



Innenarchitektur

Bauphysik

Passivhaus- Projektierung

Gutachten

DEM technisches Büro für Innenarchitektur und Bauphysik GmbH
Quellenstrasse 21 - A- 2732 Höflein

DEM
Technisches Büro für
Innenarchitektur und
Bauphysik GmbH

Uferstraße 109
2732 Neudörfel

Tel.: +43/(0)2622/34786
Fax: +43/(0)2622/3478615
+43/(0)676/89881104
Email: office@tb-dem.at

Gemeinde Weikersdorf am Steinfelde
z.H. Sabine Haller

Hauptplatz 115
2722 Weikersdorf am Steinfelde

Tel.: 02638/222 26 DW: 12, FAX DW: 22
Email: gemeinde@weikersdorf-stiefelde.gv.at

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht vom:

Unser Zeichen:
Dem / AB2010105

Datum:
08.08.2022

Betrifft: Übermittlung des Energieausweises

Sehr geehrte Fr. Haller

Wie besprochen übermittle ich Ihnen den Energieausweis für den Kindergarten in Weikersdorf :

Für eventuelle Rückfragen stehe ich Ihnen gerne unter 0676/89881104 zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ing. Christian Demuth

Sparkasse Wr. Neustadt
BLZ: 20267
Konto: 00200011070
FN: 247911a
Ust.-ID-Nr.: ATU57966035
Steuer-Nr.: 024/3791
FA Neunkirchen Wr. Neustadt
Gerichtstand Wr. Neustadt

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG 22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

Gebäude(-teil) Kindergarten EG-OG

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Straße Blätterstraße 62

PLZ/Ort 2722 Weikersdorf am Steinfelde

Grundstücksnr. 153/1

Umsetzungsstand Bestand

Baujahr 1997

Letzte Veränderung 2009

Katastralgemeinde Weikersdorf

KG-Nr. 23439

Seehöhe 327 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.

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.

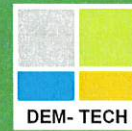
SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	715,6 m ²	Heiztage	310 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	572,5 m ²	Heizgradtage	3748 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.606,2 m ³	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	5,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.702,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,65 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,53 m	mittlerer U-Wert	0,530 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _t -Wert	45,18	RH-WB-System (primär)	Kombitherme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	-

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	105,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	110,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB _{*RK}	0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	206,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,59

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	87.917 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	122,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	90.687 kWh/a	HWB _{SK} =	126,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1.925 kWh/a	WWWB =	2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	154.275 kWh/a	HEB _{SK} =	215,60 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,36
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,70
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,72
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	1.504 kWh/a	BSB =	2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	3.586 kWh/a	KB _{SK} =	5,0 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} =	14.197 kWh/a	BelEB =	19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	167.748 kWh/a	EEB _{SK} =	234,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	191.803 kWh/a	PEB _{SK} =	268,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	183.424 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	256,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	8.379 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	11,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	41.159 kg/a	CO _{2eq,SK} =	57,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,61
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	2.713 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	3,8 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DEM technisches Büro für Bauphysik
Ausstellungsdatum	09.09.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	08.09.2032		
Geschäftszahl	22-07-065		

DEM Technisches Büro
Innenarchitektur und Bauphysik GmbH
Lieselstraße 109
A-7201 Neudorf

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.

Energieausweis für Objekt

Kindergarten



2722 Weikersdorf, Blätterstraße 62

Ersteller:

Erhebung vor Ort von:

Berechnung des Energieausweises von:

Erstellt am:

DEM Technisches Büro für
Innenarchitektur und Bauphysik GmbH
Ing. Demuth Christian
Ing. Demuth Christian
9. August 2022

DEM technisches Büro für Innenarchitektur & Bauphysik
Sitz: Quellenstraße 21, 2732 Höflein
Büro: Uferstraße 109, 7201 Neudörf
T: +43 2622 77245; M: +43 676 89881104; E: office@tb-dem.at
www.tb-dem.at

FN: DVR 77704 – UID: ATU57966035 – Landesgericht Wiener Neustadt
Bankverbindung: Sparkasse Wiener Neustadt – IBAN: AT10 2026 7002 0001 1070 – BIC: WINSATWN



22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

Kindergarten

Blätterstraße 62

A 2722, Weikersdorf am Steinfelde

VerfasserIn

DEM technisches Büro für Bauphysik
Ing. Demuth Christian

Uferstraße 109
7201 Neudörf

T 02622/77245

F

M 0676/89881104

E office@tb-dem.at



DEM- TECH

Bericht22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

Kindergarten
Blätterstraße 62
2722 Weikersdorf am Steinfelde

Katastralgemeinde: 23439 Weikersdorf
Einlagezahl: 62
Grundstücksnummer: 153/1
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

DEM technisches Büro für Bauphysik
Ing. Demuth Christian

Uferstraße 109
7201 Neudörf

ErstellerIn Nummer: DEM technisches Büro

T 02622/77245
F
M 0676/89881104
E office@tb-dem.at

PlanerIn

BM Ing. Michael Ebner

T
F
M
E

AuftraggeberIn

Gemeinde Weikersdorf

Hauptplatz 115
2722 Weikersdorf am Steinfelde

T
F
M
E

EigentümerIn

Gemeinde Weikersdorf

Hauptplatz 115
2722 Weikersdorf

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile
Fenster

Unkonditionierte Gebäudeteile
Erdberührte Gebäudeteile
Wärmebrücken
Verschattungsfaktoren

Heiztechnik
Raumluftechnik
Beleuchtung
Kühltechnik

ON B 8110-6-1:2019-01-15
EN ISO 10077-1:2018-02-01
vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
ON H 5056-1:2019-01-15
ON H 5057-1:2019-01-15
ON H 5059-1:2019-01-15
ON H 5058-1:2019-01-15

Bericht

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Zum Projekt: Der Energieausweis dient der Information.

Die Angaben wurden gemäß den vorgelegten Unterlagen, Einreichplan mit Datum: 1997 bzw. 2009 angenommen.

Die Flächen- und Bauteilaufbauten wurden gemäß dem Einreichplan angenommen. Die U- Werte der Bauteile wurden übernommen.

Die haustechnischen Angaben erfolgte gemäß des Auftraggebers.

Bei diesem Energieausweis wurden die Zone Kindergarten EG bis OG gerechnet.

Als Nutzungsprofil für dieses Gebäude wurde Bildungseinrichtung angenommen.

Zum Wärmeschutz: Kondensationsrisiko wurde nicht überprüft.

Zum Schallschutz: Schallschutz wurde nicht überprüft.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG 22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

Gebäude(-teil) Kindergarten EG-OG

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Straße Blätterstraße 62

PLZ/Ort 2722 Weikersdorf am Steinfelde

Grundstücksnr. 153/1

Umsetzungsstand Bestand

Baujahr 1997

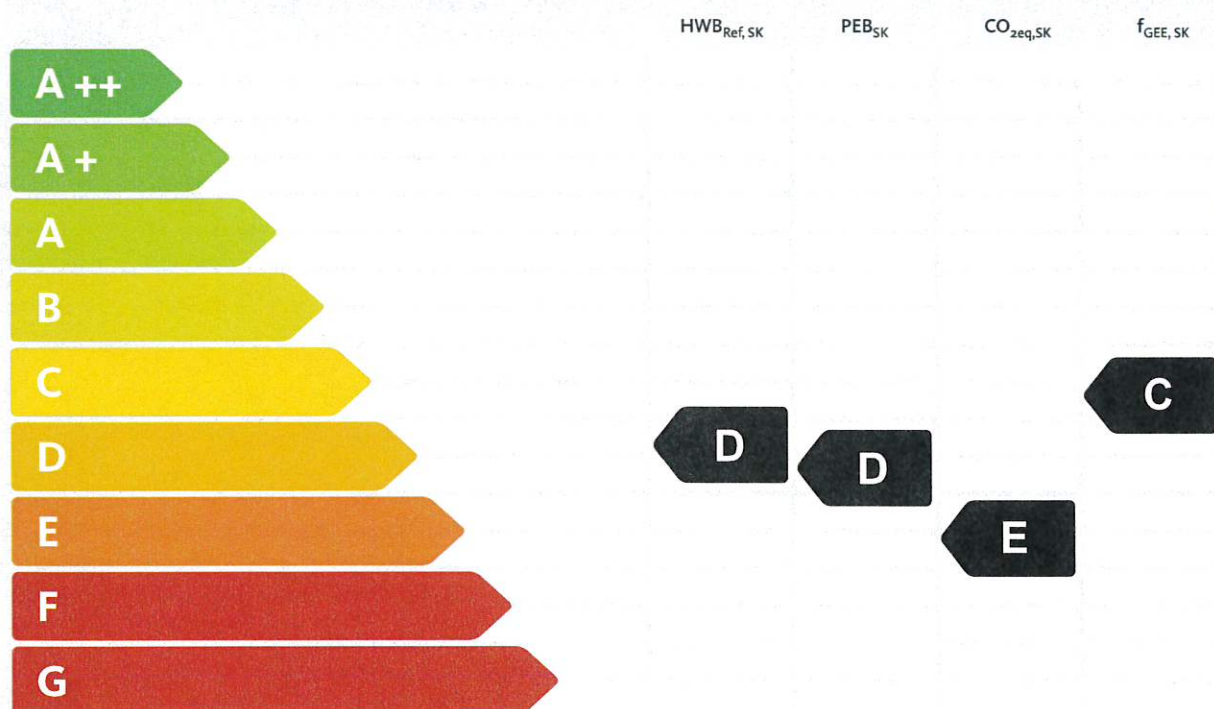
Letzte Veränderung 2009

Katastralgemeinde Weikersdorf

KG-Nr. 23439

Seehöhe 327 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.

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.

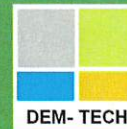
SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	715,6 m ²	Heiztage	310 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	572,5 m ²	Heizgradtage	3748 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.606,2 m ³	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	5,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.702,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,65 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,53 m	mittlerer U-Wert	0,530 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _i -Wert	45,18	RH-WB-System (primär)	Kombitherme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 105,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 110,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB _{*RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 206,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,59

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 87.917 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 122,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 90.687 kWh/a	HWB _{SK} = 126,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.925 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 154.275 kWh/a	HEB _{SK} = 215,60 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,36
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,70
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,72
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 1.504 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 3.586 kWh/a	KB _{SK} = 5,0 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} = 14.197 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 167.748 kWh/a	EEB _{SK} = 234,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 191.803 kWh/a	PEB _{SK} = 268,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 183.424 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 256,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 8.379 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 11,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 41.159 kg/a	CO _{2eq,SK} = 57,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,61
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 2.713 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 3,8 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	09.09.2022
Gültigkeitsdatum	08.09.2032
Geschäftszahl	22-07-065

ErstellerIn DEM technisches Büro für Bauphysik

Unterschrift

DEM Technisches Büro
Innenarchitektur und Bauphysik GmbH
Kriegerstraße 109
A-7201 Neudorf

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.

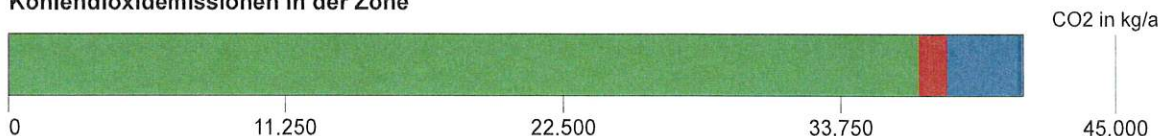
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

Kindergarten EG-OG

Nutzprofil: Bildungseinrichtungen

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage Gas KT Erdgas	100,0	164.406
	TW	Warmwasser Anlage Gas KT Erdgas	100,0	5.007
	Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	88,5	20.496
	Bel.	Beleuchtung Photovoltaik	11,4	0
	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	65,7	1.611
	SB	Betriebsstrombedarf Photovoltaik	34,2	0

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage Gas KT Strom (Liefermix)	65,7	282
	RH	Raumheizung Anlage Gas KT Photovoltaik	34,2	0
	TW	Warmwasser Anlage Gas KT Strom (Liefermix)	65,7	0
	TW	Warmwasser Anlage Gas KT Photovoltaik	34,2	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage Gas KT	715,58	40	149.460
TW	Warmwasser Anlage Gas KT	715,58		4.551
Bel.	Beleuchtung	715,58		14.197
SB	Betriebsstrombedarf	715,58		1.504

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}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Erdgas	1,10	1,10	0,00	247
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

Raumheizung Anlage Gas KT

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (39,56 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, Ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,90), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Kindergarten EG-OG , nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Kindergarten EG-OG , 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Kindergarten EG-OG , 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), konstante Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Kindergarten EG-OG	34,98 m	57,25 m	400,73 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage Gas KT

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage Gas KT

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Kindergarten EG-OG , 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Kindergarten EG-OG , 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Kindergarten EG-OG	14,44 m	28,62 m	34,35 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Kindergarten EG-OG	715,59 m ²	19,84 kWh/m ² a

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

PV- 5 kWp

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Bildungseinrichtungen),
Aperturfläche: 33,33 m², Spitzenleistung: 5,00 kW,
mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium,
mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,80$ - mäßig belüftete PV-Module,
Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 30°, kein Stromspeicher

Verbesserungsmaßnahmen

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62 - Kindergarten EG-OG

Verbesserungsmaßnahme 1

Gebäudehülle:

Der berechnete Heizwärmebedarf beruht auf trockenen Bauteilzustand.

Bei feuchten Bauteilen kann es zu erheblich größeren Wärmeverlusten kommen.

Die Aussenwände weisen die größten Verluste auf und sollten gedämmt werden. Die Dämmung der Aussenwände sollte mit mind. 10,0cm erfolgen.

Die Decken gegen Aussenluft sollten mit mind. 14,0cm zusätzlich gedämmt werden. Weiters sollten die Fenster getauscht werden.

Verbesserungsmaßnahme 2

Heizung / Warmwasseraufbereitung:

Die Heizungsanlage wurden gemäß des Auftraggebers als zentrale Gas Kombithermen angenommen. Diese Anlage entspricht nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik und sollten auf ein Brennwertgerät umgestellt.

Mittelfristig sollte auf eine Wärmepumpe umgestellt werden. Zusätzlich sollten die Leitungen und die Armaturen gedämmt werden. Die vorhandene PV- Anlage wurde berücksichtigt.

Eine verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energieträgern kann kurzfristig durch Installation einer thermischen Solaranlage für die Warmwasseraufbereitung erzielt werden.

Leitwerte

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62 - Kindergarten EG-OG

Kindergarten EG-OG

... gegen Außen	Le	389,85	
... über Unbeheizt	Lu	141,04	
... über das Erdreich	Lg	291,72	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		82,26	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	904,88	W/K
Lüftungsleitwert	LV	215,89	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,530	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AF 07	Aussenfenster 100/100 n	3,00	1,900	1,0		5,70
AF 21	Aussenfenster 100/173 n	5,19	1,900	1,0		9,86
AW 01	Aussenwand	55,87	0,433	1,0		24,19
W 01	Wand zu Dachboden 12cm	35,74	0,384	0,9		12,35
		99,80				52,10
Nord-Ost						
AF 09	Aussenfenster 100/225 no	6,75	1,900	1,0		12,83
AW 01	Aussenwand	62,07	0,433	1,0		26,88
		68,82				39,71
Ost						
AF 08	Aussenfenster 100/100 o	2,00	1,900	1,0		3,80
AF 10	Aussenfenster 100/173 o	1,73	1,900	1,0		3,29
AF 22	Aussenfenster 100/173 o	8,65	1,900	1,0		16,44
AW 01	Aussenwand	102,15	0,433	1,0		44,23
W 02	Wand zu Dachboden 30cm	2,85	0,857	0,9		2,20
		117,38				69,96
Süd-Ost						
AW 01	Aussenwand	4,81	0,433	1,0		2,08
		4,81				2,08
Süd						
AF 01	Aussenfenster 200/173 s	20,76	1,900	1,0		39,44
AF 02	Aussenfenster 100/173 s	8,65	1,900	1,0		16,44
AF 23	Aussenfenster 100/173 s	1,73	1,900	1,0		3,29
AF 24	Aussenfenster 200/173 s	6,92	1,900	1,0		13,15
AT 01	Aussentür 100/225 s	2,25	1,900	1,0		4,28
AW 01	Aussenwand	90,72	0,433	1,0		39,28
		131,03				115,88
Süd-West						
AF 04	Aussenfenster 100/225 sw	2,25	1,900	1,0		4,28
AF 05	Aussenfenster 200/225 sw	4,50	1,900	1,0		8,55
AF 06	Aussenfenster 80/225 sw	3,60	1,900	1,0		6,84
AW 01	Aussenwand	24,06	0,433	1,0		10,42
		34,41				30,09

Leitwerte

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62 - Kindergarten EG-OG

West

AF 03	Aussenfenster 100/173 w	3,46	1,900	1,0	6,57
AF 11	Aussenfenster 100/173 w	1,73	1,900	1,0	3,29
AF 20	Aussenfenster 100/173 w	10,38	1,900	1,0	19,72
AW 01	Aussenwand	72,82	0,433	1,0	31,53
W 02	Wand zu Dachboden 30cm	9,75	0,857	0,9	7,52
98,14					68,63

Nord-West

AW 01	Aussenwand	77,33	0,433	1,0	33,48
77,33					33,48

Horizontal

DE 01	Decke zu Dachboden	535,18	0,247	0,9	118,97
FB 01	Fußboden zu Erdreich	433,78	0,770	0,7	233,81
FB 02	Fußboden zu Erdreich	101,40	0,816	0,7	57,92
1.070,37					410,70

Summe **1.702,11****... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal**82,26 W/K****... über Lüftung**

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung**215,89 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	1.488,41 m ³
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

Gewinne

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62 - Kindergarten EG-OG

Kindergarten EG-OG

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Bildungseinrichtungen

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	3,75 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	2,25 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord						
AF 07 Aussenfenster 100/100 n <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,50	1,30	0,670	0,77	0,38
AF 21 Aussenfenster 100/173 n <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	3	0,50	2,75	0,670	1,46	0,81
	6		4,05		2,23	1,19
Nord-Ost						
AF 09 Aussenfenster 100/225 no <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,50	3,78	0,670	2,23	1,11
	3		3,78		2,23	1,11
Ost						
AF 08 Aussenfenster 100/100 o <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	0,87	0,670	0,51	0,25
AF 10 Aussenfenster 100/173 o <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	1	0,50	0,91	0,670	0,48	0,27
AF 22 Aussenfenster 100/173 o <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	5	0,50	4,58	0,670	2,43	1,35
	8		6,37		3,43	1,88
Süd						
AF 01 Aussenfenster 200/173 s <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	6	0,50	13,84	0,670	7,35	4,09
AF 02 Aussenfenster 100/173 s <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	5	0,50	4,58	0,670	2,43	1,35
AF 23 Aussenfenster 100/173 s <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	1	0,50	0,91	0,670	0,48	0,27
AF 24 Aussenfenster 200/173 s <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	2	0,50	4,61	0,670	2,45	1,36
AT 01 Aussentür 100/225 s <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,52	0,670	0,90	0,45
	15		25,49		13,63	7,53
Süd-West						
AF 04 Aussenfenster 100/225 sw <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	1	0,50	1,26	0,670	0,66	0,37

Gewinne

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62 - Kindergarten EG-OG

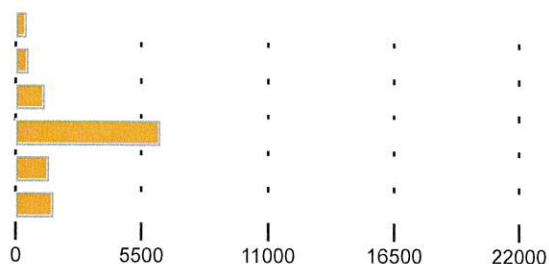
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
AF 05	Aussenfenster 200/225 sw <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	1	0,50	3,17	0,670	1,68	0,93
AF 06	Aussenfenster 80/225 sw <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	2	0,50	1,75	0,670	0,93	0,51
		4		6,18		3,28	1,82
West							
AF 03	Aussenfenster 100/173 w <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	2	0,50	1,83	0,670	0,97	0,54
AF 11	Aussenfenster 100/173 w <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	1	0,50	0,91	0,670	0,48	0,27
AF 20	Aussenfenster 100/173 w <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz innen, Verglasung ohne Sonnenschutzfunktion, , Lamellen der Klasse 1, textile Behänge der Klasse 2 und Folien mit Tv 6-18% , g tot: 0,40</i>	6	0,50	5,50	0,670	2,92	1,62
		9		8,25		4,38	2,43
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord							
AW 01	Aussenwand	weiße Oberfläche			1,00	0,00	55,87
							55,87
Nord-Ost							
AW 01	Aussenwand	weiße Oberfläche			0,82	0,00	62,07
							62,07
Ost							
AW 01	Aussenwand	weiße Oberfläche			1,13	0,00	102,15
							102,15
Süd-Ost							
AW 01	Aussenwand	weiße Oberfläche			1,14	0,00	4,81
							4,81
Süd							
AW 01	Aussenwand	weiße Oberfläche			1,00	0,00	90,72
							90,72
Süd-West							
AW 01	Aussenwand	weiße Oberfläche			1,14	0,00	24,06
							24,06
West							
AW 01	Aussenwand	weiße Oberfläche			1,13	0,00	72,82
							72,82
Nord-West							
AW 01	Aussenwand	weiße Oberfläche			0,82	0,00	77,33
							77,33

Gewinne

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62 - Kindergarten EG-OG

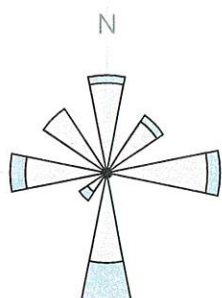
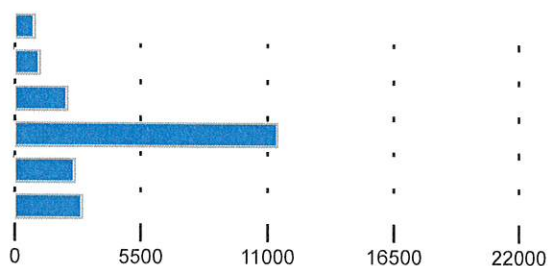
Heizen

	Aw	Qs, h
	m ²	kWh/a
Nord	8,19	494
Nord-Ost	6,75	568
Ost	12,38	1.275
Süd	40,31	6.344
Süd-West	10,35	1.470
West	15,57	1.651
	93,55	11.805



Kühlen

	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord	920	0
Nord-Ost	1.136	0
Ost	2.329	0
Süd	11.488	0
Süd-West	2.644	0
West	2.970	0
	21.489	0



Orientierungsdiagramm

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

opak
transparent

Strahlungsintensitäten

Weikersdorf am Steinfelde, 327 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	41,09	33,05	20,39	14,21	13,59	30,89
Feb.	61,65	50,58	33,19	23,18	21,60	52,69
Mär.	79,71	70,38	53,42	35,61	28,83	84,80
Apr.	82,31	81,14	70,55	52,91	41,15	117,59
Mai	88,57	93,23	90,12	71,47	55,93	155,38
Jun.	78,73	88,18	89,76	75,58	59,84	157,47
Jul.	82,82	92,56	94,19	76,32	60,08	162,39
Aug.	88,77	91,59	83,13	60,59	45,09	140,90
Sep.	84,85	77,69	62,36	44,98	36,80	102,23
Okt.	73,38	61,94	43,09	28,27	24,91	67,33
Nov.	45,41	36,19	21,85	15,02	14,34	34,14
Dez.	35,06	27,55	15,02	10,24	9,79	22,77

Bauteilliste

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

AF 01 Aussenfenster 200/173 s**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	2,31	66,70	1,90
Rahmen				1,15	33,30	1,90
Glasrandverbund	12,20					
			vorh.	3,46		1,90

AF 02 Aussenfenster 100/173 s**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,92	53,00	1,90
Rahmen				0,81	47,00	1,90
Glasrandverbund	8,20					
			vorh.	1,73		1,90

AF 03 Aussenfenster 100/173 w**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,92	53,00	1,90
Rahmen				0,81	47,00	1,90
Glasrandverbund	8,20					
			vorh.	1,73		1,90

AF 04 Aussenfenster 100/225 sw**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,26	56,00	1,90
Rahmen				0,99	44,00	1,90
Glasrandverbund	10,28					
			vorh.	2,25		1,90

Bauteilliste

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

AF 05 Aussenfenster 200/225 sw**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	3,17	70,50	1,90
Rahmen				1,33	29,50	1,90
Glasrandverbund	14,28					
			vorh.	4,50		1,90

AF 06 Aussenfenster 80/225 sw**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,88	48,80	1,90
Rahmen				0,92	51,20	1,90
Glasrandverbund	9,48					
			vorh.	1,80		1,90

AF 07 Aussenfenster 100/100 n**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,44	43,60	1,90
Rahmen				0,56	56,40	1,90
Glasrandverbund	5,28					
			vorh.	1,00		1,90

AF 08 Aussenfenster 100/100 o**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,44	43,60	1,90
Rahmen				0,56	56,40	1,90
Glasrandverbund	5,28					
			vorh.	1,00		1,90

Bauteilliste

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

AF 09 Aussenfenster 100/225 no**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,26	56,00	1,90
Rahmen				0,99	44,00	1,90
Glasrandverbund	10,28					
			vorh.	2,25		1,90

AF 10 Aussenfenster 100/173 o**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,92	53,00	1,90
Rahmen				0,81	47,00	1,90
Glasrandverbund	8,20					
			vorh.	1,73		1,90

AF 11 Aussenfenster 100/173 w**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,92	53,00	1,90
Rahmen				0,81	47,00	1,90
Glasrandverbund	8,20					
			vorh.	1,73		1,90

AF 20 Aussenfenster 100/173 w**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,92	53,00	1,90
Rahmen				0,81	47,00	1,90
Glasrandverbund	8,20					
			vorh.	1,73		1,90

Bauteilliste

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

AF 21 Aussenfenster 100/173 n

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,92	53,00	1,90
Rahmen				0,81	47,00	1,90
Glasrandverbund	8,20					
			vorh.	1,73		1,90

AF 22 Aussenfenster 100/173 o

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,92	53,00	1,90
Rahmen				0,81	47,00	1,90
Glasrandverbund	8,20					
			vorh.	1,73		1,90

AF 23 Aussenfenster 100/173 s

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,92	53,00	1,90
Rahmen				0,81	47,00	1,90
Glasrandverbund	8,20					
			vorh.	1,73		1,90

AF 24 Aussenfenster 200/173 s

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	2,31	66,70	1,90
Rahmen				1,15	33,30	1,90
Glasrandverbund	12,20					
			vorh.	3,46		1,90

Bauteilliste

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

AT 01 Aussentür 100/225 s

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,53	67,90	1,90
Rahmen				0,72	32,10	1,90
Glasrandverbund	5,54					
			vorh.	2,25		1,90

AW 01 Aussenwand

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Systemputz	0,0080	0,900	0,009
2	EPS - F	0,0500	0,040	1,250
3	• Hochlochziegel -MWK	0,3000	0,350	0,857
4	Innenputz	0,0200	0,800	0,025
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3780	R _{tot} =	2,311
			U =	0,433

DE 01 Decke zu Dachboden

Bestand

DGD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineral. Faserdämmst. 040	0,1400	0,040	3,500
2	Aufbeton	0,0500	1,600	0,031
3	Ziegelhohlkörper ohne Aufbeton (Decke)	0,2100	0,670	0,313
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,4000	R _{tot} =	4,044
			U =	0,247

FB 01 Fußboden zu Erdreich

Bestand

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088
2	Estrich (Beton-)	0,0800	1,400	0,057
3	EPS - T	0,0400	0,044	0,909
4	Abdichtung	0,0050	0,230	0,022
5	U- Beton B225	0,1000	1,900	0,053
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,2400	R _{tot} =	1,299
			U =	0,770

Bauteilliste

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

FB 02 Fußboden zu Erdreich**Bestand**

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Fliesen im Dünnbett	0,0150	1,000	0,015
2	Estrich (Beton-)	0,0800	1,400	0,057
3	EPS - T	0,0400	0,044	0,909
4	Abdichtung	0,0050	0,230	0,022
5	U- Beton B225	0,1000	1,900	0,053
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,2400	R_{tot} =	1,226
			U =	0,816

W 01 Wand zu Dachboden 12cm**Bestand**

WGD

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	C-Profil (100mm)+Mineralwolle	0,1000	0,045	2,222
3	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1250	R_{tot} =	2,602
			U =	0,384

W 02 Wand zu Dachboden 30cm**Bestand**

WGD

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz	0,0200	0,800	0,025
2	• Hochlochziegel	0,3000	0,350	0,857
3	Innenputz	0,0200	0,800	0,025
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3400	R_{tot} =	1,167
			U =	0,857

Bauteilflächen

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			1.702,11
Opake Flächen	94,5 %		1.608,56
Fensterflächen	5,5 %		93,55
Wärmefluss nach oben			535,18
Wärmefluss nach unten			535,18

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Kindergarten EG-OG

Bildungseinrichtungen

				m ²
AF 01	Aussenfenster 200/173 s	S	6 x 3,46	20,76
AF 02	Aussenfenster 100/173 s	S	5 x 1,73	8,65
AF 03	Aussenfenster 100/173 w	W	2 x 1,73	3,46
AF 04	Aussenfenster 100/225 sw	SW	1 x 2,25	2,25
AF 05	Aussenfenster 200/225 sw	SW	1 x 4,50	4,50
AF 06	Aussenfenster 80/225 sw	SW	2 x 1,80	3,60
AF 07	Aussenfenster 100/100 n	N	3 x 1,00	3,00
AF 08	Aussenfenster 100/100 o	O	2 x 1,00	2,00
AF 09	Aussenfenster 100/225 no	NO	3 x 2,25	6,75
AF 10	Aussenfenster 100/173 o	O	1 x 1,73	1,73
AF 11	Aussenfenster 100/173 w	W	1 x 1,73	1,73

Bauteilflächen

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF 20	Aussenfenster 100/173 w	W	6 x 1,73	m ² 10,38
AF 21	Aussenfenster 100/173 n	N	3 x 1,73	m ² 5,19
AF 22	Aussenfenster 100/173 o	O	5 x 1,73	m ² 8,65
AF 23	Aussenfenster 100/173 s	S	1 x 1,73	m ² 1,73
AF 24	Aussenfenster 200/173 s	S	2 x 3,46	m ² 6,92
AT 01	Aussentür 100/225 s	S	1 x 2,25	m ² 2,25
AW 01	Aussenwand			m ² 489,85
	AW n	N	x+y 1 x 3,7*(7,8+2,2)	37,00
	AW OG	N	x+y 1 x 3,47*7,8	27,06
	Aussenfenster 100/100 n		-3 x 1,00	-3,00
	Aussenfenster 100/173 n		-3 x 1,73	-5,19
	AW no	NO	x+y 1 x 3,7*(2,8+1,3+14,5)	68,82
	Aussenfenster 100/225 no		-3 x 2,25	-6,75
	AW o	O	x+y 1 x 3,7*(2,25+8+3)	49,02
	AW OG	O	x+y 1 x 3,47*(22-2,3)	68,35
	Aussenfenster 100/100 o		-2 x 1,00	-2,00
	Aussenfenster 100/173 o		-1 x 1,73	-1,73
	Aussenfenster 100/173 o		-5 x 1,73	-8,65
	Wand zu Dachboden 30cm		-1 x 2,85	-2,85
	AW so	SO	x+y 1 x 3,7*1,3	4,81
	AW s	S	x+y 1 x 3,7*(5,6+7,7+9,2+5,6)	103,97
	AW OG	S	x+y 1 x 3,47*7,8	27,06
	Aussenfenster 200/173 s		-6 x 3,46	-20,76
	Aussenfenster 100/173 s		-5 x 1,73	-8,65
	Aussenfenster 100/173 s		-1 x 1,73	-1,73
	Aussenfenster 200/173 s		-2 x 3,46	-6,92
	Aussentür 100/225 s		-1 x 2,25	-2,25
	AW sw	SW	x+y 1 x 3,7*9,3	34,41
	Aussenfenster 100/225 sw		-1 x 2,25	-2,25
	Aussenfenster 200/225 sw		-1 x 4,50	-4,50
	Aussenfenster 80/225 sw		-2 x 1,80	-3,60
	AW w	W	x+y 1 x 3,7*(4,5+2,25+1,3)	29,78
	AW OG	W	x+y 1 x 3,47*(22-2,3)	68,35
	Aussenfenster 100/173 w		-2 x 1,73	-3,46
	Aussenfenster 100/173 w		-1 x 1,73	-1,73
	Aussenfenster 100/173 w		-6 x 1,73	-10,38
	Wand zu Dachboden 30cm		-1 x 9,75	-9,75
	AW nW	NW	x+y 1 x 3,7*(8,7+4,2+8)	77,33

Bauteilflächen

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
DE 01	Decke zu Dachboden				535,19
	Decke zu Dachboden	H	x+y	1 x (7,8*22)+(8*13,5*2)-(5*2*2)- (((5*0,5)/2)*2)+(13*1,5*0,75)+(13*6, 5)+((10*2,8)/2)+((10,8*2,8)/2)+((5,7* 3,8)/2)+((0,3*3,8)/2)+(2*5,7)+((4,6*7)/2)+((8,4*0,7)/2)	535,18
FB 01	Fußboden zu Erdreich				433,79
	FB	H	x+y	1 x (7,8*22)+(8*13,5*2)-(5*2*2)- (((5*0,5)/2)*2)+(13*1,5*0,75)+(13*6, 5)+((10*2,8)/2)+((10,8*2,8)/2)+((5,7* 3,8)/2)+((0,3*3,8)/2)+(2*5,7)+((4,6*7)/2)+((8,4*0,7)/2)	535,18
	Fußboden zu Erdreich			-1 x 101,40	-101,40
FB 02	Fußboden zu Erdreich				101,40
	FB 2	H	x+y	1 x 7,8*13	101,40
W 01	Wand zu Dachboden 12cm				35,74
	Wand OG	N	x+y	1 x 3,47*(4+2,3+4)	35,74
W 02	Wand zu Dachboden 30cm				12,60
	Dachboden	O		1 x (6,50 * 3,00)/2	9,75
	Abzug	O	x+y	1 x -2,3*3	-6,90
	Wand	w		1 x (6,50 * 3,00)/2	9,75

Grundfläche und Volumen

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Kindergarten EG-OG	beheizt	715,58	2.606,17

Kindergarten EG-OG

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
EG	$1 \times (7,8 \times 22) + (8 \times 13,5 \times 2) - (5 \times 2 \times 2) -$ $((5 \times 0,5)/2 \times 2) + (13 \times 1,5 \times 0,75) + (13$ $\times 6,5) + ((10 \times 2,8)/2) + ((10,8 \times 2,8)/2)$ $+ ((5,7 \times 3,8)/2) + ((0,3 \times 3,8)/2) + (2 \times 5,$ $7) + ((4,6 \times 7)/2) + ((8,4 \times 0,7)/2)$	3,70	535,18	1.980,18
Obergeschoß				
OG	$1 \times 7,8 \times 22 + 4 \times 2,2$	3,47	180,40	625,98
Summe Kindergarten EG-OG			715,58	2.606,17

Ausnutzungsgrad der passiven solaren Gewinne am Standort

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62 - Kindergarten EG-OG

Volumen beheizt, BRI: 2.606,17 m³Geschoßfläche, BGF: 715,58 m²

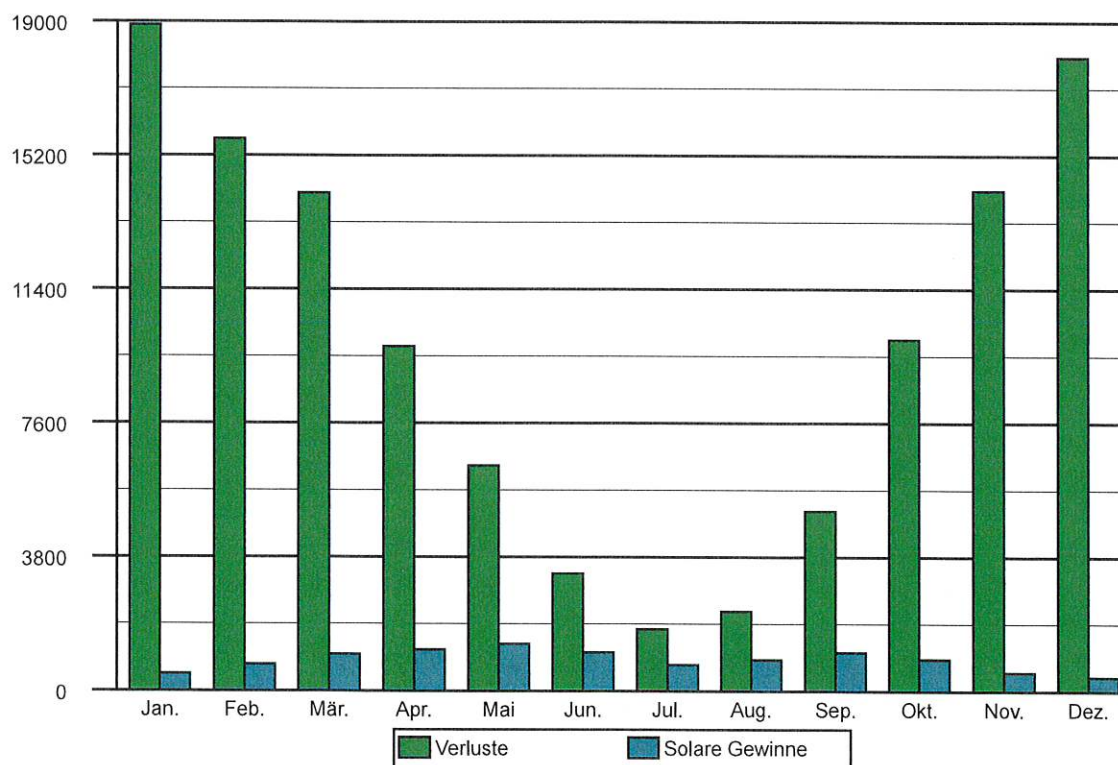
mittelschwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Weikersdorf am Steinfelde, 327 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.748 Kd

	Außen °C	HT d	Q T d	Q V d	Q loss kWh	eta kWh	eta Q s kWh	Ausn.-Gr %
Jan.	-0,67	31,00	15.264	3.642	18.906	1,000	490	2,59
Feb.	1,05	28,00	12.739	2.926	15.664	1,000	752	4,80
Mär.	5,06	31,00	11.406	2.721	14.127	0,999	1.033	7,31
Apr.	9,87	30,00	7.905	1.864	9.769	0,995	1.176	12,03
Mai	14,34	31,00	5.159	1.231	6.389	0,970	1.333	20,86
Jun.	17,86	28,34	2.697	636	3.333	0,846	1.098	32,94
Jul.	19,89	-	1.419	339	1.758	0,547	743	
Aug.	19,29	12,68	1.825	435	2.260	0,672	885	39,13
Sep.	15,67	30,00	4.126	973	5.100	0,956	1.095	21,47
Okt.	10,04	31,00	8.054	1.922	9.976	0,996	910	9,12
Nov.	4,36	30,00	11.493	2.710	14.203	0,999	536	3,78
Dez.	0,42	31,00	14.530	3.467	17.996	1,000	403	2,24
		314,02			117.724		9.710	8,25 %



Nutzungsprofil

22-07-065_2722 Weikersdorf Blätterstraße 62

Bildungseinrichtungen - Kindergarten EG-OG

Allgemeines

Quelle ON B 8110-5:2019

Wohngebäude Nein

θ_{ih}	22,00 °C	θ_{iu}	0,00 °C	θ_{ic}	26,00 °C
n L,RLT	2,00 1/n	n L,FL	1,15 1/n	n L,NL	1,50 1/n
x	m.,T. -	E m	300,00 lx	wwwb	10,00 Wh/(m ² _B *d)
q i,h,n	2,25 W/m ² _B	q i,c,n	3,75 W/m ² _B		

Jahreswerte

d RLT,a	269 d/a	d h,a	269 d/a	d c,a	269 d/a
d Nutz,a	269 d/a	t Tag,a	2.860,00 h/a	t Nacht,a	368,00 h/a

Monatswerte

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
d Nutz	23	20	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23

Tageswerte

t Nutz,d	12,00 h/d	t h,d	14,00 h/d
t RLT,d	14,00 h/d	t c,d	12,00 h/d

Beleuchtung

Benchmark	19,8 h/d	F O Hand	0,0 h/d	F O <=60%	0,0 d/a
F D Hand	0,0 h/d	F D Photo1	0,0 h/d	F D Photo2	0,0 d/a