

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein**Umsetzungsstand** Ist-Zustand

Gebäude(-teil) Amtsbäude, Kino, Schörgi

Baujahr 1962

Nutzungsprofil Bürogebäude

Letzte Veränderung 1991

Straße Rathausgasse

Katastralgemeinde Grein

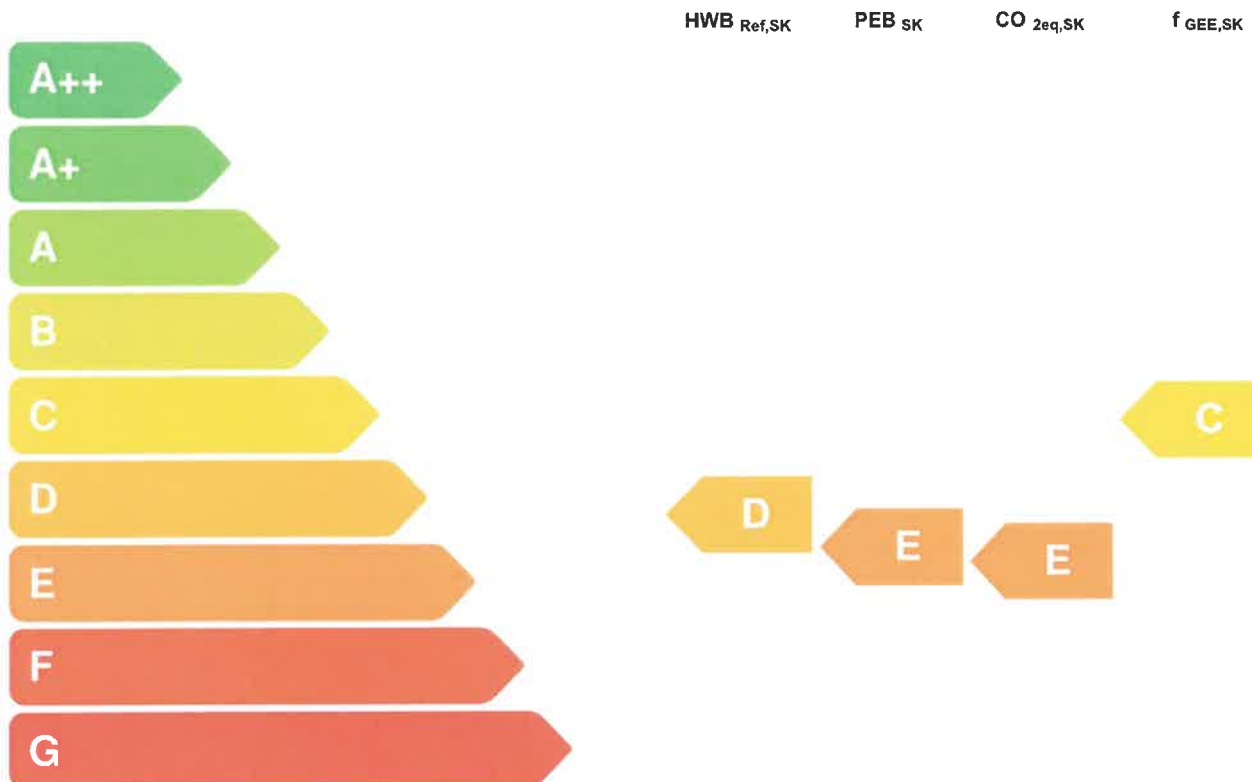
PLZ/Ort 4360 Grein

KG-Nr. 43005

Grundstücksnr. .529

Seehöhe 220 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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

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



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude


ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.014,5 m ²	Heiztage	312 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	811,6 m ²	Heizgradtage	3.694 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.837,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.669,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (lc)	2,30 m	mittlerer U-Wert	0,84 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	58,95	RH-WB-System (primär)	FW n.ern.
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 119,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 116,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 167,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,42

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 137.726 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 135,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 134.015 kWh/a	HWB _{SK} = 132,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2.456 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 143.264 kWh/a	HEB _{SK} = 141,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,14
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,97
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,02
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 17.205 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 6.727 kWh/a	KB _{SK} = 6,6 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 26.134 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 186.603 kWh/a	EEB _{SK} = 183,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 288.300 kWh/a	PEB _{SK} = 284,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 236.604 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 233,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 51.696 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 51,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 53.331 kg/a	CO _{2eq,SK} = 52,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,45
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 08.06.2026
Gültigkeitsdatum 07.06.2036
Geschäftszahl

ErstellerIn

HABAU Hoch- u. Tiefbaugesellschaft m.b.H.
Greiner Straße 63, 4320 Perg

Unterschrift

Hoch- und Tiefbaugesellschaft m.b.H.
A-4320 Perg, Greiner Straße 63
Tel (+43 7262) 545-0
office@habau.at, www.habau.at

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.

Datenblatt GEQ

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 136 **f_{GEE,SK} 1,45**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche B _{GF}	1.015 m ²	charakteristische Länge l _c	2,30 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.837 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,44 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.670 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Lt. Einreichplan, 29.01.91, Plannr. 342/20
Bauphysikalische Daten:	Lt. Einreichplan, 29.01.91
Haustechnik Daten:	Lt. Bauherr, 03.06.2026

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
 Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
 ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Heizlast Abschätzung

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtamt Grein

Rathausgasse 1

4360 Grein

Tel.: 07268 / 255-0

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,1 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,1 K

Standort: Grein

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 3.837,47 m³

Gebäudehüllfläche: 1.669,82 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum (Archiv)	118,27	0,096	0,90	10,19
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	68,40	0,305	0,90	18,78
AW01 Außenwand	734,34	1,139	1,00	836,52
AW02 Außenwand Gaube	80,83	0,299	1,00	24,20
DS01 Dachschräge hinterlüftet	149,30	0,168	1,00	25,10
FE/TÜ Fenster u. Türen	119,59	1,723		206,05
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) unter Kino	240,50	0,600	0,70	100,99
EC01 erdanliegender Fußboden unter Reisebüro	71,50	0,600	0,50	21,45
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) bei Reisebüro	38,48	1,194	0,60	27,56
IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum 2.OG	48,60	0,257	0,90	11,22
ZW01 Zwischenwand Kinovorhalle und Saal	131,89	1,219		
Summe OBEN-Bauteile	335,98			
Summe UNTEN-Bauteile	312,00			
Summe Außenwandflächen	853,66			
Summe Innenwandflächen	48,60			
Summe Wandflächen zum Bestand	131,89			
Fensteranteil in Außenwänden 12,3 %	119,59			

Summe [W/K] **1.282**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **128**

Transmissions - Leitwert [W/K] **1.410,26**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **753,33**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,05 1/h [kW] **78,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.015 m²) [W/m² BGF] **76,99**

Heizlast Abschätzung

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1300)	B	0,0150	0,700	0,021
1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	B	0,3800	0,580	0,655
Kalkzementputz, außen (1800)	B	0,0250	0,800	0,031
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 1,14	

AW02 Außenwand Gaube

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1300)	B	0,0150	0,700	0,021
Holzschalung	B	0,0200	0,150	0,133
Riegel dazw.	B 7,5 %	0,1200	0,120	0,075
Steinwolle MW-W (60)	B 92,5 %		0,036	3,083
Holzschalung	B	0,0200	0,150	0,133
Blechfassaden	B	0,0100	160,00	0,000
RTu 3,3852	RT 3,3401	Dicke gesamt 0,1850	U-Wert 0,30	
Riegel: Achsabstand 0,800 Breite 0,060		Rse+Rsi 0,17		

ZW01 Zwischenwand Kinovorhalle und Saal

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1300)	B	0,0150	0,700	0,021
1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	B	0,3000	0,580	0,517
Kalkgipsputz (1300)	B	0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3300	U-Wert 1,22	

EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) bei Reisebüro

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1300)	B	0,0150	0,700	0,021
1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	B	0,3800	0,580	0,655
Kalkzementputz, außen (1800)	B	0,0250	0,800	0,031
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 1,19	

EC01 erdanliegender Fußboden unter Reisebüro

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.704.08 Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015
Zementestrich	B	0,0600	1,700	0,035
Steinwolle MW-WD	B	0,0500	0,040	1,250
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0700	0,700	0,100
Bitumen	B	0,0050	0,230	0,022
Unterbeton	B	0,1500	2,000	0,075
Rollierung	B *	0,2000	0,700	0,286
1.338.02 Perlit, Leca, Org. geb.	B *	0,0700	0,150	0,467
Rse+Rsi = 0,17		Dicke 0,3500	Dicke gesamt 0,6200	U-Wert 0,60

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) unter Kino

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.704.08 Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015
Zementestrich	B	0,0600	1,700	0,035
Steinwolle MW-WD	B	0,0500	0,040	1,250
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0700	0,700	0,100
Bitumen	B	0,0050	0,230	0,022
Unterbeton	B	0,1500	2,000	0,075
Rollierung	B *	0,2000	0,700	0,286
1.338.02 Perlit, Leca, Org. geb.	B *	0,0700	0,150	0,467
Rse+Rsi = 0,17		Dicke 0,3500	Dicke gesamt 0,6200	U-Wert 0,60

Bauteile

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum 2.OG

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1300)	B			0,0150	0,700	0,021
Ziegelmauerwerk	B			0,1200	0,580	0,207
Riegel dazw.	B	7,5 %		0,1200	0,120	0,075
Steinwolle MW-W (60)	B	92,5 %			0,036	3,083
Heraklith-EPV	B			0,0500	0,100	0,500
	RT _o 3,9721	RT _u 3,8252	RT 3,8986	Dicke gesamt 0,3050	U-Wert	0,26
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite 0,060	R _{se} +R _{si}	0,26	

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau	B	*		0,0001	0,000	0,000
				Dicke 0,0000		
	R _{se} +R _{si} = 0,26			Dicke gesamt 0,0001	U-Wert	3,85

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum (Archiv)

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Heraklith-EPV	B			0,0500	0,100	0,500
Steinwolle MW-WD	B			0,1000	0,041	2,439
Estrichbeton	B			0,0500	1,480	0,034
Sparschalung	B			0,0240	0,120	0,200
Dampfbremse	B			0,0005	0,170	0,003
Zange dazw.	B	3,0 %			0,120	0,073
Steinwolle MW-WD	B	97,0 %		0,2900	0,040	7,033
OSB Platte (680)	B			0,0200	0,130	0,154
Flächenspachtel weiss	B			0,0015	0,800	0,002
	RT _o 10,5249	RT _u 10,3711	RT 10,4480	Dicke gesamt 0,5360	U-Wert	0,10
Zange:	Achsabstand	0,800	Breite 0,024	R _{se} +R _{si}	0,2	

AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Heraklith-EPV	B			0,0500	0,100	0,500
Steinwolle MW-WD	B			0,1000	0,041	2,439
Zementestrich	B			0,0500	0,980	0,051
Stahlbeton	B			0,2200	2,500	0,088
	R _{se} +R _{si} = 0,2			Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,31

DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Konterl. + Lattung + Ziegeldeckung	B	*		0,1500	0,000	0,000
Dachauflegebahn PE - diffusionsoffen	B			0,0010	0,500	0,002
Vollschalung	B			0,0240	0,140	0,171
Sparren + Aufdoppelung dazw.	B	12,5 %		0,2500	0,120	0,260
Steinwolle MW-WD	B	87,5 %			0,038	5,757
Dampfbremse	B			0,0010	0,170	0,006
Sparschalung	B			0,0240	0,000	0,000
Heraklith-EPV	B			0,0300	0,100	0,300
Flächenspachtel weiss	B			0,0015	0,800	0,002
	RT _o 6,0337	RT _u 5,8625	RT 5,9481	Dicke 0,3315		
Sparren +	Achsabstand	0,800	Breite 0,100	Dicke gesamt 0,4815	U-Wert	0,17
				R _{se} +R _{si}	0,2	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

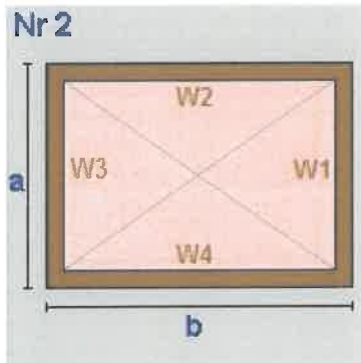
* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

KG Reisebüro



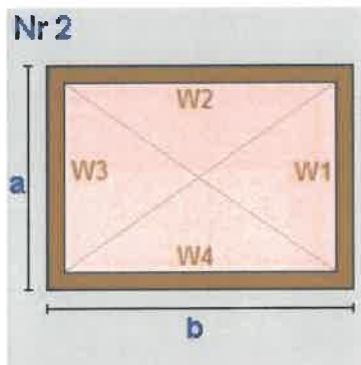
$a = 13,00$ $b = 5,50$
lichte Raumhöhe = $2,61 + \text{obere Decke: } 0,00 \Rightarrow 2,61\text{m}$
BGF $71,50\text{m}^2$ BRI $186,62\text{m}^3$

Wand W1	$33,93\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$14,36\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$33,93\text{m}^2$	EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W4	$14,36\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$71,50\text{m}^2$	ZD01	warne Zwischendecke
Boden	$71,50\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden unter Reisebü

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: **71,50**
KG Bruttorauminhalt [m³]: **186,62**

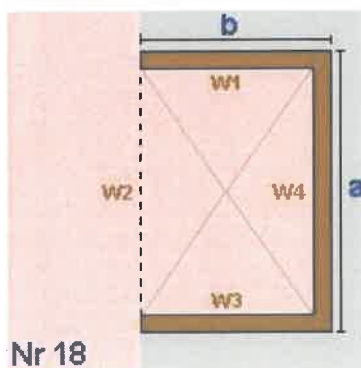
EG Kinovorhalle



$a = 13,00$ $b = 5,80$
lichte Raumhöhe = $2,97 + \text{obere Decke: } 0,00 \Rightarrow 2,97\text{m}$
BGF $75,40\text{m}^2$ BRI $223,94\text{m}^3$

Wand W1	$38,61\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$17,23\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand Kinovorhalle und Saal
Wand W3	$38,61\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$17,23\text{m}^2$	AW01	
Decke	$75,40\text{m}^2$	ZD01	warne Zwischendecke
Boden	$75,40\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Kino



$a = 13,00$ $b = 18,20$
lichte Raumhöhe = $6,26 + \text{obere Decke: } 0,00 \Rightarrow 6,26\text{m}$
BGF $236,60\text{m}^2$ BRI $1.481,12\text{m}^3$

Wand W1	$113,93\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$81,38\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand Kinovorhalle und Saal
Wand W3	$113,93\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$81,38\text{m}^2$	AW01	
Decke	$236,60\text{m}^2$	ZD01	warne Zwischendecke
Boden	$165,10\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung	$-71,50\text{m}^2$	ZD01	

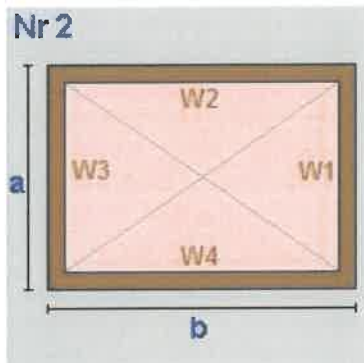
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **312,00**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **1.705,05**

Geometrieausdruck

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

OG1 Zwischengeschoß



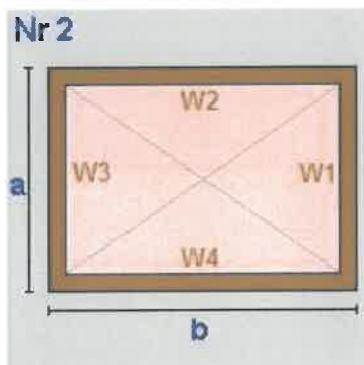
$a = 13,00$ $b = 5,80$
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,00 \Rightarrow 2,56\text{m}$
BGF $75,40\text{m}^2$ BRI $193,02\text{m}^3$

Wand W1	$33,28\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand Kinovorhalle und Saal
Wand W2	$14,85\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$33,28\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$14,85\text{m}^2$	AW01	
Decke	$75,40\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-75,40\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **75,40**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **193,02**

OG2 1.OG



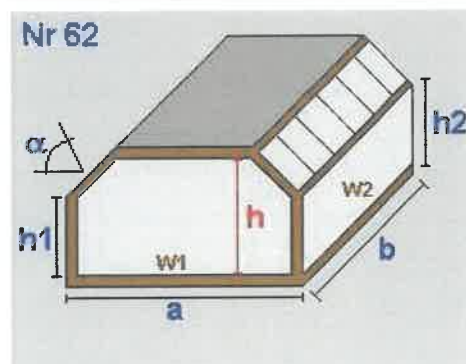
$a = 13,00$ $b = 24,00$
lichte Raumhöhe = $3,02 + \text{obere Decke: } 0,00 \Rightarrow 3,02\text{m}$
BGF $312,00\text{m}^2$ BRI $942,24\text{m}^3$

Wand W1	$39,26\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$72,48\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$39,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$72,48\text{m}^2$	AW01	
Decke	$243,60\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$68,40\text{m}^2$	AD02	
Boden	$-312,00\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **312,00**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **942,24**

DG Dachkörper



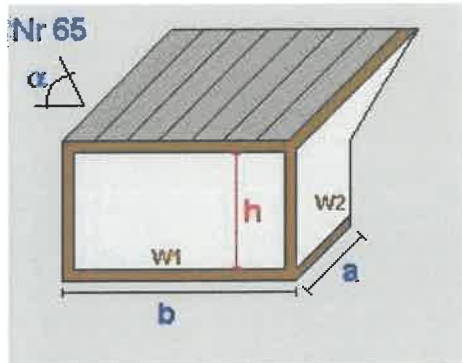
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $38,00$
 $a = 9,50$ $b = 24,00$
 $h1 = 1,50$ $h2 = 1,50$
lichte Raumhöhe(h) = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,54 \Rightarrow 3,29\text{m}$
BGF $228,00\text{m}^2$ BRI $651,22\text{m}^3$

Dachfl.	$139,25\text{m}^2$		
Decke	$118,27\text{m}^2$		
Wand W1	$27,13\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$36,00\text{m}^2$	IW02	Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W3	$27,13\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$36,00\text{m}^2$	IW02	Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Dach	$139,25\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	$118,27\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschlossen.
Boden	$-228,00\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

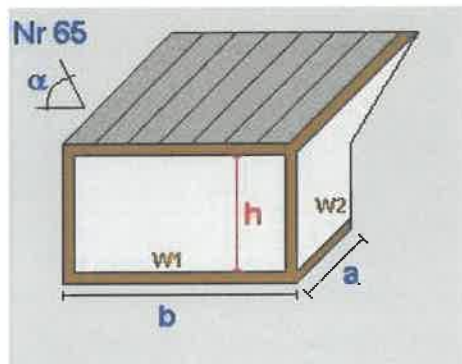
AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

DG Nebengiebel abgeschleppt



Anzahl	7
Dachneigung a(°)	0,00
a =	1,00
b =	1,80
lichte Raumhöhe(h)=	2,20 + obere Decke: 0,33 => 2,53m
BGF	12,60m²
BRI	40,48m³
Dachfläche	29,24m²
Dach-Anliegefl.	21,11m²
Wand W1	31,90m²
Wand W2	22,49m²
Wand W3	-18,90m²
Wand W4	22,49m²
Dach	29,24m²
Boden	-12,60m²
AW02	Außenwand Gaube
AW02	Außenwand Gaube
IW02	Wand zu unkonditioniertem geschlossen
AW02	Außenwand Gaube
DS01	Dachschräge hinterlüftet
ZD01	warme Zwischendecke

DG Nebengiebel abgeschleppt



Dachneigung a(°)	0,00
a =	1,00
b =	3,00
lichte Raumhöhe(h)=	2,20 + obere Decke: 0,33 => 2,53m
BGF	3,00m²
BRI	9,64m³
Dachfläche	6,96m²
Dach-Anliegefl.	5,03m²
Wand W1	7,59m²
Wand W2	3,21m²
Wand W3	-4,50m²
Wand W4	3,21m²
Dach	6,96m²
Boden	-3,00m²
AW02	Außenwand Gaube
AW02	Außenwand Gaube
IW02	Wand zu unkonditioniertem geschlossen
AW02	Außenwand Gaube
DS01	Dachschräge hinterlüftet
ZD01	warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 243,60
DG Bruttorauminhalt [m³]: 701,34

Deckenvolumen EB01

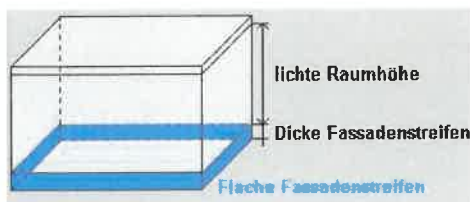
Fläche 240,50 m² x Dicke 0,35 m = 84,18 m³

Deckenvolumen EC01

Fläche 71,50 m² x Dicke 0,35 m = 25,03 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 109,20

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,350m	81,20m	28,42m²
AW01	-	EC01	0,350m	24,00m	8,40m²
EW01	-	EC01	0,350m	13,00m	4,55m²

Geometrieausdruck AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m ²]:	1.014,50
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	3.837,47

Fenster und Türen

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,50	1,80	0,040	1,27	1,69		0,65					
1,27																		
N																		
B	EG	AW01	2	0,90 x 1,94	0,90	1,94	3,49				2,50	8,73						
B	T1	EG	AW01	2	0,40 x 0,60	0,40	0,60	0,48	1,50	1,80	0,040	0,14	1,90	0,91	0,65	0,40	1,00	0,00
B		EG	AW01	2	1,40 x 2,20	1,40	2,20	6,16				1,70	10,47					
B	T1	OG1	AW01	1	0,40 x 0,60	0,40	0,60	0,24	1,50	1,80	0,040	0,07	1,90	0,46	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80	1,50	1,80	0,040	1,25	1,69	3,04	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	1	2,94 x 2,65	2,94	2,65	7,79	1,50	1,80	0,040	6,08	1,67	12,98	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	2	0,58 x 1,21	0,58	1,21	1,40	1,50	1,80	0,040	0,71	1,80	2,53	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	2	2,66 x 1,81	2,66	1,81	9,63	1,50	1,80	0,040	7,06	1,70	16,33	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	DG	AW01	1	1,93 x 1,30	1,93	1,30	2,51	1,50	1,80	0,040	1,61	1,76	4,41	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	DG	AW02	3	1,11 x 1,30	1,11	1,30	4,33	1,50	1,80	0,040	2,88	1,71	7,40	0,65	0,40	1,00	0,00
17				37,83				19,80				67,26						
O																		
B	T1	KG	AW01	2	1,50 x 2,09	1,50	2,09	6,27	1,50	1,80	0,040	4,38	1,72	10,76	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	KG	AW01	1	0,81 x 1,39	0,81	1,39	1,13	1,50	1,80	0,040	0,69	1,74	1,96	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	KG	AW01	1	1,08 x 2,09	1,08	2,09	2,26	1,50	1,80	0,040	1,61	1,68	3,80	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	3	1,37 x 2,68	1,37	2,68	11,01	1,50	1,80	0,040	8,49	1,65	18,15	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	DG	AW01	3	1,39 x 1,52	1,39	1,52	6,34	1,50	1,80	0,040	4,56	1,68	10,63	0,65	0,40	1,00	0,00
10				27,01				19,73				45,30						
S																		
B	T1	EG	AW01	1	3,00 x 2,40	3,00	2,40	7,20	1,50	1,80	0,040	5,45	1,70	12,24	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	2	1,40 x 1,50	1,40	1,50	4,20	1,50	1,80	0,040	2,74	1,74	7,32	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	1	3,14 x 1,82	3,14	1,82	5,71	1,50	1,80	0,040	4,14	1,71	9,76	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	4	1,60 x 1,82	1,60	1,82	11,65	1,50	1,80	0,040	8,13	1,71	19,96	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	1	2,85 x 1,82	2,85	1,82	5,19	1,50	1,80	0,040	3,86	1,69	8,76	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	DG	AW02	4	1,11 x 1,29	1,11	1,29	5,73	1,50	1,80	0,040	3,81	1,71	9,79	0,65	0,40	1,00	0,00
13				39,68				28,13				67,83						
W																		
B	T1	OG1	AW01	3	0,50 x 0,60	0,50	0,60	0,90	1,50	1,80	0,040	0,32	1,87	1,68	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	1	1,59 x 1,82	1,59	1,82	2,89	1,50	1,80	0,040	2,02	1,71	4,96	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	1	1,37 x 2,67	1,37	2,67	3,66	1,50	1,80	0,040	2,82	1,65	6,03	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	1	0,72 x 1,78	0,72	1,78	1,28	1,50	1,80	0,040	0,78	1,75	2,24	0,65	0,40	1,00	0,00
B	T1	DG	AW01	3	1,39 x 1,52	1,39	1,52	6,34	1,50	1,80	0,040	4,56	1,68	10,63	0,65	0,40	1,00	0,00
9				15,07				10,50				25,54						
Summe		49		119,59				78,16				205,93						

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturfaktor Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ .. Prüfnormmaßtyp

gtot .. Gesamtennergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,39 x 1,52	0,110	0,110	0,110	0,110	28								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,11 x 1,29	0,110	0,110	0,110	0,110	33								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,11 x 1,30	0,110	0,110	0,110	0,110	33								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,93 x 1,30	0,110	0,110	0,110	0,110	36			2	0,110				Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
0,40 x 0,60	0,110	0,110	0,110	0,110	71								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
3,00 x 2,40	0,110	0,110	0,110	0,110	24	2	0,110			1		0,050	Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,50 x 2,09	0,110	0,110	0,110	0,110	30			1	0,110				Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
0,81 x 1,39	0,110	0,110	0,110	0,110	39								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,08 x 2,09	0,110	0,110	0,110	0,110	29								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
0,50 x 0,60	0,110	0,110	0,110	0,110	65								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,20 x 1,50	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,40 x 1,50	0,110	0,110	0,110	0,110	35			1	0,110				Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
2,94 x 2,65	0,110	0,110	0,110	0,110	22			2	0,110				Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
0,58 x 1,21	0,110	0,110	0,110	0,110	49								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
2,66 x 1,81	0,110	0,110	0,110	0,110	27			2	0,110				Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,37 x 2,68	0,110	0,110	0,110	0,110	23								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
3,14 x 1,82	0,110	0,110	0,110	0,110	27			3	0,110				Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,60 x 1,82	0,110	0,110	0,110	0,110	30			1	0,110				Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
2,85 x 1,82	0,110	0,110	0,110	0,110	26			2	0,110				Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,59 x 1,82	0,110	0,110	0,110	0,110	30			1	0,110				Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
1,37 x 2,67	0,110	0,110	0,110	0,110	23								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz
0,72 x 1,78	0,110	0,110	0,110	0,110	39								Niederhauser Fenster - Kunststoff / Holz

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Kühlbedarf Standort AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

Kühlbedarf Standort (Grein)

BGF 1.014,50 m² L_T 1.370,07 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 3.837,47 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-0,58	27.092	5.526	32.619	5.767	991	6.758	1,00	0
Februar	28	1,17	22.858	4.489	27.346	5.134	1.633	6.767	1,00	0
März	31	5,38	21.022	4.288	25.310	5.767	2.417	8.184	1,00	0
April	30	10,45	15.336	3.092	18.428	5.556	2.956	8.512	0,99	0
Mai	31	14,90	11.319	2.309	13.628	5.767	3.670	9.437	0,95	0
Juni	30	18,29	7.608	1.534	9.141	5.556	3.545	9.100	0,84	0
Juli	31	20,20	5.917	1.207	7.123	5.767	3.604	9.371	0,71	3.813
August	31	19,61	6.517	1.329	7.846	5.767	3.372	9.139	0,77	2.914
September	30	15,85	10.011	2.018	12.030	5.556	2.749	8.305	0,95	0
Oktober	31	10,12	16.186	3.301	19.487	5.767	2.049	7.816	1,00	0
November	30	4,58	21.131	4.260	25.391	5.556	1.076	6.632	1,00	0
Dezember	31	0,76	25.726	5.247	30.974	5.767	798	6.565	1,00	0
Gesamt	365		190.722	38.601	229.323	67.725	28.861	96.586		6.727

KB = 6,63 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**

BGF 1.014,50 m² L_T 1.370,07 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 3.837,47 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	26.024	2.044	28.068	0	1.129	1.129	1,00	0
Februar	28	2,73	21.424	1.683	23.107	0	1.771	1.771	1,00	0
März	31	6,81	19.561	1.537	21.098	0	2.496	2.496	1,00	0
April	30	11,62	14.185	1.114	15.299	0	2.894	2.894	1,00	0
Mai	31	16,20	9.989	785	10.774	0	3.577	3.577	1,00	0
Juni	30	19,33	6.580	517	7.096	0	3.454	3.454	0,99	0
Juli	31	21,12	4.974	391	5.365	0	3.609	3.609	0,97	0
August	31	20,56	5.545	436	5.981	0	3.326	3.326	0,99	0
September	30	17,03	8.848	695	9.544	0	2.775	2.775	1,00	0
Oktober	31	11,64	14.638	1.150	15.787	0	2.115	2.115	1,00	0
November	30	6,16	19.571	1.537	21.109	0	1.174	1.174	1,00	0
Dezember	31	2,19	24.270	1.906	26.177	0	919	919	1,00	0
Gesamt	365		175.610	13.794	189.405	0	29.239	29.239		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 8,1 Defaultwert

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 70°/55°
Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]
			0,00
			0,00
Anbindeleitungen* Ja	2/3	Ja	70,00

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht
erneuerbar)
Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 51,60 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	17,55	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	40,58	100
Stichleitungen				48,70	Material Stahl 2,42 W/m
Zirkulationsleitung Rücklaufänge					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	16,55	75
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	40,58	100

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1989 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen 150 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,87 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 35,93 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung
AMTSGEBÄUDE - KINO - SCHÖRGI Grein

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **25,76 kWh/m²a**