

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Niederösterreich

BEZEICHNUNG

Theater Litschau

Gebäude (-teil)

Nutzungsprofil

Straße

PLZ, Ort

Grundstücksnummer

Sportstätten

strandbadstraße

3874 Litschau

1358/2

Baujahr

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

KG-Nummer

Seehöhe

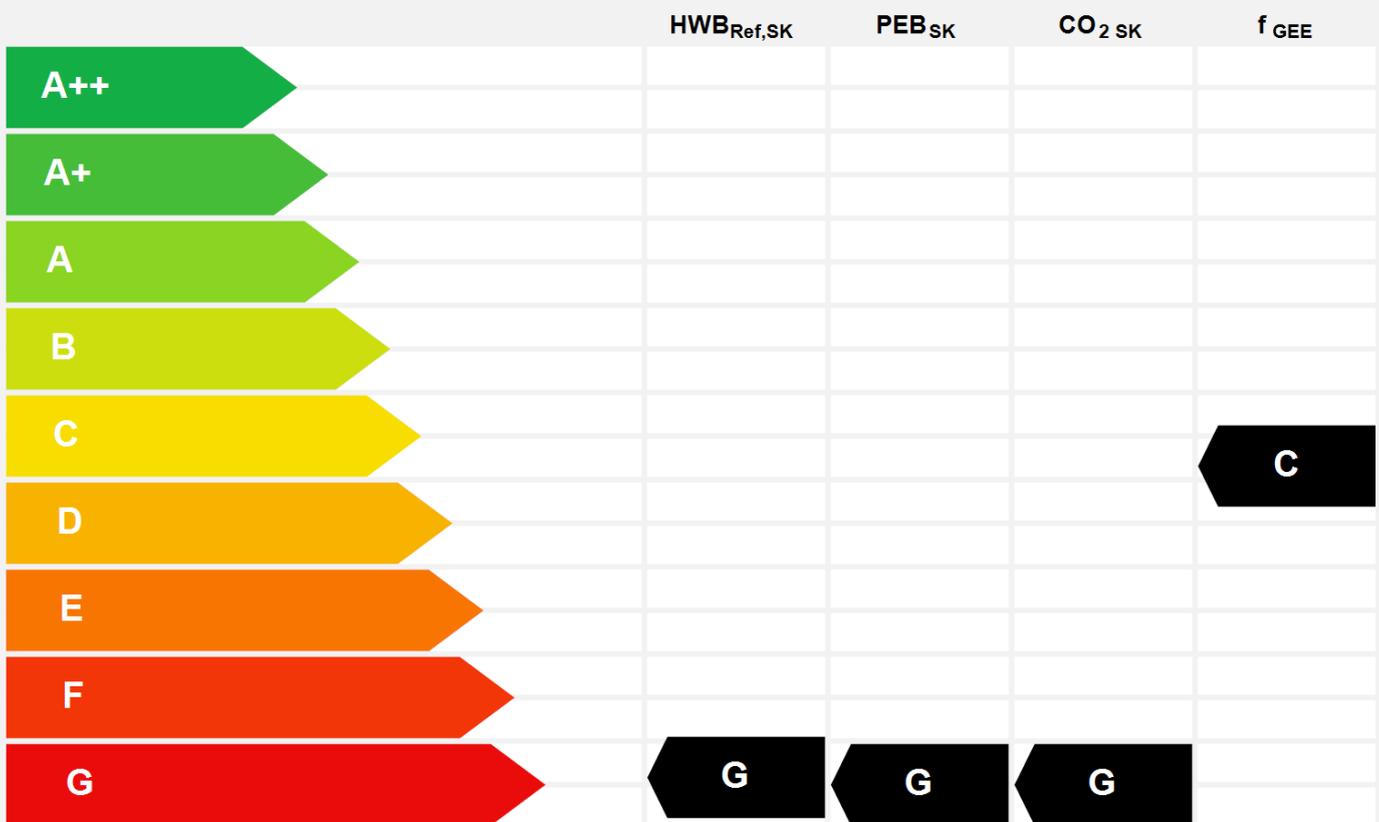
2020

Litschau

7117

475,00 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 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 nutzbar en 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.em}) Anteil auf.

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

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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.771,66 m ²	Charakteristische Länge	2,62 m	Mittlerer U-Wert	0,90 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.417,33 m ²	Heiztage	365 d	LEK _T -Wert	58,47
Brutto-Volumen	11.203,07 m ³	Heizgradtage	3.781 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4.279,47 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,38 1/m	Norm-Außentemperatur	-18,8 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	172,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	Anforderung k.A.	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	360,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{GEE}	1,65
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	479.671 kWh/a	HWB _{ref,SK}	270,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	479.671 kWh/a	HWB _{SK}	270,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	45.266 kWh/a	WWWB _{SK}	25,6 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	598.459 kWh/a	HEB _{SK}	337,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,14
Kühlbedarf	0 kWh/a	KB _{SK}	0,0 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	67.146 kWh/a	BelEB _{SK}	37,9 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	58.199 kWh/a	BSB _{SK}	32,9 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	723.804 kWh/a	EEB _{SK}	408,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	1.382.465 kWh/a	PEB _{SK}	780,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	955.421 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	539,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	427.044 kWh/a	PEB _{em.,SK}	241,0 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	199.770 kg/a	CO ₂ _{SK}	112,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	1,65
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28.01.2021
Gültigkeitsdatum	28.01.2031

ErstellerIn: Energieagentur der Regionen
Ing. Otmar Schlager

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: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)	
Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen	
Ermittlung der Eingabedaten	
Geometrische Daten	
Bauphysikalische Daten	
Haustechnik Daten	
Weitere Informationen	
Kommentare	
Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)	
Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren	

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Litschau

HWB 270,7

f_{GEE} 1,65

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: -
Bauphysikalische Daten: -
Haustechnik Daten: -

Haustechniksystem

Raumheizung: Elektrische Heizung (Stromdirektheizung)
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

-

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2017 - derzeit gültig		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Sportstätten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	3.690	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	690	(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]	365	(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]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	5,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	3,00	(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]	220	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	7,50	(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)]	70,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich
Kühlbedarf	
Sonnenschutz Einrichtung	keine
Oberfläche Gebäude	weiß
Beleuchtung	
Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart	Benchmark
Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059	37,9 kWh/m ²

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Endenergieanteile

Erläuterungen:

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

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	224,5	40,1	271,6
Warmwasser	65,2	28,1	66,0
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,2	0,6	0,2
Kühlen			
Betriebsstrom	32,8	69,2	32,8
Beleuchtung	37,9	79,9	37,9
Befeuchtung			
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	360,6	218,0	408,5
f _{GEE}	1,655		

Für Nichtwohngebäude werden folgende Komponenten des Endenergiebedarfes EEB_{26,RK} folgendermaßen berechnet:

Betriebsstrom: $BSB = BSB * V / (3 \cdot BGF)$ entsprechend Geschoßhöhe 3 m BSB gem. ÖNORM H 5050

Beleuchtung: $BelEB = BelEB * V / (3 \cdot BGF)$ entsprechend Geschoßhöhe h ; BelEB gem. ÖNORM H 5059

Kühlen: $KEB = KEB_{26,RK}$ gemäß ÖNORM H 5050

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	271,6	271,6
Warmwasser	66,0	66,0
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,2	0,2
Kühlen		
Betriebsstrom	32,8	32,8
Beleuchtung	37,9	37,9
Befeuchtung		
Photovoltaik		
GESAMT (ohne Befeuchtung)	408,5	408,5

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	224,5	40,1	271,6
Verluste Heizen	291,2	200,4	357,6
Transmission + Lüftung	290,1	193,9	356,3
Verluste Heizungssystem	1,1	6,5	1,4
Abgabe		2,5	
Verteilung		4,0	
Speicherung			
Bereitstellung	1,1		1,4
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	66,7	160,3	86,0
Nutzbare solare + interne Gewinne	66,2	59,2	85,4
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	0,5	7,4	0,6
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe		93,7	
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	65,2	28,1	66,0
Verluste Warmwasser	65,2	28,1	66,0
Nutzenergie Warmwasser	25,6	25,6	25,6
Verluste Warmwasser	39,6	2,6	40,5
Abgabe	0,3	0,3	0,3
Verteilung	35,8	0,1	36,6
Speicherung	3,1	2,0	3,2
Bereitstellung	0,3	0,1	0,3
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,2	0,6	0,2
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			
Kühlung			
Kältemaschine / Fernkälte			
Rückkühlung			
Pumpen Raumkühlung			
Pumpen RLT-Kühlung			
Umluftventilatoren Raumkühlung			
Ventilatoren RLT-Kreislauf			
*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in dies Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.			

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	99.74 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	192.17 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	1345.17 (Default)
Verteilkreisregelung	Konstante Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Elektrische Heizung (Stromdirektheizung)

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilungen [m]	31.98 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	96.08 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	57.65 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilungen Zirkulation [m]	30.98 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	96.08 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	vor 1978
Art des Speichers	Direkt elektrisch beheizter Speicher vor 1989
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	2882.5 (Default)
Verlust $q_{b,ws}$ [kWh/d]	15.99 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	65.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Raumluftechnik	
Lüftung, Konditionierung	
Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kühlsystem	
Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Kühltechnik

Kühlsystem

Art des Kühlsystem

(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Energiekennzahlen			
Gebäudekenndaten			
Brutto-Grundfläche		1771,66	m ²
Bezugs-Grundfläche		1417,33	m ²
Brutto-Volumen		11203,07	m ³
Gebäude-Hüllfläche		4279,47	m ²
Kompaktheit (A/V)		0,38	1/m
Charakteristische Länge		2,62	m
Mittlerer U-Wert		0,90	W/(m ² K)
LEKT-Wert		58,47	-
Ergebnisse am Standort			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	270,7 kWh/m ² a	479.671 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	270,7 kWh/m ² a	479.671 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	408,5 kWh/m ² a	723.804 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,65	-
Primärenergiebedarf	PEB SK	780,3 kWh/m ² a	1.382.465 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	112,8 kg/m ² a	199.770 kg/a
Ergebnisse mit Referenzklima			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	172,9 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	223,9 kWh/m ² a	
Außeninduzierter Kühlbedarf*	KB* RK	0,0 kWh/m ³ a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	289,9 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	360,6 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,65	
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	688,8 kWh/m ² a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	476,0 kWh/m ² a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	212,8 kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	99,5 kg/m ² a	

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	3874 Litschau	Brutto-Grundfläche	1771,66 m ²
Norm-Außentemperatur	-18,80 °C	Brutto-Volumen	11203,07 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	4279,47 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	6,32 m	charakteristische Länge	2,62 m
		mittlerer U-Wert	0,90 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	58,47 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Außenwände (ohne erdberührt)		743,42	0,99
Dächer		1623,66	0,64
Fenster u. Türen		165,25	2,79
Decken zu unbeheiztem Keller		95,36	0,35
Erdberührte Bodenplatte		1465,80	1,12
Erdberührte Wände		105,58	0,67
Wände zu unbeheizten Räumen		73,88	0,57
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			349,37
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		156,53	15,33
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		1623,66	
Summe UNTEN		1561,15	
Summe Außenwandflächen		849,00	
Summe Innenwandflächen		73,88	
Summe			3843,12
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,34 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		222,033 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		125,325 W/(m ² BGF)	

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

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_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]		
			SÜD																	
180	90	6	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	3,50	3,00	63,00	2,40	2,80	0,00	37,59	2,53	100,00	0,60	0,53	0,75 0,75	25,00 25,00	20302,49	58,31		
180	90	1	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	2,00	2,10	4,20	5,90	5,90	0,00	0,20	5,90	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00		
SUM		7				67,20											20302,49	58,31		
			OST																	
90	90	1	AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand	1,85	0,65	1,20	2,40	2,80	0,00	16,33	2,57	100,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,48 0,48	309,57	0,89		
SUM		1				1,20											309,57	0,89		
			WEST																	
270	90	5	AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand	0,85	0,65	2,76	2,40	2,80	0,00	8,53	2,59	100,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,10 1,10	711,17	2,04		
270	90	2	AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand	0,65	0,65	0,85	2,40	2,80	0,00	7,33	2,61	100,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,34 0,34	217,54	0,62		
270	90	1	AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand	1,20	2,20	2,64	2,40	2,80	0,00	22,66	2,59	100,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,05 1,05	679,64	1,95		
270	90	2	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	2,00	2,10	8,40	5,90	5,90	0,00	0,20	5,90	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00		
SUM		10				14,65											1608,35	4,62		
			NORD																	
0	90	1	AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand	1,85	2,20	4,07	2,40	2,80	0,00	37,62	2,52	100,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,62 1,62	623,78	1,79		
0	90	2	AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand	1,85	1,25	4,63	2,40	2,80	0,00	28,12	2,56	100,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,84 1,84	708,84	2,04		
0	90	7	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	3,50	3,00	73,50	2,40	2,80	0,00	37,59	2,53	100,00	0,60	0,53	0,75 0,75	29,17 29,17	11264,78	32,35		
SUM		10				82,20											12597,40	36,18		
SUM	alle	28				165,25											34817,80	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-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 (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-2,93	27,22	41,92	32,67	17,97	11,43	10,62	11,43	17,97	32,67	31
Februar	-1,06	47,38	59,70	48,33	29,85	18,95	17,06	18,95	29,85	48,33	28
März	2,71	79,75	76,56	66,99	50,24	32,70	26,32	32,70	50,24	66,99	31
April	7,31	114,18	79,92	78,78	68,51	51,38	39,96	51,38	68,51	78,78	30
Mai	12,02	152,96	84,13	90,25	88,72	70,36	55,07	70,36	88,72	90,25	31
Juni	15,11	151,70	74,34	84,95	86,47	72,82	57,65	72,82	86,47	84,95	30
Juli	16,84	156,50	79,82	89,21	90,77	73,56	57,91	73,56	90,77	89,21	31
August	16,35	140,38	87,04	91,25	84,23	63,17	46,33	63,17	84,23	91,25	31
September	13,00	97,41	80,85	74,03	60,39	42,86	35,07	42,86	60,39	74,03	30
Oktober	7,92	60,50	69,57	58,08	38,72	24,20	20,57	24,20	38,72	58,08	31
November	2,47	29,56	43,75	34,29	19,22	12,12	11,53	12,12	19,22	34,29	30
Dezember	-1,40	20,20	34,34	26,46	13,54	8,48	8,08	8,48	13,54	26,46	31

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		479.671	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		3843,12	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		1.771,66	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		11.203,07	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		7,50	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		270,75	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		224061,40	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		42,82	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-2,93	65.564	32.062	97.626	10.760	1.448	12.208	0,13	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,00	85.427
2	-1,06	54.393	26.599	80.992	9.719	2.138	11.856	0,15	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,00	69.150
3	2,71	49.425	24.170	73.595	10.760	2.921	13.682	0,19	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,00	59.947
4	7,31	35.116	17.173	52.288	10.413	3.505	13.918	0,27	1879,38	39,15	3,45	0,99	1,00	38.477
5	12,02	22.813	11.156	33.969	10.760	4.162	14.922	0,44	1879,38	39,15	3,45	0,97	1,00	19.550
6	15,11	13.527	6.615	20.142	10.413	3.995	14.408	0,72	1879,38	39,15	3,45	0,88	1,00	7.402
7	16,84	9.049	4.425	13.474	10.760	4.153	14.913	1,11	1879,38	39,15	3,45	0,73	1,00	2.523
8	16,35	10.440	5.105	15.545	10.760	3.937	14.697	0,95	1879,38	39,15	3,45	0,80	1,00	3.841
9	13,00	19.356	9.466	28.822	10.413	3.344	13.757	0,48	1879,38	39,15	3,45	0,96	1,00	15.648
10	7,92	34.534	16.888	51.421	10.760	2.525	13.285	0,26	1879,38	39,15	3,45	0,99	1,00	38.229
11	2,47	48.497	23.716	72.213	10.413	1.527	11.940	0,17	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,00	60.293
12	-1,40	61.179	29.918	91.096	10.760	1.162	11.922	0,13	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,00	79.183
Summe		423.891	207.293	631.184	126.692	34.818	161.509							479.671

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

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		396.605	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		3843,12	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		1.771,66	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		11.203,07	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		7,50	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		223,86	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		224061,40	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		35,40	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	61.560	30.105	91.665	10.760	1.476	12.236	0,13	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,00	79.439
2	0,73	49.766	24.337	74.103	9.719	2.287	12.006	0,16	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,00	62.116
3	4,81	43.432	21.240	64.672	10.760	3.039	13.800	0,21	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,00	50.925
4	9,62	28.722	14.046	42.768	10.413	3.462	13.875	0,32	1879,38	39,15	3,45	0,99	1,00	29.087
5	14,20	16.584	8.110	24.694	10.760	4.248	15.008	0,61	1879,38	39,15	3,45	0,92	1,00	10.873
6	17,33	7.388	3.613	11.001	10.413	4.127	14.540	1,32	1879,38	39,15	3,45	0,66	0,46	656
7	19,12	2.516	1.230	3.747	10.760	4.261	15.022	4,01	1879,38	39,15	3,45	0,25	0,00	0
8	18,56	4.117	2.013	6.131	10.760	3.869	14.629	2,39	1879,38	39,15	3,45	0,41	0,00	0
9	15,03	13.752	6.725	20.477	10.413	3.395	13.808	0,67	1879,38	39,15	3,45	0,90	0,86	6.936
10	9,64	29.622	14.486	44.108	10.760	2.651	13.412	0,30	1879,38	39,15	3,45	0,99	1,00	30.851
11	4,16	43.830	21.434	65.264	10.413	1.537	11.950	0,18	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,00	53.342
12	0,19	56.642	27.700	84.342	10.760	1.216	11.976	0,14	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,00	72.378
Summe		357.933	175.038	532.971	126.692	35.569	162.261							396.605

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

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand	1	0	90	4,07	0,53	100,00	0,75	0,75	1,62	1,62	623,78
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand	2	0	90	4,63	0,53	100,00	0,75	0,75	1,84	1,84	708,84
Kleingebäude EG Ost	AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand	1	90	90	1,20	0,53	100,00	0,75	0,75	0,48	0,48	309,57
Kleingebäude EG West	AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand	5	270	90	2,76	0,53	100,00	0,75	0,75	1,10	1,10	711,17
Kleingebäude EG West	AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand	2	270	90	0,85	0,53	100,00	0,75	0,75	0,34	0,34	217,54
Kleingebäude Sprung EG West1	AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand	1	270	90	2,64	0,53	100,00	0,75	0,75	1,05	1,05	679,64
Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung)	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	7	0	90	73,50	0,53	100,00	0,75	0,75	29,17	29,17	11264,78
Hauptbäude Teil1 Süd Holz	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	6	180	90	63,00	0,53	100,00	0,75	0,75	25,00	25,00	20302,49
Hauptbäude Teil2 Süd Putz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	1	180	90	4,20	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00
Hauptbäude Teil1 West Holz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	2	270	90	8,40	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtdurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_S Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
Kleingebäude EG Ost	AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
Kleingebäude EG West	AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
Kleingebäude EG West	AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
Kleingebäude Sprung EG West1	AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung)	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Hauptbäude Teil1 Süd Holz	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Hauptbäude Teil2 Süd Putz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Hauptbäude Teil1 West Holz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. Kleingebäude EG Nord AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand	17	28	43	65	89	93	94	75	57	33	19	13	624
00002. Kleingebäude EG Nord AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand	19	31	48	73	101	106	106	85	64	38	21	15	709
00003. Kleingebäude EG Ost AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand	9	14	24	33	42	41	43	40	29	18	9	6	310
00004. Kleingebäude EG West AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand	20	33	55	75	97	95	100	92	66	42	21	15	711
00005. Kleingebäude EG West AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand	6	10	17	23	30	29	30	28	20	13	6	5	218
00006. Kleingebäude Sprung EG West1 AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand	19	31	53	72	93	91	95	88	63	41	20	14	680
00007. Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung) AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	310	498	768	1.166	1.606	1.682	1.689	1.351	1.023	600	336	236	11.265
00008. Hauptbäude Teil1 Süd Holz AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	1.048	1.493	1.914	1.999	2.104	1.859	1.996	2.176	2.022	1.740	1.094	859	20.302
00009. Hauptbäude Teil2 Süd Putz AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00010. Hauptbäude Teil1 West Holz AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	1.448	2.138	2.921	3.505	4.162	3.995	4.153	3.937	3.344	2.525	1.527	1.162	34.818

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kleingebäude EG Nord	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	52,06	0,65	1,000	1,000	0,00	33,84
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand	4,07	2,52	1,000	1,000	0,00	10,26
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand	4,63	2,56	1,000	1,000	0,00	11,84
Kleingebäude EG Ost	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	44,93	0,65	1,000	1,000	0,00	29,21
Kleingebäude EG Ost	AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand	1,20	2,57	1,000	1,000	0,00	3,09
Kleingebäude EG West	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	51,77	0,65	1,000	1,000	0,00	33,65
Kleingebäude EG West	AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand	2,76	2,59	1,000	1,000	0,00	7,15
Kleingebäude EG West	AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand	0,84	2,61	1,000	1,000	0,00	2,21
Kleingebäude Sprung EG West1	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	5,78	0,65	1,000	1,000	0,00	3,75
Kleingebäude Sprung EG West1	AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand	2,64	2,59	1,000	1,000	0,00	6,84
Kleingebäude EG Süd	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	9,90	0,65	1,000	1,000	0,00	6,43
Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung)	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	0,00	2,53	1,000	1,000	0,00	0,00
Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung)	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	73,50	2,53	1,000	1,000	0,00	185,96
Hauptbäude EG Nord Putz	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	39,60	0,65	1,000	1,000	0,00	25,74
Hauptbäude Teil1 Süd Holz	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	0,01	2,53	1,000	1,000	0,00	0,03
Hauptbäude Teil1 Süd Holz	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	63,00	2,53	1,000	1,000	0,00	159,39
Hauptbäude Teil2 Süd Putz	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	68,41	0,65	1,000	1,000	0,00	44,47
Hauptbäude Teil2 Süd Putz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	4,20	5,90	1,000	1,000	0,00	24,78
Hauptbäude Teil1 West Holz	AW (G) 0,39m U=0,28 Bestand	59,52	0,28	1,000	1,000	0,00	16,67
Hauptbäude Teil1 West Holz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	8,40	5,90	1,000	1,000	0,00	49,56
Hauptbäude Teil1 West Putz	AW (I) 0,39m U=0,28 Bestand	59,06	0,28	1,000	1,000	0,00	16,54
Hauptbäude Teil1 Ost Putz	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	65,51	0,65	1,000	1,000	0,00	42,58
Hauptbäude OG Nord Holz	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	51,60	2,53	1,000	1,000	0,00	130,55
Kleingebäude West	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	53,96	0,64	1,000	1,000	0,00	34,54
Kleingebäude Ost	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	53,96	0,64	1,000	1,000	0,00	34,54
Hauptbäude West	DA (A) 0,42m U=0,20 Bestand	682,70	0,64	1,000	1,000	0,00	436,93
Hauptbäude Ost	DA (A) 0,42m U=0,20 Bestand	682,31	0,64	1,000	1,000	0,00	436,68
Hauptbäude Teil 3 Süd Holz	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	100,65	2,53	1,000	1,000	0,00	254,64
Kleingebäude OG Nord	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	23,25	0,65	1,000	1,000	0,00	15,11
Hauptbäude Teil 4 Süd Putz	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	20,45	0,65	1,000	1,000	0,00	13,29
Kleingebäude Sprung EG Ost	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	4,62	0,65	1,000	1,000	0,00	3,00
Kleingebäude Sprung EG West2	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	3,14	0,65	1,000	1,000	0,00	2,04
Kleingebäude EG Nord	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	40,82	0,65	1,000	1,000	0,00	26,54
Kleingebäude EG Ost	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	19,70	0,65	1,000	1,000	0,00	12,81
Kleingebäude EG Süd	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	2,93	0,65	1,000	1,000	0,00	1,90
Kleingebäude EG West	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	14,02	0,65	1,000	1,000	0,00	9,11
Hauptbäude Teil 5 Süd Putz	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	5,70	2,53	1,000	1,000	0,00	14,42
Kleingebäude Sanitär Ost	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	56,77	0,64	1,000	1,000	0,00	36,33
Kleingebäude Foyer West	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	93,95	0,64	1,000	1,000	0,00	60,13
						Summe	2236,53

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kleingebäude EG Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreic	AW (10) erdanliegend 0,31m U=0,67 Bestand	10,25	0,67	0,800	1,000	0,00	5,49
Hauptbäude Teil1 Ost Erdanliegend	AW (J) erdanliegend 0,31m U=0,67	81,03	0,67	0,800	1,000	0,00	43,43
Hauptbäude Nord Erdanliegend	AW (J) erdanliegend 0,31m U=0,67	14,30	0,67	0,800	1,000	0,00	7,66
Studio	FB (7) 0,32m U=0,37 Bestand	101,49	0,52	0,700	1,000	0,00	36,94

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

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]
Kleingebäude Sanitär	FB (6) 0,28m U=0,59 Bestand	53,37	0,51	0,700	1,000	0,00	19,05
Hauptebäude Lagerraum	FB (C & D) 0,25m U=1,23 Bestand	292,74	1,19	0,700	1,000	0,00	243,85
Hauptebäude	FB (C & D) 0,25m U=1,23 Bestand	1018,19	1,19	0,700	1,000	0,00	848,16
Kleingebäude Foyer Fußboden	DE (5) WS nach unten 0,34m U=0,35 Bestand	95,36	0,35	0,700	1,000	0,00	23,36
						Summe	1227,95

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Hauptebäude EG Nord 1	IW (J) 0,31m U=0,62	7,12	0,62	0,700	1,000	0,00	3,09
Kleingebäude OG Ost	IW (8) 0,31m U=0,56	29,91	0,56	0,700	1,000	0,00	11,73
Kleingebäude OG West	IW (8) 0,31m U=0,56	36,85	0,56	0,700	1,000	0,00	14,44
						Summe	29,26

Leitwerte

Hüllfläche AB		4279,47	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		2236,53	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		1227,96	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		29,26	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		349,37	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		3843,12	W/K

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kleingebäude EG Nord	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	52,06	0,65	1,000	1,000	0,00	33,84
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand	4,07	2,52	1,000	1,000	0,00	10,26
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand	4,63	2,56	1,000	1,000	0,00	11,84
Kleingebäude EG Ost	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	44,93	0,65	1,000	1,000	0,00	29,21
Kleingebäude EG Ost	AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand	1,20	2,57	1,000	1,000	0,00	3,09
Kleingebäude EG West	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	51,77	0,65	1,000	1,000	0,00	33,65
Kleingebäude EG West	AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand	2,76	2,59	1,000	1,000	0,00	7,15
Kleingebäude EG West	AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand	0,84	2,61	1,000	1,000	0,00	2,21
Kleingebäude Sprung EG West1	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	5,78	0,65	1,000	1,000	0,00	3,75
Kleingebäude Sprung EG West1	AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand	2,64	2,59	1,000	1,000	0,00	6,84
Kleingebäude EG Süd	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	9,90	0,65	1,000	1,000	0,00	6,43
Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung)	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	0,00	2,53	1,000	1,000	0,00	0,00
Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung)	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	73,50	2,53	1,000	1,000	0,00	185,96
Hauptbäude EG Nord Putz	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	39,60	0,65	1,000	1,000	0,00	25,74
Hauptbäude Teil1 Süd Holz	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	0,01	2,53	1,000	1,000	0,00	0,03
Hauptbäude Teil1 Süd Holz	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	63,00	2,53	1,000	1,000	0,00	159,39
Hauptbäude Teil2 Süd Putz	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	68,41	0,65	1,000	1,000	0,00	44,47
Hauptbäude Teil2 Süd Putz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	4,20	5,90	1,000	1,000	0,00	24,78
Hauptbäude Teil1 West Holz	AW (G) 0,39m U=0,28 Bestand	59,52	0,28	1,000	1,000	0,00	16,67
Hauptbäude Teil1 West Holz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	8,40	5,90	1,000	1,000	0,00	49,56
Hauptbäude Teil1 West Putz	AW (I) 0,39m U=0,28 Bestand	59,06	0,28	1,000	1,000	0,00	16,54
Hauptbäude Teil1 Ost Putz	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	65,51	0,65	1,000	1,000	0,00	42,58
Hauptbäude OG Nord Holz	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	51,60	2,53	1,000	1,000	0,00	130,55
Kleingebäude West	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	53,96	0,64	1,000	1,000	0,00	34,54
Kleingebäude Ost	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	53,96	0,64	1,000	1,000	0,00	34,54
Hauptbäude West	DA (A) 0,42m U=0,20 Bestand	682,70	0,64	1,000	1,000	0,00	436,93
Hauptbäude Ost	DA (A) 0,42m U=0,20 Bestand	682,31	0,64	1,000	1,000	0,00	436,68
Hauptbäude Teil 3 Süd Holz	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	100,65	2,53	1,000	1,000	0,00	254,64
Kleingebäude OG Nord	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	23,25	0,65	1,000	1,000	0,00	15,11
Hauptbäude Teil 4 Süd Putz	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	20,45	0,65	1,000	1,000	0,00	13,29
Kleingebäude Sprung EG Ost	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	4,62	0,65	1,000	1,000	0,00	3,00
Kleingebäude Sprung EG West2	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	3,14	0,65	1,000	1,000	0,00	2,04
Kleingebäude EG Nord	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	40,82	0,65	1,000	1,000	0,00	26,54
Kleingebäude EG Ost	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	19,70	0,65	1,000	1,000	0,00	12,81
Kleingebäude EG Süd	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	2,93	0,65	1,000	1,000	0,00	1,90
Kleingebäude EG West	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	14,02	0,65	1,000	1,000	0,00	9,11
Hauptbäude Teil 5 Süd Putz	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	5,70	2,53	1,000	1,000	0,00	14,42
Kleingebäude Sanitär Ost	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	56,77	0,64	1,000	1,000	0,00	36,33
Kleingebäude Foyer West	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	93,95	0,64	1,000	1,000	0,00	60,13
						Summe	2236,53

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kleingebäude EG Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreic	AW (10) erdanliegend 0,31m U=0,67 Bestand	10,25	0,67	0,800	1,000	0,00	5,49
Hauptbäude Teil1 Ost Erdanliegend	AW (J) erdanliegend 0,31m U=0,67	81,03	0,67	0,800	1,000	0,00	43,43
Hauptbäude Nord Erdanliegend	AW (J) erdanliegend 0,31m U=0,67	14,30	0,67	0,800	1,000	0,00	7,66
Studio	FB (7) 0,32m U=0,37 Bestand	101,49	0,52	0,700	1,000	0,00	36,94

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

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]
Kleingebäude Sanitär	FB (6) 0,28m U=0,59 Bestand	53,37	0,51	0,700	1,000	0,00	19,05
Hauptgebäude Lagerraum	FB (C & D) 0,25m U=1,23 Bestand	292,74	1,19	0,700	1,000	0,00	243,85
Hauptgebäude	FB (C & D) 0,25m U=1,23 Bestand	1018,19	1,19	0,700	1,000	0,00	848,16
Kleingebäude Foyer Fußboden	DE (5) WS nach unten 0,34m U=0,35 Bestand	95,36	0,35	0,700	1,000	0,00	23,36
						Summe	1227,95

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Hauptgebäude EG Nord 1	IW (J) 0,31m U=0,62	7,12	0,62	0,700	1,000	0,00	3,09
Kleingebäude OG Ost	IW (8) 0,31m U=0,56	29,91	0,56	0,700	1,000	0,00	11,73
Kleingebäude OG West	IW (8) 0,31m U=0,56	36,85	0,56	0,700	1,000	0,00	14,44
						Summe	29,26

Leitwerte

Hüllfläche AB		4279,47	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		2236,53	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		1227,96	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		29,26	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		349,37	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		3843,12	W/K

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Kühlbedarf (RK)

Kühlbedarf	0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	3843,12	[W/K]									
Brutto-Grundfläche BGF	1.771,66	[m²]	Innentemp. Ti	26,0	[C°]									
Brutto-Volumen V	11.203,07	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil	7,50	[W/m²]									
Kühlbedarf flächenspezifisch	0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	224061,40	[Wh/K]									
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,00	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-1,53	78.716	38.494	117.210	13.612	1.968	15.580	0,13	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
2	0,73	65.262	31.915	97.176	12.294	3.049	15.344	0,16	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
3	4,81	60.588	29.629	90.217	13.612	4.053	17.664	0,20	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
4	9,62	45.324	22.165	67.489	13.172	4.617	17.789	0,26	1879,38	39,15	3,45	0,99	1,40	0
5	14,20	33.740	16.499	50.239	13.612	5.663	19.275	0,38	1879,38	39,15	3,45	0,98	1,40	0
6	17,33	23.990	11.732	35.722	13.172	5.502	18.675	0,52	1879,38	39,15	3,45	0,95	1,40	0
7	19,12	19.672	9.620	29.292	13.612	5.682	19.293	0,66	1879,38	39,15	3,45	0,90	1,40	0
8	18,56	21.273	10.403	31.676	13.612	5.159	18.770	0,59	1879,38	39,15	3,45	0,93	1,40	0
9	15,03	30.354	14.844	45.199	13.172	4.526	17.699	0,39	1879,38	39,15	3,45	0,98	1,40	0
10	9,64	46.778	22.876	69.653	13.612	3.535	17.147	0,25	1879,38	39,15	3,45	0,99	1,40	0
11	4,16	60.432	29.553	89.985	13.172	2.049	15.222	0,17	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
12	0,19	73.798	36.089	109.887	13.612	1.622	15.233	0,14	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
Summe		559.927	273.818	833.745	160.265	47.426	207.691							0

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

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

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

Kühlbedarf (SK)														
Kühlbedarf		0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		3843,12	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		1.771,66	[m²]	Innentemp. Ti		26,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		11.203,07	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil		7,50	[W/m²]							
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		224061,40	[Wh/K]							
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-2,93	82.720	40.452	123.172	13.612	1.930	15.542	0,13	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
2	-1,06	69.888	34.177	104.066	12.294	2.850	15.144	0,15	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
3	2,71	66.580	32.559	99.140	13.612	3.895	17.507	0,18	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
4	7,31	51.718	25.291	77.010	13.172	4.673	17.845	0,23	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
5	12,02	39.968	19.546	59.514	13.612	5.550	19.161	0,32	1879,38	39,15	3,45	0,99	1,40	0
6	15,11	30.129	14.734	44.863	13.172	5.327	18.499	0,41	1879,38	39,15	3,45	0,97	1,40	0
7	16,84	26.205	12.815	39.019	13.612	5.538	19.149	0,49	1879,38	39,15	3,45	0,95	1,40	0
8	16,35	27.596	13.495	41.091	13.612	5.249	18.861	0,46	1879,38	39,15	3,45	0,96	1,40	0
9	13,00	35.958	17.585	53.543	13.172	4.459	17.631	0,33	1879,38	39,15	3,45	0,99	1,40	0
10	7,92	51.689	25.277	76.967	13.612	3.367	16.978	0,22	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
11	2,47	65.099	31.835	96.934	13.172	2.036	15.208	0,16	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
12	-1,40	78.334	38.307	116.642	13.612	1.550	15.161	0,13	1879,38	39,15	3,45	1,00	1,40	0
Summe		625.885	306.073	931.958	160.265	46.424	206.688							0

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

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

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)

Kühlbedarf	0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	3843,12	[W/K]									
Brutto-Grundfläche BGF	1.771,66	[m²]	Innentemp. Ti	26,0	[C°]									
Brutto-Volumen V	11.203,07	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil	7,50	[W/m²]									
Kühlbedarf flächenspezifisch	0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	224061,40	[Wh/K]									
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,00	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-1,53	78.716	3.849	82.565	0	1.968	1.968	0,02	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
2	0,73	65.262	3.191	68.453	0	3.049	3.049	0,04	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
3	4,81	60.588	2.963	63.551	0	4.053	4.053	0,06	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
4	9,62	45.324	2.216	47.541	0	4.617	4.617	0,10	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
5	14,20	33.740	1.650	35.389	0	5.663	5.663	0,16	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
6	17,33	23.990	1.173	25.163	0	5.502	5.502	0,22	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
7	19,12	19.672	962	20.634	0	5.682	5.682	0,28	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
8	18,56	21.273	1.040	22.313	0	5.159	5.159	0,23	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
9	15,03	30.354	1.484	31.839	0	4.526	4.526	0,14	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
10	9,64	46.778	2.288	49.065	0	3.535	3.535	0,07	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
11	4,16	60.432	2.955	63.388	0	2.049	2.049	0,03	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
12	0,19	73.798	3.609	77.407	0	1.622	1.622	0,02	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
Summe		559.927	27.382	587.309	0	47.426	47.426							0

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

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

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)

Kühlbedarf	0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	3843,12	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	1.771,66	[m²]	Innentemp. Ti	26,0	[C°]
Brutto-Volumen V	11.203,07	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil	7,50	[W/m²]
Kühlbedarf flächenspezifisch	0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	224061,40	[Wh/K]
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,00	[kWh/m³]			

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-2,93	82.720	4.045	86.765	0	1.930	1.930	0,02	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
2	-1,06	69.888	3.418	73.306	0	2.850	2.850	0,04	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
3	2,71	66.580	3.256	69.836	0	3.895	3.895	0,06	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
4	7,31	51.718	2.529	54.247	0	4.673	4.673	0,09	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
5	12,02	39.968	1.955	41.923	0	5.550	5.550	0,13	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
6	15,11	30.129	1.473	31.602	0	5.327	5.327	0,17	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
7	16,84	26.205	1.281	27.486	0	5.538	5.538	0,20	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
8	16,35	27.596	1.349	28.945	0	5.249	5.249	0,18	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
9	13,00	35.958	1.758	37.717	0	4.459	4.459	0,12	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
10	7,92	51.689	2.528	54.217	0	3.367	3.367	0,06	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
11	2,47	65.099	3.183	68.282	0	2.036	2.036	0,03	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
12	-1,40	78.334	3.831	82.165	0	1.550	1.550	0,02	187,94	55,58	4,47	1,00	1,40	0
Summe		625.885	30.607	656.493	0	46.424	46.424							0

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

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

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht														
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_c [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand	1	0	90	4,07	0,53	100	1,00	1,00	1,00	2,15	2,15	831,70	
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand	2	0	90	2,31	0,53	100	1,00	1,00	1,00	2,45	2,45	945,12	
Kleingebäude EG Ost	AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand	1	90	90	1,20	0,53	100	1,00	1,00	1,00	0,64	0,64	412,76	
Kleingebäude EG West	AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand	5	270	90	0,55	0,53	100	1,00	1,00	1,00	1,46	1,46	948,23	
Kleingebäude EG West	AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand	2	270	90	0,42	0,53	100	1,00	1,00	1,00	0,45	0,45	290,05	
Kleingebäude Sprung EG West1	AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand	1	270	90	2,64	0,53	100	1,00	1,00	1,00	1,40	1,40	906,18	
Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung)	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	7	0	90	10,50	0,53	100	1,00	1,00	1,00	38,90	38,90	15019,71	
Hauptbäude Teil1 Süd Holz	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	6	180	90	10,50	0,53	100	1,00	1,00	1,00	33,34	33,34	27069,98	
Hauptbäude Teil2 Süd Putz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	1	180	90	4,20	0,00	0	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	
Hauptbäude Teil1 West Holz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	2	270	90	4,20	0,00	0	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_S Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)

Erklärung																
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]	
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	-	-	
Kleingebäude EG Nord	AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	-	-	
Kleingebäude EG Ost	AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	-	-	
Kleingebäude EG West	AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	-	-	
Kleingebäude EG West	AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	-	-	
Kleingebäude Sprung EG West1	AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	-	-	

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung)	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
Hauptbäude Teil1 Süd Holz	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
Hauptbäude Teil2 Süd Putz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
Hauptbäude Teil1 West Holz	AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

	Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. Kleingebäude EG Nord AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand	23	37	57	86	119	124	125	100	76	44	25	17	832
00002. Kleingebäude EG Nord AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand	26	42	64	98	135	141	142	113	86	50	28	20	945
00003. Kleingebäude EG Ost AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand	11	19	32	44	56	55	58	54	38	25	12	9	413
00004. Kleingebäude EG West AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand	26	44	73	100	130	126	133	123	88	57	28	20	948
00005. Kleingebäude EG West AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand	8	13	22	31	40	39	41	38	27	17	9	6	290
00006. Kleingebäude Sprung EG West1 AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand	25	42	70	96	124	121	127	118	84	54	27	19	906
00007. Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung) AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	413	663	1.024	1.554	2.142	2.242	2.252	1.802	1.364	800	448	314	15.020
00008. Hauptbäude Teil1 Süd Holz AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	1.398	1.990	2.552	2.665	2.805	2.478	2.661	2.902	2.696	2.319	1.459	1.145	27.070
00009. Hauptbäude Teil2 Süd Putz AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00010. Hauptbäude Teil1 West Holz AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	1.930	2.850	3.895	4.673	5.550	5.327	5.538	5.249	4.459	3.367	2.036	1.550	46.424

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

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	3,00	12,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	32.062
Feb	3,00	12,00	28,00	672,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	26.599
Mär	3,00	12,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	24.170
Apr	3,00	12,00	30,00	720,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	17.173
Mai	3,00	12,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	11.156
Jun	3,00	12,00	30,00	720,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	6.615
Jul	3,00	12,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	4.425
Aug	3,00	12,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	5.105
Sep	3,00	12,00	30,00	720,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	9.466
Okt	3,00	12,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	16.888
Nov	3,00	12,00	30,00	720,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	23.716
Dez	3,00	12,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	29.918
									Summe	207.293

- 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: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
Monat	n L [1/h]	n L,NL [1/h]	t Nutz,d [h/d]	t NL,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	3,00	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	40.452
Feb	3,00	1,50	12,00	8,00	28,00	672,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	34.177
Mär	3,00	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	32.559
Apr	3,00	1,50	12,00	8,00	30,00	720,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	25.291
Mai	3,00	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	19.546
Jun	3,00	1,50	12,00	8,00	30,00	720,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	14.734
Jul	3,00	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	12.815
Aug	3,00	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	13.495
Sep	3,00	1,50	12,00	8,00	30,00	720,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	17.585
Okt	3,00	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	25.277
Nov	3,00	1,50	12,00	8,00	30,00	720,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	31.835
Dez	3,00	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	1,500	1771,66	3685,06	0,34	1879,38	38.307
											Summe	306.073

- 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: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
AW (10) erdanliegend 0,31m U=0,67 Bestand	erdanliegende Wand	10,25	0,67	8.150,0	981,7	3,4
AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	Außenwand	195,44	0,65	178.493,8	42.511,1	71,3
AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	Außenwand	157,96	2,53	0,0	0,0	0,0
AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	Außenwand	193,97	0,65	161.737,9	19.039,8	66,9
AW (G) 0,39m U=0,28 Bestand	Außenwand	59,52	0,28	66.883,3	12.717,6	26,4
AW (I) 0,39m U=0,28 Bestand	Außenwand	59,06	0,28	61.672,2	5.570,0	25,0
AW (J) erdanliegend 0,31m U=0,67	erdanliegende Wand	95,33	0,67	75.797,5	9.129,8	31,8
IW (J) 0,31m U=0,62	Innenwand	15,09	0,62	12.578,0	1.480,7	5,2
FB (7) 0,32m U=0,37 Bestand	erdanliegender Fußboden	101,49	0,52	86.462,8	3.899,2	22,5
FB (6) 0,28m U=0,59 Bestand	erdanliegender Fußboden	53,37	0,51	55.101,9	2.557,4	13,5
FB (C & D) 0,25m U=1,23 Bestand	erdanliegender Fußboden	1.310,93	1,19	4.234.801,0	59.870,7	523,3
DE (5) WS nach unten 0,34m U=0,35 Bestand	Decke mit Wärmestrom nach unten	95,36	0,35	185.893,5	12.562,2	58,3
DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	Dach ohne Hinterlüftung	258,65	0,64	0,0	0,0	0,0
DA (A) 0,42m U=0,20 Bestand	Dach ohne Hinterlüftung	1.365,01	0,64	0,0	0,0	0,0
DE (3) ohne WS 0,19m U=0,27 Bestand	Trenndecke	210,51	0,27	141.324,4	6.154,0	20,7
IW (8) 0,31m U=0,56	Innenwand	66,76	0,56	58.390,3	14.362,6	23,6
AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	Außenwand	77,47	0,65	70.753,7	16.851,1	28,3
AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand	Außenfenster	4,07	2,52	901,5	39,0	0,5
AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand	Außenfenster	4,63	2,56	882,1	38,2	0,5
AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand	Außenfenster	1,20	2,57	223,9	9,7	0,1
AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand	Außenfenster	2,76	2,59	469,5	20,3	0,3
AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand	Außenfenster	0,84	2,61	130,0	5,6	0,1
AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand	Außentür	2,64	2,59	436,6	18,9	0,3
AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand	Außenfenster	136,50	2,53	29.044,1	1.257,7	16,8
AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand	Außentür	12,60	5,90	0,0	0,0	0,0
Summen		4.497,94		0,0	0,0	0,0

Projekt: **Theater Litschau**

Datum: 29. Januar 2021

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m ² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m ² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m ² 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	m ²	4497,94
BGF	m ²	1771,66
Ic	m	2,62

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

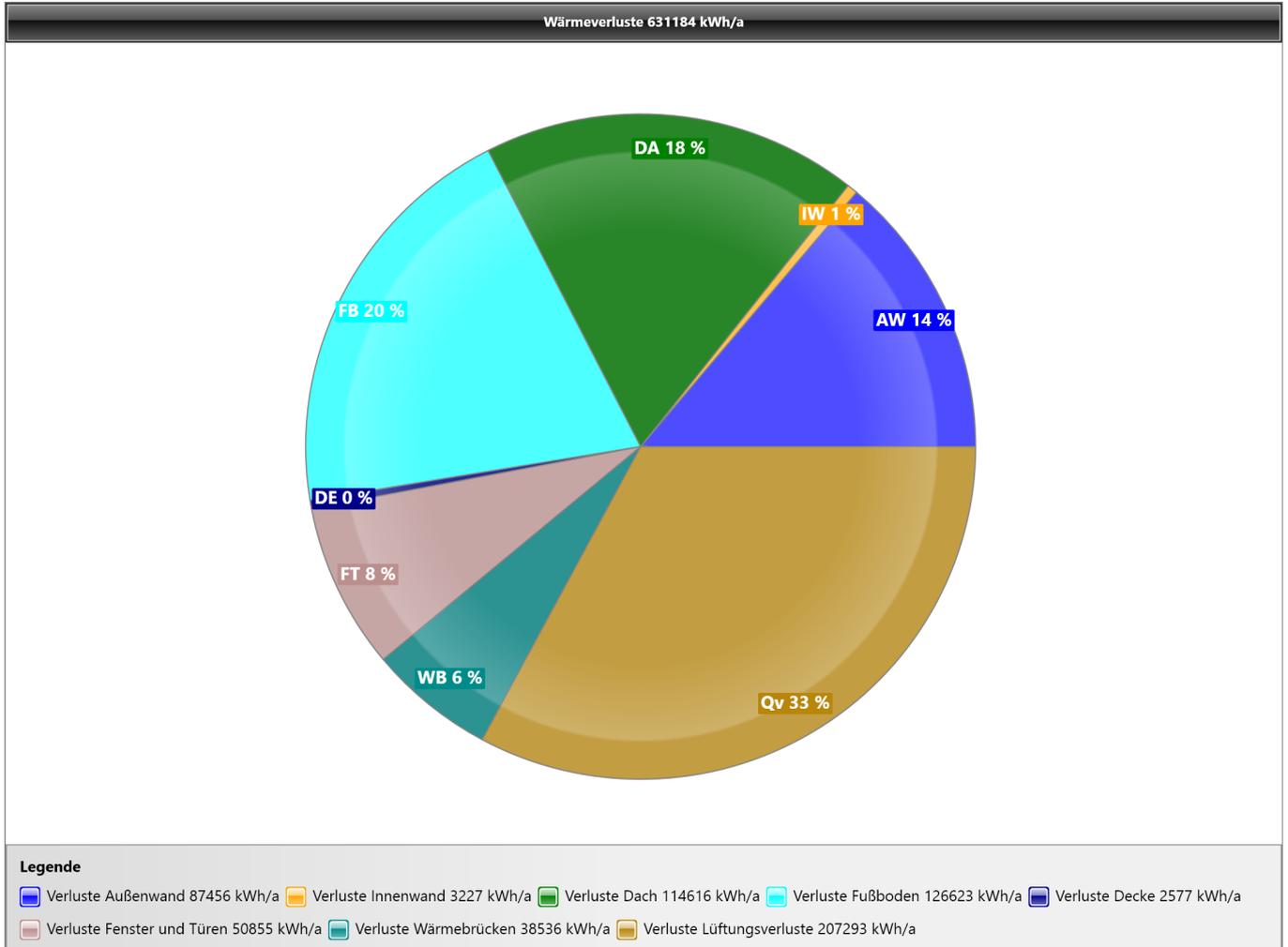
Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen die Ergebnisse PEI, GWP, AP = 0 sind.

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

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Januar 2021

Wärmeverluste



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

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Bauteil : AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Kleber - Kunstharzkleber	0,003	0,900	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	5.5.1.1.1 Polystyrol-Extruderschaum WLF040	0,050	0,040	1,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Putzspachtel	0,005	0,700	0,007
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	-
*) R _{tr} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,310		1,533 *)
U-Wert [W/m²K]								0,65

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

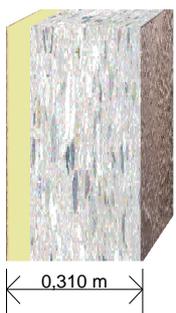
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,65 W/m²K

Bauteil : AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Kleber - Kunstharzkleber	0,003	0,900	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	5.5.1.1.1 Polystyrol-Extruderschaum WLF040	0,050	0,040	1,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Putzspachtel	0,005	0,700	0,007
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	-
*) R _{tr} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,310		1,533 *)
U-Wert [W/m²K]								0,65

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,65 W/m²K

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

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Bauteil : AW (G) 0,39m U=0,28 Bestand

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Kleber - Kunstharzkleber	0,003	0,900	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	5.5.1.1.1 Polystyrol-Extruderschaum WLF040	0,050	0,040	1,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Putzspachtel	0,005	0,700	0,007
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	ISOVER AKUSTIK-PLATTE	0,060	0,032	1,875
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Massivholzplatte	0,020	0,120	0,167
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{tr} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,390		3,575 *)
U-Wert [W/m²K]								0,28

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,28 W/m²K

Bauteil : AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
				-	R-Wert, resultierend aus der direkten U-Wert Eingabe	0,300	-	0,225
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
		*) R _{tr} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,300
U-Wert [W/m²K]								2,53
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.								

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert
2,53 W/m²K

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

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Bauteil : AW (I) 0,39m U=0,28 Bestand

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Kleber - Kunstharzkleber	0,003	0,900	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	STO Polystyrol Hartschaumplatte EPS-F WLG 040	0,050	0,040	1,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Putzspachtel	0,005	0,700	0,007
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	ISOVER AKUSTIK-PLATTE	0,060	0,032	1,875
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Massivholzplatte	0,020	0,120	0,167
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,390		3,575 *)
U-Wert [W/m²K]								0,28

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,28

W/m²K

Bauteil : AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]		
Außen	Innen									
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Kleber - Kunstharzkleber	0,003	0,900	0,003		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	STO Polystyrol Hartschaumplatte EPS-F WLG 040	0,050	0,040	1,250		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Putzspachtel	0,005	0,700	0,007		
						-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
		*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,310		1,533 *)
U-Wert [W/m²K]								0,65		

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,65

W/m²K

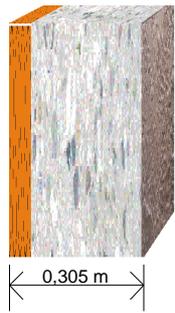
Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Bauteil : AW (10) erdanliegend 0,31m U=0,67 Bestand

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion (Skizze)		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m ² *K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	STO Polystyrol Hartschaumplatte EPS-F WLG 040	0,050	0,040	1,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Putzspachtel	0,005	0,700	0,007
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{tr} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,305		1,487 *)
U-Wert [W/m ² K]								0,67

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,67

W/m²K

Bauteil : AW (J) erdanliegend 0,31m U=0,67

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion (Skizze)		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m ² *K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	STO Polystyrol Hartschaumplatte EPS-F WLG 040	0,050	0,040	1,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Putzspachtel	0,005	0,700	0,007
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{tr} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,305		1,487 *)
U-Wert [W/m ² K]								0,67

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,67

W/m²K

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

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Bauteil : IW (8) 0,31m U=0,56

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	5.5.1.1.1 Polystyrol-Extruderschaum WLF035	0,050	0,035	1,429
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Putzspachtel	0,005	0,700	0,007
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
		*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,305
U-Wert [W/m²K]								0,56

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,60

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,56

W/m²K

Bauteil : IW (J) 0,31m U=0,62

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	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Kleber - Kunstharzkleber	0,003	0,900	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	STO Polystyrol Hartschaumplatte EPS-F WLG 040	0,050	0,040	1,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Putzspachtel	0,005	0,700	0,007
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130		
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,310		1,623 *)
U-Wert [W/m²K]								0,62

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,30

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,62

W/m²K

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

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Bauteil : FB (6) 0,28m U=0,59 Bestand

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,170
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.604.02 Belag 1200	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Herathan-SP	0,040	0,030	1,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	81.08 Abdichtung, Folie Polysulfid	0,001	0,400	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Rollierung	0,150	0,430	0,349
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,000
*) R_T lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$					0,251		1,949 *)
U-Wert [W/m²K]							0,51

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,51

W/m²K

Bauteil : FB (7) 0,32m U=0,37 Bestand

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,170
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.604.02 Belag 1200	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Herathan-SP	0,040	0,030	1,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.202.06 Estrichbeton	0,030	1,400	0,021
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	81.08 Abdichtung, Folie Polysulfid	0,000	0,400	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Rollierung	0,150	0,430	0,349
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,000
*) R_T lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$					0,230		1,933 *)
U-Wert [W/m²K]							0,52

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,52

W/m²K

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

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Bauteil : FB (C & D) 0,25m U=1,23 Bestand

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 Spachtelbeläge aus Platten, gefüllt und ungefüllt	0,010	0,350	0,029
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5.3 Gußasphalt, Asphalt-Feinbeton, Asphalt-Mastixplatten	0,030	0,870	0,034
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.2 Bitumen	0,040	0,170	0,235
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Magerbeton	0,030	1,330	0,023
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Rollierung	0,150	0,430	0,349
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,260		0,840 *)
U-Wert [W/m²K]							1,19

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,19

W/m²K

Bauteil : DE (3) ohne WS 0,19m U=0,27 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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	PVC-Folie	0,005	0,140	0,036
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz 12	0,120	0,039	3,077
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Vogl Akustikdesignplatte / Adsorberplatte	0,050	0,210	0,238
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130	
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,190		3,682 *)
U-Wert [W/m²K]							0,27

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

-

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,27

W/m²K

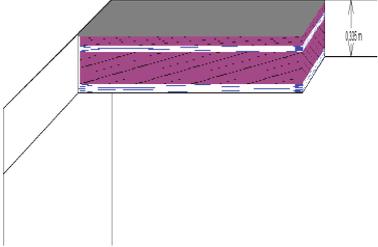
Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Bauteil : DE (5) WS nach unten 0,34m U=0,35 Bestand

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.604.02 Belag 1200	0,020	0,170	0,118
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
	<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	ISOVER-TDP 40/35 Trittschalldämmplatte [35]	0,035	0,035	1,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	ISOVER-Merino-Wärmedämmplatte WDPL 5	0,050	0,040	1,250
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R _{tr} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,335		2,822 *)
U-Wert [W/m²K]							0,35

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

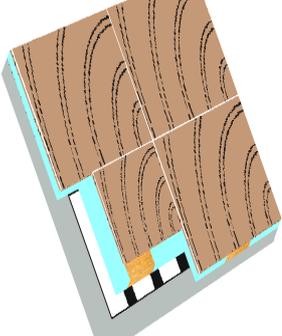
Berechneter U-Wert

0,35

W/m²K

Bauteil : DA (A) 0,42m U=0,20 Bestand

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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holzschalung	0,024	0,150	0,160
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sparren mit Dämmung	0,080	∅ 0,066	∅ 1,219
			2a	Mineralwolle	36 %	0,040	-
			2b	Mineralwolle	36 %	0,040	-
			2c	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	29 %	0,130	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse Pro Klima DB+	0,000	1,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Unterkonstruktion Trapezblech mit Gefälle	0,160	50,000	0,003
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _{tr} lt. EN ISO 6946 = (R _t ' + R _t '') / 2					0,264		1,567 *)
U-Wert [W/m²K]							0,64

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,64

W/m²K

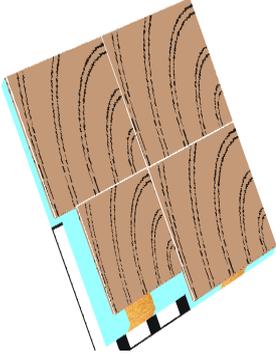
Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Bauteil : DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand

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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holzschalung	0,024	0,150	0,160
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sparren mit Dämmung	0,080	Ø 0,066	Ø 1,219
			2a	Mineralwolle	36 %	0,040	-
			2b	Mineralwolle	36 %	0,040	-
			2c	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	29 %	0,130	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse Pro Klima DB+	0,000	1,000	0,000
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100	
*) R _τ lt. EN ISO 6946 = (R _τ ' + R _τ '') / 2					0,104		1,563 *)
U-Wert [W/m²K]							0,64

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,64 W/m²K

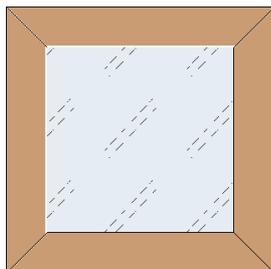
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Außenfenster : AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand



Breite : 0,65 m

Höhe : 0,65 m

Glasumfang : 7,33 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,40	-	2-Scheibenisoliervergl.-Abst. 0,8cm-4mm-IR Beschichtung, Luft
Rahmen	1	2,80	0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Vertikal-Sprossen	0		0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Horizontal-Sprossen	0		0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,42 m²

Rahmenfläche : 0,00 m²

Gesamtfläche : 0,42 m²

Glasanteil : 100%

U-Wert : 2,61 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,51 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

2,51 W/m²K

Berechneter U-Wert

2,61 W/m²K

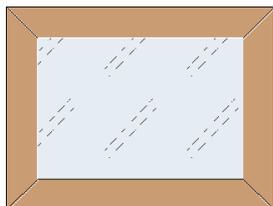
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Außenfenster : AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand



Breite : 0,85 m

Höhe : 0,65 m

Glasumfang : 8,53 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,40	-	2-Scheibenisoliervergl.-Abst. 0,8cm-4mm-IR Beschichtung, Luft
Rahmen	1	2,80	0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Vertikal-Sprossen	0		0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Horizontal-Sprossen	0		0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,55 m²

Rahmenfläche : 0,00 m²

Gesamtfläche : 0,55 m²

Glasanteil : 100%

U-Wert : 2,59 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,51 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

2,51 W/m²K

Berechneter U-Wert

2,59 W/m²K

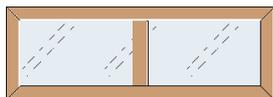
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Außenfenster : AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand



Breite : 1,85 m
Höhe : 0,65 m

Glasumfang : 16,33 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,40	-	2-Scheibenisoliervergl.-Abst. 0,8cm-4mm-IR Beschichtung, Luft
Rahmen	1	2,80	0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Vertikal-Sprossen	1	2,80	0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Horizontal-Sprossen	0		0,00	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,20 m²
Rahmenfläche : 0,00 m²
Gesamtfläche : 1,20 m²

Glasanteil : 100%

U-Wert : 2,57 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,51 W/m²K

g-Wert : 0,60

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

2,51 W/m²K

Berechneter U-Wert

2,57 W/m²K

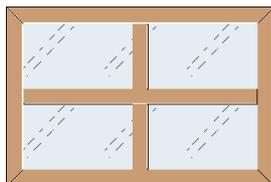
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Außenfenster : AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand



Breite : 1,85 m

Höhe : 1,25 m

Glasumfang : 28,12 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,40	-	2-Scheibenisoliervergl.-Abst. 0,8cm-4mm-IR Beschichtung, Luft
Rahmen	1	2,80	0,12	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Vertikal-Sprossen	1	2,80	0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Horizontal-Sprossen	1	2,80	0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,31 m²

Rahmenfläche : 0,00 m²

Gesamtfläche : 2,31 m²

Glasanteil : 100%

U-Wert : 2,56 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,53 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

2,53 W/m²K

Berechneter U-Wert

2,56 W/m²K

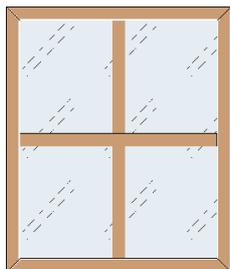
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Außenfenster : AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand



Breite : 1,85 m

Höhe : 2,20 m

Glasumfang : 37,62 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,40	-	2-Scheibenisoliervergl.-Abst. 0,8cm-4mm-IR Beschichtung, Luft
Rahmen	1	2,80	0,12	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Vertikal-Sprossen	1	2,80	0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Horizontal-Sprossen	1	2,80	0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung

Zusammenfassung

Glasfläche : 4,07 m²

Rahmenfläche : 0,00 m²

Gesamtfläche : 4,07 m²

Glasanteil : 100%

U-Wert : 2,52 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,53 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

2,53 W/m²K

Berechneter U-Wert

2,52 W/m²K

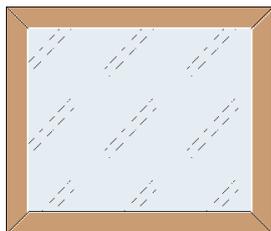
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Außenfenster : AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand



Breite : 3,50 m

Höhe : 3,00 m

Glasumfang : 37,59 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,40	-	2-Scheibenisoliervergl.-Abst. 0,8cm-4mm-IR Beschichtung, Luft
Rahmen	1	2,80	0,30	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Vertikal-Sprossen	0		0,00	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Horizontal-Sprossen	0		0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung

Zusammenfassung

Glasfläche : 10,50 m²

Rahmenfläche : 0,00 m²

Gesamtfläche : 10,50 m²

Glasanteil : 100%

U-Wert : 2,53 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,68 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

2,68 W/m²K

Berechneter U-Wert

2,53 W/m²K

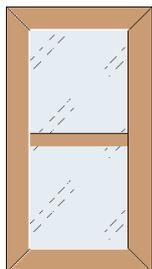
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Außentür : AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand



Breite : 1,20 m

Höhe : 2,20 m

Glasumfang : 22,66 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,40	-	2-Scheibenisoliervergl.-Abst. 0,8cm-4mm-IR Beschichtung, Luft
Rahmen	1	2,80	0,20	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Vertikal-Sprossen	0		0,00	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung
Horizontal-Sprossen	1	2,80	0,10	07.04 Holzrahmenfenster mit Doppelverglasung

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,64 m²

Rahmenfläche : 0,00 m²

Gesamtfläche : 2,64 m²

Glasanteil : 100%

U-Wert : 2,59 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 2,56 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

- W/m²K

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

2,56 W/m²K

Berechneter U-Wert

2,59 W/m²K

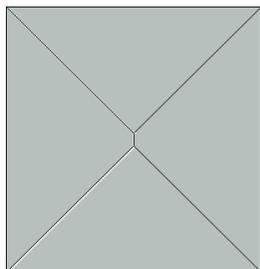
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Theater Litschau

Datum: 29. Jänner 2021

Außentür : AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand



Breite : 2,00 m

Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	5,90	-	Einzelfenster, 1 Scheibe - Rahmen Metall, ungedämmt (Glas)
Rahmen	1	5,90	1,00	Einzelfenster, 1 Scheibe - Rahmen Metall ungedämmt (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Einzelfenster, 1 Scheibe - Rahmen Metall ungedämmt (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Einzelfenster, 1 Scheibe - Rahmen Metall ungedämmt (Rahmen)

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 4,20 m²

Gesamtfläche : 4,20 m²

Glasanteil : 0%

U-Wert : 5,90 W/m²K

U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 5,90 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

- W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 2,18m

5,90 W/m²K

Berechneter U-Wert

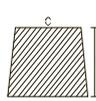
5,90 W/m²K

Baukörper-Dokumentation BK Bestand (Mit Lagerraum)

Projekt: Theater Litschau
Baukörper: BK Bestand (Mit Lagerraum)

Datum: 29. Jänner 2021

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kleingebäude EG Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	1	10,25 m	1,00 m	AW (10) erdanliegend 0,31m U=0,67 Bestand	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	10,25 m ²	10,25 m ²
Kleingebäude EG Nord	1	18,41 m	3,30 m	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	Nord	warm / außen	60,75 m ²	52,06 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,85/2,20m U=2,52 Bestand					1	-4,07 m ²	-4,07 m ²
	AF 1,85/1,25m U=2,56 Bestand					2	-2,31 m ²	-4,63 m ²
Fenster-Fläche								-8,70 m ²
Kleingebäude EG Ost	1	13,98 m	3,30 m	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	Ost	warm / außen	46,13 m ²	44,93 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,85/0,65m U=2,57 Bestand					1	-1,20 m ²	-1,20 m ²
	Fenster-Fläche							
Kleingebäude EG West	1	16,78 m	3,30 m	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	West	warm / außen	55,37 m ²	51,76 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,85/0,65m U=2,59 Bestand					5	-0,55 m ²	-2,77 m ²
	AF 0,65/0,65m U=2,61 Bestand					2	-0,42 m ²	-0,85 m ²
Fenster-Fläche								-3,61 m ²
Kleingebäude Sprung EG West1	1	2,55 m	3,30 m	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	West	warm / außen	8,42 m ²	5,78 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AT 1,20/2,20m U=2,59 Bestand					1	-2,64 m ²	-2,64 m ²
Tür-Fläche								-2,64 m ²
Kleingebäude EG Süd	1	3,00 m	3,30 m	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	Süd	warm / außen	9,90 m ²	9,90 m ²
Hauptbäude EG Nord Holz (Profilit-Verglasung)	1	12,70 m	4,20 m	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	Nord	warm / außen	76,30 m ²	0,00 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Dreieck				c = 2,10 m hc = 6,20 m	1	6,51 m ²	6,51 m ²
	Trapez				a = 4,20 m c = 0,50 m h = 7,00 m	1	16,45 m ²	16,45 m ²
	AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit-Verglasung Bestand					7	-10,50 m ²	-76,30 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							
Fenster-Fläche								-76,30 m ²
Hauptbäude EG Nord Putz	1	19,80 m	2,00 m	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	Nord	warm / außen	39,60 m ²	39,60 m ²

Baukörper-Dokumentation BK Bestand (Mit Lagerraum)

Projekt: Theater Litschau
Baukörper: BK Bestand (Mit Lagerraum)

Datum: 29. Jänner 2021

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Hauptbäude Teil1 Süd Holz	1	21,65 m	2,40 m	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	Süd	warm / außen	66,74 m ²	0,01 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzel-fl.	Gesamt-fl.
Dreieck					c = 1,85 m hc = 5,50 m		1	5,09 m ²	5,09 m ²
Rechteck					a = 5,10 m b = 1,90 m		1	9,69 m ²	9,69 m ²
AF 3,50/3,00m U=2,53 Profilit- Verglasung Bestand							6	-10,50 m ²	-66,73 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									14,78 m ²
Fenster-Fläche									-66,73 m ²
Hauptbäude Teil2 Süd Putz	1	21,65 m	2,00 m	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	Süd	warm / außen	72,61 m ²	68,41 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzel-fl.	Gesamt-fl.
Rechteck					a = 5,50 m b = 4,40 m		1	24,20 m ²	24,20 m ²
Dreieck					c = 1,85 m hc = 5,50 m		1	-5,09 m ²	-5,09 m ²
Rechteck					a = 5,10 m b = 2,00 m		1	10,20 m ²	10,20 m ²
AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand							1	-4,20 m ²	-4,20 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									29,31 m ²
Tür-Fläche									-4,20 m ²
Hauptbäude Teil1 West Holz	1	29,53 m	2,30 m	AW (G) 0,39m U=0,28 Bestand	West	warm / außen	67,92 m ²	59,52 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzel-fl.	Gesamt-fl.
AT 2,00/2,10m U=5,90 Bestand							2	-4,20 m ²	-8,40 m ²
Tür-Fläche									-8,40 m ²
Hauptbäude Teil1 West Putz	1	29,53 m	2,00 m	AW (I) 0,39m U=0,28 Bestand	West	warm / außen	59,06 m ²	59,06 m ²	
Hauptbäude Teil1 Ost Putz	1	34,48 m	1,90 m	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	Ost	warm / außen	65,51 m ²	65,51 m ²	
Hauptbäude Teil1 Ost Erdanliegend	1	34,48 m	2,35 m	AW (J) erdanliegend 0,31m U=0,67	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	81,03 m ²	81,03 m ²	
Hauptbäude Nord Erdanliegend	1	3,25 m	4,40 m	AW (J) erdanliegend 0,31m U=0,67	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	14,30 m ²	14,30 m ²	

Baukörper-Dokumentation BK Bestand (Mit Lagerraum)

Projekt: Theater Litschau
Baukörper: BK Bestand (Mit Lagerraum)

Datum: 29. Jänner 2021

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Hauptebäude EG Nord 1	1	0,00 m	0,00 m	IW (J) 0,31m U=0,62	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	7,12 m ²	7,12 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Trapez				a = 2,55 m c = 1,30 m h = 3,70 m		1	7,12 m ²	7,12 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								7,12 m ²
Hauptebäude OG Nord Holz	1	0,00 m	0,00 m	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	Nord	warm / außen	51,60 m ²	51,60 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Dreieck				c = 24,00 m hc = 4,30 m		1	51,60 m ²	51,60 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								51,60 m ²
Studio	1	7,26 m	13,98 m	FB (7) 0,32m U=0,37 Bestand	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	101,49 m ²	101,49 m ²
Kleingebäude Sanitär	1	4,55 m	11,73 m	FB (6) 0,28m U=0,59 Bestand	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	53,37 m ²	53,37 m ²
Hauptebäude Lagerraum	1	34,48 m	8,49 m	FB (C & D) 0,25m U=1,23 Bestand	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	292,74 m ²	292,74 m ²
Hauptebäude	1	34,48 m	29,53 m	FB (C & D) 0,25m U=1,23 Bestand	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	1 018,19 m ²	1 018,19 m ²
Kleingebäude Foyer Fußboden	1	11,73 m	6,60 m	DE (5) WS nach unten 0,34m U=0,35 Bestand	-	warm / unbeheizter Keller Decke	95,36 m ²	95,36 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck				a = 2,25 m b = 1,24 m		1	2,79 m ²	2,79 m ²
Rechteck				a = 5,05 m b = 3,00 m		1	15,15 m ²	15,15 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								17,94 m ²
Kleingebäude West	1	13,98 m	3,86 m	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	West	warm / außen	53,96 m ²	53,96 m ²
Kleingebäude Ost	1	13,98 m	3,86 m	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	Ost	warm / außen	53,96 m ²	53,96 m ²
Hauptebäude West	1	19,80 m	34,48 m	DA (A) 0,42m U=0,20 Bestand	West	warm / außen	682,70 m ²	682,70 m ²
Hauptebäude Ost	1	19,80 m	34,48 m	DA (A) 0,42m U=0,20 Bestand	Ost	warm / außen	682,31 m ²	682,31 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck				a = 1,58 m b = 0,25 m		1	-0,40 m ²	-0,40 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-0,40 m ²

Baukörper-Dokumentation BK Bestand (Mit Lagerraum)

Projekt: Theater Litschau
Baukörper: BK Bestand (Mit Lagerraum)

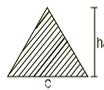
Datum: 29. Jänner 2021

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Hauptbäude Teil 3 Süd Holz	1	0,00 m	0,00 m	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	Süd	warm / außen	100,65 m ²	100,65 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtfl.
	Dreieck				c = 33,00 m hc = 6,10 m	1	100,65 m ²	100,65 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								100,65 m ²
Kleingebäude OG Nord	1	7,26 m	2,52 m	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	Nord	warm / außen	23,25 m ²	23,25 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtfl.
	Dreieck				c = 7,26 m hc = 1,37 m	1	4,95 m ²	4,95 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,95 m ²
Kleingebäude OG Ost	1	11,73 m	2,55 m	IW (8) 0,31m U=0,56	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	29,91 m ²	29,91 m ²
Kleingebäude OG West	1	10,38 m	3,55 m	IW (8) 0,31m U=0,56	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	36,85 m ²	36,85 m ²
Hauptbäude Teil 4 Süd Putz	1	3,25 m	5,00 m	AW (J) 0,31m U=0,65 Bestand	Süd	warm / außen	20,45 m ²	20,45 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtfl.
	Rechteck				a = 3,00 m b = 2,00 m	1	6,00 m ²	6,00 m ²
	Rechteck				a = 2,00 m b = 0,90 m	1	-1,80 m ²	-1,80 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,20 m ²
Kleingebäude Sprung EG Ost	1	1,40 m	3,30 m	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	Ost	warm / außen	4,62 m ²	4,62 m ²
Kleingebäude Sprung EG West2	1	0,95 m	3,30 m	AW (10) 0,31m U=0,65 Bestand	West	warm / außen	3,14 m ²	3,14 m ²
Kleingebäude EG Nord	1	7,26 m	2,55 m	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	Nord	warm / außen	40,82 m ²	40,82 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtfl.
	Rechteck				a = 3,63 m b = 1,10 m	1	3,99 m ²	3,99 m ²
	Dreieck				c = 4,55 m hc = 3,70 m	1	8,42 m ²	8,42 m ²
	Rechteck				a = 6,60 m b = 1,50 m	1	9,90 m ²	9,90 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								22,31 m ²

Baukörper-Dokumentation BK Bestand (Mit Lagerraum)

Projekt: Theater Litschau
Baukörper: BK Bestand (Mit Lagerraum)

Datum: 29. Jänner 2021

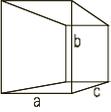
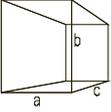
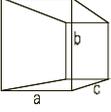
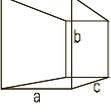
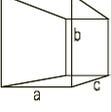
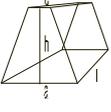
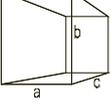
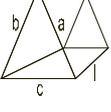
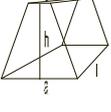
Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kleingebäude EG Ost	1	11,73 m	1,20 m	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	Ost	warm / außen	19,70 m ²	19,70 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Rechteck				a = 2,25 m b = 2,50 m	1	5,63 m ²	5,63 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							
Kleingebäude EG Süd	1	0,00 m	0,00 m	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	Süd	warm / außen	2,93 m ²	2,93 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Dreieck				c = 2,93 m hc = 2,00 m	1	2,93 m ²	2,93 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							
Kleingebäude EG West	1	16,78 m	0,50 m	AW (9) 0,31m U=0,65 Bestand	West	warm / außen	14,02 m ²	14,02 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Rechteck				a = 2,25 m b = 2,50 m	1	5,63 m ²	5,63 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							
Hauptbäude Teil 5 Süd Putz	1	3,00 m	1,90 m	AW (H) 0,35m U=0,18 Bestand	Nord	warm / außen	5,70 m ²	5,70 m ²
Kleingebäude Sanitär Ost	1	11,73 m	4,84 m	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	Horizontal	warm / außen	56,77 m ²	56,77 m ²
Kleingebäude Foyer West	1	0,00 m	0,00 m	DA(2) 0,10m U=0,64 Bestand	West	warm / außen	93,95 m ²	93,95 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	freie Eingabe				a = 93,95 m	1	93,95 m ²	93,95 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							

Baukörper-Dokumentation BK Bestand (Mit Lagerraum)

Projekt: Theater Litschau
Baukörper: BK Bestand (Mit Lagerraum)

Datum: 29. Jänner 2021

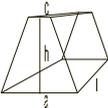
Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Kleingebäude EG Foyer	Kubus		a = 6,60 m b = 3,30 m c = 11,78 m	1		256,57 m ³
Kleingebäude EG Foyer Übersprung	Kubus		a = 2,25 m b = 1,25 m c = 3,30 m	1		9,28 m ³
Kleingebäude EG Küche	Kubus		a = 5,05 m b = 3,00 m c = 3,30 m	1		50,00 m ³
Kleingebäude Sanitär	Kubus		a = 4,55 m b = 11,73 m c = 3,90 m	1		208,15 m ³
Kleingebäude Studio1	Kubus		a = 7,26 m b = 13,98 m c = 6,54 m	1		663,78 m ³
Kleingebäude Studio2	Trapezoid		a = 7,26 m c = 0,00 m h = 1,00 m l = 13,98 m	1		50,75 m ³
Hauptebäude 1	Kubus		a = 38,38 m b = 34,48 m c = 4,07 m	1		5 386,00 m ³
Hauptebäude 2	Prisma		a = 20,29 m b = 20,29 m c = 38,38 m l = 34,48 m	1		4 360,41 m ³
Kleingebäude Sanitär OG	Trapezoid		a = 2,55 m c = 1,20 m h = 4,55 m l = 11,73 m	1		100,07 m ³

Baukörper-Dokumentation BK Bestand (Mit Lagerraum)

Projekt: Theater Litschau
Baukörper: BK Bestand (Mit Lagerraum)

Datum: 29. Jänner 2021

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Kleingebäude OG Foyer	Trapezoid		a = 2,55 m c = 0,50 m h = 6,60 m l = 11,73 m	1		118,06 m ³
Summe						11 203,07 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Studio	1	7,26 m	13,98 m	FB (7) 0,32m U=0,37 Bestand	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	101,49 m ²	101,49 m ²
Kleingebäude Sanitär	1	4,55 m	11,73 m	FB (6) 0,28m U=0,59 Bestand	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	53,37 m ²	53,37 m ²
Hauptebäude Lagerraum	1	34,48 m	8,49 m	FB (C & D) 0,25m U=1,23 Bestand	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	292,74 m ²	292,74 m ²
Hauptebäude	1	34,48 m	29,53 m	FB (C & D) 0,25m U=1,23 Bestand	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	1 018,19 m ²	1 018,19 m ²
Kleingebäude Foyer Fußboden	1	11,73 m	6,60 m	DE (5) WS nach unten 0,34m U=0,35 Bestand	-	warm / unbeheizter Keller Decke	95,36 m ²	95,36 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Rechteck				a = 2,25 m b = 1,24 m	1	2,79 m ²	2,79 m ²
	Rechteck				a = 5,05 m b = 3,00 m	1	15,15 m ²	15,15 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								17,94 m ²
Kleingebäude Foyer Decke	1	11,73 m	6,60 m	DE (3) ohne WS 0,19m U=0,27 Bestand	-	warm / warm	88,31 m ²	88,31 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Rechteck				a = 3,04 m b = 1,40 m	1	-4,26 m ²	-4,26 m ²
	Rechteck				a = 5,05 m b = 3,00 m	1	15,15 m ²	15,15 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								10,89 m ²

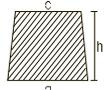
Baukörper-Dokumentation BK Bestand (Mit Lagerraum)

Projekt: Theater Litschau
Baukörper: BK Bestand (Mit Lagerraum)

Datum: 29. Jänner 2021

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kleingebäude Sanitär Decke	1	4,55 m	11,73 m	DE (3) ohne WS 0,19m U=0,27 Bestand	-	warm / warm	53,37 m ²	53,37 m ²
Kleingebäude OG Studeo Fußboden	1	7,26 m	9,48 m	DE (3) ohne WS 0,19m U=0,27 Bestand	-	warm / warm	68,82 m ²	68,82 m ²
Summe								1 771,66 m ²
Reduktion								0,00 m ²
BGF								1 771,66 m²

Unbeheizter Nebenraum

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Hauptebäude EG Nord 1	1	0,00 m	0,00 m	IW (J) 0,31m U=0,62	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	7,12 m ²	7,12 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelvl.	Gesamtfl.
Trapez				a = 2,55 m c = 1,30 m h = 3,70 m		1	7,12 m ²	7,12 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								7,12 m ²
Kleingebäude OG Ost	1	11,73 m	2,55 m	IW (8) 0,31m U=0,56	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	29,91 m ²	29,91 m ²
Kleingebäude OG West	1	10,38 m	3,55 m	IW (8) 0,31m U=0,56	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	36,85 m ²	36,85 m ²

Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kleingebäude Foyer Fußboden	1	11,73 m	6,60 m	DE (5) WS nach unten 0,34m U=0,35 Bestand	-	warm / unbeheizter Keller Decke	95,36 m ²	95,36 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelvl.	Gesamtfl.
Rechteck				a = 2,25 m b = 1,24 m		1	2,79 m ²	2,79 m ²
Rechteck				a = 5,05 m b = 3,00 m		1	15,15 m ²	15,15 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								17,94 m ²