



# ENERGIEAUSWEIS

für das  
Objekt

**STADTHALLE**

in

**Hans-Kudlich-Gasse 28  
2230 Gänserndorf**

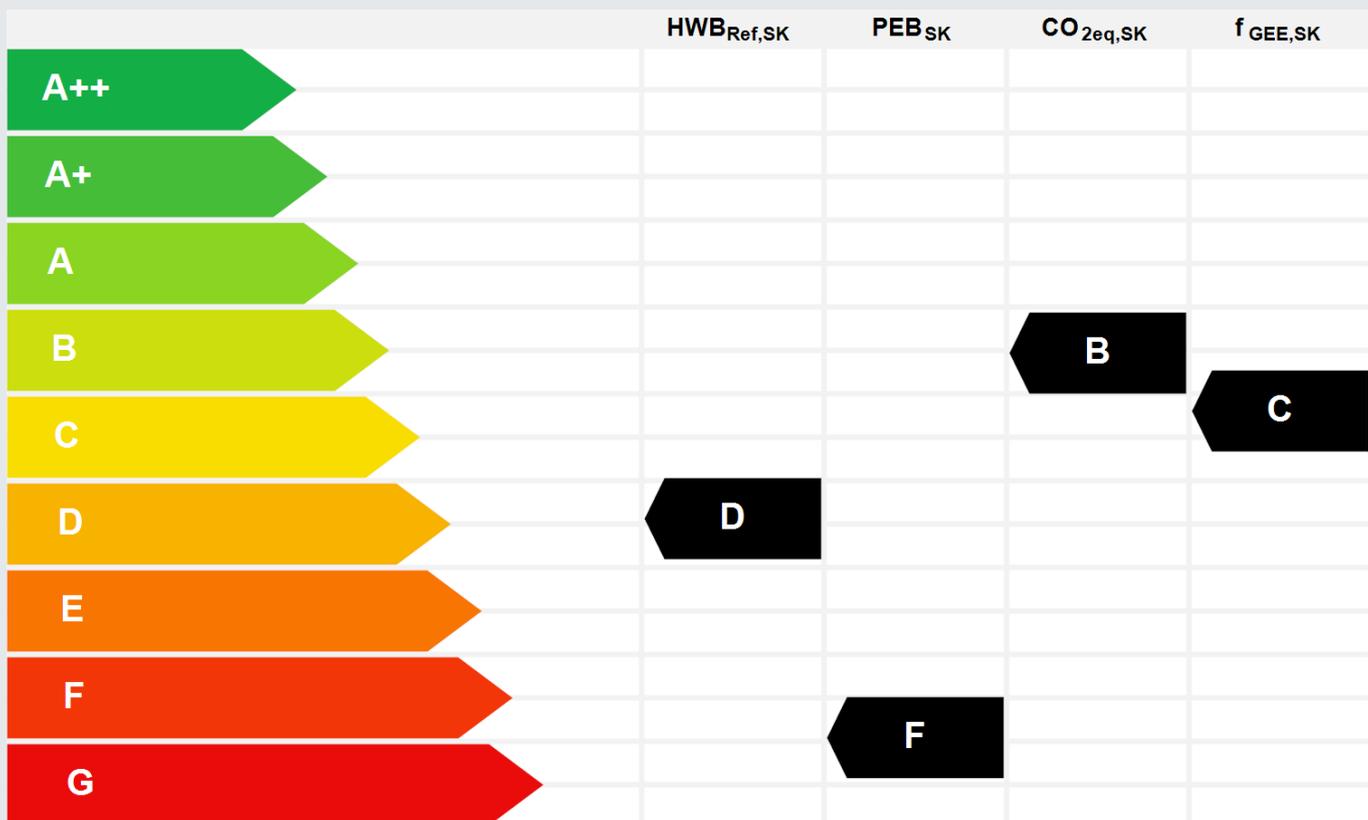
Auftraggeber:

**Stadtgemeinde Gänserndorf**

Rathausplatz 1  
2230 Gänserndorf

<b>BEZEICHNUNG</b>	Stadhalle Gänserndorf	Umstellungsstand	Bestand
Gebäude (-teil)	BESTAND	Baujahr	1975, 2001
Nutzungsprofil	Sportstätten	Letzte Veränderung	2020
Straße	Hans Kudlich Gasse 28	Katastralgemeinde	Gänserndorf
PLZ, Ort	2230 Gänserndorf	KG-Nummer	6006
Grundstücksnummer	568	Seehöhe	165,00 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	K
Brutto-Grundfläche (BGF)	3.451,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	285 d	Art der Lüftung	RLT ohne WRG
Bezugsfläche (BF)	2.761,1 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.636 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	20.613,5 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	6.285,1 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,8 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,30 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	3,28 m	mittlerer U-Wert	0,70 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	39,77	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	0,0 m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	Keines

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>ref,RK</sub> =	109,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	123,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	234,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>oEE,RK</sub> =	1,12

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	418 905 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	121,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	472 734 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	137,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>hw</sub> =	163 767 kWh/a	WWWB =	47,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	750 523 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	217,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ,WW</sub> =	1,28
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ,RH</sub> =	1,29
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ,H</sub> =	1,29
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSS</sub> =	3 537 kWh/a	BSB =	1,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> =	16 908 kWh/a	KB <sub>SK</sub> =	4,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> =	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen			e <sub>SAWZ,K</sub> =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> =	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> =	104 645 kWh/a	BelEB <sub>SK</sub> =	30,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	858 705 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	248,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	1 379 030 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	399,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,em,SK</sub> =	366 284 kWh/a	PEB <sub>n,em,SK</sub> =	106,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem,SK</sub> =	1 012 746 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> =	293,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2,SK</sub> =	79 234 kg/a	CO2 <sub>SK</sub> =	23,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>oEE,SK</sub> =	1,13
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	15.06.2022
Gültigkeitsdatum	15.06.2032
Geschäftszahl	21/502

ErstellerIn

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

Unterschrift

BEHÖRDLICH AUTORISIERTE UND BEEIDETE  
ZIVIL-INGENIEUR FÜR BAUWESEN  
2230 GÄNSERNDORF, BRUNNENGASSE 62/A  
TEL. 022 82/81 23 01/368 65 22

**Wände gegen Außenluft**

AW5 Durisolwand Bestand	U =	0,54 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AW1 Hinterlüftet-Zubau	U =	0,35 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AW6 Thermopaneel	U =	0,60 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

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

IW1 STB zu Unbeheizt 22cm	U =	2,81 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
IW2 STB zum Nebengeb. 22cm	U =	2,81 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
IW3 Keller Zubau zur HAK	U =	2,06 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

**Wände erdberührt**

AW4 Kelleraußenwand Bestand	U =	3,52 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AW3 Kelleraußenwand-Zubau	U =	0,46 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

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

AF1 4,50/2,80m	U =	1,47 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF4 2,90/3,45m PF-RI	U =	1,51 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF2 6,05/0,65m	U =	1,38 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF3 23,50/3,45m PF-RI	U =	1,38 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF6 1,80/2,20m	U =	1,44 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF7 1,50/1,20m	U =	1,44 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF8 1,20/0,90m	U =	1,44 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF5 2,90/3,45m PF-RI	U =	1,38 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

**Dachflächenfenster gegen Außenluft**

DFF6 1,00/1,00m	U =	2,00 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
DFF5 1,00/1,50m	U =	2,00 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
DFF2 0,9/3,0m	U =	2,00 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
DFF3 4,50/6,49m Glasdach	U =	1,38 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
DFF4 2,0/2,0m	U =	2,00 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

**Türen unverglast gegen Außenluft**

AT3 4.0/2,30m Tor	U =	2,50 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AT2 2,15/2,10m	U =	2,00 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AT4 1.20/2,00m Müllraum	U =	2,00 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AT5 1,20/1,94m Schleuse	U =	2,50 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AT1 0,80/2,00m	U =	4,00 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

**Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile**

IT2 1,0/2,10m	U =	4,00 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
IT1 0,80/2,00m	U =	4,00 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

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

DA2 Decke unter Vorplatz (Umkehrdach)	U =	0,22 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
DA3 Hallendach	U =	0,15 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
DA5 Dach Zubau	U =	0,20 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
DA4 Dach über Buffett	U =	0,24 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

**Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile**

DE3 Decke unter Schleuse	U =	0,45 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
--------------------------	-----	-------------------------	----------------

**Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten**

DE2 Regeldecke Zubau	U =	0,78 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
----------------------	-----	-------------------------	----------------

DE2a Regeldecke Bestand	U =	0,86 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
<b>Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)</b>			
DE1 Decke unter Speisesaal-1.OG	U =	0,22 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
<b>Böden erdberührt</b>			
FB1 KG-Garderobe Zubau	U =	0,41 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
FB2 KG-Lager Restaurant Zubau	U =	0,44 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
FB5 MZS/Sporthalle	U =	1,06 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
<b>Böden kleinflächig erdberührt</b>			
FB3 KG-Waschraum Zubau	U =	0,45 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

Projekt: **Stadthalle Gänserdorf**

Datum:

15. Juni 2022

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort  
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)  
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5  
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6  
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059  
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050  
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten      Gemäß Energieausweis vom 29.11.2010.

Bauphysikalische Daten      Gemäß Energieausweis vom 29.11.2010.

Haustechnik Daten      Gemäß Energieausweis vom 29.11.2010.

### Weitere Informationen

Gemäß Auskunft AG wurde in den letzten 10 Jahren der Gaskessel entfernt und das Gebäude an das Fernwärmenetz angeschlossen. Dies wurde bei der Erstellung des Energieausweises berücksichtigt.

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

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

### Kommentare

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

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

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Um die Anforderungen an die Energiekennzahlen bei größeren Renovierungen gem. OIB-RL 6 zu erfüllen, werden folgende Sanierungsmaßnahmen vorgeschlagen:

- Anbringen von mind. 10 cm Wärmedämmung an Aussenwänden (teilweise)
- Anbringen von mind. 5 cm Wärmedämmung an Innenwänden zu unbeheizt
- Tausch der Bestands-Fenster auf Fenster mit  $U_w \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Tausch der Bestands-Eingangstür auf Tür mit  $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

# Datenblatt zum Energieausweis

**ecOTECH**  
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gänserndorf

**HWB<sub>Ref</sub> 121,4**                      **f<sub>GEE</sub> 1,13**

## Ermittlung der Eingabedaten

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

## Haustechniksystem

Raumheizung:                      Fernwärme Heizwerk (erneuerbar)  
Warmwasser:                      Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert  
Lüftung:                      Lüftungsart Mechanisch; Luftwechselrate nach Blowerdoortest 1,60/h; Wärmerückgewinnung über Kein Wärmetauscher, keine Wärmerückgewinnung;

## 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: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum:

15. Juni 2022

**Allgemein**

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

**Nutzungsprofil**

<b>Nutzungsprofil</b>	Sportstätten		
<b>Nutzungstage Januar</b>	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Februar</b>	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage März</b>	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage April</b>	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Mai</b>	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juni</b>	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juli</b>	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage August</b>	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage September</b>	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Oktober</b>	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage November</b>	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Dezember</b>	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage pro Jahr</b>	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Nutzungszeit</b>	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr</b>	t_Tag,a [h/a]	3.690	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr</b>	t_Nacht,a [h/a]	690	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage</b>	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr</b>	d_RLT,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Heizung</b>	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Betriebstage der Heizung pro Jahr</b>	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Kühlung</b>	t_c,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung</b>	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall</b>	θ_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall</b>	θ_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Raumluftechnik</b>	n_L,RLT [1/h]	5,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Fensterlüftung</b>	n_L,hyg [1/h]	1,30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Nachtlüftung</b>	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Wartungswert der Beleuchtungsstärke</b>	E_m [lx]	220	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF</b>	q_i,h,n [W/m²]	3,90	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF</b>	q_i,h,PH [W/m²]	2,80	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF</b>	q_i,c,n [W/m²]	3,90	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF</b>	wwwb [Wh/(m²d)]	130,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Feuchteanforderung</b>	x	Mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum:

15. Juni 2022

### **Lüftung**

**Lüftungsart** Mechanisch

### **Kühlbedarf**

**Sonnenschutz Einrichtung** Keine Sonnenschutzeinrichtung

**Oberfläche Gebäude** Weiße Oberfläche

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum:

15. Juni 2022

**Flächenheizung**

Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m <sup>2</sup> K/W]	R-Wert Anforderung [m <sup>2</sup> K/W]	Anforderung
<input checked="" type="checkbox"/> FB1 KG-Garderobe Zubau	100	2,29	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> FB3 KG-Waschraum Zubau	100	2,08	-	-
<input type="checkbox"/> FB2 KG-Lager Restaurant Zubau	0	2,10	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE2 Regeldecke Zubau	100	1,02	-	-
<input type="checkbox"/> DA2 Decke unter Vorplatz (Umkehrdach)	0	4,40	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE2a Regeldecke Bestand	100	0,90	-	-
<input type="checkbox"/> DE3 Decke unter Schleuse	0	1,88	-	-
<input type="checkbox"/> DA3 Hallendach	0	6,50	-	-
<input type="checkbox"/> DA5 Dach Zubau	0	4,84	-	-
<input type="checkbox"/> FB5 MZS/Sporthalle	0	0,77	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE1 Decke unter Speisesaal-1.OG	100	4,40	-	-
<input type="checkbox"/> DA4 Dach über Buffett	0	4,00	-	-
<input type="checkbox"/> AW5 Durisolwand Bestand	0	1,67	-	-
<input type="checkbox"/> AW4 Kelleraußenwand Bestand	0	0,15	-	-
<input type="checkbox"/> AW1 Hinterlüftet-Zubau	0	2,62	-	-
<input type="checkbox"/> AW3 Kelleraußenwand-Zubau	0	2,03	-	-
<input type="checkbox"/> AW6 Thermopaneel	0	1,41	-	-
<input type="checkbox"/> IW1 STB zu Unbeheizt 22cm	0	0,10	-	-
<input type="checkbox"/> IW2 STB zum Nebengeb. 22cm	0	0,10	-	-
<input type="checkbox"/> IW3 Keller Zubau zur HAK	0	0,22	-	-

**Beleuchtung****Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart**

Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059

Projekt: **Stadthalle Gänserdorf**

Datum:

15. Juni 2022

### Endenergieanteile

**Erläuterungen:**

EEB <sub>RK</sub>	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB <sub>26,RK</sub>	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB <sub>SK</sub>	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f <sub>GEE</sub>	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

### Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB <sub>RK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	EEB <sub>26,RK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	EEB <sub>SK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]
Heizen	125,2	90,0	138,9
Warmwasser	60,5	56,3	60,6
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	16,9	0,5	17,9
Kühlen			
Betriebsstrom	1,0	2,0	1,0
Beleuchtung	30,3	60,4	30,3
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>234,0</b>	<b>209,2</b>	<b>248,8</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>1,119</b>		

Für Nichtwohngebäude werden folgende Komponenten des Endenergiebedarfes EEB<sub>26,RK</sub> 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<sub>26,RK</sub> gemäß ÖNORM H 5050

### Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Fernwärme Heizwerk (erneuerbar) [kWh/m <sup>2</sup> ]	Strom-Mix [kWh/m <sup>2</sup> ]	GESAMT [kWh/m <sup>2</sup> ]
Heizen	138,9		138,9
Warmwasser	60,6		60,6
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		17,9	17,9
Kühlen			
Betriebsstrom		1,0	1,0
Beleuchtung		30,3	30,3
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>199,5</b>	<b>49,3</b>	<b>248,8</b>

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum:

15. Juni 2022

**HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung**(Werte in kWh/m<sup>2</sup>)

	EEB <sub>RK</sub>	EEB <sub>26,RK</sub>	EEB <sub>SK</sub>
<b>Heizen</b>	<b>125,2</b>	<b>90,0</b>	<b>138,9</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>173,1</b>	<b>142,4</b>	<b>189,9</b>
Transmission + Lüftung	161,9	125,8	177,9
Verluste Heizungssystem	11,1	16,6	12,0
Abgabe	4,1	3,2	4,4
Verteilung	4,5	11,6	4,9
Speicherung			
Bereitstellung	2,5	1,8	2,7
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>47,9</b>	<b>52,4</b>	<b>51,0</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	37,5	35,0	40,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	10,4	17,4	11,0
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>60,5</b>	<b>56,3</b>	<b>60,6</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>60,6</b>	<b>56,4</b>	<b>60,7</b>
Nutzenergie Warmwasser	47,5	47,5	47,5
Verluste Warmwasser	13,2	8,9	13,2
Abgabe	0,3	0,3	0,3
Verteilung	11,6	6,7	11,7
Speicherung		0,7	
Bereitstellung	1,2	1,1	1,2
<b>Gewinne Warmwasser</b>			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>16,9</b>	<b>0,5</b>	<b>17,9</b>
<b>Photovoltaik</b>			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			
<b>Kühlung</b>			
Kältemaschine / Fernkälte			
Rückkühlung			
Pumpen Raumkühlung			
Pumpen RLT-Kühlung			
Umluftventilatoren Raumkühlung			
Ventilatoren RLT-Kreislauf	6,3		5,3
*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegevinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.			

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum:

15. Juni 2022

**Realausstattung****WARMWASSERBEREITUNG**

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	3451,36 m <sup>2</sup>
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	42,89 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	25% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	138,05 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	82,83 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kupfer
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	41,89 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	25% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	138,05 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	Kein Warmwasserspeicher
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	0 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	0 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

**RAUMHEIZUNG**

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	3451,36 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung	2153,65 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (40/30 °C)
	Art der Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
	Systemtemperatur	Flächenheizung (40/30 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	140,03 m (Defaultwert)

Projekt: **Stadthalle Gänserdorf**

Datum:

15. Juni 2022

**Realausstattung**

Steigleitung	Anordnung	25% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	276,11 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	966,38 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Fernwärme
	Art	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher

**LÜFTUNG**

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	LE - Lufterneuerung, hygienischer Luftwechsel über RLT-Anlage
	Art der Konditionierung	Lüftungsanlage ohne Heiz- und Kühlfunktion
Luftdichtheit	Nachweis BlowerDoor	Nein
Wärmerückgewinnung	Wärmetauscher	Kein Wärmetauscher, keine Wärmerückgewinnung
	Waemetauscher Baujahr	1975 (Defaultwert)
	eta_WRG	0 - (Defaultwert)
	Feuchterückgewinnung	Nein
Abminderung Wärmerückgewinnung	Lüftungsleitungen	Bestandsleitungen weniger als 2 cm Dämmung (0,33)
	Abminderungsfaktor	0,33 (Defaultwert)
Weitere Angaben zur Lüftung	Zuluftventilator spezifische Leistung	3000 Ws/m <sup>3</sup> (Defaultwert)
	Abluftventilator spezifische Leistung	3000 Ws/m <sup>3</sup> (Defaultwert)
	Nachtlüftung	Nein

**BELEUCHTUNG**

Jährlicher Beleuchtungsenergiebedarf	Benchmark-Wert gem. ÖNORM H 5059	30,3 kWh/m <sup>2</sup>
--------------------------------------	----------------------------------	-------------------------

**KÜHLUNG**

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

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum:

15. Juni 2022

**Energiekennzahlen****Gebäudekenndaten**

Brutto-Grundfläche	3 451,36	m <sup>2</sup>
Bezugsfläche	2 761,09	m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	20 613,53	m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	6 285,08	m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,305	1/m
Charakteristische Länge	3,28	m
Mittlerer U-Wert	0,70	W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	39,77	-

**Ergebnisse am Standort**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	121,4	kWh/m <sup>2</sup> a	418 905	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	137,0	kWh/m <sup>2</sup> a	472 734	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	248,8	kWh/m <sup>2</sup> a	858 705	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,133			
Primärenergiebedarf	PEB SK	399,6	kWh/m <sup>2</sup> a	1 379 030	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	23,0	kg/m <sup>2</sup> a	79 234	kg/a

**Ergebnisse**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	109,7	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB RK	123,5	kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0	kWh/m <sup>3</sup> a
Heizenergiebedarf	HEB RK	202,6	kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB RK	234,0	kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,119	
erneuerbarer Anteil			
Primärenergiebedarf	PEB RK	375,8	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	101,2	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	274,6	kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	21,9	kg/m <sup>2</sup> a

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum:

15. Juni 2022

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>				
<b>Gebäudekennndaten</b>				
Standort	2230 Gänserndorf	Brutto-Grundfläche	3451,36 m <sup>2</sup>	
Norm-Außentemperatur	-13,80 °C	Brutto-Volumen	20613,53 m <sup>3</sup>	
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	6285,08 m <sup>2</sup>	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	5,97 m	charakteristische Länge	3,28 m	
		mittlerer U-Wert	0,70 W/(m <sup>2</sup> K)	
		LEKT-Wert	39,77 -	
<b>Bauteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>	<b>Leitwert [W/K]</b>
Außenwände (ohne erdberührt)		1391,90	0,51	710,38
Dächer		1851,20	0,17	313,11
Fenster u. Türen		331,07	1,72	564,12
Wände zu unbeheiztem Keller		75,49	2,81	148,50
Decken zu unbeheiztem Keller		184,15	0,45	58,01
Erdberührte Bodenplatte		1717,24	0,99	1187,79
Erdberührte Wände		368,49	2,43	536,82
Wände zu unbeheizten Räumen		263,69	2,61	481,41
Decken über Durchfahrt		101,85	0,22	22,41
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				402,25
<b>Fensteranteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>	
Fensteranteil in Außenwandflächen		150,74	7,75	
Fensteranteil in Dachflächen		143,91	7,21	
<b>Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>		<b>Leitwert [W/K]</b>
Summe OBEN		1851,20		
Summe UNTEN		2003,24		
Summe Außenwandflächen		1760,38		
Summe Innenwandflächen		339,18		
Summe				4424,80
<b>Heizlast</b>				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,21 W/(m <sup>3</sup> K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		224,817 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		65,139 W/(m <sup>2</sup> BGF)		

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: **15. Juni 2022**

**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 [%]
			SÜD															
180	90	3	AF1 4,50/2,80m	4,50	2,80	37,80	1,10	1,90	0,06	34,00	1,50	70,48	0,58	0,51	0,40	5,45	4400,95	10,76
180	90	1	AF4 2,90/3,45m PF-RI	2,90	3,45	10,01	1,10	1,90	0,06	22,68	1,40	79,58	0,58	0,51	0,40	1,63	1315,26	3,22
180	90	1	AF2 6,05/0,65m	6,05	0,65	3,93	1,10	1,90	0,06	16,44	1,54	76,50	0,58	0,51	0,40	0,62	497,01	1,22
180	90	1	AF3 23,50/3,45m PF-RI	23,50	3,45	81,08	1,10	1,90	0,06	246,10	1,36	90,59	0,58	0,51	0,40	15,03	12133,76	29,67
SUM		6				132,81											18346,98	44,86
			OST															
90	90	1	AF5 2,90/3,45m PF-RI	2,90	3,45	10,01	1,10	1,90	0,06	24,20	1,32	90,70	0,58	0,51	0,40	1,86	1224,06	2,99
90	90	2	AT2 2,15/2,10m	2,15	2,00	8,60	---	---	---	---	2,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
SUM		3				18,61											1224,06	2,99
			WEST															
270	90	1	AT4 1,20/2,00m Müllraum	1,20	2,00	2,40	---	---	---	---	2,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
270	90	1	AT5 1,20/1,94m Schleuse	1,20	1,94	2,33	---	---	---	---	2,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
270	90	1	AT1 0,80/2,00m	0,80	2,00	1,60	4,00	4,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,60	0,53	0,40	0,00	0,00	0,00
270	90	1	AT2 2,15/2,10m	2,15	2,00	4,30	---	---	---	---	2,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
SUM		4				10,63											0,00	0,00
			NORD															
-	0	12	DFF6 1,00/1,00m	1,00	1,00	12,00	1,90	1,80	0,04	3,60	2,03	81,00	0,40	0,35	0,40	1,37	1510,15	3,69
-	0	1	DFF5 1,00/1,50m	1,00	1,50	1,50	1,90	1,80	0,04	4,60	2,01	84,00	0,40	0,35	0,40	0,18	195,76	0,48
-	0	36	DFF2 0,9/3,0m	0,90	3,00	97,20	1,90	1,80	0,04	7,40	2,00	85,93	0,40	0,35	0,40	11,79	12976,10	31,73
-	0	1	DFF3 4,50/6,49m Glasdach	4,50	6,49	29,21	1,10	1,90	0,06	65,08	1,29	92,50	0,58	0,51	0,40	5,53	6086,15	14,88
-	0	1	DFF4 2,0/2,0m	2,00	2,00	4,00	1,90	1,80	0,04	7,60	1,97	90,25	0,40	0,35	0,40	0,51	560,87	1,37
0	90	1	AT3 4,0/2,30m Tor	4,00	2,30	9,20	---	---	---	---	2,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
0	90	1	AT2 2,15/2,10m	2,15	2,00	4,30	---	---	---	---	2,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
-	90	1	AF6 1,80/2,20m	1,80	2,20	3,96	1,10	1,90	0,06	11,24	1,44	79,33	0,58	0,51	0,40	0,00	0,00	0,00
-	90	1	AF7 1,50/1,20m	1,50	1,20	1,80	1,10	1,90	0,06	6,68	1,54	72,80	0,58	0,51	0,40	0,00	0,00	0,00
-	90	2	AF8 1,20/0,90m	1,20	0,90	2,16	1,10	1,90	0,06	3,56	1,53	71,26	0,58	0,51	0,40	0,00	0,00	0,00
SUM		57				165,33											21329,03	52,15
SUM	alle	70				327,37											40900,07	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 Wärmegevinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegevinnen, (Wärmegevinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**  
 Baukörper: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m <sup>3</sup> ]	BGF ohne Reduktion [m <sup>2</sup> ]	BGF Reduktion [m <sup>2</sup> ]	BGF mit Reduktion [m <sup>2</sup> ]	beh. Hülle [m <sup>2</sup> ]	A/V [1/m]
Stadthalle Gänserndorf	0,00	0,00	0,00	0	20613,53	3451,36	0,00	3451,36	6285,08	0,30

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW Nord Bestand	AW5 Durisolwand Bestand	0,54	1,00	31,50	9,35	294,53	0,00	-13,50	0,00	281,03	0° / 90°	warm / außen
AW Nord zum Erdreich	AW4 Kelleraußenwand Bestand	3,52	1,00	23,63	3,83	90,50	0,00	0,00	0,00	90,50	- / 90°	warm / außen
AW Süd Zubau	AW1 Hinterlüftet-Zubau	0,35	1,00	31,40	11,40	357,80	-132,81	0,00	0,00	224,99	180° / 90°	warm / außen
AW Süd Bestand	AW5 Durisolwand Bestand	0,54	1,00	31,40	1,54	48,36	0,00	0,00	0,00	48,36	180° / 90°	warm / außen
AW Süd zum Erdreich	AW3 Kelleraußenwand-Zubau	0,46	1,00	31,40	3,68	115,55	-7,92	0,00	0,00	107,63	- / 90°	warm / außen
AW West Zubau	AW1 Hinterlüftet-Zubau	0,35	1,00	3,25	5,83	18,95	0,00	-4,73	0,00	14,22	270° / 90°	warm / außen
AW West Bestand	AW6 Thermopaneel	0,60	1,00	50,71	5,00	253,55	0,00	-5,90	0,00	247,65	270° / 90°	warm / außen
AW West zum Erdreich	AW4 Kelleraußenwand Bestand	3,52	1,00	15,46	3,68	56,89	0,00	0,00	0,00	56,89	- / 90°	warm / außen
AW Ost Zubau	AW1 Hinterlüftet-Zubau	0,35	1,00	6,23	7,57	66,08	-10,01	0,00	18,95	56,07	90° / 90°	warm / außen
AW Ost Bestand	AW5 Durisolwand Bestand	0,54	1,00	54,18	9,21	528,18	0,00	-8,60	29,18	519,58	90° / 90°	warm / außen
AW Ost zum Erdreich Bestand	AW4 Kelleraußenwand Bestand	3,52	1,00	37,00	3,83	89,60	0,00	0,00	-52,11	89,60	- / 90°	warm / außen
AW Ost zum Erdreich Zubau	AW3 Kelleraußenwand-Zubau	0,46	1,00	6,23	3,83	23,86	0,00	0,00	0,00	23,86	- / 90°	warm / außen
SUMMEN						1943,85	-150,74	-32,73	-3,98	1760,38		

### Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
Wand Keller zu unbeheizt	IW1 STB zu Unbeheizt 22cm	2,81	1,00	2,93	3,68	79,19	0,00	-3,70	68,41	75,49	- / 90°	warm / unbeheizter Keller
Wand EG West zum Nachbar Bestand	IW2 STB zum Nebengeb. 22cm	2,81	1,00	50,71	3,80	192,70	0,00	0,00	0,00	192,70	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
Wand West zum Nachbar Zubau	IW3 Keller Zubau zur HAK	2,06	1,00	6,23	7,57	47,13	0,00	0,00	0,00	47,13	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
Wand West Keller zum Nachbar Zubau	IW3 Keller Zubau zur HAK	2,06	1,00	6,23	3,83	23,86	0,00	0,00	0,00	23,86	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**  
 Baukörper: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
SUMMEN						342,88	0,00	-3,70	68,41	339,18		

**Decken**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke ü KG Zubau	DE2 Regeldecke Zubau	0,78	1,00	31,40	6,23	93,77	0,00	0,00	-101,85	93,77	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke ü KG Bereich Foyer	DE2a Regeldecke Bestand	0,86	1,00	7,91	31,40	230,56	0,00	0,00	-17,82	230,56	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke ü KG Bereich Halle	DE2a Regeldecke Bestand	0,86	1,00	29,50	22,86	623,91	0,00	0,00	-50,46	623,91	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke ü KG zu unbeheizt	DE3 Decke unter Schleuse	0,45	1,00	5,78	23,13	184,15	0,00	0,00	50,46	184,15	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke ü EG Zubau	DE2 Regeldecke Zubau	0,78	1,00	31,40	6,23	93,77	0,00	0,00	-101,85	93,77	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke ü EG Bestand	DE2a Regeldecke Bestand	0,86	1,00	7,91	31,40	406,11	0,00	0,00	157,74	406,11	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke ü EG zu AL unten	DE1 Decke unter Speisesaal- 1.OG	0,22	1,00	17,47	5,83	101,85	0,00	0,00	0,00	101,85	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
SUMMEN						1734,12	0,00	0,00	-63,78	1734,12		

**Dach-Flächen**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
Dach ü Keller zu Vorplatz	DA2 Decke unter Vorplatz (Umkehrdach)	0,22	1,00	5,83	17,47	101,85	0,00	0,00	0,00	101,85	- / 0°	warm / außen
Dach über EG	DA3 Hallendach	0,15	1,00	50,71	1,70	87,85	-12,00	0,00	1,64	75,85	- / 0°	warm / außen
Dach über OG Zubau	DA5 Dach Zubau	0,20	1,00	6,13	31,40	192,48	-1,50	0,00	0,00	190,98	- / 0°	warm / außen
Dach über Halle	DA3 Hallendach	0,15	1,00	29,80	54,18	1371,39	-97,20	0,00	-243,17	1274,19	- / 0°	warm / außen
Dach über STGH/Buffett/Kü	DA4 Dach über Buffett	0,24	1,00	31,40	8,00	241,53	-33,21	0,00	-9,67	208,33	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						1995,11	-143,91	0,00	-251,20	1851,20		

**Erdberührende Fußböden**

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**  
 Baukörper: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke KG zu Erdreich Zubau	FB1 KG-Garderobe Zubau	0,41	1,00	31,40	6,23	46,83	0,00	0,00	-148,79	46,83	- / 0°	warm / außen / Ja
Decke KG zu Erdreich Zubau (Waschraum)	FB3 KG-Waschraum Zubau	0,45	1,00	-	-	22,96	0,00	0,00	22,96	22,96	- / 0°	warm / außen / Ja
Decke KG zu Erdreich Zubau (Lager)	FB2 KG-Lager Restaurant Zubau	0,44	1,00	-	-	74,10	0,00	0,00	74,10	74,10	- / 0°	warm / außen / Ja
Decke KG zu Erdreich Zubau (Garderobe)	FB1 KG-Garderobe Zubau	0,41	1,00	-	-	50,83	0,00	0,00	50,83	50,83	- / 0°	warm / außen / Ja
Decke KG zu Erdreich Bestand-MZS/Gymnastik	FB5 MZS/Sporthalle	1,06	1,00	20,46	30,75	629,15	0,00	0,00	0,00	629,15	- / 0°	warm / außen / Ja
Decke KG zu Erdreich Gang/HT-Räume	FB5 MZS/Sporthalle	1,06	1,00	9,03	15,48	138,12	0,00	0,00	-1,66	138,12	- / 0°	warm / außen / Ja
Decke KG zu Erdreich Flur/WC-Räume	FB5 MZS/Sporthalle	1,06	1,00	6,10	15,29	93,27	0,00	0,00	0,00	93,27	- / 0°	warm / außen / Ja
Decke über KG zu Erdreich	FB5 MZS/Sporthalle	1,06	1,00	54,18	31,50	661,98	0,00	0,00	-1044,69	661,98	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						1717,24	0,00	0,00	-1047,25	1717,24		

**Volumen-Berechnung**

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen Zubau	Beheiztes Volumen	Kubus	2229,11
Abzug Vorplatz	Beheiztes Volumen	Trapezoid	-335,09
Volumen Bestand KG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	3295,87
Volumen Bestand EG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	6649,35
Volumen Bestand OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	8774,29
SUMME			20613,53

**Bauteil - Dokumentation**

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

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Bauteil : AW5 Durisolwand Bestand**

Verwendung : Außenwand

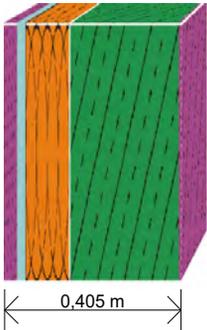
Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Innenputz <sup>1)</sup>	0,015	0,700	0,021
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mantelbetonstein <sup>1)</sup>	0,300	0,200	1,500
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Wärmedämmputz <sup>1)</sup>	0,015	0,100	0,150
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,330		1,841 *)
U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]								0,54

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Bauteil : AW1 Hinterlüftet-Zubau**

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Natursteinplatten <sup>1)2)3)</sup>	0,030	2,300	0,013
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Luftschicht <sup>1)3)</sup>	0,020	1,000	0,020
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Mineralfaserpl. MW <sup>1)</sup>	0,100	0,040	2,500
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,250	2,300	0,109
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Spachtelung <sup>1)</sup>	0,005	0,700	0,007
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130		
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,405		2,876 *)
U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]								0,35

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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

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

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Bauteil : AW6 Thermopaneel**

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

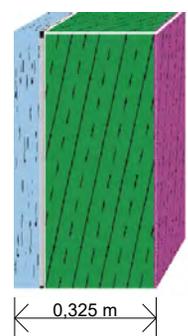
Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze) Innen			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
				-	R-Wert, resultierend aus der direkten U-Wert Eingabe	0,100	-	1,407
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,100		1,667 *)
U-Wert [W/m²K]								0,60
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst. Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigelegt. Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.								



**Bauteil : AW3 Kelleraußenwand-Zubau**

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze) Innen			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	XPS Polystyrol extrudiert <sup>1)</sup>	0,060	0,032	1,875
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Abdichtung <sup>1)</sup>	0,010	0,260	0,038
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,250	2,300	0,109
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Spachtelung <sup>1)</sup>	0,005	0,700	0,007
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,325		2,159 *)
U-Wert [W/m²K]								0,46



wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Bauteil - Dokumentation**

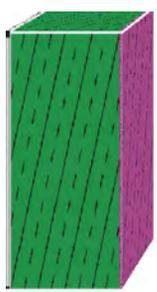
**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Bauteil : AW4 Kelleraußenwand Bestand**

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 <p>0,265 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Abdichtung <sup>1)</sup>	0,010	0,260	0,038
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,250	2,300	0,109
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Spachtelung <sup>1)</sup>	0,005	0,700	0,007
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,265		0,284 *)
U-Wert [W/m²K]								3,52

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Bauteil : IW1 STB zu Unbeheizt 22cm**

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 <p>0,220 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,220	2,300	0,096
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,220		0,356 *)
U-Wert [W/m²K]								2,81

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Bauteil - Dokumentation**

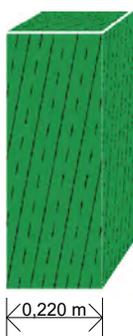
**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

Bauteil : IW2 STB zum Nebengeb. 22cm

Verwendung : Innenwand

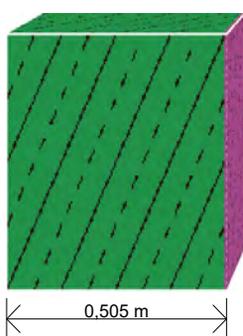
Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,220	2,300	0,096
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,220		0,356 *)
U-Wert [W/m²K]								2,81

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil : IW3 Keller Zubau zur HAK

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,500	2,300	0,217
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Spachtelung <sup>1)</sup>	0,005	0,700	0,007
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,505		0,485 *)
U-Wert [W/m²K]								2,06

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Bauteil - Dokumentation**

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

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Bauteil : FB1 KG-Garderobe Zubau**

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,170
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Linoleum <sup>1)3)</sup>	0,005	<del>0,170</del>	<del>0,029</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich <sup>1)2)</sup>	0,065	1,400	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie <sup>1)</sup>	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trittschalldämmung <sup>1)2)</sup>	0,030	0,035	0,857
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	XPS-G Polystyrol extrudiert <sup>1)2)</sup>	0,040	0,032	1,250
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Abdichtung <sup>1)</sup>	0,010	0,260	0,038
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Schutzbeton <sup>1)2)</sup>	0,150	1,500	0,100
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,000
*) $R_T$ lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$					0,300		2,462 *)
U-Wert [W/m²K]							0,41

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

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

**Bauteil : FB2 KG-Lager Restaurant Zubau**

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,170
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Linoleum <sup>1)3)</sup>	0,005	<del>0,170</del>	<del>0,029</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich <sup>1)2)</sup>	0,060	1,400	0,043
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie <sup>1)</sup>	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	XPS-G Polystyrol extrudiert <sup>1)2)</sup>	0,060	0,032	1,875
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sandbettung <sup>1)</sup>	0,015	0,700	0,021
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Abdichtung <sup>1)2)</sup>	0,010	0,170	0,059
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	U-Beton <sup>1)2)</sup>	0,150	1,500	0,100
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,000
*) $R_T$ lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$					0,300		2,269 *)
U-Wert [W/m²K]							0,44

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

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

**Bauteil - Dokumentation**

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

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

Bauteil : FB3 KG-Waschraum Zubau

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,170
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Keramischer Belag <sup>1) 3)</sup>	0,010	<del>1,200</del>	<del>0,008</del>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Abdichtung <sup>1) 2) 3)</sup>	0,005	<del>0,170</del>	<del>0,029</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Estrich <sup>1) 2)</sup>	0,060	1,400	0,043
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Folie <sup>1)</sup>	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	XPS-G Polystyrol extrudiert <sup>1) 2)</sup>	0,060	0,032	1,875
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Abdichtung <sup>1) 2)</sup>	0,010	0,170	0,059
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	U-Beton <sup>1) 2)</sup>	0,150	1,500	0,100
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,000
*) $R_T$ lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$					0,295		2,247 *)
U-Wert [W/m²K]							0,45

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

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

Bauteil : FB5 MZS/Sporthalle

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,170
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	PVC Sportbelag <sup>1) 2) 3)</sup>	0,015	<del>0,170</del>	<del>0,088</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich <sup>1)</sup>	0,060	1,300	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie <sup>1)</sup>	0,000	0,450	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trittschalldämmung <sup>1)</sup>	0,025	0,040	0,625
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Schutzbeton <sup>1)</sup>	0,040	2,300	0,017
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Abdichtung <sup>1)</sup>	0,010	0,260	0,038
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	U-Beton <sup>1) 2)</sup>	0,100	2,300	0,043
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,000
*) $R_T$ lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$					0,250		0,941 *)
U-Wert [W/m²K]							1,06

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

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

**Bauteil - Dokumentation**

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

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Bauteil : DE2 Regeldecke Zubau**

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Keramischer Belag <sup>1) 3)</sup>	0,010	<del>1,200</del>	<del>0,008</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Abdichtung <sup>1)</sup>	0,005	0,260	0,019
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Estrich <sup>1) 2)</sup>	0,070	1,300	0,054
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Dampfsperre <sup>1)</sup>	0,000	0,200	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Trittschalldämmung <sup>1) 2)</sup>	0,030	0,035	0,857
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,200	2,300	0,087
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,315		1,279 *)
U-Wert [W/m²K]							0,78

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

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

**Bauteil : DE2a Regeldecke Bestand**

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Terrazzo <sup>1) 3)</sup>	0,025	<del>2,300</del>	<del>0,011</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mörtelbett <sup>1) 2)</sup>	0,025	1,300	0,019
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Estrich <sup>1)</sup>	0,045	1,300	0,035
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Dampfsperre <sup>1)</sup>	0,000	0,200	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Trittschalldämmung <sup>1) 2)</sup>	0,025	0,035	0,714
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Ausgleichsschicht <sup>1) 2)</sup>	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,240	2,300	0,104	
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,380		1,163 *)
U-Wert [W/m²K]							0,86

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

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

**Bauteil - Dokumentation**

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

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Bauteil : DE1 Decke unter Speisesaal-1.OG**

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

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Parkett <sup>1) 3)</sup>	0,020	<del>0,140</del>	<del>0,143</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich <sup>1)</sup>	0,060	1,300	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfsperre <sup>1)</sup>	0,000	0,200	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trittschalldämmung <sup>1)</sup>	0,030	0,040	0,750
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sandbettung <sup>1)</sup>	0,010	0,700	0,014
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,200	2,300	0,087
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Mineralwolle <sup>1)</sup>	0,140	0,040	3,500
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Luftschicht <sup>1) 3)</sup>	0,210	<del>1,000</del>	<del>0,210</del>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Abgehängte Decke <sup>1) 2) 3)</sup>	0,025	<del>0,200</del>	<del>0,125</del>
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040	
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,695		4,609 *)
U-Wert [W/m²K]							0,22

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

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

**Bauteil : DE3 Decke unter Schleuse**

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Keramischer Belag <sup>1) 3)</sup>	0,010	<del>1,200</del>	<del>0,008</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Abdichtung <sup>1)</sup>	0,005	0,260	0,019
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Estrich <sup>1) 2)</sup>	0,060	1,300	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Dampfsperre <sup>1)</sup>	0,000	0,200	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Trittschalldämmung <sup>1) 2)</sup>	0,030	0,035	0,857
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	XPS-G Polystyrol extrudiert <sup>1)</sup>	0,030	0,038	0,789
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Gefällebeton <sup>1)</sup>	0,090	1,500	0,060
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,250	2,300	0,109
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170	
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,475		2,222 *)
U-Wert [W/m²K]							0,45

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

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

**Bauteil - Dokumentation**

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

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Bauteil : DA3 Hallendach**

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gleitbügeldach <sup>1) 2) 3)</sup>	0,000	<del>200,000</del>	<del>0,000</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle <sup>1)</sup>	0,160	0,040	4,000
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trapezblech <sup>1) 2) 3)</sup>	0,000	<del>200,000</del>	<del>0,000</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	PU-Hartschaumstoff 40 <sup>1) 2)</sup>	0,100	0,040	2,500
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Blech <sup>1) 2) 3)</sup>	0,000	<del>200,000</del>	<del>0,000</del>
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,260		6,700 *)
U-Wert [W/m²K]							0,15

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

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

**Bauteil : DA4 Dach über Buffett**

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gleitbügeldach <sup>1) 2) 3)</sup>	0,000	<del>200,000</del>	<del>0,000</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle <sup>1)</sup>	0,160	0,040	4,000
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trapezblech <sup>1) 2) 3)</sup>	0,000	<del>200,000</del>	<del>0,000</del>
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,160		4,200 *)
U-Wert [W/m²K]							0,24

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

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

**Bauteil - Dokumentation**

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

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Bauteil : DA5 Dach Zubau**

Verwendung : **Dach mit Hinterlüftung**

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gleitbügeldach <sup>1) 2) 3)</sup>	0,000	<del>200,000</del>	<del>0,000</del>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Unterspannbahn <sup>1) 3)</sup>	0,000	<del>0,170</del>	<del>0,004</del>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Holzschalung <sup>1) 3)</sup>	0,025	<del>0,130</del>	<del>0,192</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	MW zw. Holzkonstruktion	0,220	Ø 0,048	Ø 4,560
			4a	Wärmedämmung MW-W <sup>1)</sup>	46 %	0,040	-
			4b	Wärmedämmung MW-W <sup>1)</sup>	46 %	0,040	-
			4c	Kantholz <sup>1)</sup>	8 %	0,150	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse <sup>1)</sup>	0,000	0,200	0,001
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Sparschalung <sup>1)</sup>	0,025	0,250	0,100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	GKF <sup>1)</sup>	0,025	0,210	0,119
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
	*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = ( R <sub>T</sub> ' + R <sub>T</sub> '' ) / 2					0,296	
U-Wert [W/m²K]							0,20

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

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

**Bauteil : DA2 Decke unter Vorplatz (Umkehrdach)**

Verwendung : **Dach ohne Hinterlüftung**

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Betonverbundsteine <sup>1) 2) 3)</sup>	0,080	<del>1,400</del>	<del>0,057</del>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sandbettung <sup>1) 3)</sup>	0,040	<del>0,700</del>	<del>0,057</del>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Speichervlies <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	XPS-G Polystyrol extrudiert <sup>1)</sup>	0,160	0,038	4,211
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Abdichtung <sup>1)</sup>	0,020	0,260	0,077
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400 <sup>1)</sup>	0,250	2,300	0,109
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Spachtelung <sup>1)</sup>	0,005	0,700	0,007
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100	
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,555		4,544 *)
U-Wert [W/m²K]							0,22

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

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

**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : AF1 4,50/2,80m**



Breite : 4,50 m

Höhe : 2,80 m

Glasumfang : 34,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	1,90	0,10	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Vertikal-Sprossen	3	1,90	0,20	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Horizontal-Sprossen	1	1,90	0,20	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

ψ : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 34,00 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 8,88 m²

Rahmenfläche : 3,72 m²

**Gesamtfläche : 12,60 m²**

Glasanteil : 70%

**U-Wert : 1,50 W/m²K**

**g-Wert : 0,58**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,47 W/m²K

**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : AF2 6,05/0,65m**



Breite : 6,05 m

Höhe : 0,65 m

Glasumfang : 16,44 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	1,90	0,05	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Vertikal-Sprossen	4	1,90	0,12	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 16,44 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 3,01 m²

Rahmenfläche : 0,92 m²

**Gesamtfläche : 3,93 m²**

Glasanteil : 77%

**U-Wert : 1,54 W/m²K**

**g-Wert : 0,58**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,38 W/m²K



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

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : AF4 2,90/3,45m PF-RI**

Breite : 2,90 m

Höhe : 3,45 m

Glasumfang : 22,68 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	1,90	0,12	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Vertikal-Sprossen	1	1,90	0,10	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Horizontal-Sprossen	1	1,90	0,10	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:** $\psi$  : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 22,68 m

**Zusammenfassung**Glasfläche : 7,96 m<sup>2</sup>Rahmenfläche : 2,04 m<sup>2</sup>**Gesamtfläche : 10,01 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 80%

**U-Wert : 1,40 W/m<sup>2</sup>K****g-Wert : 0,58**U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,51 W/m<sup>2</sup>K

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

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : AF5 2,90/3,45m PF-RI**

Breite : 2,90 m

Höhe : 3,45 m

Glasumfang : 24,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	1,90	0,05	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Vertikal-Sprossen	1	1,90	0,05	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Horizontal-Sprossen	1	1,90	0,05	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:** $\psi$  : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 24,20 m

**Zusammenfassung**Glasfläche : 9,08 m<sup>2</sup>Rahmenfläche : 0,93 m<sup>2</sup>**Gesamtfläche : 10,01 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 91%

**U-Wert : 1,32 W/m<sup>2</sup>K****g-Wert : 0,58**U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,38 W/m<sup>2</sup>K

**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : AF6 1,80/2,20m**



Breite : 1,80 m

Höhe : 2,20 m

Glasumfang : 11,24 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	1,90	0,08	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Vertikal-Sprossen	1	1,90	0,10	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0,060 W/(m·K)

Glasumfang : 11,24 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 3,14 m²

Rahmenfläche : 0,82 m²

**Gesamtfläche : 3,96 m²**

Glasanteil : 79%

**U-Wert : 1,44 W/m²K**

**g-Wert : 0,58**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,44 W/m²K

**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : AF7 1,50/1,20m**



Breite : 1,50 m

Höhe : 1,20 m

Glasumfang : 6,68 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	1,90	0,08	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Vertikal-Sprossen	1	1,90	0,08	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

ψ : 0,060 W/(m·K)      Glasumfang : 6,68 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche :	1,31 m²	Glasanteil :	73%
Rahmenfläche :	0,49 m²		
<b>Gesamtfläche :</b>	<b>1,80 m²</b>		
<b>U-Wert :</b>	<b>1,54 W/m²K</b>	<b>g-Wert :</b>	<b>0,58</b>
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	1,44 W/m²K		



**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : DFF2 0,9/3,0m**



Breite : 0,90 m

Höhe : 3,00 m

Glasumfang : 7,40 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,90	-	Dachkuppelfenster (3-schalig) (Ug1.9) 1)
Rahmen	1	1,80	0,05	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0,040 W/(m·K)

Glasumfang : 7,40 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 2,32 m²

Rahmenfläche : 0,38 m²

**Gesamtfläche : 2,70 m²**

Glasanteil : 86%

**U-Wert : 2,00 W/m²K**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,00 W/m²K

**g-Wert : 0,40**

**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : DFF3 4,50/6,49m Glasdach**



Breite : 4,50 m  
 Höhe : 6,49 m  
 Glasumfang : 65,08 m  
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-10-4 (Kr) (Ug 1,1)
Rahmen	1	1,90	0,05	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm
Horizontal-Sprossen	5	1,90	0,05	Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

ψ : 0,060 W/(m·K)      Glasumfang : 65,08 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 27,02 m²  
 Rahmenfläche : 2,19 m²  
**Gesamtfläche : 29,21 m²**      Glasanteil : 93%

**U-Wert : 1,29 W/m²K**      **g-Wert : 0,58**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,38 W/m²K

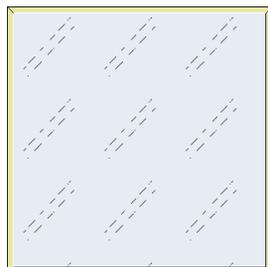
**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : DFF4 2,0/2,0m**



Breite : 2,00 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 7,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,90	-	Dachkuppelfenster (3-schalig) (Ug1.9) 1)
Rahmen	1	1,80	0,05	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

ψ : 0,040 W/(m·K)

Glasumfang : 7,60 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 3,61 m²

Rahmenfläche : 0,39 m²

**Gesamtfläche : 4,00 m²**

Glasanteil : 90%

**U-Wert : 1,97 W/m²K**

**g-Wert : 0,40**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,00 W/m²K

**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : DFF5 1,00/1,50m**



Breite : 1,00 m

Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 4,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,90	-	Dachkuppelfenster (3-schalig) (Ug1.9) 1)
Rahmen	1	1,80	0,05	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

ψ : 0,040 W/(m·K)      Glasumfang : 4,60 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche :	1,26 m²	Glasanteil :	84%
Rahmenfläche :	0,24 m²		
<b>Gesamtfläche :</b>	<b>1,50 m²</b>		
<b>U-Wert :</b>	<b>2,01 W/m²K</b>	<b>g-Wert :</b>	<b>0,40</b>
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	2,00 W/m²K		

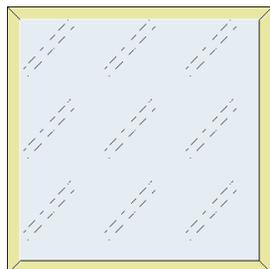
**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außenfenster : DFF6 1,00/1,00m**



Breite : 1,00 m

Höhe : 1,00 m

Glasumfang : 3,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,90	-	Dachkuppelfenster (3-schalig) (Ug1.9) 1)
Rahmen	1	1,80	0,05	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, 50 cm PP-Schürze (Uf 1,8)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

ψ : 0,040 W/(m·K)      Glasumfang : 3,60 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche :	0,81 m²		
Rahmenfläche :	0,19 m²		
<b>Gesamtfläche :</b>	<b>1,00 m²</b>	Glasanteil :	81%
<b>U-Wert :</b>	<b>2,03 W/m²K</b>	<b>g-Wert :</b>	<b>0,40</b>
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	2,00 W/m²K		

**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außentür : AT1 0,80/2,00m**



Breite : 0,80 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	4,00	-	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)
Rahmen	1	4,00	0,00	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 1,60 m²

**Gesamtfläche : 1,60 m²**

Glasanteil : 0%

**U-Wert : 4,00 W/m²K**

**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 4,00 W/m²K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außentür : AT2 2,15/2,10m**

Breite : 2,15 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

#### **Zusammenfassung**

Glasfläche : 0,00 m<sup>2</sup>

Rahmenfläche : 4,30 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche : 4,30 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 0%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

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

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**U-Wert : 2,00 W/m<sup>2</sup>K**

U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 2,00 W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außentür : AT3 4.0/2,30m Tor**

Breite : 4,00 m  
Höhe : 2,30 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

#### **Zusammenfassung**

Glasfläche :	0,00 m <sup>2</sup>		
Rahmenfläche :	9,20 m <sup>2</sup>		
<b>Gesamtfläche :</b>	<b>9,20 m<sup>2</sup></b>	Glasanteil :	0%

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

<b>U-Wert :</b>	<b>2,50 W/m<sup>2</sup>K</b>
U-Wert bei 1,23m x 2,18m :	2,50 W/m <sup>2</sup> K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außentür : AT4 1.20/2,00m Müllraum**

Breite : 1,20 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

#### **Zusammenfassung**

Glasfläche : 0,00 m<sup>2</sup>

Rahmenfläche : 2,40 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche : 2,40 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 0%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

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

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**U-Wert : 2,00 W/m<sup>2</sup>K**

U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 2,00 W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Außentür : AT5 1,20/1,94m Schleuse**

Breite : 1,20 m  
Höhe : 1,94 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

#### **Zusammenfassung**

Glasfläche : 0,00 m<sup>2</sup>

Rahmenfläche : 2,33 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche : 2,33 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 0%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

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

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**U-Wert : 2,50 W/m<sup>2</sup>K**

U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 2,50 W/m<sup>2</sup>K

**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Innentür : IT1 0,80/2,00m**



Breite : 0,80 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	4,00	-	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)
Rahmen	1	4,00	0,00	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 1,60 m²

**Gesamtfläche : 1,60 m²**

Glasanteil : 0%

**U-Wert : 4,00 W/m²K**

**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 4,00 W/m²K

**Bauteil-Dokumentation**

**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **Stadthalle Gänserndorf**

Datum: 15. Juni 2022

**Innentür : IT2 1,0/2,10m**



Breite : 1,00 m  
 Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	4,00	-	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)
Rahmen	1	4,00	0,00	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Metallrahmen mit thermischer Trennung (Uf 4,0)

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0,00 m²  
 Rahmenfläche : 2,10 m²  
**Gesamtfläche : 2,10 m²**

Glasanteil : 0%

**U-Wert : 4,00 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 4,00 W/m²K

**g-Wert : 0,60**