

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

BEZEICHNUNG	Rettung Vösendorf	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Gesamtes Gebäude	Baujahr	1994
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	unbekannt
Straße	Schlossplatz 1a	Katastralgemeinde	Vösendorf
PLZ/Ort	2331 Vösendorf	KG-Nr.	16126
Grundstücksnr.	481/1, 482	Seehöhe	194 m

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

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++				
A +				
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

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 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_{en}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{nen}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende 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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieberater Österreich Wohnen & Gewerbe, ETU GmbH, Version 8.2.2 vom 10.07.2026, www.etu.at

Diesen Energieausweis finden Sie im Internet unter: <https://noe.energieausweise.net/dl/ef0308d2f555233017e2/pruef/>

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-ART: K

Brutto-Grundfläche (BGF)	693,0 m ²	Heiztage	270 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugs-Grundfläche (BF)	554,4 m ²	Heizgradtage	3 667 K·d	Solarthermie	--- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 139,6 m ³	Klimaregion	Region N	Photovoltaik	17,5 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 365,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	--- kWh
Kompaktheit(A/V)	0,64 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Kombiniert mit RH
charakteristische Länge (l _c)	1,57 m	mittlerer U-Wert	0,45 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	---
Teil-BGF	--- m ²	LEK _T -Wert	37,76	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	--- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	---
Teil-V _B	--- m ³			Kältebereitstellungs-System	---

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	75,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB _{*,RK} =	0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	116,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,09
Erneuerbarer Anteil	Photovoltaik (Punkt 5.2.3 c)	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	75,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.erm. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.erm.,RK} =	117,1 kWh/m ² a

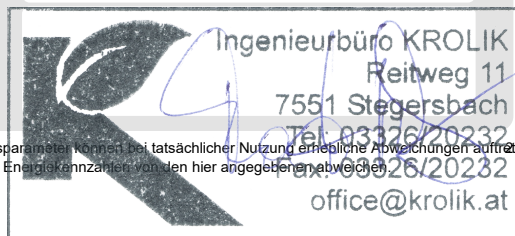
WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	58 957 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	85,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	58 844 kWh/a	HWB _{SK} =	84,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1 678 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,Ref,SK} =	72 808 kWh/a	HEB _{SK} =	105,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	4,32
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,11
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,20
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	11 753 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	7 201 kWh/a	KB _{SK} =	10,4 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	--- kWh/a	KEB _{SK} =	--- kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	---
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	--- kWh/a	BefEB _{SK} =	--- kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	11 904 kWh/a	BelEB =	17,2 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	88 362 kWh/a	EEB _{SK} =	127,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	107 738 kWh/a	PEB _{SK} =	155,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.erm.,SK} =	92 248 kWh/a	PEB _{n.erm.,SK} =	133,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	15 490 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	22,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	17 042 kg/a	CO _{2eq,SK} =	24,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,10
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	6 761 kWh/a	PVE _{Export,SK} =	9,8 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	17.09.2026
Gültigkeitsdatum	16.09.2036
Geschäftszahl	

ErstellerIn Ingenieurbüro Krolík
Unterschrift



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

Energiebedarfsberechnung nach OIB-Richtlinie 6

- für Gebäude mit normalen Innentemperaturen -

Objekt	Rettung Vösendorf Bestand Schlossplatz 1a 2331 Vösendorf
Auftraggeber	Vösendorfer Kommunal GmbH Schlossplatz 1 2331 Vösendorf
Aussteller	Ingenieurbüro Krolik Reitweg 11 7551 Stegersbach Telefon : 0332620232 Telefax : E-Mail : office@krolik.at

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

1. Allgemeine Projektdaten

Projekt :	Rettung Vösendorf Schlossplatz 1a 2331 Vösendorf
Gebäudetyp (Nutzungsprofil) :	Bürogebäude
Innentemperatur :	normale Innentemperatur (22,0°C)
Anzahl Vollgeschosse :	3

2. Berechnungsgrundlagen

2.1 Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Eingabedaten	Wurden über Einreichpläne sowie durch eine Begehung ermittelt.
Bauphysikalische Eingabedaten	Es wurden zum Teil Referenzwerte von Joanneum Research (JR) und der Energieeinsparverordnung (EnEV) verwendet und zum Teil wurden dem Alter entsprechende Lambdawerte für die Berechnung der U-Werte herangezogen.
Haustechnische Eingabedaten	Wurden bei der Begehung aufgenommen.

2.2 Richtlinien, Normen und weitere Hilfsmittel

Berechnungsverfahren :	OIB - Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe Mai 2023)
Folgende Normen und Verordnungen wurden im Rechenprogramm berücksichtigt:	
OIB-Richtlinie 6	Energieeinsparung und Wärmeschutz
ÖNORM B 8110-5	Wärmeschutz im Hochbau Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile
ÖNORM B 8110-6	Wärmeschutz im Hochbau Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren – HWB und KB
ÖNORM H 5050	Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors
ÖNORM H 5056	Gesamteffizienz von Gebäuden Heiztechnik-Energiebedarf
ÖNORM H 5057	Gesamteffizienz von Gebäuden Raumluftechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude
ÖNORM H 5058	Gesamteffizienz von Gebäuden Kühltechnik-Energiebedarf
ÖNORM H 5059	Gesamteffizienz von Gebäuden Beleuchtungsenergiebedarf
EN ISO 6946	Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient Berechnungsverfahren

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

2.3 Verwendete Software

Energieberater Österreich Wohnen & Gewerbe, ETU GmbH

Version 8.2.2 Businesspark Straße 4
A-4615 Holzhausen
Bundesland: Niederösterreich Tel. +43 (0)7242 291114
www.etu.at - office@etu.at

2.4 Zusätzliche Informationen zum Gebäude / zur Energiebedarfsberechnung

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultieren.

3. Empfohlene Sanierungsmaßnahmen

Das Objekt befindet sich in einem technischen und thermischen guten Zustand, daher können keine wirtschaftlich sinnvollen Sanierungsmaßnahmen empfohlen werden.

4 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Bei Neubau oder Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles dürfen bei konditionierten Räumen die Wärmedurchgangskoeffizienten gemäß OIB-Richtlinie 6, Ausgabe 2023, Abschnitt 4.4 nicht überschritten werden.

Bauteilbezeichnung	U in W/(m² K)	U _{Zul} in W/(m² K)	Anforderung
Wände gegen Außenluft			
OG 1. Wand SSW	0,39	0,35	
OG 1. Wand WSW	0,39	0,35	
OG 1. Wand WNW	0,39	0,35	
OG 1. Wand NNO	0,39	0,35	
OG 1. Wand OSO	0,39	0,35	
OG 1. Wand ONO	0,39	0,35	
EG Wand SSW	0,39	0,35	
EG Wand WNW	0,39	0,35	
EG Wand ONO	0,39	0,35	
EG Wand NNW	0,39	0,35	
EG Wand NNO	0,39	0,35	
EG Wand OSO	0,39	0,35	
Kellerwand	0,61	0,35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen			
EG Wand OSO	0,69	0,60	
Wände erdberührt			
Kellerwand erdanliegend	0,63	0,40	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft			

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

4 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Fortsetzung)

Bauteilbezeichnung	U in W/(m² K)	U _{Zul} in W/(m² K)	Anforderung
Kunststofffenster	1,70	1,40	
Eingangsportal	1,70	1,40	
Innentüren			
Innentür	2,00	---	
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile			
oberste Geschoßdecke	0,23	0,40	
Decken gegen Garagen			
Zwischendecke Wohnung/Garage D	0,22	0,30	
Zwischendecke Garage/Keller E	0,44	0,30	
Böden erdberührt			
Boden erdberührt Keller/Erde F	0,67	0,40	

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

5. Gebäudegeometrie

5.1 Gebäudegeometrie - Flächen

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto m²	Fläche netto m²	Flächen- anteil %
1	oberste Geschoßdecke	0,0°	1,00 * 265,00	265,00	265,00	19,4
2	Zwischendecke Wohnung/Garage D	0,0°		96,40	96,40	7,1
3	Zwischendecke Garage/Keller E	0,0°		96,40	96,40	7,1
4	Boden erdberührt Keller/Erde F	0,0°		266,00	266,00	19,5
5	OG 1. Wand SSW	SSW 90,0°	26,25*3,12 (Rechteck) + -1,9*3,12 (Rechteck)	75,97	58,65	4,3
6	Kunststofffenster	SSW 90,0°	7 * 0,90 * 1,50	-	9,45	0,7
7	Kunststofffenster	SSW 90,0°	3 * 0,50 * 1,75	-	2,63	0,2
8	Kunststofffenster	SSW 90,0°	3 * 1,00 * 1,75	-	5,25	0,4
9	OG 1. Wand WSW	WSW 90,0°	0,78*3,12 (Rechteck) + 1,05*3,12 (Rechteck)	5,71	4,83	0,4
10	Kunststofffenster	WSW 90,0°	0,50 * 1,75	-	0,88	0,1
11	OG 1. Wand WSW	SSO 90,0°	0,78*3,12 (Rechteck) + 1,05*3,12 (Rechteck)	5,71	4,83	0,4
12	Kunststofffenster	SSO 90,0°	0,50 * 1,75	-	0,88	0,1
13	OG 1. Wand WNW	WNW 90,0°	11,5*3,12 (Rechteck) + 1,15*3,12 (Rechteck)	39,47	35,64	2,6
14	Kunststofffenster	WNW 90,0°	2 * 0,75 * 0,75	-	1,13	0,1
15	Kunststofffenster	WNW 90,0°	2 * 0,90 * 1,50	-	2,70	0,2
16	OG 1. Wand NNO	NNO 90,0°	26,25*3,12 (Rechteck) + -1,9*3,12 (Rechteck)	75,97	59,02	4,3
17	Kunststofffenster	NNO 90,0°	6 * 0,90 * 1,50	-	8,10	0,6
18	Kunststofffenster	NNO 90,0°	2 * 0,50 * 1,75	-	1,75	0,1
19	Kunststofffenster	NNO 90,0°	2 * 1,00 * 1,75	-	3,50	0,3
20	Kunststofffenster	NNO 90,0°	2 * 0,90 * 2,00	-	3,60	0,3
21	OG 1. Wand OSO	OSO 90,0°	11,5*3,12 (Rechteck) + 1,15*3,12 (Rechteck)	39,47	39,47	2,9
22	OG 1. Wand ONO	ONO 90,0°	0,78*3,12 (Rechteck) + 1,05*3,12 (Rechteck)	5,71	4,83	0,4
23	Kunststofffenster	ONO 90,0°	0,50 * 1,75	-	0,88	0,1
24	OG 1. Wand WNW	WNW 90,0°	0,78*3,12 (Rechteck) + 1,05*3,12 (Rechteck)	5,71	4,83	0,4
25	Kunststofffenster	WNW 90,0°	0,50 * 1,75	-	0,88	0,1
26	EG Wand SSW	SSW 90,0°	14,5*3,13 (Rechteck) + -0,9*3,13 (Rechteck)	42,57	35,55	2,6
27	Kunststofffenster	SSW 90,0°	4 * 0,90 * 1,50	-	5,40	0,4
28	Kunststofffenster	SSW 90,0°	2 * 0,90 * 0,90	-	1,62	0,1
29	EG Wand WNW	WNW 90,0°	11,5*3,13 (Rechteck)	35,99	31,67	2,3
30	Kunststofffenster	WNW 90,0°	4 * 0,90 * 1,20	-	4,32	0,3
31	EG Wand ONO	ONO 90,0°	1,50 * 3,13	4,70	4,70	0,3
32	EG Wand NNW	WNW 90,0°	1,50 * 3,13	4,70	4,70	0,3
33	EG Wand NNO	NNO 90,0°	2 * (4,5*3,13) (Rechteck) + 3,2*3,13 (Rechteck)	38,19	25,20	1,8
34	Kunststofffenster	NNO 90,0°	4 * 0,90 * 1,50	-	5,40	0,4
35	Eingangsportal	NNO 90,0°	2 * (0,6*2,87) (Rechteck) + 2 * (0,9*2,3) (Rechteck)	-	7,58	0,6
36	EG Wand OSO	OSO 90,0°	2 * (1,75*3,13) (Rechteck)	10,96	10,14	0,7
37	Kunststofffenster	OSO 90,0°	0,90 * 0,90	-	0,81	0,1
38	EG Wand OSO	OSO 90,0°	7,5*3,13 (Rechteck)	23,47	23,47	1,7
39	Kellerwand	SSW 90,0°	14,50 * 1,00	14,50	12,54	0,9

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

5.1 Gebäudegeometrie - Flächen (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto	Fläche netto	Flächen- anteil
				m ²	m ²	%
40	Kunststofffenster	SSW 90,0°	4 * 0,70 * 0,70	-	1,96	0,1
41	Kellerwand	WNW 90,0°	11,50 * 1,00	11,50	9,54	0,7
42	Kunststofffenster	WNW 90,0°	4 * 0,70 * 0,70	-	1,96	0,1
43	Kellerwand	WNW 90,0°	14,50 * 1,00	14,50	11,00	0,8
44	Kunststofffenster	WNW 90,0°	4 * 0,70 * 0,70	-	1,96	0,1
45	Kunststofffenster	WNW 90,0°	2 * 1,10 * 0,70	-	1,54	0,1
46	Kellerwand erdanliegend	SSW 90,0°	26,25 * 2,42	63,52	63,52	4,7
47	Kellerwand erdanliegend	WNW 90,0°	12,45 * 2,42	30,13	30,13	2,2
48	Kellerwand erdanliegend	OSO 90,0°	12,45 * 2,42	30,13	30,13	2,2
49	Kellerwand erdanliegend	NNO 90,0°	26,25 * 2,42	63,52	63,52	4,7

5.2 Gebäudegeometrie - Brutto-Grundfläche

Nr.	Bezeichnung	Berechnung	Fläche brutto	Flächen- anteil
			m ²	%
1	KG	266*1	266,00	38,4
2	EG	162*1	162,00	23,4
3	OG	265*1	265,00	38,2

5.3 Gebäudegeometrie - Volumen

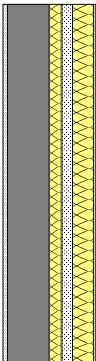
Nr.	Bezeichnung	Berechnung	Volumen brutto	Volumen- anteil
			m ³	%
1	KG	104*2,42*1	251,68	11,8
2	KG	162*3,42*1	554,04	25,9
3	EG	162*3,13*1	507,06	23,7
4	OG	265*3,12*1	826,80	38,6

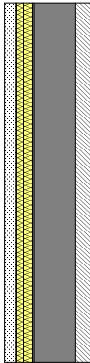
5.4 Gebäudegeometrie - Zusammenfassung

Gebäudehüllfläche : 1365,90 m²
Gebäudevolumen : 2139,58 m³
Beheiztes Luftvolumen : 1441,44 m³
Bruttogrundfläche (BGF) : 693,00 m²
Kompaktheit : 0,64 1/m
Fensterfläche : 74,15 m²
Charakteristische Länge (l_c) : 1,57 m
Bauweise : schwere Bauweise

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

6. U - Wert - Ermittlung

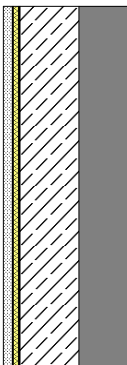
Bauteil:					oberste GeschloÙdecke		Fläche:		265,00 m²	
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand				
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W				
	1	Gipsputze (1000 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714817)	2,00	0,400	1000,0	0,05				
	2	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142717548)	20,00	2,400	2350,0	0,08				
	3	EPS-F (15,8 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714929)	6,00	0,040	16,0	1,50				
	4	Baupapier (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142684284)	0,10	0,170	500,0	0,01				
	5	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714882)	5,00	1,100	1800,0	0,05				
	6	EPS-F (15,8 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714929)	10,00	0,040	16,0	2,50				
	7	FERMACELL Gipsfaser-Platte (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142704379)	1,00	0,320	1150,0	0,03				
						R = 4,22				
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,10				
265,00 m²		19,4 %	594,6 kg/m²	C _{w,B} = 20768 kJ/K m _{w,B} = 19842 kg		R _{se} = 0,10				
						U - Wert 0,23 W/m²K				

Bauteil:					Zwischendecke Wohnung/Garage D			Fläche:		96,40 m²	
	Nr.	Baustoff				Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand		
						cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W		
	1	Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714883)				5,50	1,330	2000,0	0,04		
	2	Dichtungsbahn Polyethylen (PE) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142712507)				0,20	0,500	980,0	0,00		
	3	EPS-T 650 (11 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714930)				3,40	0,044	11,0	0,77		
	4	EPS-T 1000 (17 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714931)				4,50	0,038	17,0	1,18		
	5	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142715135)				0,60	0,700	1800,0	0,01		
	6	Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142717552)				20,00	2,300	2300,0	0,09		
	7	KI Tektalan (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				8,00	0,037	162,0	2,19		
								R = 4,28			
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse		spezif. Transmissionswärmeverlust		wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,17			
96,40 m²		7,1 %		596,9 kg/m²		20,85 W/K		C _{w,B} = 6021 kJ/K m _{w,B} = 5753 kg		R _{se} = 0,17	
								U - Wert 0,22 W/m²K			

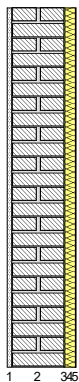
Bauteil:			Zwischendecke Garage/Keller E			Fläche:		96,40 m²	
	Nr.	Baustoff		Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand		
				cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W		
	1	KI Tektalan A2-SD-75mm (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142718827)		8,00	0,042	162,0	1,92		
	2	Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142717552)		22,00	2,300	2300,0	0,10		
	3	Gussasphaltestrich (2100 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714891)		2,00	0,700	2100,0	0,03		
							R = 2,05		
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust		wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,10	
	96,40 m²		7,1 %	561,0 kg/m²		C _{w,B} = 902 kJ/K m _{w,B} = 861 kg		R _{se} = 0,10	
							U - Wert 0,44 W/m²K		

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

6. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil:		Boden erdberührt Keller/Erde F				Fläche: 266,00 m²	
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand	
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W	
	1	Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714883)	5,50	1,330	2000,0	0,04	
	2	Dichtungsbahn Polyethylen (PE) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142712507)	0,20	0,500	980,0	0,00	
	3	EPS-T 650 (11 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714930)	3,00	0,044	11,0	0,68	
	4	Dichtungsbahn Polyethylen (PE) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142712507)	0,20	0,500	980,0	0,00	
	5	Bitumenpappe (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142684287)	0,50	0,230	1100,0	0,02	
	6	WU-Beton mit 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142715591)	35,00	2,300	2300,0	0,15	
	7	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142715135)	30,00	0,700	1800,0	0,43	
						R = 1,33	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,17	
266,00 m²		19,5 %	1464,8 kg/m²	176,90 W/K	C _{w,B} = 15887 kJ/K m _{w,B} = 15178 kg	R _{se} = 0,00	
						U - Wert 0,67 W/m²K	

Bauteil:	OG 1. Wand SSW	58,65 m²	SSW
	OG 1. Wand WSW	4,83 m²	WSW
	OG 1. Wand WSW	4,83 m²	SSO
	OG 1. Wand WNW	35,64 m²	WNW
	OG 1. Wand NNO	59,02 m²	NNO
	OG 1. Wand OSO	39,47 m²	OSO
	OG 1. Wand ONO	4,83 m²	ONO
	OG 1. Wand WNW	4,83 m²	WNW
	EG Wand SSW	35,55 m²	SSW
	EG Wand WNW	31,67 m²	WNW
	EG Wand ONO	4,70 m²	ONO
	EG Wand NNW	4,70 m²	WNW
	EG Wand NNO	25,20 m²	NNO
	EG Wand OSO	10,14 m²	OSO

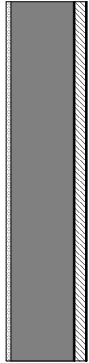
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²KW
	1	Gipsputze (1000 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714817)	2,00	0,400	1000,0	0,05
	2	Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Leichtmauermörtel (675 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714658)	25,00	0,230	675,0	1,09
	3	Baumit DickschichtKlebspachtel (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142707287)	0,50	0,500	1200,0	0,01
	4	EPS-F (15.8 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714929)	5,00	0,040	16,0	1,25
	5	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142684395)	0,50	0,800	1800,0	0,01
						R = 2,40
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit	R _{si} = 0,13
	324,08 m²		23,7 %	204,6 kg/m²	125,94 W/K	R _{se} = 0,04

C _{w,B} =	13148 kJ/K	U - Wert 0,39 W/m²K
m _{w,B} =	12562 kg	

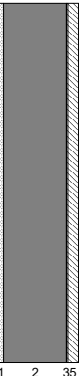
Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

6. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil:		EG Wand OSO				Fläche / Ausrichtung:			23,47 m²	OSO
	Nr.	Baustoff				Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand	
						cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W	
	1	Gipsputze (1000 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714817)				2,00	0,400	1000,0	0,05	
	2	Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Leichtmauermörtel (675 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714658)				25,00	0,230	675,0	1,09	
	3	Gipsputze (1000 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714817)				2,00	0,400	1000,0	0,05	
									R = 1,19	
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13			
	23,47 m²		1,7 %	208,8 kg/m²	16,22 W/K	C _{w,B} = 1005 kJ/K m _{w,B} = 960 kg	R _{se} = 0,13			
							U - Wert 0,69 W/m²K			

Bauteil:		Kellerwand Kellerwand Kellerwand				Fläche / Ausrichtung:		12,54 m² 9,54 m² 11,00 m²	SSW WNW WNW
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand			
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W			
	1	Gipsputze (1000 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714817)	2,00	0,400	1000,0	0,05			
	2	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142717548)	30,00	2,400	2350,0	0,13			
	3	Bitumenpappe (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142684287)	0,50	0,230	1100,0	0,02			
	4	Baumit DickschichtKlebespachtel (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142707287)	0,50	0,500	1200,0	0,01			
	5	XPS-G 20 20 bis 60 mm (32 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714940)	5,00	0,040	32,0	1,25			
	6	Baumit DickschichtKlebespachtel (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142707287)	0,50	0,500	1200,0	0,01			
	7	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142684395)	0,50	0,800	1800,0	0,01			
						R = 1,47			
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R_{si} = 0,13			
33,08 m²		2,4 %	753,1 kg/m²	20,13 W/K		C _{w,B} = 2172 kJ/K m _{w,B} = 2075 kg		R_{se} = 0,04	
						U - Wert			
						0,61 W/m²K			

Bauteil:		Kellerwand erdanliegend				Fläche / Ausrichtung:		63,52 m²	SSW
		Kellerwand erdanliegend						30,13 m²	WNW
		Kellerwand erdanliegend						30,13 m²	OSO
		Kellerwand erdanliegend						63,52 m²	NNO

	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W
	1	Gipsputze (1000 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714817)	2,00	0,400	1000,0	0,05
	2	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol. %) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142717548)	30,00	2,400	2350,0	0,13
	3	Bitumenpappe (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142684287)	0,50	0,230	1100,0	0,02
	4	Baupapier Dickschicht Klebspachtel (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142707287)	0,50	0,500	1200,0	0,01
	5	XPS-G 20 20 bis 60 mm (32 kg/m³) (Katalog "baubook", Stand: 21.11.2024, Kennung: 2142714940)	5,00	0,040	32,0	1,25
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13
187,31 m²		13,7 %	738,1 kg/m²	115,14 W/K	C _{w,B} = 12304 kJ/K m _{w,B} = 11755 kg	R _{se} = 0,04
						U - Wert 0,61 W/m²K

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

7. Jahres-Heizwärmebedarfsberechnung

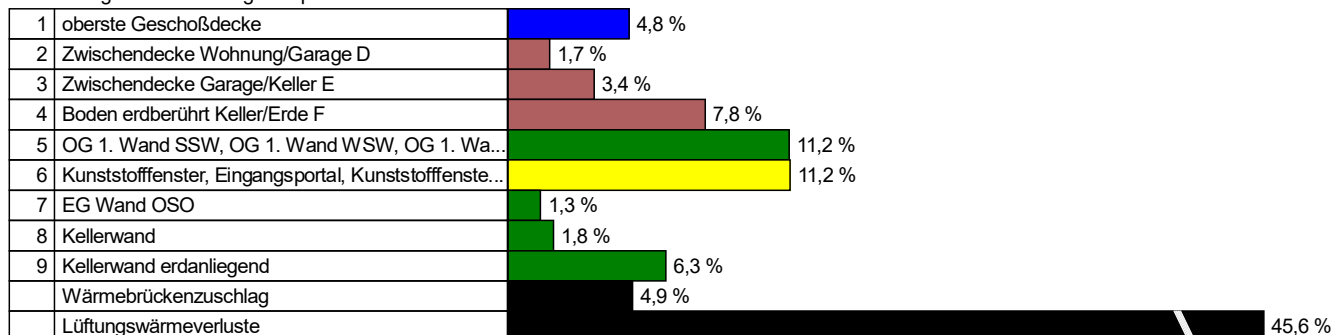
7.1 spezifische Transmissionswärmeverluste der Heizperiode

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m²	U _r -Wert W/(m²K)	Faktor F _x	F _x * U * A	
						W/K	%
1	oberste Geschloßdecke	0,0°	265,00	0,226	0,90	54,01	4,8
2	Zwischendecke Wohnung/Garage D	0,0°	96,40	0,216	0,90	18,77	1,7
3	Zwischendecke Garage/Keller E	0,0°	96,40	0,445	0,90	38,59	3,4
4	Boden erdberührt Keller/Erde F	0,0°	266,00	0,665	0,50	88,45	7,8
5	OG 1. Wand SSW	SSW 90,0°	58,65	0,389	1,00	22,79	2,0
6	Kunststofffenster	SSW 90,0°	9,45	1,700	1,00	16,07	1,4
7	Kunststofffenster	SSW 90,0°	2,63	1,700	1,00	4,46	0,4
8	Kunststofffenster	SSW 90,0°	5,25	1,700	1,00	8,92	0,8
9	OG 1. Wand WSW	WSW 90,0°	4,83	0,389	1,00	1,88	0,2
10	Kunststofffenster	WSW 90,0°	0,88	1,700	1,00	1,49	0,1
11	OG 1. Wand WSW	SSO 90,0°	4,83	0,389	1,00	1,88	0,2
12	Kunststofffenster	SSO 90,0°	0,88	1,700	1,00	1,49	0,1
13	OG 1. Wand WNW	WNW 90,0°	35,64	0,389	1,00	13,85	1,2
14	Kunststofffenster	WNW 90,0°	1,13	1,700	1,00	1,91	0,2
15	Kunststofffenster	WNW 90,0°	2,70	1,700	1,00	4,59	0,4
16	OG 1. Wand NNO	NNO 90,0°	59,02	0,389	1,00	22,94	2,0
17	Kunststofffenster	NNO 90,0°	8,10	1,700	1,00	13,77	1,2
18	Kunststofffenster	NNO 90,0°	1,75	1,700	1,00	2,97	0,3
19	Kunststofffenster	NNO 90,0°	3,50	1,700	1,00	5,95	0,5
20	Kunststofffenster	NNO 90,0°	3,60	1,700	1,00	6,12	0,5
21	OG 1. Wand OSO	OSO 90,0°	39,47	0,389	1,00	15,34	1,4
22	OG 1. Wand ONO	ONO 90,0°	4,83	0,389	1,00	1,88	0,2
23	Kunststofffenster	ONO 90,0°	0,88	1,700	1,00	1,49	0,1
24	OG 1. Wand WNW	WNW 90,0°	4,83	0,389	1,00	1,88	0,2
25	Kunststofffenster	WNW 90,0°	0,88	1,700	1,00	1,49	0,1
26	EG Wand SSW	SSW 90,0°	35,55	0,389	1,00	13,81	1,2
27	Kunststofffenster	SSW 90,0°	5,40	1,700	1,00	9,18	0,8
28	Kunststofffenster	SSW 90,0°	1,62	1,700	1,00	2,75	0,2
29	EG Wand WNW	WNW 90,0°	31,67	0,389	1,00	12,31	1,1
30	Kunststofffenster	WNW 90,0°	4,32	1,700	1,00	7,34	0,7
31	EG Wand ONO	ONO 90,0°	4,70	0,389	1,00	1,82	0,2
32	EG Wand NNW	WNW 90,0°	4,70	0,389	1,00	1,82	0,2
33	EG Wand NNO	NNO 90,0°	25,20	0,389	1,00	9,79	0,9
34	Kunststofffenster	NNO 90,0°	5,40	1,700	1,00	9,18	0,8
35	Eingangsportal	NNO 90,0°	7,58	1,700	1,00	12,89	1,1
36	EG Wand OSO	OSO 90,0°	10,14	0,389	1,00	3,94	0,3
37	Kunststofffenster	OSO 90,0°	0,81	1,700	1,00	1,38	0,1
38	EG Wand OSO	OSO 90,0°	23,47	0,691	0,90	14,60	1,3
39	Kellerwand	SSW 90,0°	12,54	0,609	1,00	7,63	0,7
40	Kunststofffenster	SSW 90,0°	1,96	1,700	1,00	3,33	0,3
41	Kellerwand	WNW 90,0°	9,54	0,609	1,00	5,81	0,5
42	Kunststofffenster	WNW 90,0°	1,96	1,700	1,00	3,33	0,3
43	Kellerwand	WNW 90,0°	11,00	0,609	1,00	6,70	0,6
44	Kunststofffenster	WNW 90,0°	1,96	1,700	1,00	3,33	0,3
45	Kunststofffenster	WNW 90,0°	1,54	1,700	1,00	2,62	0,2
46	Kellerwand erdanliegend	SSW 90,0°	63,52	0,630	0,60	24,02	2,1
47	Kellerwand erdanliegend	WNW 90,0°	30,13	0,630	0,60	11,39	1,0
48	Kellerwand erdanliegend	OSO 90,0°	30,13	0,630	0,60	11,39	1,0
49	Kellerwand erdanliegend	NNO 90,0°	63,52	0,630	0,60	24,02	2,1
ΣA =			1365,90	Σ(F _x * U * A) =		557,39	

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

Leitwertzuschlag Wärmebrücken $L_{\psi} + L_{\chi}$ (nach ÖNORM B 8110-6, Abschnitt 5.3.2)	$L_{\psi} + L_{\chi} = 55,74 \text{ W/K}$	4,9 %
--	---	-------

Bild 1 : Diagrammdarstellung der spezifischen Wärmeverluste



7.2 Lüftungsverluste

Lüftungswärmeverluste	$n = 1,05 \text{ h}^{-1}$	514,59 W/K	45,6 %
------------------------------	---------------------------	-------------------	--------

7.3 Daten transparenter Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m²	Faktor Rahmen- anteil	Faktor Ver- schattung F_s	Faktor Sonnen- schutz ¹⁾ z	Faktor Nichtsenk- rechter Strahlungs- einfall / Verschm.	Gesamt- energie- durchlass- grad g	effektive Kollektor- fläche m²
1	Kunststoffenster	SSW 90,0°	9,45	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	1,46
2	Kunststoffenster	SSW 90,0°	2,63	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,41
3	Kunststoffenster	SSW 90,0°	5,25	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,81
4	Kunststoffenster	WSW 90,0°	0,88	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,14
5	Kunststoffenster	SSO 90,0°	0,88	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,14
6	Kunststoffenster	WNW 90,0°	1,13	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,17
7	Kunststoffenster	WNW 90,0°	2,70	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,42
8	Kunststoffenster	NNO 90,0°	8,10	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	1,25
9	Kunststoffenster	NNO 90,0°	1,75	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,27
10	Kunststoffenster	NNO 90,0°	3,50	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,54
11	Kunststoffenster	NNO 90,0°	3,60	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,56
12	Kunststoffenster	ONO 90,0°	0,88	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,14
13	Kunststoffenster	WNW 90,0°	0,88	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,14
14	Kunststoffenster	SSW 90,0°	5,40	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,83
15	Kunststoffenster	SSW 90,0°	1,62	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,25
16	Kunststoffenster	WNW 90,0°	4,32	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,67
17	Kunststoffenster	NNO 90,0°	5,40	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,83
18	Eingangsportal	NNO 90,0°	7,58	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	1,17
19	Kunststoffenster	OSO 90,0°	0,81	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,13
20	Kunststoffenster	SSW 90,0°	1,96	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,30
21	Kunststoffenster	WNW 90,0°	1,96	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,30
22	Kunststoffenster	WNW 90,0°	1,96	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,30
23	Kunststoffenster	WNW 90,0°	1,54	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,50	0,24

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

7.3 Daten transparenter Bauteile (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m²	Faktor Rahmen- anteil	Faktor Ver- schattung F _s	Faktor Sonnen- schutz ¹⁾ z	Faktor Nichtsenk- rechter Strahlungs- einfall / Verschm. g	Gesamt- energie- durchlass- grad g	effektive Kollektor- fläche m²
-----	-------------	-------------------------	----------------------------	-----------------------------	---	--	--	--	---

¹⁾ Hinweis: Sonnenschutz wird nur bei der Kühlbedarfsberechnung berücksichtigt

7.4 Monatsbilanzierung

Wärmeverluste in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Transmissionswärmeverluste													
Transmissionsverluste	9318	7756	6837	4570	2881	1426	684	927	2416	4881	6941	8746	57384
Wärmebrückenverluste	932	776	684	457	288	143	68	93	242	488	694	875	5738
Summe	10249	8532	7521	5027	3169	1569	752	1020	2658	5370	7635	9621	63123
Lüftungswärmeverluste													
Lüftungsverluste	3191	2557	2342	1547	987	483	234	318	818	1672	2350	2996	19493
Gesamtwärmeverluste													
Gesamtwärmeverluste	13441	11089	9863	6574	4156	2051	987	1337	3476	7041	9984	12617	82616

Wärmegewinne in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Interne Wärmegewinne													
Interne Wärmegewinne	1726	1542	1726	1664	1726	1664	1726	1726	1664	1726	1664	1726	20279
Solare Wärmegewinne													
Fenster SSW 90°	47	76	106	118	136	124	127	133	116	94	52	40	1169
Fenster SSW 90°	13	21	30	33	38	34	35	37	32	26	14	11	325
Fenster SSW 90°	26	42	59	65	75	69	70	74	64	52	29	22	650
Fenster SWW 90°	3	5	8	10	13	12	13	12	9	7	3	2	98
Fenster SSO 90°	4	7	10	11	13	11	12	12	11	9	5	4	108
Fenster NWW 90°	2	4	7	11	14	15	15	13	9	6	3	2	100
Fenster NWW 90°	6	10	17	25	34	35	36	30	21	13	6	4	239
Fenster NNO 90°	14	24	36	56	79	84	84	63	47	29	15	10	543
Fenster NNO 90°	3	5	8	12	17	18	18	14	10	6	3	2	117
Fenster NNO 90°	6	11	16	24	34	36	36	27	20	13	7	4	235
Fenster NNO 90°	6	11	16	25	35	37	38	28	21	13	7	5	241
Fenster NOO 90°	2	3	6	8	11	11	12	10	7	4	2	1	77
Fenster NWW 90°	2	3	6	8	11	11	12	10	7	4	2	1	77
Fenster SSW 90°	27	44	61	67	78	71	72	76	66	54	30	23	668
Fenster SSW 90°	8	13	18	20	23	21	22	23	20	16	9	7	200
Fenster NWW 90°	9	16	28	41	55	57	57	49	34	21	10	7	382
Fenster NNO 90°	10	16	24	38	53	56	56	42	31	19	10	7	362
Fenster NNO 90°	13	23	34	53	74	79	79	59	44	27	14	10	509
Fenster SOO 90°	3	5	7	9	12	11	12	11	8	6	3	2	90

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

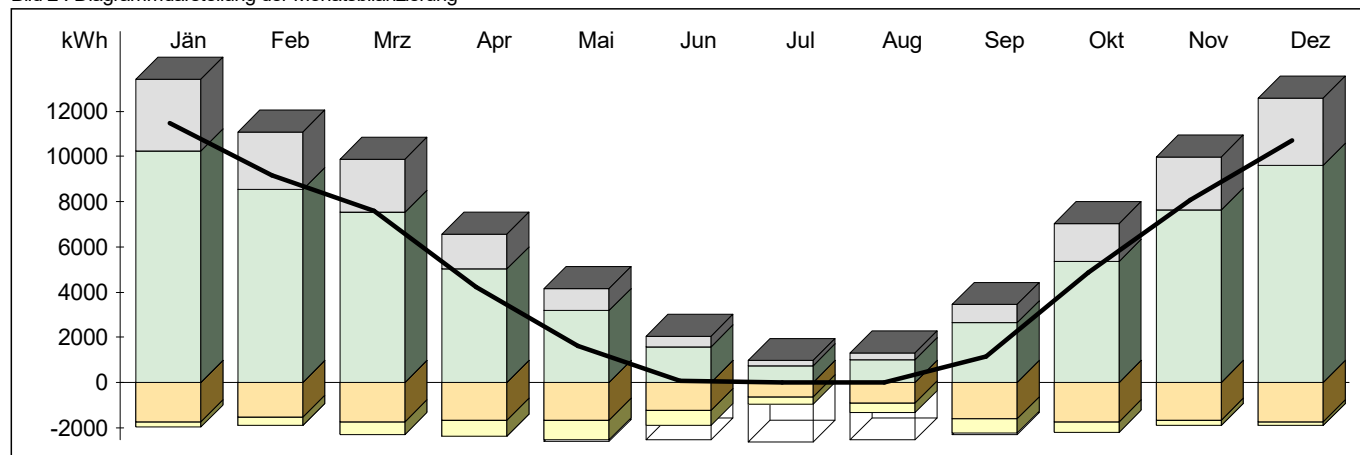
7.4 Monatsbilanzierung (Fortsetzung)

Wärmegewinne in kWh/Monat (Fortsetzung)													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Solare Wärmegewinne (Fortsetzung)													
Fenster SSW 90°	10	16	22	24	28	26	26	28	24	20	11	8	243
Fenster NWW 90°	4	7	12	19	25	26	26	22	15	10	4	3	173
Fenster NWW 90°	4	7	12	19	25	26	26	22	15	10	4	3	173
Fenster NWW 90°	3	6	10	15	20	20	20	17	12	8	3	2	136
Solare Wärmegewinne	227	376	554	711	901	892	903	812	645	466	247	183	6917
Gesamtwärmegewinne in kWh/Monat													
Gesamtwärmegewinne	1953	1918	2279	2376	2627	2556	2629	2538	2309	2192	1912	1908	27196
Nutzbare Gewinne in kWh/Monat													
Ausnutzung Gewinne (%)	100,0	100,0	100,0	99,9	97,5	74,9	37,5	52,1	96,9	99,9	100,0	100,0	Ø: 86,6
Nutzbare solare Gewinne	227	376	553	710	879	668	338	424	625	466	247	182	5991
Nutzbare interne Gewinne	1726	1542	1726	1662	1683	1246	647	900	1613	1725	1664	1726	17564
Nutzbare Wärmegewinne	1953	1918	2279	2372	2563	1914	985	1324	2238	2190	1911	1908	23555

Heizwärmebedarf in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Heizwärmebedarf	11487	9171	7584	4202	1594	51	0	0	1122	4851	8073	10708	58844
Mittlere Außentemperatur in °C und Heiztage													
Mittl. Außentemperatur:	-0,47	1,29	5,51	10,61	15,05	18,45	20,35	19,76	15,98	10,23	4,71	0,91	
Heiztage	31,0	28,0	31,0	30,0	31,0	4,0	0,0	0,0	23,5	31,0	30,0	31,0	270,5

7.5 Monatsbilanzierung - Zusammenfassung

Bild 2 : Diagrammdarstellung der Monatsbilanzierung



Ergebnisse des Monatsbilanzverfahrens

Jahres-Lüftungswärmeverluste = 19 493 kWh/a
 Jahres-Transmissionsverluste = 63 123 kWh/a
 Nutzbare interne Gewinne = 17 564 kWh/a
 Nutzbare solare Gewinne = 5 991 kWh/a
 Verlustdeckung durch interne Gewinne = 21,3 %
 Verlustdeckung durch solare Gewinne = 7,3 %

Jahres-Heizwärmebedarf = 58 844 kWh/a

flächenbezogener

Jahres-Heizwärmebedarf = 84,91 kWh/(m²a)

volumenbezogener

Jahres-Heizwärmebedarf = 27,50 kWh/(m³a)

Zahl der Heiztage = 270,5 d/a

Heizgradtagzahl = 3 667 Kd/a

- Heizwärmebedarf
- Lüftungswärmeverluste
- Transmissionswärmeverluste
- Reduzierung der Wärmeverluste (Heizungsunterbrechung, etc.)
- nutzbare interne Wärmegewinne
- nutzbare solare Wärmegewinne
- nicht nutzbare Wärmegewinne

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

8 Jahres-Kühlbedarfsberechnung

8.1 Sonnenschutzvorrichtungen

Nr.	Bezeichnung	Ausr./ Neigung	$g_{\text{sekr.}}$	$f_{\text{s,c}}$	Sonnenschutzart	Steuerung	z	$g_{\text{tot.}}$	Aktivierung	
									Winter	Sommer
1	Kunststofffenster	SSW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
2	Kunststofffenster	SSW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
3	Kunststofffenster	SSW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
4	Kunststofffenster	WSW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
5	Kunststofffenster	SSO 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
6	Kunststofffenster	WNW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
7	Kunststofffenster	WNW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
8	Kunststofffenster	NNO 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
9	Kunststofffenster	NNO 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
10	Kunststofffenster	NNO 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
11	Kunststofffenster	NNO 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
12	Kunststofffenster	ONO 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
13	Kunststofffenster	WNW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
14	Kunststofffenster	SSW 90,0°	0,50	1,00	Außenjalousie	manuell / feste Zeit	1,00	0,50	---	---
15	Kunststofffenster	SSW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
16	Kunststofffenster	WNW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
17	Kunststofffenster	NNO 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
18	Eingangsportal	NNO 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
19	Kunststofffenster	OSO 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
20	Kunststofffenster	SSW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
21	Kunststofffenster	WNW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
22	Kunststofffenster	WNW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---
23	Kunststofffenster	WNW 90,0°	0,50	1,00	-kein Sonnenschutz-		1,00		---	---

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

8.2 Monatsbilanzierung

Wärmeverluste in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Transmissionsverluste	10904	9194	8440	6135	4510	3011	2327	2569	3995	6497	8490	10337	76408
Lüftungsverluste	3759	3051	2910	2090	1555	1026	802	886	1361	2240	2893	3564	26138
Summe Verluste	14663	12245	11350	8225	6065	4038	3130	3454	5356	8737	11383	13900	102546

Wärmegewinne in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Solare Wärmegewinne	455	753	1107	1423	1803	1784	1806	1625	1289	932	494	365	13835
Interne Wärmegewinne	3431	3065	3431	3309	3431	3309	3431	3431	3309	3431	3309	3431	40315
Summe Gewinne	3886	3817	4538	4731	5234	5092	5237	5055	4598	4363	3803	3796	54150
Ausnutzung Gewinne (in %)	100	100	100	99	92	75	59	66	92	99	100	100	Ø: 90
Korrekturfaktor f _{corr}	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
Nicht nutzbare Gewinne	1	2	11	83	590	1800	3017	2384	506	36	3	1	7465

Kühlbedarf in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Gewinne > Verluste	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	
Kühltage	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	30,0	31,0	31,0	18,0	0,0	0,0	0,0	129,9
Kühlbedarf	0	0	0	0	0	1800	3017	2384	0	0	0	0	7201

8.3 Jahresbilanz Kühlbedarf

Jahresbilanz - Absolutwert

Jahres-Kühlbedarf (KB) 7 201 kWh/a

Jahresbilanz - flächenbezogen

Jahres-Kühlbedarf (KB) 10,4 kWh/(m² a)

Jahresbilanz - volumenbezogen

Jahres-Kühlbedarf (KB) 3,4 kWh/(m³ a)

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

9 Anlagentechnik

9.1 Beschreibung der Anlagentechnik

Benötigte Heizleistung: 27 550 W

Gebäudezentrale Anlage

Von der Anlagentechnik versorgte BGF: 693,00 m²

Raumwärme

Wärmeabgabe und -verteilung

Art des Wärmeabgabesystems:	kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiator, Einzelraumheizer
Regelung der Wärmeabgabe:	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Verbrauchsfeststellung:	individuell
Heizkreis-Auslegungstemperatur:	55°/45°C
Leistung der Umwälzpumpe:	106,0 W (Defaultwert)
Lage der Verteilleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Verteilleitungen:	ungedämmt (Armaturen und Pumpen nicht gedämmt)
Länge der Verteilleitungen:	34,11 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Verteilleitungen:	50 mm (Defaultwert)
Lage der Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Steigleitungen:	ungedämmt (Armaturen und Pumpen nicht gedämmt)
Länge der Steigleitungen:	55,44 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Steigleitungen:	30 mm (Defaultwert)
Lage der Anbindeleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Anbindeleitungen:	ungedämmt (Armaturen und Pumpen nicht gedämmt)
Länge der Anbindeleitungen:	388,08 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Anbindeleitungen:	20 mm (Defaultwert)

Wärmeerzeugung

Art der Wärmeerzeugung:	Heizkessel
Heizkesselart:	Brennwertkessel
Hersteller:	Bösch
Bezeichnung:	QLXR51
Baujahr:	2020
Lage:	im beheizten Bereich
Brennstoff:	Erdgas E
Betriebsweise:	nicht modulierend
Gebläse für Brenner:	Ja
Nennleistung des Kessels:	27,55 kW (Defaultwert)
Wirkungsgrad bei 100% Nennleistung:	1,01 (Defaultwert)
Bereitschaftsverlust bei Prüfbedingungen:	0,005 kW/kW (Defaultwert)
Leistung der Kesselpumpe:	0,00 W (Defaultwert)
Leistung des Brennergebläses:	68,88 W (Defaultwert)

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

9.1 Beschreibung der Anlagentechnik (Fortsetzung)

Warmwasser

Warmwasserabgabe

Art der Armaturen:	Zweigriffarmaturen
Art der Verbrauchsfeststellung:	individuell

Warmwasserverteilung

Lage der Verteilleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Verteilleitungen:	ungedämmt (Armaturen und Pumpen nicht gedämmt)
Länge der Verteilleitungen:	14,21 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Verteilleitungen:	50 mm (Defaultwert)
Lage der Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Steigleitungen:	ungedämmt (Armaturen und Pumpen nicht gedämmt)
Länge der Steigleitungen:	27,72 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Steigleitungen:	30 mm (Defaultwert)
Lage der Anbindeleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Anbindeleitungen:	ungedämmt (Armaturen und Pumpen nicht gedämmt)
Länge der Anbindeleitungen:	33,26 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Anbindeleitungen:	20 mm (Defaultwert)

Warmwasserspeicher

Art des Warmwasser-Wärmespeichers:	indirekt beheizter Speicher
Hersteller:	Heizbösch
Bezeichnung:	ECOTEC Brauchwasser-Speicher
Baujahr:	1993
Lage:	im beheizten Bereich
Volumen:	300 l
Verlust bei Prüfbedingungen:	2,46 kWh/d (Defaultwert)
Basisanschlüsse gedämmt:	Nein
Zusatzanschlüsse gedämmt:	Nein

Wärmeerzeugung

Warmwasserbereitung ist mit der Raumwärmebereitung kombiniert

Lüftung

Lüftungsart:	Fensterlüftung
--------------	----------------

Photovoltaik

PV-Kollektorart:	Monokristallines Silicium
Anzahl gleicher Kollektoren:	70
Aperturfläche je Kollektor:	1,67 m²
Geländewinkel für Horizontalverschattung:	10 °
Kollektorneigung:	35 °
Ausrichtung:	SSW
Peakleistung:	17,54 kWp
Art der Gebäudeintegration:	Auf dem Dach aufgesetzte PV-Module
Mittlerer Systemleistungsfaktor:	0,80
Erzeugter Strom:	23,89 kWh/m²a (Bezug: Gebäude-BGF) 141,62 kWh/m²a (Bezug: PV-Fläche)

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

9.2 monatliche Berechnungsergebnisse

Von der Anlagentechnik bereitzustellende Wärme

Gesamte von der Anlagentechnik bereitzustellende Wärme in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Raumwärme	11487	9171	7584	4202	1594	51	0	0	1122	4851	8073	10708	58844
Warmwasser	143	125	143	137	143	137	143	143	137	143	137	143	1678

Verluste Anlagentechnikzone 1

Verluste der Wärmeabgabe, -verteilung, -speicherung und -bereitstellung für Raumwärme in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Wärmeabgabe	361	326	361	349	361	47	0	0	273	361	349	361	3149
Wärmeverteilung	3953	3298	2916	1861	884	0	0	0	546	2057	2998	3737	22250
Wärmespeicherung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmebereitstellung	1354	1112	990	668	427	13	0	0	280	734	1025	1281	7885
Summe Verluste	5669	4735	4267	2878	1671	60	0	0	1099	3152	4373	5379	33283

Verluste der Wärmeabgabe, -verteilung, -speicherung und -bereitstellung für Warmwasser in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Wärmeabgabe	15	13	15	14	15	14	15	15	14	15	14	15	173
Wärmeverteilung	262	227	262	250	262	250	262	262	250	262	250	262	3059
Wärmespeicherung	102	92	102	98	102	98	102	102	98	102	98	102	1196
Wärmebereitstellung	63	57	71	82	124	142	125	125	127	82	66	64	1126
Summe Verluste	441	389	449	444	502	505	503	503	489	460	429	442	5555

Hilfsenergie in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Raumwärme	74	59	50	29	15	3	3	3	10	33	53	69	402
Warmwasser	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Summe Hilfsenergie	75	60	51	30	16	5	4	4	11	34	54	70	415

Rückgewinnbare Verluste (ohne Bereitstellung) in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Raumheizung	4314	3624	3276	2211	1245	47	0	0	819	2418	3348	4098	25399
Warmwasser	378	332	378	363	378	363	0	0	363	378	363	378	3310

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

9.2 monatliche Berechnungsergebnisse (Fortsetzung)

Gebäudebilanz

Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Heiz- / Kühlttechnikenergiebedarf (ohne Hilfsenergie) in kWh/Monat													
Raumwärme	1026	840	728	559	633	10	0	0	264	557	742	957	6316
Warmwasser	441	389	449	444	502	505	503	503	489	460	429	442	5555
Kühlung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hilfsenergiebedarf in kWh/Monat													
Hilfsenergie Wärme (Strom)	75	60	51	30	16	5	4	4	11	34	54	70	415
Hilfsenergie Kälte (Strom)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe Heiztechnik- / Kühlttechnikenergiebedarf (inkl. Hilfsenergie, abzgl. evtl. Heiztechnik-Umweltwärme) in kWh/Monat													
Heiztechnikenergiebedarf	1543	1289	1228	1034	1151	519	507	507	764	1051	1224	1469	12287
Kühlttechnikenergiebedarf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Summe Heiz- / Kühlenergiebedarf in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Heizenergiebedarf	13174	10586	8955	5373	2888	707	651	651	2024	6046	9435	12321	72808
Kühlenergiebedarf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Photovoltaik in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Brutto-Ertrag PV	448	831	1340	1748	2236	2179	2210	2068	1556	1079	516	343	16555
Netto-Ertrag PV	448	636	797	764	784	754	779	779	757	745	516	343	8103

9.3 Primärenergiebedarf und Kohlendioxid-Emission

Berechnung Primärenergiebedarf

Primärenergiefaktoren gemäß OIB-Richtlinie 6 (Mai 2023)

	Energieträger	Endenergie kWh/a	Primärenergiefaktor		Primärenergie	
			nicht erneuerbar	erneuerbar	nicht erneuerbar	erneuerbar
Energiebedarf für		kWh/a	-		kWh/a	
Raumheizung	Erdgas E	65160	1,10	0,00	71676	0
	Strom (Hilfsenergie)	402	0,79	0,97	318	390
Warmwasser	Erdgas E	7233	1,10	0,00	7956	0
	Strom (Hilfsenergie)	13	0,79	0,97	10	13
Kühlung	Strom-Mix	0	0,79	0,97	0	0
	Strom (Hilfsenergie)	0	0,79	0,97	0	0
Beleuchtung	Strom-Mix	11904	0,79	0,97	9404	11547
Betriebsstrom	Strom-Mix	11753	0,79	0,97	9285	11400
Photovoltaik	Strom-Mix	-8103	0,79	0,97	-6402	-7860

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

9.3 Primärenergiebedarf und Kohlendioxid-Emission (Fortsetzung)

Berechnung CO₂-Emissionen

CO₂-Faktoren gemäß OIB-Richtlinie 6 (Mai 2023)

	Energieträger	Endenergie	CO ₂ -Faktor	CO ₂ -Emissionen
Energiebedarf für		kWh/a	g/kWh _{End}	kg/a
Raumheizung	Erdgas E	65160	201	13097
	Strom (Hilfsenergie)	402	156	63
Warmwasser	Erdgas E	7233	201	1454
	Strom (Hilfsenergie)	13	156	2
Kühlung	Strom-Mix	0	156	0
	Strom (Hilfsenergie)	0	156	0
Beleuchtung	Strom-Mix	11904	156	1857
Betriebsstrom	Strom-Mix	11753	156	1833
Photovoltaik	Strom-Mix	-8103	156	-1264

9.4 Jahresbilanz Energiebedarf

Jahresbilanz - Absolutwerte

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	72 808	kWh/a
Jahres-Kühlenergiebedarf (KEB)	0	kWh/a
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	88 362	kWh/a
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	107 738	kWh/a

Jahresbilanz - flächenbezogen

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	105,1	kWh/(m ² a)
Jahres-Kühlenergiebedarf (KEB)	0,0	kWh/(m ² a)
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	127,5	kWh/(m² a)
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	155,5	kWh/(m² a)

Jahresbilanz - volumenbezogen

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	34,0	kWh/(m ³ a)
Jahres-Kühlenergiebedarf (KEB)	0,0	kWh/(m ³ a)
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	41,3	kWh/(m³ a)
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	50,4	kWh/(m³ a)

Objekt: Schlossplatz 1a, 2331 Vösendorf

10 Beleuchtung

10.1 Beschreibung

Beleuchtungsbereich 1

Fläche	50 x 13,86 m ²
Konstantlichtfaktor	Nichtdimmbares Beleuchtungssystem
Kontrolle der Nutzungs- / Belegungsabhängigkeit	manueller Ein-/Aus-Schalter
Kontrolle der Tageslichtabhängigkeit	Fixwert nach ÖNORM H 5059:2019
Art des Leuchtmittels	Leuchtstofflampe T26 mit KVG
Ausführung der Lampe	Spiegelrasterleuchten, Stehleuchten direktstrahlend

Berechneter Beleuchtungsenergiebedarf: 17,2 kWh/(m² a)

10.2 Ergebnisse

Beleuchtungsenergie Q_{LENI}	17,2	kWh/(m² a)
Benchmark-Wert (informativ) $Q_{LENI, Benchmark}$	25,8	kWh/(m ² a)