

ENERGIEAUSWEIS

Planung

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Umsetzungsstand Planung

Gebäude(-teil)

Baujahr

1991

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Letzte Veränderung

Straße Achauer Straße 2a

Katastralgemeinde

Hennersdorf

PLZ/Ort 2332 Hennersdorf bei Wien

KG-Nr.

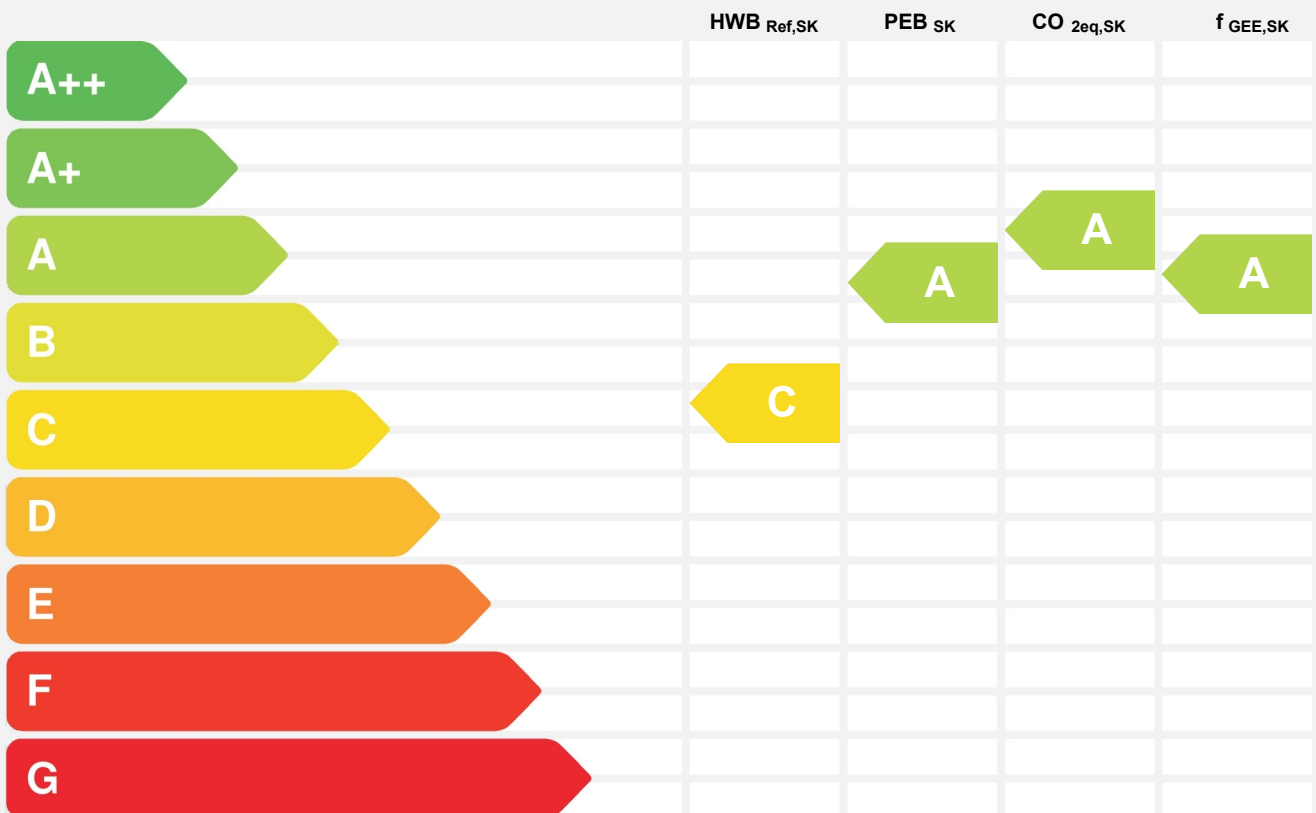
16112

Grundstücksnr. 420

Seehöhe

183 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) 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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 208,8 m ²	Heiztage	252 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	967,0 m ²	Heizgradtage	3 655 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4 675,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 540,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,84 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	23,42	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 51,0 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 76,0 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 55,3 kWh/m ² a			
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,9 kWh/m ³ a	entspricht	KB [*] _{RK,zul} = 2,0 kWh/m ³ a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 45,1 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,81	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,95	
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 69 203 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 57,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 74 993 kWh/a	HWB _{SK} = 62,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 3 252 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 31 755 kWh/a	HEB _{SK} = 26,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,99
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,37
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,44
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 2 541 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 17 591 kWh/a	KB _{SK} = 14,6 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} = 23 983 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 58 279 kWh/a	EEB _{SK} = 48,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 94 726 kWh/a	PEB _{SK} = 78,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em.,SK} = 59 276 kWh/a	PEB _{n,em.,SK} = 49,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 35 450 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 29,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 13 192 kg/a	CO _{2eq,SK} = 10,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,81
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekturbüro Ing. Herbert Ribarich
Ausstellungsdatum	21.05.2025		Gumpoldskirchnerstrasse 16, 2340 Mödling
Gültigkeitsdatum	20.05.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 57 **f_{GEE,SK} 0,81**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 209 m ²	charakteristische Länge l _c	1,84 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 675 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,54 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 541 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Einreichpläne & Schalungspläne
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
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.

Bauteil Anforderungen

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DD01	(3) Außendecke [2024]	7,01	4,00	0,14		Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max, R-Wert min: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,3 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 34,3 K

Standort: Hennersdorf bei Wien

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 4 675,04 m³

Gebäudehüllfläche: 2 540,73 m²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AD01 (1) Decke zu Dachraum HD27 [Bestand-1991]	5,98	0,231	0,90	1,24
AW01 (1) Außenwand 38 [Bestand-1991]	191,02	0,188	1,00	35,91
AW02 (1) Außenwand 25 [Bestand-1991]	23,61	0,206	1,00	4,88
AW03 (2) Außenwand [Erweiterung-2013]	311,35	0,167	1,00	52,05
AW04 (3) Außenwand Holzriegelkonstruktion [2024]	210,18	0,178	1,00	37,49
DD01 (3) Außendecke [2024]	1,46	0,138	1,00	0,20
DS01 (2) Pultdach [Erweiterung-2013]	120,06	0,157	1,00	18,87
DS02 (3) Dachschräge hinterlüftet [2024]	383,40	0,149	1,00	57,19
FD01 (2) Flachdach [Erweiterung-2013]	276,25	0,126	1,00	34,68
FD02 (3) Decke ü.EG / Balkon HD27 [2024]	7,48	0,191	1,00	1,43
FE/TÜ Fenster u. Türen	198,58	1,213		240,84
EB01 (1) erdanliegender Fußboden Bestand-1991	245,35	0,617	0,70	106,00
EB02 (2) erdanliegender Fußboden Erweiterung-2013	418,20	0,150	0,70	43,93
KD01 (1) Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller Bestand-1991	147,83	0,558	0,70	57,77
Summe OBEN-Bauteile	799,26			
Summe UNTEN-Bauteile	812,83			
Summe Zwischendecken	0,01			
Summe Außenwandflächen	736,17			
Fensteranteil in Außenwänden 20,7 %	192,48			
Fenster in Deckenflächen	6,10			

Summe [W/K] **692**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **69**

Transmissions - Leitwert [W/K] **848,41**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **983,10**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **62,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 209 m²) [W/m² BGF] **51,97**

Heizlast Abschätzung

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

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

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

AD01 (1) Decke zu Dachraum HD27 [Bestand-1991]									
bestehend			von Außen nach Innen				Dicke	λ	d / λ
Porenverschlussplatte PVP 50mm			B				0,0500	0,125	0,400
Steinwolle MW-WD			B				0,1400	0,040	3,500
Dampfbremse Polyethylen (PE)			B				0,0002	0,500	0,000
Betonhohldiendecke ohne Bewehrung (1400 kg/m³)			B				0,2700	1,200	0,225
			Rse+Rsi = 0,2				Dicke gesamt	0,4602	U-Wert 0,23
AW01 (1) Außenwand 38 [Bestand-1991]									
renoviert			von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Kalk-Gips-Innenputz			B				0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel Mauerwerk			B				0,3800	0,350	1,086
Edelputzmörtel CR Kalkzement (1600 kg/m³)			B				0,0250	0,780	0,032
EPS-F (15.8 kg/m³) - HBCD-frei							0,1600	0,040	4,000
KlebeSpachtel							0,0060	0,800	0,008
Silikatputz							0,0020	0,800	0,003
			Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt	0,5880	U-Wert 0,19
AW02 (1) Außenwand 25 [Bestand-1991]									
renoviert			von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Kalk-Gips-Innenputz			B				0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegelmauer 25 cm			B				0,2500	0,410	0,610
Edelputzmörtel CR Kalkzement (1600 kg/m³)			B				0,0250	0,780	0,032
EPS-F (15.8 kg/m³) - HBCD-frei							0,1600	0,040	4,000
KlebeSpachtel							0,0060	0,800	0,008
Silikatputz							0,0020	0,800	0,003
			Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt	0,4580	U-Wert 0,21
AW03 (2) Außenwand [Erweiterung-2013]									
bestehend			von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Kalk-Gips-Innenputz			B				0,0150	0,700	0,021
Porotherm 25-38 Objekt N+F in KZM			B				0,2500	0,320	0,781
EPS-F (15.8 kg/m³)			B				0,2000	0,040	5,000
KlebeSpachtel			B				0,0050	0,800	0,006
Silikatputz			B				0,0020	0,800	0,003
			Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt	0,4720	U-Wert 0,17
AW04 (3) Außenwand Holzriegelkonstruktion [2024]									
neu			von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte							0,0150	0,250	0,060
Sparschalung dazw.			17,6 %					0,120	0,028
Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm			82,4 %				0,0220	0,147	0,109
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse							0,0003	0,220	0,001
KVH Riegel 10/24 dazw.			11,8 %					0,120	0,194
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff			88,2 %				0,2400	0,038	4,592
MDF Platte (700)							0,0150	0,130	0,115
ISOCELL OMEGA Winddichtung							0,0006	0,220	0,003
			RTo 5,6713 RTu 5,5412 RT 5,6062				Dicke gesamt	0,2929	U-Wert 0,18
KVH Riegel 10/:	Achsabstand	0,850	Breite	0,100	Dicke	0,240	Rse+Rsi 0,17		
Sparschalung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,110	Dicke	0,022			

Bauteile

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

DD01 (3) Außendecke [2024]									
neu		von Innen nach Außen					Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)							0,0150	1,300	0,012
Zementestrich		F					0,0650	1,600	0,041
Dampfbremse Polyethylen (PE)							0,0002	0,500	0,000
steinokust EPS-T650 plus (33/30mm)							0,0300	0,033	0,909
Gebundenes EPS-NEU Granulat Typ BEPS-WD 82 kg/m³							0,0900	0,050	1,800
KLH® - CLT							0,2000	0,120	1,667
Steinwolle MW(SW)-PT 5 (105 kg/m³)							0,1000	0,038	2,632
Rse+Rsi = 0,21					Dicke gesamt		0,5002	U-Wert	0,14
DS01 (2) Pultdach [Erweiterung-2013]									
bestehend		von Außen nach Innen					Dicke	λ	d / λ
Dachauflegebahn PE - diffusionsoffen		B					0,0002	0,500	0,000
Schalung		B					0,0240	0,110	0,218
Lattung dazw.		B 8,0 %						0,120	0,045
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)		B 92,0 %					0,0800	0,040	1,564
Sparren dazw.		B 15,0 %						0,120	0,230
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)		B 85,0 %					0,2000	0,040	3,910
Elastomerbitumenbahn E-KV-5		B					0,0050	0,170	0,029
Dampfdruck-Ausgleichsschicht / Entspannungsschicht		B					0,0002	0,170	0,001
Betonhohldielendecke		B					0,2000	2,000	0,100
		RT0 6,6040	RTu 6,1195	RT 6,3617	Dicke gesamt		0,5094	U-Wert	0,16
Lattung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,050	Dicke	0,080	Rse+Rsi	0,2	
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	Dicke	0,200			
DS02 (3) Dachschräge hinterlüftet [2024]									
neu		von Außen nach Innen					Dicke	λ	d / λ
Dachauflegebahn PE - diffusionsoffen							0,0002	0,500	0,000
Vollschalung							0,0240	0,110	0,218
Sparren dazw.		18,8 %						0,120	0,414
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff		81,2 %					0,3200	0,038	5,633
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse							0,0003	0,220	0,001
Sparschalung dazw.		17,6 %						0,120	0,026
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm		82,4 %					0,0220	0,167	0,088
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte							0,0150	0,250	0,060
		RT0 6,8008	RTu 6,6071	RT 6,7040	Dicke gesamt		0,3815	U-Wert	0,15
Sparren:	Achsabstand	0,850	Breite	0,160	Dicke	0,320	Rse+Rsi	0,2	
Sparschalung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,110	Dicke	0,022			
EB01 (1) erdanliegender Fußboden Bestand-1991									
bestehend		von Innen nach Außen					Dicke	λ	d / λ
Zementestrich		F B					0,0700	1,600	0,044
Dampfbremse Polyethylen (PE)		B					0,0002	0,500	0,000
Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 040		B					0,0500	0,040	1,250
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton		B					0,0300	1,350	0,022
Elastomerbitumenbahn E-KV-5 feinbestreut		B					0,0050	0,170	0,029
Elastomerbitumenbahn E-KV-5 feinbestreut		B					0,0050	0,170	0,029
Normalbeton ohne Bewehrung (2400 kg/m³)		B					0,1500	2,000	0,075
Rse+Rsi = 0,17					Dicke gesamt		0,3102	U-Wert	0,62

Bauteile

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

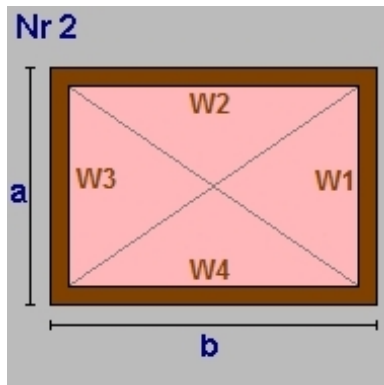
EB02 (2) erdanliegender Fußboden Erweiterung-2013					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0150	1,300	0,012	
Zementestrich	F B	0,0700	1,600	0,044	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000	
EPS T650	B	0,0300	0,044	0,682	
EPS-W 20 grau/schwarz (19.5 kg/m³)	B	0,0600	0,032	1,875	
EPS-W 20 grau/schwarz (19.5 kg/m³)	B	0,1200	0,032	3,750	
Elastomerbitumenbahn E-KV-5	B	0,0050	0,170	0,029	
Dampfdruck-Ausgleichsschicht / Entspannungsschicht	B	0,0002	0,170	0,001	
Normalbeton ohne Bewehrung (2400 kg/m³)	B	0,2000	2,000	0,100	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5004	U-Wert	0,15
FD01 (2) Flachdach [Erweiterung-2013]					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Polymerbitumen-Dichtungsbahn	B	0,0005	0,230	0,002	
EPS-W Gefälledämmplatte	B	0,2400	0,031	7,742	
Aluminium Dampfsperre	B	0,0050	221,00	0,000	
Dampfdruck-Ausgleichsschicht / Entspannungsschicht	B	0,0002	0,170	0,001	
Stahlbeton (2400)	B	0,2000	2,500	0,080	
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,4457	U-Wert	0,13
FD02 (3) Decke ü.EG / Balkon HD27 [2024]					
renoviert	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012	
Zementestrich		0,0650	1,600	0,041	
steinopor EPS-W20 (120mm)		0,1200	0,038	3,158	
KLH® - CLT		0,2000	0,120	1,667	
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0002	0,500	0,000	
Betonhohldielendecke ohne Bewehrung (1400 kg/m³)	B	0,2700	1,200	0,225	
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,6702	U-Wert	0,19
KD01 (1) Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Bestand-1991					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Zementestrich	F B	0,0700	1,600	0,044	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000	
Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 040	B	0,0500	0,040	1,250	
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	B	0,0400	0,700	0,057	
Stahlbeton (2400)	B	0,2500	2,500	0,100	
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,4102	U-Wert	0,56
ZD01 (1) Decke zu Dachraum HD27 [Bestand-1991]					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Betonhohldielendecke ohne Bewehrung (1400 kg/m³)	B	0,2700	1,200	0,225	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000	
KLH® - CLT		0,2000	0,120	1,667	
Gebundenes EPS-NEU Granulat Typ BEPS-WD 82 kg/m³		0,0900	0,050	1,800	
steinokust EPS-T650 plus (33/30mm)		0,0300	0,033	0,909	
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0002	0,500	0,000	
Zementestrich	F	0,0650	1,600	0,041	
Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,6704	U-Wert	0,20

Bauteile

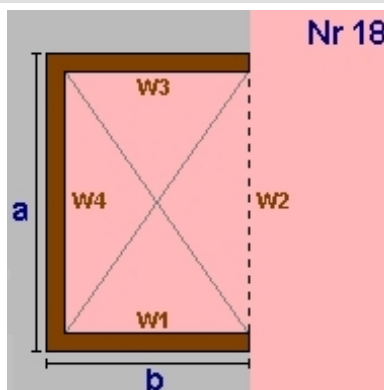
KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

ZD02 (1) Decke zu Dachraum HD24 [Bestand-1991]				
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Betonhohldielendecke ohne Bewehrung (1400 kg/m³)	B	0,2400	1,200	0,200
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000
Gebundenes EPS-NEU Granulat Typ BEPS-WD 82 kg/m³		0,3300	0,050	6,600
KLH® - CLT		0,2000	0,120	1,667
Gebundenes EPS-NEU Granulat Typ BEPS-WD 82 kg/m³		0,0900	0,050	1,800
steinokust EPS-T650 plus (33/30mm)		0,0300	0,033	0,909
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0002	0,500	0,000
Zementestrich	F	0,0650	1,600	0,041
Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,9704	U-Wert
				0,09

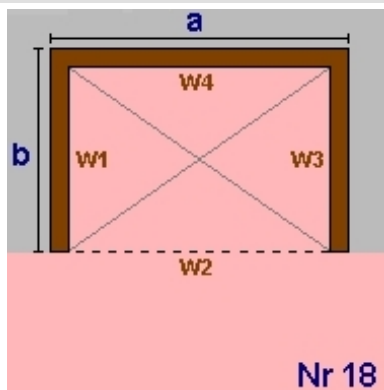
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

EG Gruppenräume-nicht unterkellert (Bestand 1991)

$a = 24,72$	$b = 9,44$	
lichte Raumhöhe	$= 3,00 + \text{obere Decke: } 0,67 \Rightarrow 3,67\text{m}$	
BGF	$233,36\text{m}^2$	BRI $856,51\text{m}^3$
Wand W1	$90,73\text{m}^2$	AW01 (1) Außenwand 38 [Bestand-1991]
Wand W2	$34,65\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$90,73\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$34,65\text{m}^2$	AW01
Decke	$233,36\text{m}^2$	ZD01 (1) Decke zu Dachraum HD27 [Bestand-1]
Boden	$233,36\text{m}^2$	EB01 (1) erdanliegender Fußboden Bestand-1

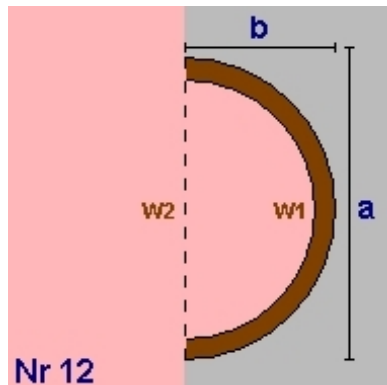
EG Gard./Sanitär/Vorräume-unterkellert (Bestand-1991)

$a = 24,72$	$b = 5,98$	
lichte Raumhöhe	$= 2,70 + \text{obere Decke: } 0,97 \Rightarrow 3,67\text{m}$	
BGF	$147,83\text{m}^2$	BRI $542,58\text{m}^3$
Wand W1	$21,95\text{m}^2$	AW01 (1) Außenwand 38 [Bestand-1991]
Wand W2	$-90,73\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$21,95\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$90,73\text{m}^2$	AW01
Decke	$147,83\text{m}^2$	ZD02 (1) Decke zu Dachraum HD24 [Bestand-1]
Boden	$147,83\text{m}^2$	KD01 (1) Decke zu unkonditioniertem ungedä

EG Rechteck (Bestand 1991)

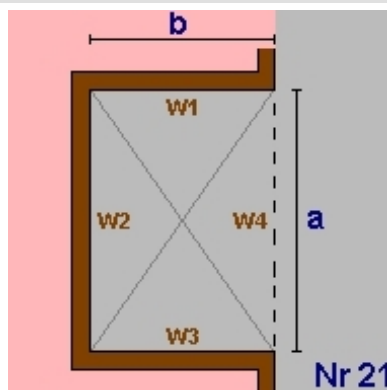
Anzahl	2	
$a = 3,32$	$b = 0,90$	
lichte Raumhöhe	$= 3,00 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,46\text{m}$	
BGF	$5,98\text{m}^2$	BRI $20,68\text{m}^3$
Wand W1	$6,23\text{m}^2$	AW02 (1) Außenwand 25 [Bestand-1991]
Wand W2	$-22,98\text{m}^2$	AW01 (1) Außenwand 38 [Bestand-1991]
Wand W3	$6,23\text{m}^2$	AW02 (1) Außenwand 25 [Bestand-1991]
Wand W4	$22,98\text{m}^2$	AW02
Decke	$5,98\text{m}^2$	AD01 (1) Decke zu Dachraum HD27 [Bestand-1]
Boden	$5,98\text{m}^2$	EB01 (1) erdanliegender Fußboden Bestand-1

EG Halbkreis (Bestand 1991)



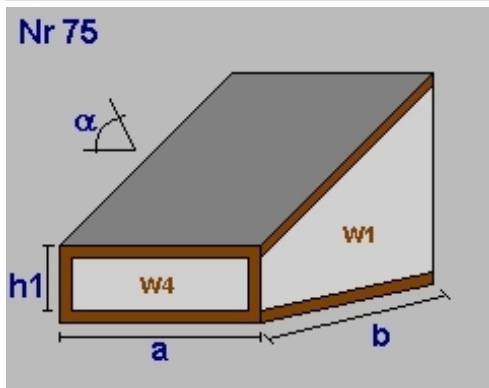
Anzahl	2		
a =	3,45	b =	1,38
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,67 => 3,67m		
BGF	7,48m ²	BRI	27,45m ³
Wand W1	35,91m ²	AW01 (1)	Außenwand 38 [Bestand-1991]
Wand W2	-25,32m ²	AW01	
Decke	7,48m ²	FD02 (3)	Decke ü.EG / Balkon HD27 [2024]
Boden	7,48m ²	EB01 (1)	erdanliegender Fußboden Bestand-1

EG Rechteck einspringend (Bestand 1991)



Anzahl	2		
a =	1,46	b =	0,50
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,67 => 3,67m		
BGF	-1,46m ²	BRI	-5,36m ³
Wand W1	3,67m ²	AW01 (1)	Außenwand 38 [Bestand-1991]
Wand W2	10,72m ²	AW01	
Wand W3	3,67m ²	AW01	
Wand W4	-10,72m ²	AW01	
Decke	-1,46m ²	ZD01 (1)	Decke zu Dachraum HD27 [Bestand-1]
Boden	-1,46m ²	EB01 (1)	erdanliegender Fußboden Bestand-1

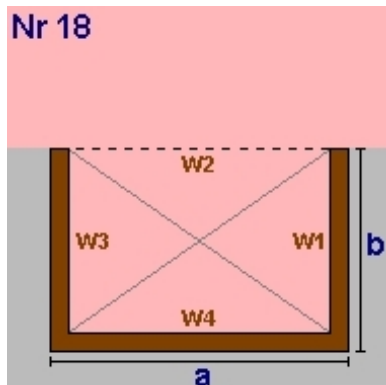
EG Bewegungsraum (Erweiterung 2013)



Dachneigung a(°)	5,00		
a =	13,00	b =	9,20
h1=	4,75		
lichte Raumhöhe	= 5,04 + obere Decke: 0,51 => 5,55m		
BGF	119,60m ²	BRI	616,23m ³
Dachfl.	120,06m ²		
Wand W1	47,40m ²	AW03 (2)	Außenwand [Erweiterung-2013]
Wand W2	72,21m ²	AW03	
Wand W3	47,40m ²	AW03	
Wand W4	61,75m ²	AW03	
Dach	120,06m ²	DS01 (2)	Pultdach [Erweiterung-2013]
Boden	119,60m ²	EB02 (2)	erdanliegender Fußboden Erweiteru

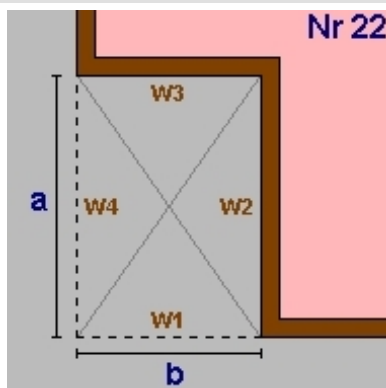
EG Geräte./Gard./WF (Erweiterung 2013)

Nr 18



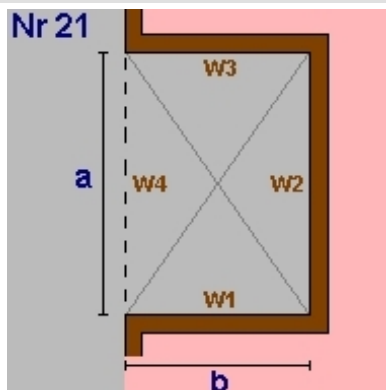
a =	8,35	b =	15,05
lichte Raumhöhe	= 2,80 + obere Decke: 0,45 => 3,25m		
BGF	125,67m ²	BRI	407,88m ³
Wand W1	48,85m ²	AW03	(2) Außenwand [Erweiterung-2013]
Wand W2	-27,10m ²	AW03	
Wand W3	48,85m ²	AW03	
Wand W4	27,10m ²	AW03	
Decke	125,67m ²	FD01	(2) Flachdach [Erweiterung-2013]
Boden	125,67m ²	EB02	(2) erdanliegender Fußboden Erweiteru

EG Rechteck einspringend am Eck (Erweiterung 2013)



a =	9,70	b =	1,50
lichte Raumhöhe	= 2,80 + obere Decke: 0,45 => 3,25m		
BGF	-14,55m ²	BRI	-47,22m ³
Wand W1	-4,87m ²	AW03	(2) Außenwand [Erweiterung-2013]
Wand W2	31,48m ²	AW03	
Wand W3	4,87m ²	AW03	
Wand W4	-31,48m ²	AW03	
Decke	-14,55m ²	FD01	(2) Flachdach [Erweiterung-2013]
Boden	-14,55m ²	EB02	(2) erdanliegender Fußboden Erweiteru

EG WF einspringend (Erweiterung 2013)

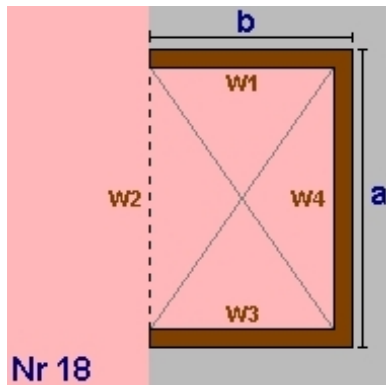


a =	2,65	b =	1,30
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,45 => 3,45m		
BGF	-3,45m ²	BRI	-11,87m ³
Wand W1	4,48m ²	AW03	(2) Außenwand [Erweiterung-2013]
Wand W2	9,13m ²	AW03	
Wand W3	4,48m ²	AW03	
Wand W4	-9,13m ²	AW03	
Decke	-3,45m ²	FD01	(2) Flachdach [Erweiterung-2013]
Boden	-3,45m ²	EB02	(2) erdanliegender Fußboden Erweiteru

Geometrieausdruck

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

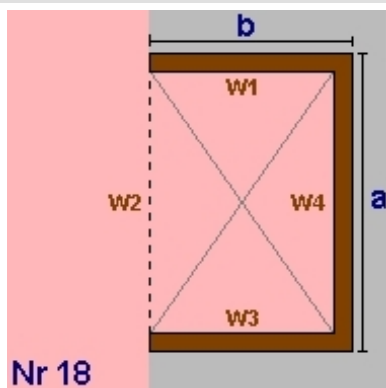
EG Halle/Bew.R/Büroleit. (Erweiterung 2013)



$a = 23,60$ $b = 3,91$
lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,25\text{m}$
BGF $92,28\text{m}^2$ BRI $299,50\text{m}^3$

Wand W1 $12,69\text{m}^2$ AW03 (2) Außenwand [Erweiterung-2013]
Wand W2 $-76,60\text{m}^2$ AW03
Wand W3 $12,69\text{m}^2$ AW03
Wand W4 $76,60\text{m}^2$ AW03
Decke $92,28\text{m}^2$ FD01 (2) Flachdach [Erweiterung-2013]
Boden $92,28\text{m}^2$ EB02 (2) erdanliegender Fußboden Erweiteru

EG Halle/Gard.1+2 (Erweiterung 2013)



$a = 23,60$ $b = 4,18$
lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,85\text{m}$
BGF $98,65\text{m}^2$ BRI $280,72\text{m}^3$

Wand W1 $11,90\text{m}^2$ AW03 (2) Außenwand [Erweiterung-2013]
Wand W2 $-67,16\text{m}^2$ AW03
Wand W3 $11,90\text{m}^2$ AW03
Wand W4 $-67,16\text{m}^2$ AW01 (1) Außenwand 38 [Bestand-1991]
Decke $82,40\text{m}^2$ FD01 (2) Flachdach [Erweiterung-2013]
Teilung $16,25\text{m}^2$ ZD02

Boden $98,65\text{m}^2$ EB02 (2) erdanliegender Fußboden Erweiteru

EG Halle - RH 2,80-3,65 (Erweiterung 2013)



lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,46\text{m}$
BRI $52,39\text{m}^3$

Dachfl. $0,00\text{m}^2$
Decke $0,00\text{m}^2$
Wandfläche $12,18\text{m}^2$
Wand W1 $12,18\text{m}^2$ AW03 (2) Außenwand [Erweiterung-2013]

Geometrieausdruck

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

EG Halle - RH 2,40-3,65 (Erweiterung 2013)



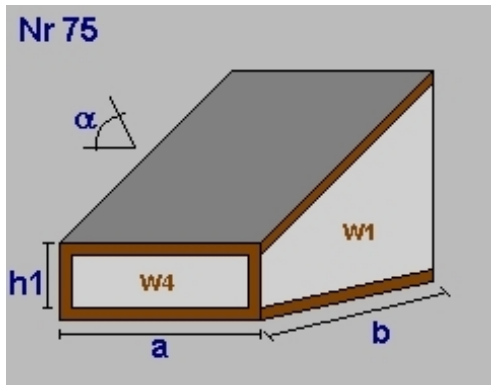
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,46 => 3,46m
BRI 55,19m³

Dachfl. 0,00m²
Decke 0,00m²
Wandfläche 7,82m²
Wand W1 7,82m² AW03 (2) Außenwand [Erweiterung-2013]

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 811,37
EG Bruttorauminhalt [m³]: 3 094,68

DG Dachkörper



Dachneigung a(°) 3,35
a = 13,00 b = 1,25
h1 = 2,76
lichte Raumhöhe = 2,45 + obere Decke: 0,38 => 2,83m
BGF 16,25m² BRI 45,44m³
Dachfl. 16,28m²
Wand W1 3,50m² AW04 (3) Außenwand Holzriegelkonstruktion
Wand W2 36,83m² AW04
Wand W3 3,50m² AW04
Wand W4 35,88m² AW04
Dach 16,28m² DS02 (3) Dachschräge hinterlüftet [2024]
Boden -16,25m² ZD02 (1) Decke zu Dachraum HD24 [Bestand-1]

DG Aufstockung 2014



lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,46 => 3,01m
BGF 381,18m² BRI 1 188,17m³

Dachfl. 367,12m²
Decke 0,00m²
Wandfläche 209,65m²
Wand W1 209,65m² AW04 (3) Außenwand Holzriegelkonstruktion
Dach 367,12m² DS02 (3) Dachschräge hinterlüftet [2024]
Boden -231,89m² ZD01 (1) Decke zu Dachraum HD27 [Bestand-1]
Teilung 1,46m² DD01
Teilung -147,83m² ZD02

Geometrieausdruck
KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

DG Verschnitt Aufstockung/Attika Halle



Wand W1 -7,82m² AW04 (3) Außenwand Holzriegelkonstruktion

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 397,43

Deckenvolumen KD01

Fläche 147,83 m² x Dicke 0,41 m = 60,64 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 245,35 m² x Dicke 0,31 m = 76,11 m³

Deckenvolumen EB02

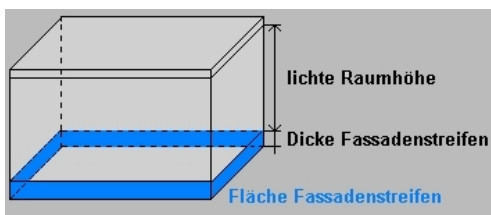
Fläche 418,20 m² x Dicke 0,50 m = 209,27 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 1,46 m² x Dicke 0,50 m = 0,73 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 346,74

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,410m	11,96m	4,91m²
AW01	- EB01	0,310m	66,56m	20,65m²
AW01	- EB02	0,500m	-23,60m	-11,81m²
AW03	- EB02	0,500m	69,68m	34,87m²
AW02	- EB01	0,310m	10,24m	3,18m²

Geometrieausdruck
KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	1 208,80
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	4 675,03

Fenster und Türen

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

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	0,50	1,00	0,040	1,45	0,71		0,53			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,050	1,29	1,28		0,35			
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)				1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,040	2,72	0,66		0,53			
	Prüfnormmaß Typ 5 (T5) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	1,10	1,30	0,050	2,50	1,25		0,35			
B	Prüfnormmaß Typ 6 (T6) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	1,30	1,65	0,060	2,41	1,51		0,61			
11,60																	
horiz.																	
B	EG	FD01	1	Lichtkuppel DN 100	0,89	0,89	0,79				0,55	2,00	1,58	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG	FD01	3	Lichtkuppel DN 150	1,33	1,33	5,31				3,71	2,00	10,61	0,60	0,40	1,00	0,00
4				6,10				4,26				12,19					
N																	
B T3	EG	AW02	2	(1) 0,73 x 1,82	0,73	1,82	2,66	1,30	1,65	0,060	1,43	1,68	4,47	0,61	0,40	1,00	0,00
B T2	EG	AW03	2	(2) 1,40 x 1,35 SF	1,40	1,35	3,78	1,10	1,30	0,050	2,46	1,35	5,09	0,35	0,40	1,00	0,00
B T5	EG	AW03	1	(2) 2,65 x 2,15 (ET WF.)	2,65	2,15	5,70	1,10	1,30	0,050	4,32	1,29	7,34	0,35	0,40	1,00	0,00
B T5	EG	AW03	1	(2) 2,80 x 2,15 (ET Bew.R)	2,80	2,15	6,02	1,10	1,30	0,050	4,61	1,28	7,72	0,35	0,40	1,00	0,00
B T5	EG	AW03	1	(2) 2,65 x 0,45 (OL WF.)	2,65	0,45	1,19	1,10	1,30	0,050	0,52	1,45	1,73	0,35	0,40	1,00	0,00
B T5	EG	AW03	1	(2) 2,80 x 0,45 (OL Bew.R)	2,80	0,45	1,26	1,10	1,30	0,050	0,55	1,45	1,82	0,35	0,40	1,00	0,00
T1	DG	AW04	2	(3) 3,00 x 1,80	3,00	1,80	10,80	0,50	1,00	0,040	8,65	0,71	7,69	0,53	0,40	1,00	0,00
T1	DG	AW04	1	(3) 5,00 x 1,37	5,00	1,37	6,85	0,50	1,00	0,040	5,64	0,69	4,69	0,53	0,40	1,00	0,00
11				38,26				28,18				40,55					
O																	
B T3	EG	AW01	1	(1) 0,78 x 1,50	0,78	1,50	1,17	1,30	1,65	0,060	0,68	1,63	1,91	0,61	0,40	1,00	0,00
B T6	EG	AW01	1	(1) 1,90 x 2,40	1,90	2,40	4,56	1,30	1,65	0,060	3,07	1,62	7,40	0,61	0,40	1,00	0,00
B T3	EG	AW01	2	(1) 0,67 x 1,76 -	0,67	1,76	2,36	1,30	1,65	0,060	1,20	1,70	4,01	0,61	0,40	1,00	0,00
B T3	EG	AW02	1	(1) 2,66 x 1,82	2,66	1,82	4,84	1,30	1,65	0,060	3,01	1,68	8,13	0,61	0,40	1,00	0,00
B T2	EG	AW03	1	(2) 7,00 x 1,94 6	7,00	1,94	13,58	1,10	1,30	0,050	10,60	1,28	17,35	0,35	0,40	1,00	0,00
B T2	EG	AW03	1	(2) 2,54 x 1,35	2,54	1,35	3,43	1,10	1,30	0,050	2,40	1,32	4,53	0,35	0,40	1,00	0,00
B T5	EG	AW03	1	(2) 3,15 x 2,25 (ET Gard)	3,15	2,25	7,09	1,10	1,30	0,050	5,56	1,27	8,98	0,35	0,40	1,00	0,00
T1	DG	AW04	1	(3) 3,00 x 1,50	3,00	1,50	4,50	0,50	1,00	0,040	3,54	0,73	3,27	0,53	0,40	1,00	0,00
T1	DG	AW04	1	(3) 3,40 x 1,50	3,40	1,50	5,10	0,50	1,00	0,040	4,08	0,71	3,63	0,53	0,40	1,00	0,00
10				46,63				34,14				59,21					
S																	
B T3	EG	AW01	6	(1) 0,67 x 1,76 -	0,67	1,76	7,08	1,30	1,65	0,060	3,61	1,70	12,04	0,61	0,40	1,00	0,00
B T6	EG	AW01	2	(1) 1,30 x 2,42	1,30	2,42	6,29	1,30	1,65	0,060	3,87	1,66	10,47	0,61	0,40	1,00	0,00
B T3	EG	AW01	3	(1) 2,00 x 1,82	2,00	1,82	10,92	1,30	1,65	0,060	6,66	1,68	18,36	0,61	0,40	1,00	0,00
B T3	EG	AW02	2	(1) 0,73 x 1,82	0,73	1,82	2,66	1,30	1,65	0,060	1,43	1,68	4,47	0,61	0,40	1,00	0,00
T4	DG	AW04	3	(3) 5,00 x 2,30 HST	5,00	2,30	34,50	0,50	1,00	0,040	29,80	0,65	22,26	0,53	0,40	1,00	0,00
16				61,45				45,37				67,60					
SO																	
B T3	EG	AW01	2	(1) 0,67 x 1,76 -	0,67	1,76	2,36	1,30	1,65	0,060	1,20	1,70	4,01	0,61	0,40	1,00	0,00
2				2,36				1,20				4,01					
SW																	

Fenster und Türen

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

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 T3	EG	AW01	2 (1) 0,67 x 1,76 -	0,67	1,76	2,36	1,30	1,65	0,060	1,20	1,70	4,01	0,61	0,40	1,00	0,00	
2				2,36				1,20				4,01					
W																	
B T3	EG	AW01	1 (1) 0,78 x 1,50	0,78	1,50	1,17	1,30	1,65	0,060	0,68	1,63	1,91	0,61	0,40	1,00	0,00	
B T6	EG	AW01	1 (1) 1,90 x 2,40	1,90	2,40	4,56	1,30	1,65	0,060	3,07	1,62	7,40	0,61	0,40	1,00	0,00	
B T3	EG	AW01	2 (1) 0,67 x 1,76 -	0,67	1,76	2,36	1,30	1,65	0,060	1,20	1,70	4,01	0,61	0,40	1,00	0,00	
B T3	EG	AW02	1 (1) 2,66 x 1,82	2,66	1,82	4,84	1,30	1,65	0,060	3,01	1,68	8,13	0,61	0,40	1,00	0,00	
B T2	EG	AW03	2 (2) 2,54 x 1,35	2,54	1,35	6,86	1,10	1,30	0,050	4,79	1,32	9,06	0,35	0,40	1,00	0,00	
B T5	EG	AW03	1 (2) 3,15 x 2,25 (ET Gard)	3,15	2,25	7,09	1,10	1,30	0,050	5,56	1,27	8,98	0,35	0,40	1,00	0,00	
B T2	EG	AW03	2 (2) 1,30 x 0,74 OL	1,30	0,74	1,92	1,10	1,30	0,050	1,12	1,35	2,60	0,35	0,40	1,00	0,00	
B T2	EG	AW03	1 (2) 4,10 x 0,74 OL	4,10	0,74	3,03	1,10	1,30	0,050	1,89	1,35	4,09	0,35	0,40	1,00	0,00	
T1	DG	AW04	1 (3) 3,00 x 1,50	3,00	1,50	4,50	0,50	1,00	0,040	3,54	0,73	3,27	0,53	0,40	1,00	0,00	
T1	DG	AW04	1 (3) 3,40 x 1,50	3,40	1,50	5,10	0,50	1,00	0,040	4,08	0,71	3,63	0,53	0,40	1,00	0,00	
13				41,43				28,94				53,08					
Summe		58		198,59				143,29				240,65					

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmen

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

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)	0,070	0,070	0,070	0,080	20								Holz-Alufensterrahmen PLUS Fichte
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,130	29								Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
Typ 4 (T4)	0,070	0,070	0,070	0,080	16								Holz-Alufensterrahmen PLUS Fichte
Typ 5 (T5)	0,100	0,100	0,100	0,130	23								Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
Typ 6 (T6)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
(3) 3,00 x 1,80	0,070	0,070	0,070	0,080	20			2	0,120				Holz-Alufensterrahmen PLUS Fichte
(3) 5,00 x 1,37	0,070	0,070	0,070	0,080	18			2	0,120				Holz-Alufensterrahmen PLUS Fichte
(3) 3,00 x 1,50	0,070	0,070	0,070	0,080	21			2	0,120				Holz-Alufensterrahmen PLUS Fichte
(3) 3,40 x 1,50	0,070	0,070	0,070	0,080	20			2	0,120				Holz-Alufensterrahmen PLUS Fichte
(3) 5,00 x 2,30 HST	0,070	0,070	0,070	0,080	14	1	0,120	1	0,120				Holz-Alufensterrahmen PLUS Fichte
(2) 1,40 x 1,35 SF	0,100	0,100	0,100	0,130	35	1	0,100						Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
(2) 2,65 x 2,15 (ET WF.)	0,100	0,100	0,100	0,130	24	1	0,100	1	0,100				Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
(2) 2,80 x 2,15 (ET Bew.R)	0,100	0,100	0,100	0,130	23	1	0,100	1	0,100				Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
(2) 7,00 x 1,94 6	0,100	0,100	0,100	0,130	22			6	0,100				Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
(2) 2,54 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,130	30			2	0,100				Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
(2) 3,15 x 2,25 (ET Gard)	0,100	0,100	0,100	0,130	22	1	0,100	1	0,100				Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
(2) 2,65 x 0,45 (OL WF.)	0,100	0,100	0,100	0,130	57			1	0,100				Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
(2) 2,80 x 0,45 (OL Bew.R)	0,100	0,100	0,100	0,130	56			1	0,100				Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
(2) 1,30 x 0,74 OL	0,100	0,100	0,100	0,130	42								Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
(2) 4,10 x 0,74 OL	0,100	0,100	0,100	0,130	38			2	0,100				Holz-Alu-Fenster-Rahmen (Fichte)
(1) 0,78 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
(1) 1,90 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	33			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
(1) 0,67 x 1,76 -	0,120	0,120	0,120	0,120	49					1		0,120	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
(1) 2,66 x 1,82	0,120	0,120	0,120	0,120	38			3	0,120	1		0,120	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
(1) 0,73 x 1,82	0,120	0,120	0,120	0,120	46					1		0,120	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
(1) 1,30 x 2,42	0,120	0,120	0,120	0,120	38			1	0,120	1		0,120	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
(1) 2,00 x 1,82	0,120	0,120	0,120	0,120	39			2	0,120	1		0,120	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

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

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Kühlbedarf Standort (Hennersdorf bei Wien)

BGF 1 208,80 m² L_T 768,37 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,06
 BRI 4 675,04 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	-0,42	15 105	7 169	22 274	4 749	1 437	6 186	1,00	0
Februar	28	1,34	12 732	5 818	18 549	4 220	2 392	6 612	1,00	0
März	31	5,57	11 679	5 543	17 223	4 749	3 585	8 333	1,00	0
April	30	10,68	8 475	3 976	12 451	4 572	4 393	8 966	0,98	0
Mai	31	15,12	6 221	2 953	9 173	4 749	5 473	10 221	0,84	1 710
Juni	30	18,51	4 142	1 943	6 085	4 572	5 295	9 868	0,61	4 037
Juli	31	20,42	3 192	1 515	4 707	4 749	5 370	10 118	0,46	5 751
August	31	19,83	3 527	1 674	5 200	4 749	5 029	9 778	0,53	4 873
September	30	16,03	5 513	2 587	8 100	4 572	4 067	8 639	0,87	1 221
Oktober	31	10,27	8 990	4 267	13 257	4 749	3 030	7 779	1,00	0
November	30	4,76	11 751	5 513	17 264	4 572	1 568	6 141	1,00	0
Dezember	31	0,97	14 308	6 791	21 099	4 749	1 157	5 906	1,00	0
Gesamt	365		105 635	49 748	155 383	55 750	42 796	98 546		17 591

KB = 14,55 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 208,80 m² L_T 768,22 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
 BRI 4 675,04 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	14 592	2 436	17 027	0	1 643	1 643	1,00	0
Februar	28	2,73	12 013	2 005	14 018	0	2 587	2 587	1,00	0
März	31	6,81	10 968	1 831	12 799	0	3 689	3 689	1,00	0
April	30	11,62	7 954	1 328	9 281	0	4 292	4 292	1,00	0
Mai	31	16,20	5 601	935	6 536	0	5 310	5 310	0,98	0
Juni	30	19,33	3 689	616	4 305	0	5 120	5 120	0,82	937
Juli	31	21,12	2 789	466	3 255	0	5 358	5 358	0,61	2 109
August	31	20,56	3 109	519	3 628	0	4 963	4 963	0,72	1 369
September	30	17,03	4 961	828	5 790	0	4 098	4 098	0,99	0
Oktober	31	11,64	8 207	1 370	9 577	0	3 107	3 107	1,00	0
November	30	6,16	10 974	1 832	12 806	0	1 711	1 711	1,00	0
Dezember	31	2,19	13 609	2 272	15 880	0	1 338	1 338	1,00	0
Gesamt	365		98 467	16 436	114 903	0	43 216	43 216		4 415

KB* = 0,94 kWh/m³a

RH-Eingabe

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit P-I-Regler

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	53,92	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	96,70	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	338,46	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 800 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 4,12 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	268,57 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	117,50 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit 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	Nein	19,57	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	48,35	100
Stichleitungen				58,02	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

			konditioniert [%]		
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	18,57	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	48,35	100

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr 1986-1993

Nennvolumen 2 418 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,14 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 37,64 W Defaultwert
Speicherladepumpe 117,50 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	12,50 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	3,3	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		

Beleuchtung

KiGa Hennersdorf - Aufstockung 2024

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**