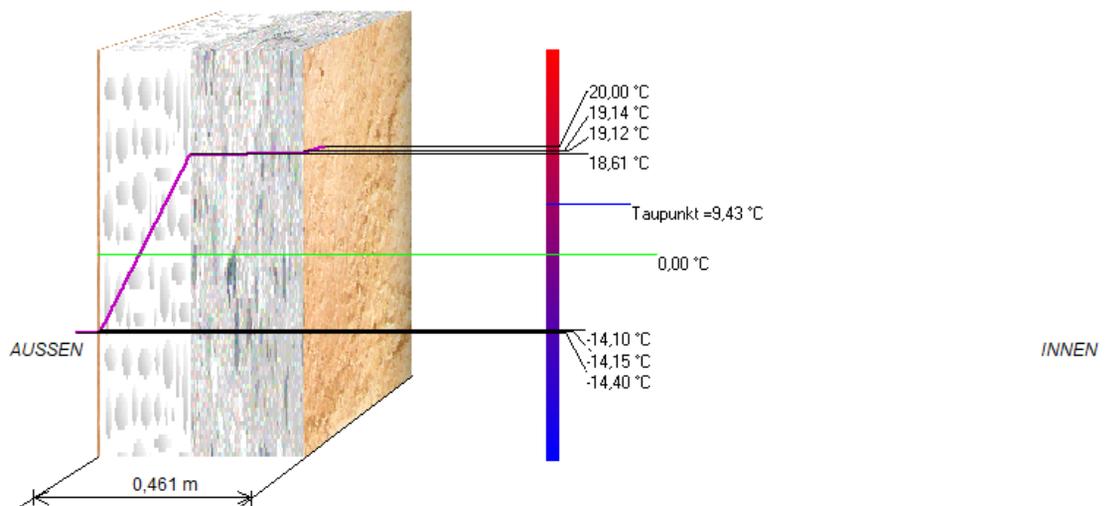
Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Bauteil: **AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus**

Datum: 16. März 2023

Verwendung : Außenwand



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m ²]	Ra.gew. [kg/m ³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m ² *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/> 2) 1.	0,008	Außenputz	14,4	1 800	0,800	37,0	0,30	0,010	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2) 2.	0,200	EPS-F plus WDVS-Dämmplatte	3,0	15	0,031	40,0	8,00	6,452	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 3.	0,250	Stahlbeton	600,0	2 400	2,500	100,0	25,00	0,100	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2) 4.	0,003	Spachtel	3,9	1 300	0,800	10,0	0,03	0,004	<input type="checkbox"/>
	0,461			621,3				6,565	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

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

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

R_T-Wert : 0,040 + 6,565 + 0,130 = 6,735 m²K/W

U-Wert : 0,15 W/m²K

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

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,15 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Bauteil: **AW03 Außenwand 25 Stb/20 plus**

Datum: 16. März 2023

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	Außenputz	0,008	1 800,0	14,4	
	Summen	0,008	1 800,0	14,4	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	EPS-F plus WDVS-Dämmplatte	0,200	15,0	3,0	20,00
	Summen	0,200	15,0	3,0	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Stahlbeton	0,250	2 400,0	600,0	
4	Spachtel	0,003	1 300,0	3,9	
	Summen	0,253	3 700,0	603,9	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 603,9 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen $\Delta R_w = -1,8$ dB
 Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils $R_w = 64,1$ dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils **$R_{w \text{ gesamt}} = 62,3$ 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).

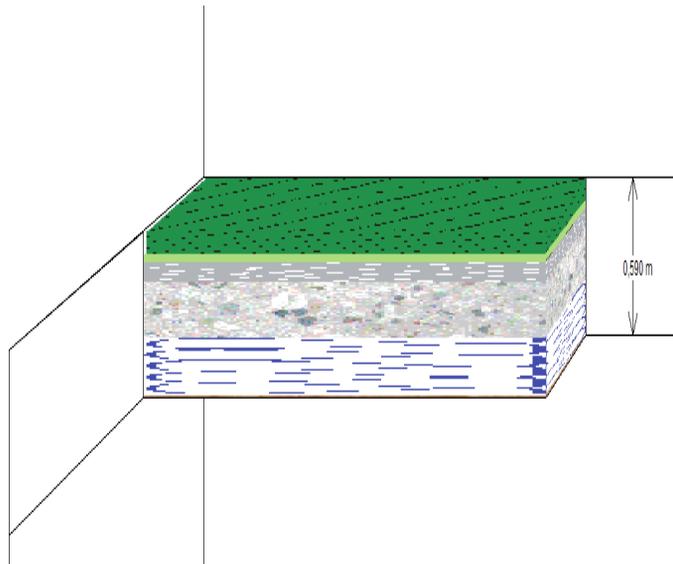
Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Bauteil: **FB04 Decke gegen Außenluft**

Datum: 16. März 2023

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



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,080	Zementestrich	160,0	2 000	1,700	50,0	4,00	0,047	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2)	2. 0,000	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,2	980	0,500	1000000,0	200,00	0,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,030	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,5	15	0,044	50,0	1,50	0,682	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,000	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,2	980	0,500	-	-	0,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2)	5. 0,072	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	9,0	125	0,060	10,0	0,72	1,200	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,200	Stahlbeton	480,0	2 400	2,500	100,0	20,00	0,080	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	7. 0,200	Steinwolle MW-PT	30,0	150	0,045	1,0	0,20	4,444	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2)	8. 0,008	Außenputz	14,4	1 800	0,800	-	-	0,010	<input type="checkbox"/>
		0,590			694,2			6,464	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

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

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,17 m²K/W

R_T -Wert : $0,040 + 6,464 + 0,170 = 6,674 \text{ m}^2\text{K/W}$

U-Wert : 0,15 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,15

W/m²K

Bauteil-Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Bauteil: **FB04 Decke gegen Außenluft**

Datum: 16. März 2023

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	Zementestrich	0,080	2 000,0	160,0	
	Summen	0,080	2 000,0	160,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	15,0	0,5	15,00
	Summen	0,030	15,0	0,5	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	Stahlbeton	0,200	2 400,0	480,0	
	Summen	0,200	2 400,0	480,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
7	Steinwolle MW-PT	0,200	150,0	30,0	2,00
	Summen	0,200	150,0	30,0	

Vorsatzkonstruktion unten

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
8	Außenputz	0,008	1 800,0	14,4	
	Summen	0,008	1 800,0	14,4	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m'	=	480 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq}	=	70,2 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w	=	33,2 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L_{n,w}	=	37 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w	=	4,6 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w	=	60,9 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion unten	ΔR _w	=	4,6 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R_{w,gesamt}	=	67,8 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

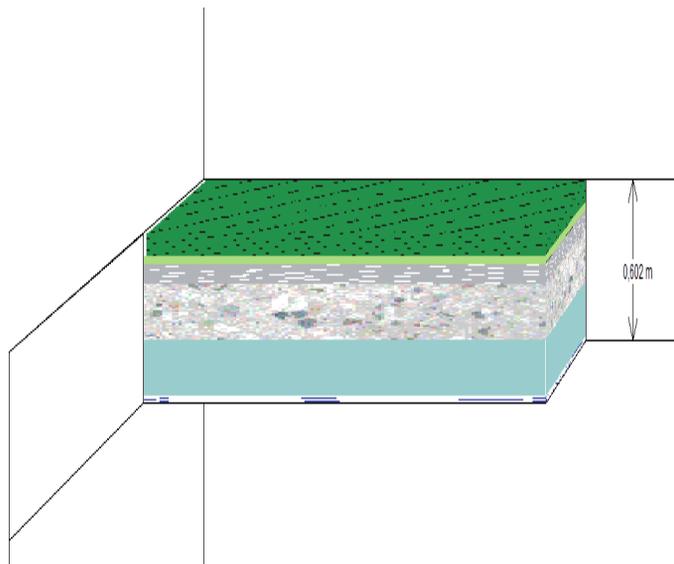
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Bauteil: **FB04 Innendecke**

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²*K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,080	Zementestrich	160,0	2 000	1,700	50,0	4,00	0,047	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 2. 0,000	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,2	980	0,500	1000000,0	200,00	0,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,030	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,5	15	0,044	50,0	1,50	0,682	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,000	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,2	980	0,500	-	-	0,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 5. 0,072	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	9,0	125	0,060	10,0	0,72	1,200	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,200	Stahlbeton	480,0	2 400	2,500	100,0	20,00	0,080	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2) 7. 0,200	Deckenabhängler	0,2	1	1,227	1,0	0,20	0,163	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2) 8. 0,020	AKUSTIK PLATTEN	0,7	35	0,033	1,0	0,02	0,606	<input type="checkbox"/>
0,602			650,8					2,01	

- wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt
- wird in der Berechnung des U-Wertes nicht berücksichtigt

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

Wärmeübergangswiderstand Oben: 0,13 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Unten: 0,13 m²K/W

R_T-Wert : 0,130 + 2,010 + 0,130 = 2,270 m²K/W

U-Wert : 0,44 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

- W/m²K

Berechneter U-Wert

0,44 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Bauteil: **FB04 Innendecke**

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	Zementestrich	0,080	2 000,0	160,0	
	Summen	0,080	2 000,0	160,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	15,0	0,5	15,00
	Summen	0,030	15,0	0,5	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	Stahlbeton	0,200	2 400,0	480,0	
	Summen	0,200	2 400,0	480,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m'	=	480 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq}	=	70,2 dB
Trittschallminderung der Deckenauflage oben	ΔL _w	=	33,2 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L_{n,w}	=	37 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w	=	4,6 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w	=	60,9 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R_{w gesamt}	=	65,5 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).

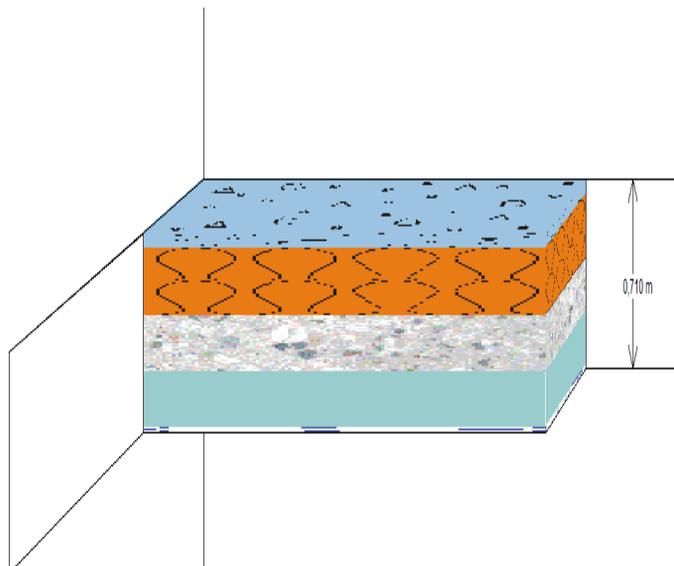
Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Bauteil: **FB06 oberste Geschoßdecke**

Datum: 16. März 2023

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/> 2)	1. 0,050	begehbarer Belag	57,5	1 150	0,320	13,0	0,65	0,156	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2)	2. 0,120	Mineralwolle Dämmplatte [120]	18,0	150	0,040	1,2	0,14	3,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2)	3. 0,120	Mineralwolle Dämmplatte [120]	18,0	150	0,040	1,2	0,14	3,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,000	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,2	980	0,500	-	-	0,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,200	Stahlbeton	480,0	2 400	2,500	100,0	20,00	0,080	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2)	6. 0,200	Deckenabhänger	0,2	1	1,227	1,0	0,20	0,163	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2)	7. 0,020	AKUSTIK PLATTEN	0,7	35	0,033	1,0	0,02	0,666	<input type="checkbox"/>
0,710			574,6			6,237			

- wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt
- wird in der Berechnung des U-Wertes nicht berücksichtigt

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

Wärmeübergangswiderstand Oben: 0,10 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Unten: 0,10 m²K/W

R_T-Wert : 0,100 + 6,237 + 0,100 = 6,437 m²K/W

U-Wert : 0,16 W/m²K

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

Geforderter U-Wert
0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,16 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**
 Bauteil: **FB06 oberste Geschoßdecke**

Datum: 16. März 2023

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Gussasphalt oder Trockenkonstruktion

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	begehbarer Belag	0,050	1 150,0	57,5	
	Summen	0,050	1 150,0	57,5	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	Mineralwolle Dämmplatte [120]	0,120	150,0	18,0	3,33
3	Mineralwolle Dämmplatte [120]	0,120	150,0	18,0	3,33
	Summen	0,240	300,0	36,0	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
5	Stahlbeton	0,200	2 400,0	480,0	
	Summen	0,200	2 400,0	480,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils	m'	=	480 kg/m²
Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke	L _{n,w,eq}	=	70,2 dB
Trittschallminderung der Deckenaufgabe oben	ΔL _w	=	0 dB
Gesamter Norm-Trittschallpegel	L_{n,w}	=	70,2 dB
Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben	ΔR _w	=	4,6 dB
Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils	R _w	=	60,9 dB
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils	R_{w gesamt}	=	65,5 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

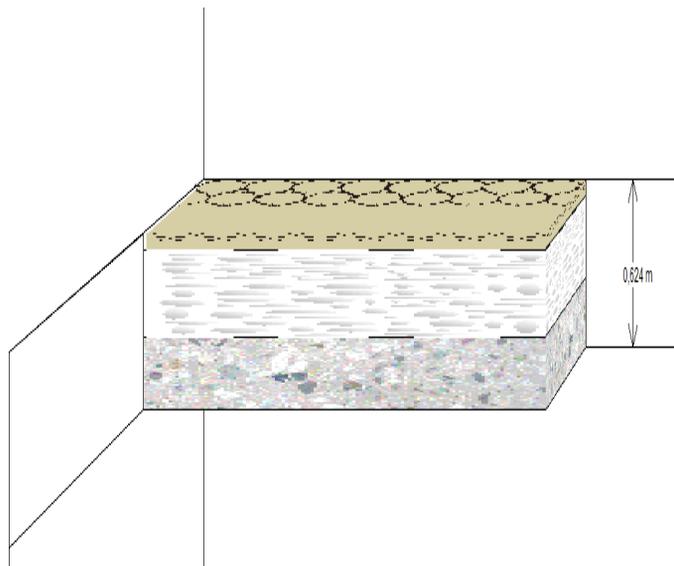
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Bauteil: **DA02 Kiesdach**

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²*K/W]	Saniert
<input type="checkbox"/>	1. 0,060	7.1 Kies	96,0	1 600	0,470	3,0	0,18	0,128	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2) 2. 0,000	Schutzvlies	0,1	600	0,500	1,0	0,00	0,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 3. 0,008	Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	8,0	1 000	0,170	-	-	0,047	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 4. 0,100	EPS W25 Gefälledachplatte im Mittel	2,5	25	0,036	35,0	3,50	2,778	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 5. 0,200	EPS W 25 Grunddämmplatte	5,0	25	0,036	35,0	7,00	5,556	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 6. 0,005	Bitumen-Dampfsperrbahnen	5,5	1 100	0,170	400000,0	2000,00	0,029	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	1) 7. 0,001	Voranstrich	0,7	1 300	0,340	1,0	0,00	0,001	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	8. 0,250	Stahlbeton	600,0	2 400	2,500	100,0	25,00	0,100	<input type="checkbox"/>
0,624			717,8					8,511	

- wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt
- wird in der Berechnung des U-Wertes nicht berücksichtigt

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

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,10 m²K/W

R_T-Wert : 0,040 + 8,511 + 0,100 = 8,651 m²K/W

U-Wert : 0,12 W/m²K

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

Geforderter U-Wert
0 , 20 W/m²K

Berechneter U-Wert
0 , 12 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Bauteil: **DA02 Kiesdach**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Gussasphalt oder Trockenkonstruktion

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m ³]	Flächengew. [kg/m ²]	s' [MN/m ³]
1	7.1 Kies	0,060	1 600,0	96,0	
	Summen	0,060	1 600,0	96,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m ³]	Flächengew. [kg/m ²]	s' [MN/m ³]
4	EPS W25 Gefälledachplatte im Mittel	0,100	25,0	2,5	50,00
5	EPS W 25 Grunddämmplatte	0,200	25,0	5,0	25,00
	Summen	0,300	50,0	7,5	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m ³]	Flächengew. [kg/m ²]	s' [MN/m ³]
8	Stahlbeton	0,250	2 400,0	600,0	
	Summen	0,250	2 400,0	600,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 600 kg/m²

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke L_{n,w,eq} = 66,8 dB

Trittschallminderung der Deckenaufgabe oben ΔL_w = 0 dB

Gesamter Norm-Trittschallpegel **L_{n,w} = 66,8 dB**

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben ΔR_w = 3 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils R_w = 64 dB

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

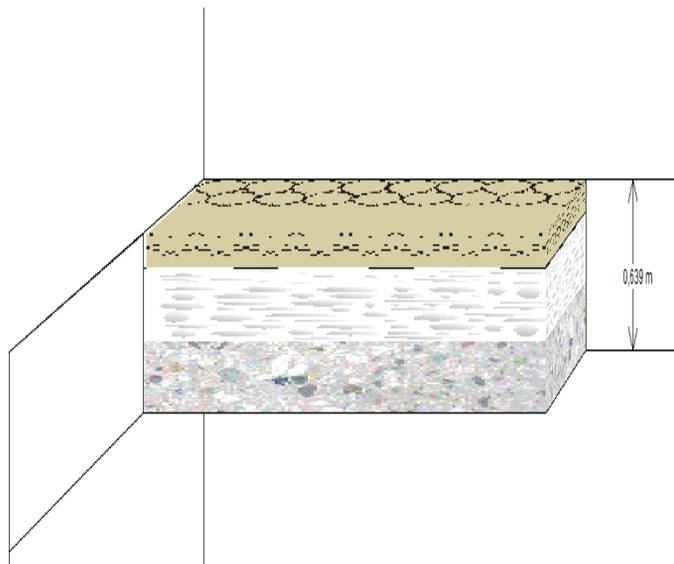
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Bauteil: **DA03 Terrassendach**

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input type="checkbox"/>	2) 1.	0,040 Betonplatten	80,0	2 000	1,630	-	-	0,025	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2) 2.	0,085 7.1 Kies	136,0	1 600	0,470	3,0	0,26	0,104	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2) 3.	0,000 Schutzvlies	0,1	600	0,500	1,0	0,00	0,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 4.	0,008 Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	8,0	1 000	0,170	-	-	0,047	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 5.	0,050 EPS W25 Gefälledachplatte im Mittel	1,3	25	0,036	35,0	1,75	1,389	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 6.	0,200 EPS W 25 Grunddämmplatte	5,0	25	0,036	35,0	7,00	5,556	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2) 7.	0,005 Bitumen-Dampfsperrbahnen	5,5	1 100	0,170	400000,0	2000,00	0,029	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	1) 8.	0,001 Voranstrich	0,7	1 300	0,340	1,0	0,00	0,001	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	9.	0,250 Stahlbeton	600,0	2 400	2,500	100,0	25,00	0,100	<input type="checkbox"/>
			0,639	836,5				7,122	

- wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt
- wird in der Berechnung des U-Wertes nicht berücksichtigt

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

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,10 m²K/W

R_T-Wert : 0,040 + 7,122 + 0,100 = 7,262 m²K/W

U-Wert : 0,14 W/m²K

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

Geforderter U-Wert
0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,14 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Bauteil: **DA03 Terrassendach**

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]
2	7.1 Kies	0,085	1 600,0	136,0	
	Summen	0,085	1 600,0	136,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
5	EPS W25 Gefälledachplatte im Mittel	0,050	25,0	1,3	50,00
6	EPS W 25 Grunddämmplatte	0,200	25,0	5,0	25,00
	Summen	0,250	50,0	6,3	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
9	Stahlbeton	0,250	2 400,0	600,0	
	Summen	0,250	2 400,0	600,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 600 kg/m²

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke L_{n,w,eq} = 66,8 dB

Trittschallminderung der Deckenaufgabe oben ΔL_w = 31,5 dB

Gesamter Norm-Trittschallpegel **L_{n,w} = 35,3 dB**

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben ΔR_w = 3 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils R_w = 64 dB

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

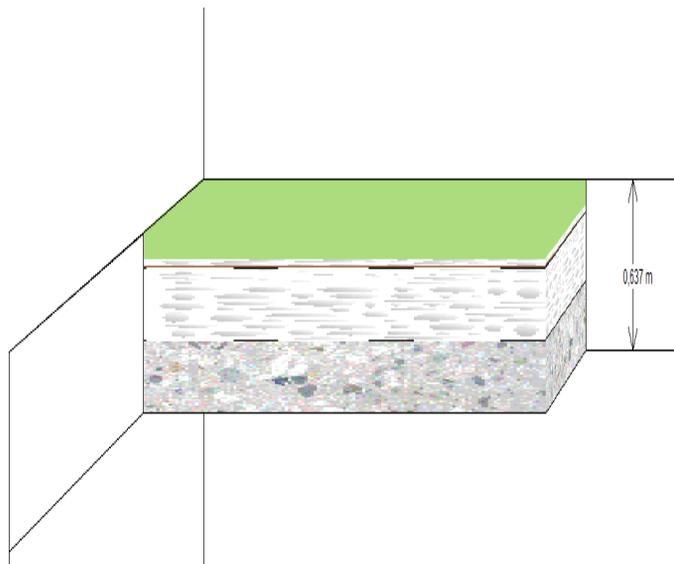
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Bauteil: **DA04 Gründach**

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m ²]	Ra.gew. [kg/m ³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m ² *K/W]	Saniert
<input type="checkbox"/> 1)2)	1. 0,093	Extensivsubstrat, Beplanzung	148,8	1 600	0,700	-	-	0,133	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2)	2. 0,025	Wasserspeicher-, Drainschicht	0,8	30	0,035	60,0	1,50	0,714	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2)	3. 0,005	Speicherschutzmatte	0,6	120	1,000	-	-	0,005	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2)	4. 0,000	Trenn- und Gleitschicht	0,1	600	0,500	1,0	0,00	0,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2)	5. 0,008	Elastomerbitumen-Flachdachbahnen, wurzelfest	8,0	1 000	0,170	-	-	0,047	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2)	6. 0,050	EPS W25 Gefälledachplatte im Mittel	1,3	25	0,036	35,0	1,75	1,389	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2)	7. 0,200	EPS W 25 Grunddämmplatte	5,0	25	0,036	35,0	7,00	5,556	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2)	8. 0,005	Bitumen-Dampfsperrbahnen	5,5	1 100	0,170	400000,0	2000,00	0,029	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 1)	9. 0,001	Voranstrich	0,7	1 300	0,340	1,0	0,00	0,001	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	10. 0,250	Stahlbeton	600,0	2 400	2,500	100,0	25,00	0,100	<input type="checkbox"/>
0,637			770,7					7,122	

- wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt
- wird in der Berechnung des U-Wertes nicht berücksichtigt

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

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,10 m²K/W

R_T-Wert : 0,040 + 7,122 + 0,100 = 7,262 m²K/W

U-Wert : 0,14 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,14 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

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

Projekt: **22652 Inzersdorf Rathaus**

Datum: 16. März 2023

Bauteil: **DA04 Gründach**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Gussasphalt oder Trockenkonstruktion

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	Extensivsubstrat, Bepflanzung	0,093	1 600,0	148,8	
	Summen	0,093	1 600,0	148,8	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	EPS W25 Gefälledachplatte im Mittel	0,050	25,0	1,3	100,00
7	EPS W 25 Grunddämmplatte	0,200	25,0	5,0	25,00
	Summen	0,250	50,0	6,3	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
10	Stahlbeton	0,250	2 400,0	600,0	
	Summen	0,250	2 400,0	600,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 600 kg/m²

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke L_{n,w,eq} = 66,8 dB

Trittschallminderung der Deckenauflage oben ΔL_w = 0 dB

Gesamter Norm-Trittschallpegel **L_{n,w} = 66,8 dB**

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben ΔR_w = 3 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils R_w = 64 dB

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils **R_{w gesamt} = 67 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).