

Kindergarten Wirbelwind

Bestand

Dr. Hans-Hörler-Gasse 4

A 2230, Gänserndorf

VerfasserIn

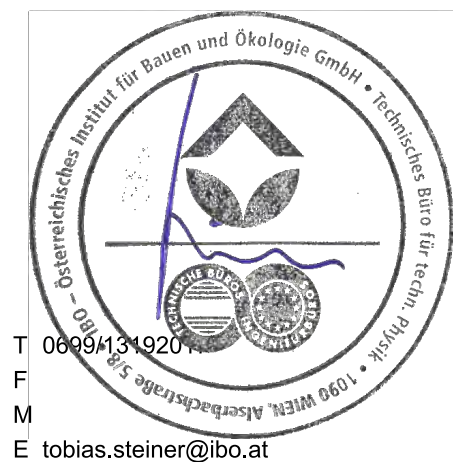
IBO Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH

Bauphysik

DI Dr Tobias Steiner

Alserbachstraße 5/8

1090 Wien-Alsergrund



IBO

Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH



Bericht

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

Bestand

Oed-Aigenstrasse 11

2230 Gänserndorf

Katastralgemeinde: 06006 Gänserndorf

Einlagezahl: 36

Grundstücksnummer: 1517/4

GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00

Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

IBO Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH

Bauphysik

DI Dr Tobias Steiner

Alserbachstraße 5/8

1090 Wien-Alsergrund

ErstellerIn Nummer: (keine)

T 0699/13192017

F

M

E tobias.steiner@ibo.at

AuftraggeberIn

Stadtgemeinde Gänserndorf

T

F

M

E

Rathausplatz 1

2230 Gänserndorf

EigentümerIn

Stadtgemeinde Gänserndorf

T

F

M

E

Rathausplatz 1

2230 Gänserndorf

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile

ON B 8110-6-1:2024-03-01

Fenster

ON EN ISO 10077-1:2020-11-01

Unkonditionierte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01

Erdberührte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01

Wärmebrücken

pauschal, ON B 8110-6-1:2024-03-01, Formel 11 (Defa

Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01

Heiztechnik

ON H 5056-1:2024-03-01

Raumluftechnik

ON H 5057-1:2019-01-15

Beleuchtung

ON H 5059-1:2019-01-15

Kühltechnik

ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2023, es werden die Berechnungsnormen Stand 2023 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 05-2023.

Zum Projekt:

Der Energieausweis wird auf Basis des vorliegenden Energieausweise, Planunterlagen zusammen mit den Angaben durch den Auftraggeber ausgestellt.

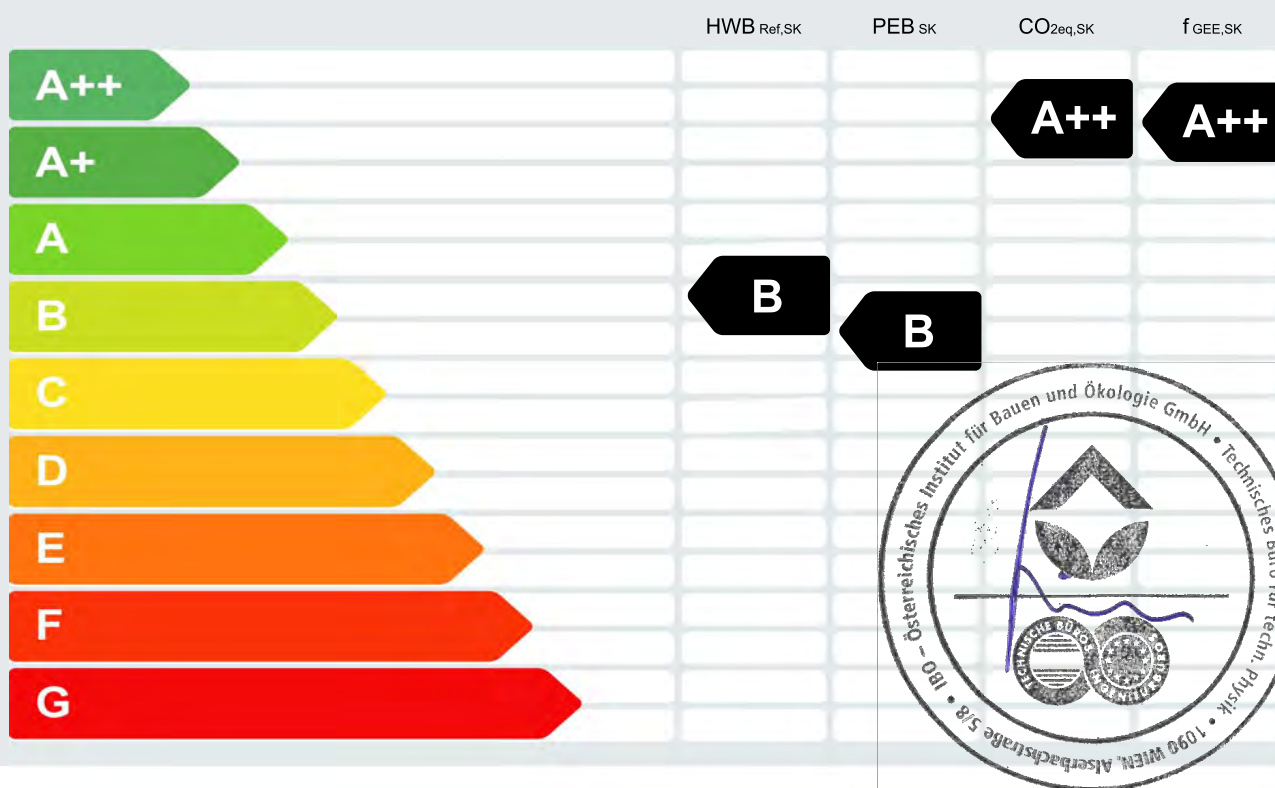
Bericht

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Kindergarten Wirbelwind	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	KIGA	Baujahr	2016
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	
Straße	Dr. Hans-Hörler-Gasse 4	Katastralgemeinde	Gänserndorf
PLZ/Ort	2230 Gänserndorf	KG-Nr.	06006
Grundstücksnr.	1732/2	Seehöhe	165 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.

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 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.

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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 296,3 m ²
Bezugsfläche (BF)	1 037,0 m ²
Brutto Volumen (V _B)	6 703,3 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	3 551,5 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m
charakteristische Länge (l _c)	1,89 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

KIGA

Heiztage	173 d
Heizgradtage	3454 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-13,8 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,19 W/m ² K
LEK τ-Wert	14,50
Bauweise	mittelschwere

EA-Art:

Art der Lüftung	RLT Anlage
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Fernwärme
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 25,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 4,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 73,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,56
Erneuerbarer Anteil	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 30,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} = 39,1 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 39 111 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 30,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 46 456 kWh/a	HWB _{SK} = 35,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 3 487 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 73 748 kWh/a	HEB _{SK} = 56,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,64
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,56
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,73
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 2 725 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 46 807 kWh/a	KB _{SK} = 36,1 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = 0 kWh/a	KEB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = 0 kWh/a	BefEB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 25 718 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 102 191 kWh/a	EEB _{SK} = 78,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 177 323 kWh/a	PEB _{SK} = 136,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 56 028 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 43,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 121 295 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 93,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 9 798 kg/a	CO _{2eq,SK} = 7,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,55
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PV _{Export,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	09.07.2026
Gültigkeitsdatum	08.07.2036
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Unterschrift

IBO Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH



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.

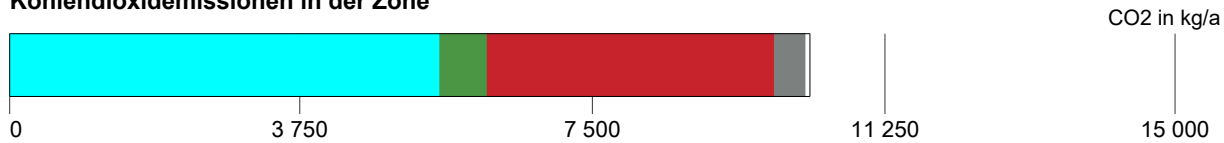
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

KIGA

Nutzprofil: Bildungseinrichtungen

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0
■	RH	Lüftungsanlage Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	32 721	2 900
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	6 610	585
■	Bel.	Beleuchtung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	41 727	3 698
■	SB	Haushaltsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	4 421	391

Hilfsenergie in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0
■	RH	Lüftungsanlage Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	29 805	2 641
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	448	39

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	57,36	
	RH	Lüftungsanlage	1 195,00	18 591
	TW	Warmwasser Anlage 1	1 195,00	3 756
	RLT	RLT mit Heiz- und Kühlfunktion	1 195,00	
	Bel.	Beleuchtung	1 195,00	23 708
	Kühl.	RLT mit Heiz- und Kühlfunktion	1 195,00	
	SB	Haushaltsstrombedarf	1 195,00	2 512

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
		-	-	-	
Elektrische Energie (Liefermix)		1,76	0,79	0,97	156

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (57,36 kW),
Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit flachverlegtem Kollektor ,
eigene Angabe für COP N (COP N = 3,96), modulierend

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

Jahresarbeitszahl	3,60 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)	2,88 -
Speicherung: kein Speicher	
Verteilleitungen: Längen detailliert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt	
Steigleitungen: Längen detailliert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt	
Anbindeleitungen: Längen detailliert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt	
Abgabe: Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise	

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
KIGA	0,00 m	0,00 m	0,00 m
KIGA (Lüftungsanlage)	0,00 m	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	53,39 m	95,60 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1
Speicherung: Kein Warmwasserspeicher
Verteilleitungen: Längen detailliert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt
Steigleitungen: Längen detailliert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt
Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation
Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)
Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
KIGA	0,00 m	0,00 m	57,36 m
unkonditioniert	19,43 m	47,80 m	

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
KIGA	1 195,00 m ²	19,84 kWh/m ² a

Lüftungsanlage

Wärmerückgewinnung: Lüfterneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 0,4 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,04 1/h, eigene Wärmerückgewinnungsanlage ohne Rückfeuchtezahl, effektiver Temperaturänderungsgrad η WRG,eff = 85,00 %, zuluftseitiges Temperaturverhältnis η_s = 85,00 %, , Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 4 500,00 Ws/m ³), P SFP,ABL = 3 000,00 Ws/m ³)
Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Defaultwert für die Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 6 148 m ³ /h

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Leitwerte

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - KIGA

KIGA

... gegen Außen	Le	363,31	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	111,30	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		57,56	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	532,17	W/K
Lüftungsleitwert	LV	87,88	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,160	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
DA02	Steildach	85,97	0,128	1,0		11,00
DF01	Dachfenster 150/72,5	32,70	0,870	1,0		28,45
FE02	156/77	1,20	0,790	1,0		0,95
FE03	126/77	3,88	0,810	1,0		3,14
FE03	126/77	0,97	0,810	1,0		0,79
FE04	147/77	4,52	0,790	1,0		3,57
FE04	147/77	4,52	0,790	1,0		3,57
FE10	101/200	21,48	0,640	1,0		13,75
FE12	224/300	13,44	0,630	1,0		8,47
AW01	Außenwand	127,76	0,129	1,0		16,48
AW01	Außenwand	96,79	0,129	1,0		12,49
		393,24				102,66

Ost-Süd-Ost

FE09	179/300	5,37	0,640	1,0		3,44
FE11	58/300	1,74	0,820	1,0		1,43
FE11	58/300	1,74	0,820	1,0		1,43
FE15	75/200	1,50	0,780	1,0		1,17
FE16	200/200	8,00	0,660	1,0		5,28
FE17	90/200	1,80	0,750	1,0		1,35
FE18	97/200	1,94	0,740	1,0		1,44
FE19	120/200	1,94	0,740	1,0		1,44
FE20	57/200	1,14	0,840	1,0		0,96
AW01	Außenwand	8,53	0,129	1,0		1,10
AW01	Außenwand	69,51	0,129	1,0		8,97
		103,21				28,01

Süd-Süd-West

FE21	198/310	30,70	0,650	1,0		19,96
FE22	196/310	30,40	0,650	1,0		19,76
FE23	103/310	15,95	0,710	1,0		11,32
FE24	81/310	12,55	0,770	1,0		9,66
FE25	90/310	16,74	0,750	1,0		12,56
AW01	Außenwand	166,12	0,129	1,0		21,43
		272,46				94,69

Süd-Süd-West, 45° geneigt

DA02	Steildach	164,12	0,128	1,0		21,01
		164,12				21,01

Leitwerte

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - KIGA

West-Nord-West

FE01	202/77	3,12	0,770	1,0	2,40
FE02	156/77	1,20	0,790	1,0	0,95
FE05	90/216,5	5,85	0,740	1,0	4,33
FE06	47/216,5	1,02	0,890	1,0	0,91
FE07	72/216,5	1,56	0,780	1,0	1,22
FE08	109/300	3,27	0,700	1,0	2,29
FE12	224/300	6,72	0,630	1,0	4,23
FE13	242/300	7,26	0,620	1,0	4,50
AW01	Außenwand	82,51	0,129	1,0	10,64
AW01	Außenwand	10,71	0,129	1,0	1,38
123,23					32,85

Horizontal

DA01	Flachdach Bestand	647,60	0,081	1,0	52,46
DA03	Flachdach Erweiterung	406,00	0,078	1,0	31,67
FB01	Fußboden gegen Erdreich Bestand	733,00	0,152	0,7	77,99
FB02	Fußboden gegen Erdreich Erweiterung	462,00	0,103	0,7	33,31
2 248,60					195,43

Summe **3 304,89**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

57,56 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (0,00 von 1 195,00 m²)

0,00 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	0,00 m³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,15 1/h
Luftwechselrate Nachtlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,426	0,410	0,426	0,421	0,426	0,421	0,426	0,426	0,421	0,426	0,421	0,426
n L,m,c	0,426	0,410	0,426	0,421	0,426	0,421	0,426	0,426	0,421	0,426	0,421	0,426

Leitwerte

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - KIGA

RLT mit Heiz- und Kühlfunktion (1 195,00 von 1 195,00 m²)

87,88 W/K

eigene Wärmerückgewinnungsanlage ohne Rückfeuchtezahl, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	2 485,60 m³
Luftwechselrate RLT	n L,FL =	1,15 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	0,40 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,04 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	85,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	276	240	276	264	276	264	276	276	264	276	264	276
n L LE,h	0,497	0,479	0,497	0,491	0,497	0,491	0,497	0,497	0,491	0,497	0,491	0,497
n L LE,c	0,997	0,979	0,997	0,991	0,997	0,991	0,997	0,997	0,991	0,997	0,991	0,997

Gewinne

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - KIGA

KIGA

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Bildungseinrichtungen

Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	3,75 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	2,25 W/m ²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost							
DF01	Dachfenster 150/72,5 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	30	0,40	20,52	0,500	9,05	3,62
FE02	156/77 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,77	0,480	0,32	0,13
FE03	126/77 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	2,41	0,480	1,02	0,40
FE03	126/77 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,60	0,480	0,25	0,10
FE04	147/77 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	2,89	0,480	1,22	0,48
FE04	147/77 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	2,89	0,480	1,22	0,48
FE10	101/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	17,80	0,480	7,53	3,01
FE12	224/300 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	11,42	0,480	4,83	1,93
		50		59,33		25,48	10,19
Ost-Süd-Ost							
FE09	179/300 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	4,45	0,480	1,88	0,75
FE11	58/300 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,06	0,480	0,45	0,18
FE11	58/300 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,06	0,480	0,45	0,18
FE15	75/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,99	0,480	0,41	0,16
FE16	200/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	6,48	0,480	2,74	1,09
FE17	90/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,26	0,480	0,53	0,21
FE18	97/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,38	0,480	0,58	0,23
FE19	120/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,38	0,480	0,58	0,23
FE20	57/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,66	0,480	0,28	0,11
		10		18,74		7,93	3,17

Gewinne

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - KIGA

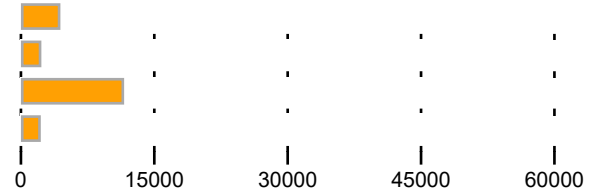
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Süd-Süd-West							
FE21	198/310 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	5	0,40	26,31	0,480	11,14	4,45
FE22	196/310 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	5	0,40	26,03	0,480	11,02	4,40
FE23	103/310 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	5	0,40	12,63	0,480	5,35	2,14
FE24	81/310 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	5	0,40	8,53	0,480	3,61	1,44
FE25	90/310 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	6	0,40	11,76	0,480	4,97	1,99
		26		85,28		36,10	14,44
West-Nord-West							
FE01	202/77 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	2	0,40	2,08	0,480	0,88	0,35
FE02	156/77 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,40	0,77	0,480	0,32	0,13
FE05	90/216,5 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	3	0,40	4,12	0,480	1,74	0,69
FE06	47/216,5 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,40	0,53	0,480	0,22	0,09
FE07	72/216,5 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,40	1,02	0,480	0,43	0,17
FE08	109/300 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,40	2,49	0,480	1,05	0,42
FE12	224/300 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,40	5,71	0,480	2,41	0,96
FE13	242/300 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,40	6,21	0,480	2,63	1,05
		11		22,95		9,72	3,88
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord-Nord-Ost							
DA02	Steildach	weiße Oberfläche			0,68	0,00	85,97
AW01	Außenwand	weiße Oberfläche			0,68	0,00	127,76
AW01	Außenwand	weiße Oberfläche			0,68	0,00	96,79
							310,53
Ost-Süd-Ost							
AW01	Außenwand	weiße Oberfläche			1,13	0,00	8,53
AW01	Außenwand	weiße Oberfläche			1,13	0,00	69,51
							78,04
Süd-Süd-West							
AW01	Außenwand	weiße Oberfläche			1,07	0,00	166,12
							166,12
Süd-Süd-West, 45° geneigt							
DA02	Steildach	weiße Oberfläche			1,91	0,00	164,12
							164,12
West-Nord-West							
AW01	Außenwand	weiße Oberfläche			0,97	0,00	82,51
AW01	Außenwand	weiße Oberfläche			0,97	0,00	10,71
							93,23

Gewinne

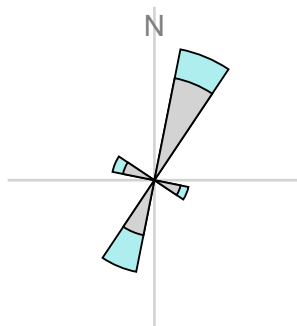
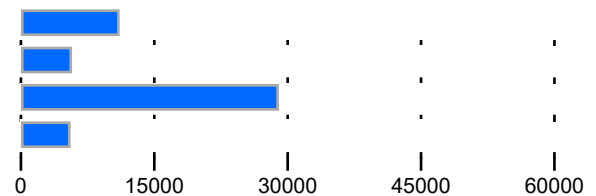
KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - KIGA

Opake Bauteile			Z ON -	f op kKh	Fläche m ²
Horizontal					
DA01	Flachdach Bestand	weiße Oberfläche	2,06	0,00	647,60
DA03	Flachdach Erweiterung	weiße Oberfläche	2,06	0,00	406,00
					1 053,60

Heizen	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	82,71	4 439
Ost-Süd-Ost	25,17	2 299
Süd-Süd-West	106,34	11 606
West-Nord-West	30,00	2 234
	244,22	20 579



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord-Nord-Ost	11 099	0
Ost-Süd-Ost	5 748	0
Süd-Süd-West	29 015	0
West-Nord-West	5 586	0
	51 449	0



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak
transparent

Strahlungsintensitäten

Gänserndorf, 165 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,61	27,84	17,17	11,97	11,45	26,02
Feb.	55,68	45,68	29,98	20,93	19,51	47,58
Mär.	76,32	67,38	51,15	34,10	27,60	81,19
Apr.	80,94	79,78	69,37	52,03	40,47	115,63
Mai	90,29	95,04	91,87	72,86	57,02	158,41
Jun.	80,58	90,24	91,86	77,35	61,24	161,16
Jul.	82,21	91,89	93,50	75,77	59,64	161,21
Aug.	88,39	91,20	82,78	60,33	44,89	140,31
Sep.	81,61	74,72	59,98	43,26	35,39	98,32

Gewinne

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - KIGA

Okt.	68,61	57,91	40,28	26,44	23,29	62,95
Nov.	38,34	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,71	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

Bauteilliste

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

AW01

Außenwand

Bestand

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Lärchenschalung	B	0,0240		
2	Hinterlüftung/Unterkonstruktion	B	0,0400		
3	• Windbremse	B	0,0006	0,220	0,003
4	• MDF-Platte	B	0,0150	0,120	0,125
5.0	Holzkonstruktion Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,62 m	B	0,3200	0,150	2,133
5.1	• Mineralwolleämmung	B	0,3200	0,038	8,421
6	• Dampfbremse	B	0,0003	0,220	0,001
7.0	Holzkonstruktion Breite: 0,03 m Achsenabstand: 0,62 m	B	0,0500	0,150	0,333
7.1	• Hanfaserdämmstoff	B	0,0500	0,045	1,111
8	• Gipskarton Bauplatte	B	0,0150	0,250	0,060
Wärmeübergangswiderstände					0,260
R tot;upper = 7,968 m²K/W; R tot;lower = 7,563 m²K/W			0,4650	R tot =	7,765
					U = 0,129 W/m²K

DA01

Flachdach Bestand

Bestand

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Sarnafil TG 66	B	0,0020	0,170	0,012
2	Vlies	B	0,0002	0,220	0,001
3	• MDF-Platten	B	0,0220	0,120	0,183
4.0	Gefällekeil 12-30cm Breite: 0,06 m Achsenabstand: 1,00 m	B	0,2000	0,150	1,333
4.1	Mineralwolleämmung	B	0,2000	0,040	5,000
5.0	KVH Pfette Breite: 0,08 m Achsenabstand: 1,00 m	B	0,3600	0,150	2,400
5.1	Mineralwolleämmung	B	0,3600	0,040	9,000
6	• Dampfbremse	B	0,0003	0,220	0,001
7	Holzschalung	B	0,0240	0,130	0,185
8	• Gipskarton Feuerschutzplatte	B	0,0150	0,250	0,060
Wärmeübergangswiderstände					0,140
R tot;upper = 12,578 m²K/W; R tot;lower = 12,251 m²K/W			0,6240	R tot =	12,414
					U = 0,081 W/m²K

DA02

Steildach

Bestand

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	• Dachdeckung	B	0,0070		
2	Holzschalung	B	0,0220		
3	Hinterlüftung/Unterkonstruktion	B	0,1000		
4	• Dachauflegebahn	B	0,0002	0,500	0,000
5	• MDF-Platten	B	0,0150	0,120	0,125
6.0	KVH Pfette Breite: 0,08 m Achsenabstand: 1,00 m	B	0,3400	0,150	2,267
6.1	Mineralwolleämmung	B	0,3400	0,038	8,947
7	• Dampfbremse	B	0,0003	0,220	0,001
8	Holzschalung	B	0,0240	0,130	0,185

Bauteilliste

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

9	• Gipskarton Feuerschutzplatte	B	0,0150	0,250	0,060
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
R _{tot;upper} = 7,932 m²K/W; R _{tot;lower} = 7,752 m²K/W			0,5240	R _{tot} =	7,842
				U =	0,128 W/m²K

DA03 Flachdach Erweiterung

AD O-U

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	• Flachdachabdichtung	0,0020	0,170	0,012
2	Trennvlies	0,0002	0,220	0,001
3	• EPS plus	0,3400	0,031	10,968
4	• Dampfsperre	0,0050	0,170	0,029
5	• BSH Platte	0,2200	0,130	1,692
6	Holz Abhängung/Akustikdämmung	0,0500		
7	Knauf Gipskarton Bauplatte	0,0150	0,250	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,6320	R _{tot} =	12,902
			U =	0,078 W/m²K

DF01 Dachfenster 150/72,5

AF

Bestand

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,500	0,68	62,80	0,60
Holz-Alu-Rahmen				0,41	37,20	1,00
thermisch getrennt	3,65	0,035				
			vorh.	1,09		0,87

FB01 Fußboden gegen Erdreich Bestand

EBu U-O, Bestand

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	• Stahlbeton in WU-Qualität	0,3000	2,500	0,120
2	EPS-Schüttung	0,3200	0,060	5,333
3	• Dampfbremse	0,0003	0,220	0,001
4	• Trittschalldämmung	0,0300	0,033	0,909
5	Estrich auf PE-Folie	0,0700	1,400	0,050
6	Bodenbelag	0,0200		
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,7400	R _{tot} =	6,583
			U =	0,152 W/m²K

Bauteilliste

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

FB02

Fußboden gegen Erdreich Erweiterung

Bestand

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	• Stahlbeton in WU-Qualität	0,3000	2,500	0,120
2	• EPS	0,2000	0,036	5,556
3	• EPS/Haustechnikleitungen/Schüttung	0,1200	0,042	2,857
4	• Dampfbremse	0,0003	0,220	0,001
5	• Trittschalldämmung	0,0300	0,033	0,909
6	Estrich auf PE-Folie	0,0700	1,400	0,050
7	Bodenbelag	0,0200		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,7400	R _{tot} = 9,663
				U = 0,103 W/m²K

FE00

123/148 Normfenster

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,500	1,32	72,40	0,60
Holz-Alu-Rahmen				0,50	27,60	1,00
thermisch getrennt	4,62	0,035				
			vorh.	1,82		0,80

FE01

202/77

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	1,04	66,70	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,52	33,30	1,00
thermisch getrennt	4,78	0,035				
			vorh.	1,56		0,77

Bauteilliste

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

FE02 156/77**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	0,78	64,50	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,43	35,50	1,00
thermisch getrennt	3,86	0,035				
			vorh.	1,20		0,79

FE03 126/77**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	0,60	62,30	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,37	37,70	1,00
thermisch getrennt	3,26	0,035				
			vorh.	0,97		0,81

FE04 147/77**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	0,72	64,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,41	36,00	1,00
thermisch getrennt	3,68	0,035				
			vorh.	1,13		0,79

FE05 90/216,5**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	1,38	70,60	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,57	29,40	1,00
thermisch getrennt	5,33	0,035				
			vorh.	1,95		0,74

Bauteilliste

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

FE06 47/216,5**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	0,53	52,10	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,49	47,90	1,00
thermisch getrennt	4,47	0,035				
			vorh.	1,02		0,89

FE07 72/216,5**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	1,02	65,60	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,54	34,40	1,00
thermisch getrennt	4,97	0,035				
			vorh.	1,56		0,78

FE08 109/300**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	2,49	76,20	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,78	23,80	1,00
thermisch getrennt	7,38	0,035				
			vorh.	3,27		0,70

FE09 179/300**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	4,45	82,90	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,92	17,10	1,00
thermisch getrennt	8,78	0,035				
			vorh.	5,37		0,64

Bauteilliste

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

FE10 101/200**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	4,45	82,90	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,92	17,10	1,00
thermisch getrennt	8,78	0,035				
			vorh.	5,37		0,64

FE11 58/300**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	1,06	61,10	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,68	38,90	1,00
thermisch getrennt	6,36	0,035				
			vorh.	1,74		0,82

FE12 224/300**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	5,71	85,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen				1,01	15,00	1,00
thermisch getrennt	9,68	0,035				
			vorh.	6,72		0,63

FE13 242/300**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	6,22	85,60	0,50
Holz-Alu-Rahmen				1,04	14,40	1,00
thermisch getrennt	10,04	0,035				
			vorh.	7,26		0,62

Bauteilliste

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

FE14 326/90

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	2,14	73,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,79	27,00	1,00
thermisch getrennt	7,52	0,035				
			vorh.	2,93		0,72

FE15 75/200

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	0,99	66,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,51	34,00	1,00
thermisch getrennt	4,70	0,035				
			vorh.	1,50		0,78

FE16 200/200

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	3,24	81,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,76	19,00	1,00
thermisch getrennt	7,20	0,035				
			vorh.	4,00		0,66

FE17 90/200

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	1,26	70,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,54	30,00	1,00
thermisch getrennt	5,00	0,035				
			vorh.	1,80		0,75

Bauteilliste

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

FE18 97/200**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	1,39	71,40	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,55	28,60	1,00
thermisch getrennt	5,14	0,035				
			vorh.	1,94		0,74

FE19 120/200**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	1,39	71,40	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,55	28,60	1,00
thermisch getrennt	5,14	0,035				
			vorh.	1,94		0,74

FE20 57/200**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	0,67	58,40	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,47	41,60	1,00
thermisch getrennt	4,34	0,035				
			vorh.	1,14		0,84

FE21 198/310**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	5,26	85,70	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,88	14,30	1,00
thermisch getrennt	13,07	0,035				
			vorh.	6,14		0,65

Bauteilliste

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

FE22 196/310**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	5,20	85,60	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,87	14,40	1,00
thermisch getrennt	12,99	0,035				
			vorh.	6,08		0,65

FE23 103/310**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	2,53	79,20	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,66	20,80	1,00
thermisch getrennt	9,27	0,035				
			vorh.	3,19		0,71

FE24 81/310**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	1,71	68,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,80	32,00	1,00
thermisch getrennt	8,04	0,035				
			vorh.	2,51		0,77

FE25 90/310**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	1,96	70,30	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,83	29,70	1,00
thermisch getrennt	8,40	0,035				
			vorh.	2,79		0,75

Bauteilliste

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

FE26**98/77****Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben Isolierverglasung			0,480	0,44	58,90	0,50
Holz-Alu-Rahmen				0,31	41,10	1,00
thermisch getrennt	2,70	0,035				
			vorh.	0,75		0,83

Ergebnisdarstellung

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

Sachbearbeiter: Bauphysik

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2024-03-01, ON EN ISO 10077-1:2020-11-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2020
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	R _{res,w}	ON B 8115-4: 2003
	L' _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003
	D _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' _{nT,w} dB
AW01	Außenwand	0,13			
DA01	Flachdach Bestand	0,08			
DA02	Steildach	0,13			
DA03	Flachdach Erweiterung	0,08			
FB01	Fußboden gegen Erdreich Bestand	0,15			
FB02	Fußboden gegen Erdreich Erweiterung	0,10			

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert _{PNM} W/m²K	R _w (C; C _{tr}) dB
DF01	Dachfenster 150/72,5	0,87		
FE00	123/148 Normfenster		0,80	
FE01	202/77	0,77		
FE02	156/77	0,79		
FE03	126/77	0,81		
FE04	147/77	0,79		
FE05	90/216,5	0,74		
FE06	47/216,5	0,89		
FE07	72/216,5	0,78		
FE08	109/300	0,70		
FE09	179/300	0,64		
FE10	101/200	0,64		
FE11	58/300	0,82		
FE12	224/300	0,63		
FE13	242/300	0,62		
FE14	326/90	0,72		
FE15	75/200	0,78		
FE16	200/200	0,66		
FE17	90/200	0,75		
FE18	97/200	0,74		
FE19	120/200	0,74		
FE20	57/200	0,84		
FE21	198/310	0,65		
FE22	196/310	0,65		
FE23	103/310	0,71		
FE24	81/310	0,77		
FE25	90/310	0,75		
FE26	98/77	0,83		

Ergebnisdarstellung

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

Bauteilflächen

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			3 304,89
	Opake Flächen	92,61 %	3 060,67
	Fensterflächen	7,39 %	244,22
	Wärmefluss nach oben		1 303,70
	Wärmefluss nach unten		1 195,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

KIGA

Bildungseinrichtungen

					m ²
AW01	Außenwand				561,97
	Außenwand Nord	NNO	x+y	1 x (8,12+9,06+6,5)*4,37	103,48
	156/77			-1 x 1,20	-1,20
	126/77			-1 x 0,97	-0,97
	147/77			-4 x 1,13	-4,52
	Außenwand Nord Schräg	NNO	x+y	1 x 4,37*(10,23+14,9+14,02)	171,08
	126/77			-4 x 0,97	-3,88
	147/77			-4 x 1,13	-4,52
	101/200			-4 x 5,37	-21,48
	224/300			-2 x 6,72	-13,44
	Außenwand Ost Nordteil	OSO	x+y	1 x 4,37*(2,43+1,15)	15,64
	179/300			-1 x 5,37	-5,37
	58/300			-1 x 1,74	-1,74
	Außenwand Ost	OSO	x+y	1 x 20,04*4,37	87,57
	58/300			-1 x 1,74	-1,74
	75/200			-1 x 1,50	-1,50
	200/200			-2 x 4,00	-8,00
	90/200			-1 x 1,80	-1,80
	97/200			-1 x 1,94	-1,94
	120/200			-1 x 1,94	-1,94
	57/200			-1 x 1,14	-1,14
	Außenwand Süd	SSW	x+y	1 x 4,37*62,35	272,46
	198/310			-5 x 6,14	-30,70
	196/310			-5 x 6,08	-30,40
	103/310			-5 x 3,19	-15,95
	81/310			-5 x 2,51	-12,55
	90/310			-6 x 2,79	-16,74
	Außenwand West	WNW	x+y	1 x 21,8*4,37	95,26
	202/77			-2 x 1,56	-3,12
	156/77			-1 x 1,20	-1,20
	90/216,5			-3 x 1,95	-5,85
	47/216,5			-1 x 1,02	-1,02
	72/216,5			-1 x 1,56	-1,56
	Außenwand West Nordteil	WNW	x+y	1 x (1,7+4,7)*4,37	27,96
	109/300			-1 x 3,27	-3,27
	224/300			-1 x 6,72	-6,72
	242/300			-1 x 7,26	-7,26

Bauteilflächen

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - Alle Gebäudeteile/Zonen

DA01	Flachdach Bestand				m² 647,60
	Flachdach Bestand	H	x+y	1 x 733-(30,5*2,8)	647,60
DA02	Steildach				m² 250,10
	Senkrechte Schettdach	NNO	x+y	1 x 2,35*50,5	118,67
	<i>Dachfenster 150/72,5</i>			-30 x 1,09	-32,70
	Schräge Schettdach	SSW, 45°	x+y	1 x 3,25*50,5	164,12
DA03	Flachdach Erweiterung				m² 406,00
	Flachdach Erweiterung	H	x+y	1 x 462-(20*2,8)	406,00
DF01	Dachfenster 150/72,5	NNO		30 x 1,09	m² 32,70
FB01	Fußboden gegen Erdreich Bestand				m² 733,00
	Boden Bestand	H	x+y	1 x 733	733,00
FB02	Fußboden gegen Erdreich Erweiterung				m² 462,00
	Boden Erweiterung	H	x+y	1 x 462	462,00
FE01	202/77	WNW		2 x 1,56	m² 3,12
FE02	156/77	NNO		1 x 1,20	m² 1,20
FE02	156/77	WNW		1 x 1,20	m² 1,20
FE03	126/77	NNO		1 x 0,97	m² 0,97
FE03	126/77	NNO		4 x 0,97	m² 3,88
FE04	147/77	NNO		4 x 1,13	m² 4,52
FE04	147/77	NNO		4 x 1,13	m² 4,52
FE05	90/216,5	WNW		3 x 1,95	m² 5,85

Bauteilflächen

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - Alle Gebäudeteile/Zonen

FE06	47/216,5	WNW	1 x 1,02	m ² 1,02
FE07	72/216,5	WNW	1 x 1,56	m ² 1,56
FE08	109/300	WNW	1 x 3,27	m ² 3,27
FE09	179/300	OSO	1 x 5,37	m ² 5,37
FE10	101/200	NNO	4 x 5,37	m ² 21,48
FE11	58/300	OSO	1 x 1,74	m ² 1,74
FE11	58/300	OSO	1 x 1,74	m ² 1,74
FE12	224/300	NNO	2 x 6,72	m ² 13,44
FE12	224/300	WNW	1 x 6,72	m ² 6,72
FE13	242/300	WNW	1 x 7,26	m ² 7,26
FE15	75/200	OSO	1 x 1,50	m ² 1,50
FE16	200/200	OSO	2 x 4,00	m ² 8,00
FE17	90/200	OSO	1 x 1,80	m ² 1,80
FE18	97/200	OSO	1 x 1,94	m ² 1,94
FE19	120/200	OSO	1 x 1,94	m ² 1,94
FE20	57/200	OSO	1 x 1,14	m ² 1,14

Bauteilflächen

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf - Alle Gebäudeteile/Zonen

FE21	198/310	SSW	5 x 6,14	m² 30,70
FE22	196/310	SSW	5 x 6,08	m² 30,40
FE23	103/310	SSW	5 x 3,19	m² 15,95
FE24	81/310	SSW	5 x 2,51	m² 12,55
FE25	90/310	SSW	6 x 2,79	m² 16,74

Grundfläche und Volumen

KIGA Wolkenschiff Gänserndorf

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
KIGA	beheizt	1 195,00	5 222,15

KIGA

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
Erdgeschoss	1 x 1195	4,37	1 195,00	5 222,15
Summe KIGA			1 195,00	5 222,15