

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Niederösterreich

BEZEICHNUNG

P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln

Gebäude (-teil)

NEUBAU TURNSAAL

Nutzungsprofil

Kindergärten und Pflichtschulen

Straße

Kirchengasse 30

PLZ, Ort

3430 Tulln

Grundstücksnummer

Baujahr

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Tulln

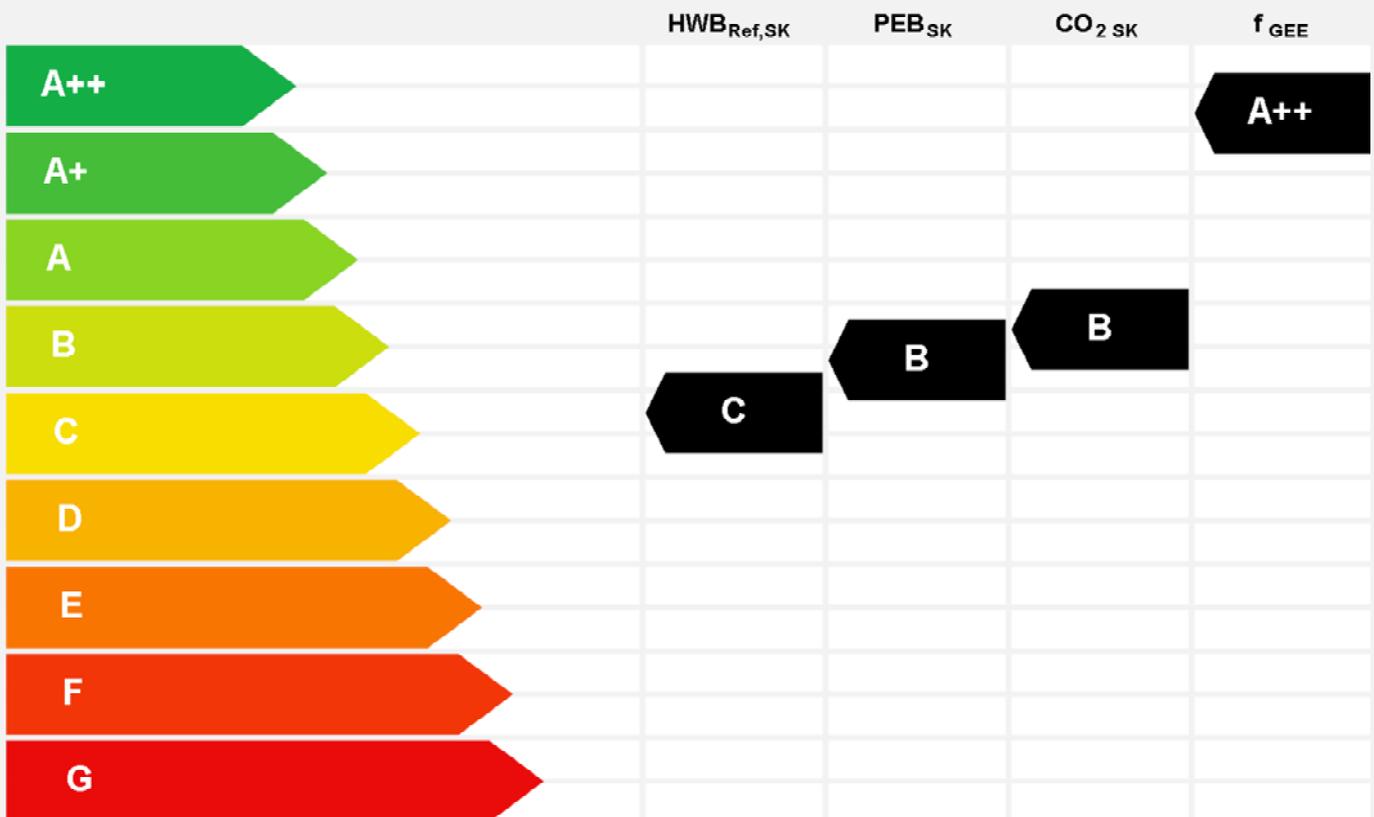
KG-Nummer

20189

Seehöhe

174,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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 zusätzliche 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

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).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 2007).

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 – 2008, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	223,86 m ²	Charakteristische Länge	2,20 m	Mittlerer U-Wert	0,26 W/(m ² K)
Bezugsfläche	179,09 m ²	Heiztage	200 d	LEK _T -Wert	18,58
Brutto-Volumen	1.692,41 m ³	Heizgradtage	3.463 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	769,98 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,45 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 95,4 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	57,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	Anforderung 1,0 kWh/m ³ a	erfüllt	KB ^{*RK}	0,8 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	69,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung 0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,46
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	13.976 kWh/a	HWB _{ref,SK}	62,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	13.976 kWh/a	HWB _{SK}	62,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	1.054 kWh/a	WWWB _{SK}	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	4.561 kWh/a	HEB _{SK}	20,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,30
Kühlbedarf	5.953 kWh/a	KB _{SK}	26,6 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Beleuchtungsenergiebedarf	5.552 kWh/a	BeIEB _{SK}	24,8 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	5.515 kWh/a	BSB _{SK}	24,6 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	15.628 kWh/a	EEB _{SK}	69,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	29.849 kWh/a	PEB _{SK}	133,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	20.629 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	92,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	9.220 kWh/a	PEB _{em.,SK}	41,2 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	4.313 kg/a	CO ₂ _{SK}	19,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,46
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	A quadrat ZT GmbH
Ausstellungsdatum	19.03.2020		
Gültigkeitsdatum	19.03.2020		
		Unterschrift	

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

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Einreichpläne A Quadrat ZT GmbH vom 25.02.2020
Bauphysikalische Daten	Einreichpläne A Quadrat ZT GmbH vom 25.02.2020
Haustechnik Daten	Angaben TB Mischek, 2100 Korneuburg
Weitere Informationen	
Kommentare	

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	U-Wert Anforderung [W/m ² K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.19	0.35	erfüllt
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	0.18	0.40	erfüllt
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	2.09	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft (1)	1.20	1.70	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.10	0.20	erfüllt
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)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.15	0.40	erfüllt
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(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.			

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Tulln

HWB 62,4

f_{GEE} 0,46

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Einreichpläne A Quadrat ZT GmbH vom 25.02.2020
Bauphysikalische Daten: Einreichpläne A Quadrat ZT GmbH vom 25.02.2020
Haustechnik Daten: Angaben TB Mischek, 2100 Korneuburg

Haustechniksystem

Raumheizung: Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Grundwasser (10°C) / Wasser (W10/W35)
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

-

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

Allgemein

Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m²K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
		Verschattung	detailliert lt. Baukörpereingabe
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis		Neubau	
Energiekennzahl für Anforderung		Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE	
Zeitraum für Anforderungen		Ab 1.1.2017 - derzeit gültig	
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)		Nein	

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Kindergärten und Pflichtschulen		
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]	2.860	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	368	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	θ_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	2,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	1,20	(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]	300	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,80	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	7,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	17,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

Lüftung**Lüftungsart** natürlich**Kühlbedarf****Sonnenschutz Einrichtung** keine**Oberfläche Gebäude** weiß

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

Flächenheizung

Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW201_Nebau Turnsaal Keller_erdanliegend	0	35	28	5,44	-	-
<input type="checkbox"/> AW200_Nebau Turnsaal Keller	0	35	28	5,44	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> BO110_Zubau Turnsaal	100	35	28	6,57	3.50	erfüllt
<input type="checkbox"/> AW202_Nebau Turnsaal EG	0	35	28	5,14	-	-
<input type="checkbox"/> AW210_Nebau Turnsaal Grundgrenze	0	35	28	5,27	-	-
<input type="checkbox"/> DA120_Zubau Turnsaal_Flachdach	0	35	28	9,40	-	-
<input type="checkbox"/> IW 0,50m U=2,09	0	35	28	0,22	-	-
<input type="checkbox"/> IW 0,52m U=1,33	0	35	28	0,49	-	-

Beleuchtung

Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart	Benchmark
Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059	24,8 kWh/m²

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		223,86	m ²	
Bezugs-Grundfläche		179,09	m ²	
Brutto-Volumen		1692,41	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		769,98	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,45	1/m	
Charakteristische Länge		2,20	m	
Mittlerer U-Wert		0,26	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		18,58	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	62,4	kWh/m ² a	13.976 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	62,4	kWh/m ² a	13.976 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	69,8	kWh/m ² a	15.628 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,46	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	133,3	kWh/m ² a	29.849 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	19,3	kg/m ² a	4.313 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	57,6 kWh/m ² a	95,4 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	59,9 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf*	KB* RK	0,8 kWh/m ³ a	1,0 kWh/m ³ a	erfüllt
Heizenergiebedarf	HEB RK	19,7 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	69,2 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,46	0,85 -	erfüllt
Erneuerbarer Anteil		Erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	132,1 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	91,3 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	40,8 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	19,1 kg/m ² a		

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																			
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	U _g [W/(m ² K)]	U _f [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_W} F _{s_S} [-]	A _{trans_W} A _{trans_S} [m ²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]	
			NORDOST																
45	90	1	BESTAND_AF 1,00/3,00m U=1,00	1,00	3,00	3,00	---	---	---	---	1,00	70,00	0,60	0,53	1,00 1,00	1,11 1,11	551,25	4,69	
45	90	1	TURNZAAL NEU_Verglasung 19,00/2,90m U=1,20	19,00	2,90	55,10	---	---	---	---	1,20	70,00	0,60	0,53	0,69 0,78	14,06 15,94	7691,24	65,44	
SUM		2				58,10											8242,49	70,13	
			NORDWEST																
315	90	1	TURNZAAL NEU_Verglasung 11,00/2,90m U=1,20	11,00	2,90	31,90	---	---	---	---	1,20	70,00	0,60	0,53	0,53 0,62	6,27 7,32	3510,85	29,87	
SUM		1				31,90											3510,85	29,87	
SUM	alle	3				90,00											11753,35	100,00	

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche (außen), U_g = U-Wert des Glases, U_f = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, A_g = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad (g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g * 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_{trans} = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche * g_w * fs), Q_s = solare Wärmegewinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
TURNSAAL NEU_UG_AW01-1	AW200_Neubau Turnsaal Keller	19,49	0,18	1,000	1,000	0,00	3,51
TURNSAAL NEU_EG_AW01	AW202_Neubau Turnsaal EG	0,04	0,19	1,000	1,000	0,00	0,01
TURNSAAL NEU_EG_AW01	BESTAND_AF 1,00/3,00m U=1,00	3,00	1,00	1,000	1,000	0,00	3,00
TURNSAAL NEU_EG_AW02	AW202_Neubau Turnsaal EG	13,74	0,19	1,000	1,000	0,00	2,61
TURNSAAL NEU_EG_AW02	TURNSAAL NEU_Verglasung 11,00/2,90m U=1,20	31,90	1,20	1,000	1,000	0,00	38,28
TURNSAAL NEU_EG_AW03	AW202_Neubau Turnsaal EG	23,38	0,19	1,000	1,000	0,00	4,44
TURNSAAL NEU_EG_AW03	TURNSAAL NEU_Verglasung 19,00/2,90m U=1,20	55,10	1,20	1,000	1,000	0,00	66,12
TURNSAAL NEU_EG_AW04	AW210_Neubau Turnsaal Grundgrenze	45,64	0,18	1,000	1,000	0,00	8,22
TURNSAAL NEU_DA01	DA120_Zubau Turnsaal_Flachdach	223,86	0,10	1,000	1,000	0,00	22,39
						Summe	148,57

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
TURNSAAL NEU_UG_AW01	AW201_Neubau Turnsaal Keller_erdanliegend	19,49	0,18	0,600	1,000	0,00	2,11
TURNSAAL NEU_UG_AW02	AW201_Neubau Turnsaal Keller_erdanliegend	69,85	0,18	0,600	1,000	0,00	7,54
TURNSAAL NEU_UG_AW03	AW201_Neubau Turnsaal Keller_erdanliegend	40,62	0,18	0,600	1,000	0,00	4,39
TURNSAAL NEU_UG_FB01	BO110_Zubau Turnsaal	223,86	0,15	0,500	1,336	1,00	22,44
						Summe	36,47

Leitwerte

Hüllfläche AB		769,98	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		148,57	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		36,47	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		18,86	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		203,90	W/K

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum:

19. März 2020

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
TURNSAAL NEU_UG_AW01-1	AW200_Neubau Turnsaal Keller	19,49	0,18	1,000	1,000	0,00	3,51
TURNSAAL NEU_EG_AW01	AW202_Neubau Turnsaal EG	0,04	0,19	1,000	1,000	0,00	0,01
TURNSAAL NEU_EG_AW01	BESTAND_AF 1,00/3,00m U=1,00	3,00	1,00	1,000	1,000	0,00	3,00
TURNSAAL NEU_EG_AW02	AW202_Neubau Turnsaal EG	13,74	0,19	1,000	1,000	0,00	2,61
TURNSAAL NEU_EG_AW02	TURNSAAL NEU_Verglasung 11,00/2,90m U=1,20	31,90	1,20	1,000	1,000	0,00	38,28
TURNSAAL NEU_EG_AW03	AW202_Neubau Turnsaal EG	23,38	0,19	1,000	1,000	0,00	4,44
TURNSAAL NEU_EG_AW03	TURNSAAL NEU_Verglasung 19,00/2,90m U=1,20	55,10	1,20	1,000	1,000	0,00	66,12
TURNSAAL NEU_EG_AW04	AW210_Neubau Turnsaal Grundgrenze	45,64	0,18	1,000	1,000	0,00	8,22
TURNSAAL NEU_DA01	DA120_Zubau Turnsaal_Flachdach	223,86	0,10	1,000	1,000	0,00	22,39
						Summe	148,57

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
TURNSAAL NEU_UG_AW01	AW201_Neubau Turnsaal Keller_erdanliegend	19,49	0,18	0,600	1,000	0,00	2,11
TURNSAAL NEU_UG_AW02	AW201_Neubau Turnsaal Keller_erdanliegend	69,85	0,18	0,600	1,000	0,00	7,54
TURNSAAL NEU_UG_AW03	AW201_Neubau Turnsaal Keller_erdanliegend	40,62	0,18	0,600	1,000	0,00	4,39
TURNSAAL NEU_UG_FB01	BO110_Zubau Turnsaal	223,86	0,15	0,500	1,348	1,00	22,64
						Summe	36,68

Leitwerte

Hüllfläche AB		769,98	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		148,57	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		36,68	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		18,87	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		204,12	W/K

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

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 [m ²]	V V [m ³]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ .K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	1.136
Feb	1,20	12,00	20,00	672,00	0,429	223,86	465,64	0,34	67,85	897
Mär	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	824
Apr	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	223,86	465,64	0,34	69,66	544
Mai	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	323
Jun	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	223,86	465,64	0,34	69,66	153
Jul	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	72
Aug	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	96
Sep	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	223,86	465,64	0,34	69,66	276
Okt	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	568
Nov	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	223,86	465,64	0,34	69,66	806
Dez	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	1.033
									Summe	6.727

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: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

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 [m ²]	V V [m ³]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	1.450
Feb	1,20	1,50	12,00	8,00	20,00	672,00	0,429	223,86	465,64	0,34	67,85	1.171
Mär	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	1.139
Apr	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	223,86	465,64	0,34	69,66	845
Mai	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	638
Jun	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	223,86	465,64	0,34	69,66	454
Jul	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	386
Aug	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	410
Sep	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	223,86	465,64	0,34	69,66	577
Okt	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	883
Nov	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	223,86	465,64	0,34	69,66	1.107
Dez	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	223,86	465,64	0,34	70,48	1.347
											Summe	10.407

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: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]
AW201_Nebau Turnsaal Keller_erdanliegend	erdanliegende Wand	129,96	0,18	260.914,6	19.739,0	75,2
AW200_Nebau Turnsaal Keller	Außenwand	19,49	0,18	39.131,8	2.960,4	11,3
BO110_Zubau Turnsaal	erdanliegender Fußboden	223,86	0,15	483.822,2	38.401,3	153,5
AW202_Nebau Turnsaal EG	Außenwand	37,16	0,19	43.997,4	4.661,8	16,0
AW210_Nebau Turnsaal Grundgrenze	Außenwand	45,64	0,18	55.374,5	6.537,1	27,8
DA120_Zubau Turnsaal_Flachdach	Dach ohne Hinterlüftung	223,86	0,10	0,0	0,0	0,0
IW 0,50m U=2,09	Innenwand	69,85	2,09	98.065,5	12.824,0	43,7
IW 0,52m U=1,33	Innenwand	78,48	1,33	137.176,8	13.113,7	43,3
BESTAND_AF 1,00/3,00m U=1,00	Außenfenster	3,00	1,00	0,0	0,0	0,0
TURNSAAL NEU_Verglasung 11,00/2,90m U=1,20	Außenfenster	31,90	1,20	0,0	0,0	0,0
TURNSAAL NEU_Verglasung 19,00/2,90m U=1,20	Außenfenster	55,10	1,20	0,0	0,0	0,0
Summen		918,30		0,0	0,0	0,0

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
OI3-TGH	Punkte	0,00
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	100,00
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	0,00
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m²	918,30
BGF	m²	223,86
Ic	m	2,20

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig und konnte nicht durchgeführt werden.

Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen die Ergebnisse PEI, GWP, AP = 0 sind.

Mindestens ein Bauteil wurde mittels direktem U-Wert eingegeben, oder enthält einen Baustoff ohne Öko-Kennzahlen.

Mindestens ein Bauteil enthält einen Baustoff mit einer ungültigen Dichte (<= 0 kg/m³).

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln

Datum: 19. März 2020

AW200_Nebau Turnsaal Keller

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS TOP P GK 200 mm	0,200	0,038	5,263
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,300	2,300	0,130
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,510	U-Wert [W/(m²K)]:	0,18

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

AW202_Nebau Turnsaal EG

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 2	0,002	0,700	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,003	0,800	0,004
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	31.05 EPS-F	0,200	0,040	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,003	0,800	0,004
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,300	2,300	0,130
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,508	U-Wert [W/(m²K)]:	0,19

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

AW210_Nebau Turnsaal Grundgrenze

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 2	0,002	0,700	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,003	0,800	0,004
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	29.05 Steinwolle SW-W 80 kg/m³	0,200	0,039	5,128
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,003	0,800	0,004
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,300	2,300	0,130
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,508	U-Wert [W/(m²K)]:	0,18

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

AW201_Nebau Turnsaal Keller_erdanliegend

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS TOP P GK 200 mm	0,200	0,038	5,263
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,300	2,300	0,130
Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]:				0,510	U-Wert [W/(m²K)]:	0,18

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

IW 0,50m U=2,09

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.02 Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:				0,500	U-Wert [W/(m²K)]:	2,09

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

IW 0,52m U=1,33

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.202.02 Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.102.04 Vollziegelmauerwerk 1600	0,250	0,700	0,357
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	2.212.014 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:				0,520	U-Wert [W/(m²K)]:	1,33

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**

Datum: 19. März 2020

BO110_Zubau Turnsaal

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1.3 Linoleum-Verbundbeläge	0,014	0,120	0,117
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.002 Zementestrich 1600	0,090	0,980	0,092
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse PE flammgeschützt	0,000	0,330	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Splittschüttung (zementgebunden)	0,030	0,900	0,033
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Alu-Bitumendichtungsbahn	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton	0,300	2,300	0,130
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	AUSTROTHERM XPS TOP 50	0,200	0,038	5,263
				Rse+Rsi = 0,17	Bauteil-Dicke [m]: 0,669	U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

DA120_Zubau Turnsaal_Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.2.4.1 Kunststoff-Dachbahnen (ECB) 2,0	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm EPS W30 Gefälledachplatte	0,320	0,035	9,143
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Massivholzplatte PF 3Schicht	0,032	0,130	0,246
				Rse+Rsi = 0,14	Bauteil-Dicke [m]: 0,362	U-Wert [W/(m²K)]: 0,10

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**
 Baukörper: **Volksschule - NEUBAU TURNSAAL**

Datum: 19. März 2020

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]
Volksschule - NEUBAU TURNSAAL	0,00	0,00	0,00	0	1692,41	223,86	0,00	223,86	769,98	0,45

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
TURNSAAL NEU_UG_AW01	AW201_Neubau Turnsaal Keller erdanliegend	0,18	1,00	10,95	3,56	19,49	0,00	0,00	-19,49	19,49	- / 90°	warm / außen
TURNSAAL NEU_UG_AW02	AW201_Neubau Turnsaal Keller erdanliegend	0,18	1,00	19,62	3,56	69,85	0,00	0,00	0,00	69,85	- / 90°	warm / außen
TURNSAAL NEU_UG_AW03	AW201_Neubau Turnsaal Keller erdanliegend	0,18	1,00	11,41	3,56	40,62	0,00	0,00	0,00	40,62	- / 90°	warm / außen
TURNSAAL NEU_UG_AW01-1	AW200_Neubau Turnsaal Keller	0,18	1,00	10,95	3,56	19,49	0,00	0,00	-19,49	19,49	315° / 90°	warm / außen
TURNSAAL NEU_EG_AW01	AW202_Neubau Turnsaal EG	0,19	1,00	1,00	3,04	3,04	-3,00	0,00	0,00	0,04	45° / 90°	warm / außen
TURNSAAL NEU_EG_AW02	AW202_Neubau Turnsaal EG	0,19	1,00	11,41	4,00	45,64	-31,90	0,00	0,00	13,74	315° / 90°	warm / außen
TURNSAAL NEU_EG_AW03	AW202_Neubau Turnsaal EG	0,19	1,00	19,62	4,00	78,48	-55,10	0,00	0,00	23,38	45° / 90°	warm / außen
TURNSAAL NEU_EG_AW04	AW210_Neubau Turnsaal Grundgrenze	0,18	1,00	11,41	4,00	45,64	0,00	0,00	0,00	45,64	135° / 90°	warm / außen
SUMMEN						322,25	-90,00	0,00	-38,98	232,25		

Längs-Schnitte

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
TURNSAAL NEU_UG_IW01	IW 0,50m U=2,09	2,09	1,00	19,62	3,56	69,85	0,00	0,00	0,00	69,85	- / 90°	warm / warm
TURNSAAL NEU_UG_IW02	IW 0,52m U=1,33	1,33	1,00	19,62	4,00	78,48	0,00	0,00	0,00	78,48	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						148,33	0,00	0,00	0,00	148,33		

Dach-Flächen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **P19340_Egon Schiele Volksschule Tulln**
 Baukörper: **Volksschule - NEUBAU TURNSAAL**

Datum: 19. März 2020

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand
TURNSAAL NEU_DA01	DA120_Zubau Turnsaal_Flachdach	0,10	1,00	19,62	11,41	223,86	0,00	0,00	0,00	223,86	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						223,86	0,00	0,00	0,00	223,86		

Erdberührende Fußböden

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
TURNSAAL NEU_UG_FB01	BO110_Zubau Turnsaal	0,15	1,00	19,62	11,41	223,86	0,00	0,00	0,00	223,86	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						223,86	0,00	0,00	0,00	223,86		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m ³]
TURNSAAL NEU_UG_V01	Beheiztes Volumen	Kubus	796,96
TURNSAAL NEU_EG_V01	Beheiztes Volumen	Kubus	895,46
SUMME			1692,41