

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude



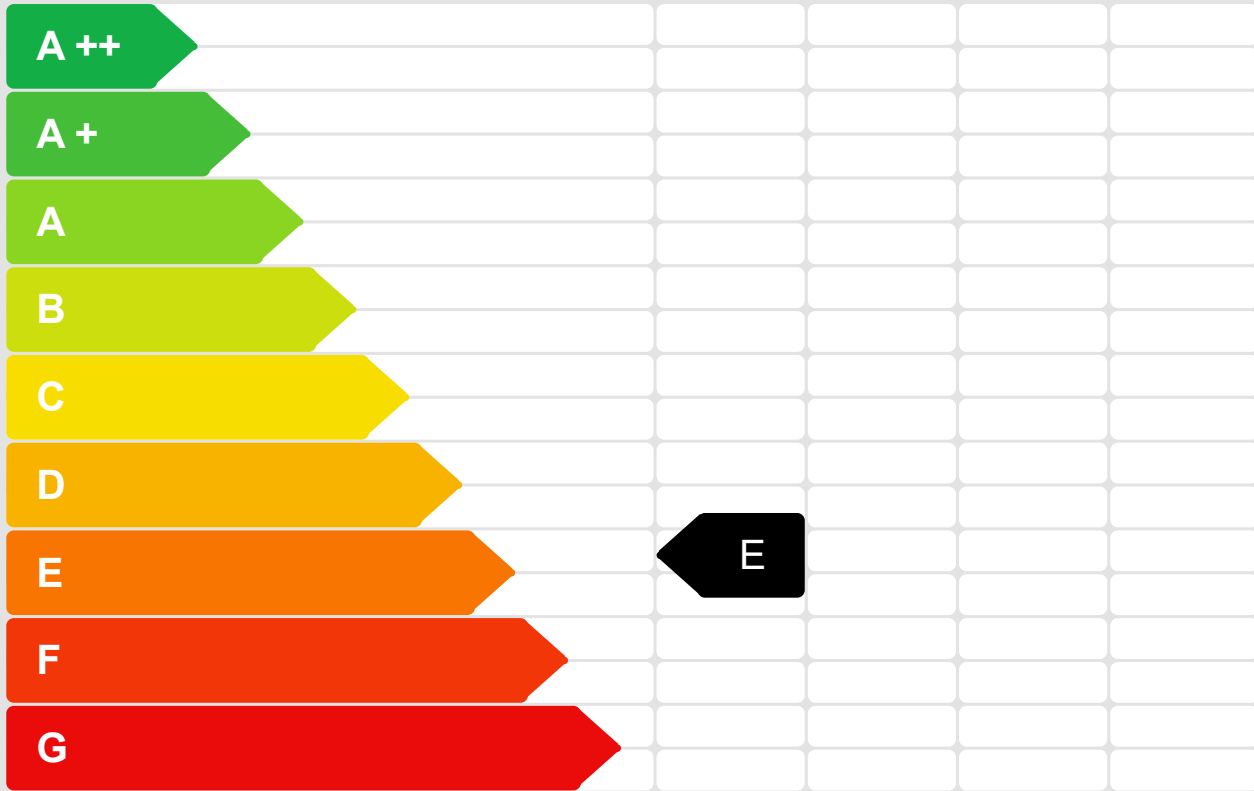
OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	FF Luftenberg Fahrzeughalle	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Halle	Baujahr	1999
Nutzungsprofil	Sonstige konditionierte Gebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Florianiweg 2	Katastralgemeinde	Luftenberg
PLZ/Ort	4225 Luftenberg	KG-Nr.	43105
Grundstücksnr.	994/2	Seehöhe	295 m

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

HWB_{Ref, SK}



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.

KB*: Der **außeninduzierte Kühlbedarf** ist jener Kühlbedarf, bei dessen Berechnung die inneren Wärmelasten und die Luftwechselrate null zu setzen sind (Infiltration n³ wird mit dem Wert 0,15 angesetzt).

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

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

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

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

Gebäudeprofi Duo 3D Software, ETU GmbH, Version 7.1.5 vom 22.08.2024, www.etu.at

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude



OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-ART: K

Brutto-Grundfläche (BGF)	230,0 m ²	Heiztage	332 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugs-Grundfläche (BF)	184,0 m ²	Heizgradtage	3 773 K·d	Solarthermie	--- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 071,8 m ³	Klimaregion	Region N	Photovoltaik	--- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	700,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,0 °C	Stromspeicher	--- kWh
Kompaktheit(A/V)	0,65 1/m	Soll-Innentemperatur	15,0 °C	WW-WB-System (primär)	Kombiniert mit RH
charakteristische Länge (l _c)	1,53 m	mittlerer U-Wert	1,09 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	---
Teil-BGF	--- m ²	LEK _T -Wert	92,95	RH-WB-System (primär)	FW ern.
Teil-BF	--- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	---
Teil-V _B	--- m ³			Kältebereitstellungs-System	---

WÄRMEBEDARF (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf $HWB_{Ref,RK} = 129,3 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Außeninduzierter Kühlbedarf $KB_{RK}^* = 0,0 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf $Q_{h,Ref,SK} = 37 974 \text{ kWh/a}$ $HWB_{Ref,SK} = 165,1 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 11.11.2025
Gültigkeitsdatum 10.11.2035
Geschäftszahl

ErstellerIn LINZ AG
Unterschrift

LINZ ENERGIESERVICE GMBH - LES
4021 Linz, Wiener Straße 151

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.

BAUTEILTYP / BAUTEIL

Wände gegen Außenluft

Wärmedurchgangskoeffizient	$U_{AW\ Nord} =$	0,53 W/m ² K	entspricht nicht	$U_{AW\ Nord, zul} =$	0,525 W/m ² K *
Wärmedurchgangskoeffizient	$U_{AW\ Süd} =$	0,53 W/m ² K	entspricht nicht	$U_{AW\ Süd, zul} =$	0,525 W/m ² K *
Wärmedurchgangskoeffizient	$U_{AW\ West} =$	0,53 W/m ² K	entspricht nicht	$U_{AW\ West, zul} =$	0,525 W/m ² K *

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft

Wärmedurchgangskoeffizient	$U_{Fenster} =$	1,60 W/m ² K	entspricht	$U_{Fenster, zul} =$	2,550 W/m ² K *
----------------------------	-----------------	-------------------------	------------	----------------------	----------------------------

Tore Rolltore, Sektionaltore u.dgl. gegen Außenluft

Wärmedurchgangskoeffizient	$U_{Tore} =$	1,70 W/m ² K	entspricht	$U_{Tore, zul} =$	3,750 W/m ² K *
----------------------------	--------------	-------------------------	------------	-------------------	----------------------------

Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Wärmedurchgangskoeffizient	$U_{obere\ Geschoßde} =$	0,31 W/m ² K	entspricht nicht	$U_{obere\ Geschoßde, zul} =$	0,300 W/m ² K *
----------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------	-------------------------------	----------------------------

Böden erdberührt

Wärmedurchgangskoeffizient	$U_{Bodenplatte} =$	2,60 W/m ² K	entspricht nicht	$U_{Bodenplatte, zul} =$	0,600 W/m ² K *
----------------------------	---------------------	-------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------

* Gemäß OIB-Richtlinie 6, Abschnitt 4.6 dürfen bei sonstigen konditionierten Gebäuden, die auf eine Innentemperatur von weniger als 16 °C beheizt werden, die U-Wert-Anforderungen um bis zu 50% überschritten werden. Dieses wurde hier bei den zulässigen U-Werten entsprechend berücksichtigt.

Energiebedarfsberechnung nach OIB-Richtlinie 6

- für Gebäude mit normalen Innentemperaturen -

Objekt FF Luftenberg Fahrzeughalle
 Florianiweg 2
 4225 Luftenberg

Auftraggeber Marktgemeinde Luftenberg
 Europaplatz 1
 4225 Luftenberg

Aussteller LINZ AG
 Ing. Herbert Pözlberger, MSc

 Wienerstraße 151
 4021 Linz

Telefon : +43 732- 3400

Telefax :

E-Mail :

1. Allgemeine Projektdaten

Projekt :	FF Luftenberg Fahrzeughalle Florianiweg 2 4225 Luftenberg
Gebäudetyp (Nutzungsprofil) :	Sonstige konditionierte Gebäude
Innentemperatur :	normale Innentemperatur (15,0°C)
Anzahl Vollgeschosse :	1

2. Berechnungsgrundlagen

2.1 Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Eingabedaten	laut Einreichplan 8429/94/A
Bauphysikalische Eingabedaten	Besichtigung am 16.10.2025 und laut Einreichplan 8429/94/A
Haustechnische Eingabedaten	Besichtigung am 16.10.2025

2.2 Richtlinien, Normen und weitere Hilfsmittel

Berechnungsverfahren :	OIB - Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe: April 2019)
------------------------	---

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

2.3 Verwendete Software

Gebäudeprofi Duo 3D Version 7.1.5	ETU GmbH Businesspark Straße 4 A-4615 Holzhausen Tel. +43 (0)7242 291114 www.etu.at - office@etu.at
Bundesland: Oberösterreich	

3. Empfohlene Sanierungsmaßnahmen

Dämmen der Heizungsrohre im Heizraum

4 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Bei Neubau oder Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles dürfen bei konditionierten Räumen die Wärmedurchgangskoeffizienten gemäß OIB-Richtlinie 6, Ausgabe 2019, Abschnitt 4.4 nicht überschritten werden.

Bauteilbezeichnung	U in W/(m ² K)	U _{Zul} in W/(m ² K)	Anforderung
Wände gegen Außenluft			
AW Nord	0,53	0,525 *	nicht erfüllt
AW Süd	0,53	0,525 *	nicht erfüllt
AW West	0,53	0,525 *	nicht erfüllt
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft			
Fenster	1,60	2,550 *	erfüllt
Tore Rolll Tore, Sektionaltore u.dgl. gegen Außenluft			
Tore	1,70	3,750 *	erfüllt
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
obere Geschoßdecke	0,31	0,300 *	nicht erfüllt
Böden erdberührt			
Bodenplatte	2,60	0,600 *	nicht erfüllt

* Gemäß OIB-Richtlinie 6, Abschnitt 4.6 dürfen bei sonstigen konditionierten Gebäuden, die auf eine Innentemperatur von weniger als 16 °C beheizt werden, die U-Wert-Anforderungen um bis zu 50% überschritten werden. Dieses wurde hier bei den zulässigen U-Werten entsprechend berücksichtigt.

5. Gebäudegeometrie

5.1 Gebäudegeometrie - Flächen

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto	Fläche netto	Flächen- anteil
				m ²	m ²	%
1	obere Geschoßdecke	0,0°	20*11,5 (Rechteck)	230,00	230,00	32,9
2	AW Nord	N 90,0°	20*4,66 (Rechteck)	93,20	82,68	11,8
3	Fenster	N 90,0°	6 * (1,05*1,67) (Rechteck)	-	10,52	1,5
4	AW Süd	S 90,0°	20*4,66 (Rechteck)	93,20	35,80	5,1
5	Tore	S 90,0°	4 * (4,1*3,5) (Rechteck)	-	57,40	8,2
6	AW West	W 90,0°	11,5*4,66 (Rechteck)	53,59	46,58	6,7
7	Fenster	W 90,0°	4 * (1,05*1,67) (Rechteck)	-	7,01	1,0
8	Bodenplatte	0,0°	20*11,5 (Rechteck)	230,00	230,00	32,9

5.2 Gebäudegeometrie - Brutto-Grundfläche

Nr.	Bezeichnung	Berechnung	Fläche brutto	Flächen- anteil
			m ²	%
1	Rechteck	20*11,5	230,00	100,0

5.3 Gebäudegeometrie - Volumen

Nr.	Bezeichnung	Berechnung	Volumen brutto	Volumen- anteil
			m ³	%
1	Quader	20*4,66*11,5	1071,80	100,0

5.4 Gebäudegeometrie - Zusammenfassung

Gebäudehüllfläche :	699,99 m²
Gebäudevolumen :	1071,80 m³
Beheiztes Luftvolumen :	478,40 m³
Bruttogrundfläche (BGF) :	230,00 m²
Kompaktheit :	0,65 1/m
Fensterfläche :	17,54 m²
Charakteristische Länge (l_c) :	1,53 m
Bauweise :	schwere Bauweise

6. U - Wert - Ermittlung

Bauteil: obere Geschoßdecke		Fläche : 230,00 m ²				
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W
	1	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%) <small>(Katalog "baubook", Stand: 23.09.2025, Kennung: 2142717541)</small>	20,00	2,300	2325,0	0,09
	2	EPS-W 15 (13,5 kg/m ³) <small>(Katalog "baubook", Stand: 23.09.2025, Kennung: 2142714925)</small>	12,00	0,042	14,0	2,86
	3	Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³) <small>(Katalog "baubook", Stand: 23.09.2025, Kennung: 2142714883)</small>	6,00	1,330	2000,0	0,05
					R = 2,99	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,10
230,00 m ²	32,9 %	586,7 kg/m ²	72,12 W/K	10,4 %	C _{w,B} = 24033 kJ/K m _{w,B} = 22960 kg	R _{se} = 0,10
						U - Wert 0,31 W/m²K

Bauteil: AW Nord AW Süd AW West		Fläche / Ausrichtung :				82,68 m ² N 35,80 m ² S 46,58 m ² W
Katalogkennung: 1.1.6 - Kopie (2)						
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W
	1	Putzmörtel aus Kalkgips, Gips, Anhydrit und Kalkanhydrit <small>(Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 1.1.2)</small>	1,50	0,700	1400,0	0,02
	2	Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Leichtmauermörtel (675 kg/m ³) <small>(Katalog "baubook", Stand: 23.09.2025, Kennung: 2142714658)</small>	38,00	0,230	675,0	1,65
	3	Leichtputz (Rohdichte < 1000 kg/m ³) <small>(Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)</small>	2,00	0,380	900,0	0,05
					R = 1,73	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13
165,06 m ²	23,6 %	295,5 kg/m ²	87,04 W/K	12,5 %	C _{w,B} = 7103 kJ/K m _{w,B} = 6786 kg	R _{se} = 0,04
						U - Wert 0,53 W/m²K

7. Jahres-Heizwärmebedarfsberechnung

7.1 spezifische Transmissionswärmeverluste der Heizperiode

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m ²	U _f -Wert W/(m ² K)	Faktor F _x	F _x * U * A	
						W/K	%
1	obere Geschoßdecke	0,0°	230,00	0,314	0,90	64,91	8,0
2	AW Nord	N 90,0°	82,68	0,527	1,00	43,60	5,4
3	Fenster	N 90,0°	10,52	1,600	1,00	16,83	2,1
4	AW Süd	S 90,0°	35,80	0,527	1,00	18,88	2,3
5	Tore	S 90,0°	57,40	1,700	1,00	97,58	12,0
6	AW West	W 90,0°	46,58	0,527	1,00	24,56	3,0
7	Fenster	W 90,0°	7,01	1,600	1,00	11,22	1,4
8	Bodenplatte	0,0°	230,00	2,600	0,70	418,60	51,4
ΣA =			699,99	Σ(F _x * U * A) =		696,19	

Leitwertzuschlag Wärmebrücken $L_{\psi} + L_{\chi}$ (nach ÖNORM B 8110-6, Abschnitt 5.3.2)	$L_{\psi} + L_{\chi} = 69,62 \text{ W/K}$	8,5 %
--	---	-------

Bild 1 : Diagrammdarstellung der spezifischen Wärmeverluste

1	obere Geschoßdecke	8,0 %
2	AW Nord, AW Süd, AW West	10,7 %
3	Fenster	3,4 %
4	Tore	12,0 %
5	Bodenplatte	51,4 %
	Wärmebrückenzuschlag	8,5 %
	Lüftungswärmeverluste	6,0 %

7.2 Lüftungsverluste

Lüftungswärmeverluste	$n = 0,30 \text{ h}^{-1}$	48,80 W/K	6,0 %
------------------------------	---------------------------	------------------	-------

7.3 Daten transparenter Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m ²	Faktor Rahmen- anteil	Faktor Ver- schattung F_s	Faktor Sonnen- schutz z	Faktor Nichtsenk- rechter Strahlungs- einfall / Verschm.	Gesamt- energie- durchlass- grad g	effektive Kollektor- fläche m ²
1	Fenster	N 90,0°	10,52	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,65	2,11
2	Fenster	W 90,0°	7,01	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,65	1,41

7.4 Monatsbilanzierung

Wärmeverluste in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Transmissionswärmeverluste													
Transmissionsverluste	8233	6629	5187	2509	288	-1419	-2459	-2150	-240	2687	5406	7595	32267
Wärmebrückenverluste	823	663	519	251	29	-142	-246	-215	-24	269	541	759	3227
Summe	9057	7292	5706	2760	317	-1561	-2705	-2365	-265	2956	5947	8354	35493
Lüftungswärmeverluste													
Lüftungsverluste	214	166	135	64	7	-36	-64	-56	-6	70	139	197	831
Gesamtwärmeverluste													
Gesamtwärmeverluste	9271	7458	5840	2825	324	0	0	0	0	3026	6086	8552	36324

Wärmegewinne in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Interne Wärmegewinne													
Interne Wärmegewinne	657	585	657	633	657	633	657	657	633	657	633	657	7717

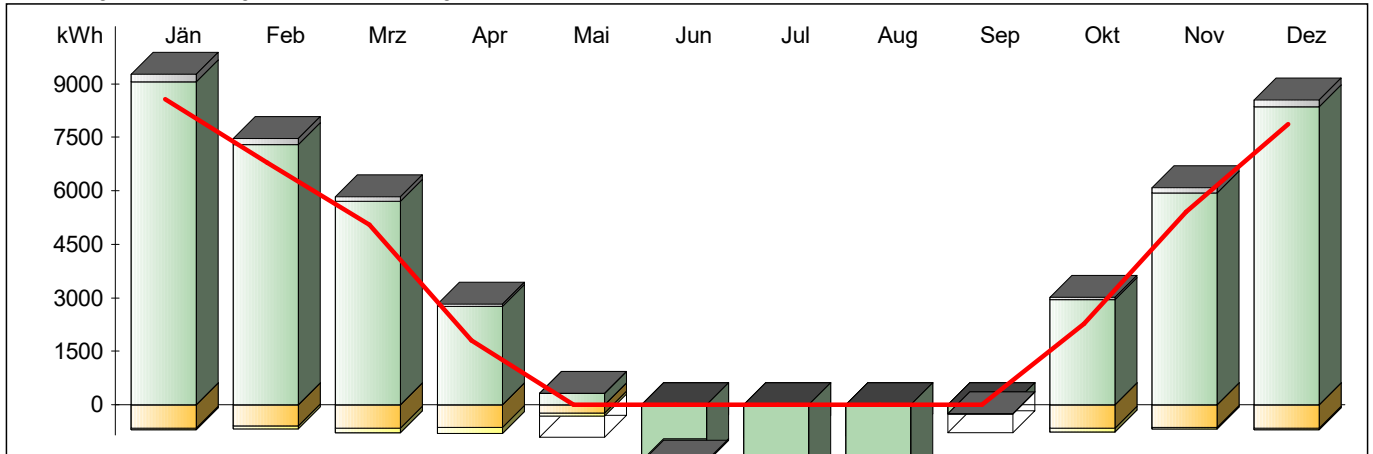
7.4 Monatsbilanzierung (Fortsetzung)

Wärmegevinne in kWh/Monat (Fortsetzung)													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Solare Wärmegevinne													
Fenster N 90°	25	41	58	85	118	126	124	95	74	48	26	18	837
Fenster W 90°	25	42	71	97	127	126	130	117	84	56	26	18	918
Solare Wärmegevinne	49	83	129	182	246	252	254	212	158	104	52	36	1755
Gesamtwärmegevinne in kWh/Monat													
Gesamtwärmegevinne	706	668	786	815	903	885	912	869	791	761	685	693	9473
Nutzbare Gevinne in kWh/Monat													
Ausnutzung Gevinne (%)	100,0	100,0	99,9	99,2	35,3	0,0	0,0	0,0	0,0	99,5	100,0	100,0	Ø: 57,2
Nutzbare solare Gevinne	49	83	129	180	87	0	0	0	0	103	52	36	1004
Nutzbare interne Gevinne	657	585	657	628	232	0	0	0	0	654	633	657	4416
Nutzbare Wärmegevinne	706	668	785	808	319	0	0	0	0	757	685	693	5420

Heizwärmebedarf in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Heizwärmebedarf	8565	6790	5055	1810	0	0	0	0	0	2269	5401	7859	37750
Mittlere Außentemperatur in °C und Heiztage													
Mittl. Außentemperatur:	-0,90	0,83	4,99	9,99	14,44	17,83	19,75	19,15	15,48	9,81	4,21	0,34	
Heiztage	31,0	28,0	31,0	26,4	1,1	30,0	31,0	31,0	30,0	31,0	30,0	31,0	331,5

7.5 Monatsbilanzierung - Zusammenfassung

Bild 2 : Diagrammdarstellung der Monatsbilanzierung



Ergebnisse des Monatsbilanzverfahrens

Jahres-Lüftungswärmeverluste = 831 kWh/a
 Jahres-Transmissionsverluste = 35 493 kWh/a
 Nutzbare interne Gewinne = 4 416 kWh/a
 Nutzbare solare Gewinne = 1 004 kWh/a
 Verlustdeckung durch interne Gewinne = 12,2 %
 Verlustdeckung durch solare Gewinne = 2,8 %

Jahres-Heizwärmebedarf = 37 750 kWh/a

flächenbezogener

Jahres-Heizwärmebedarf = 164,13 kWh/(m²a)

volumenbezogener

Jahres-Heizwärmebedarf = 35,22 kWh/(m³a)

Zahl der Heiztage = 331,5 d/a

Heizgradtagzahl = 3 773 Kd/a

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

8 Anlagentechnik

8.1 Beschreibung der Anlagentechnik

Benötigte Heizleistung: **22 730 W**

Gebäudezentrale Anlage

Von der Anlagentechnik versorgte BGF: 230,00 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:	65,2 W (Defaultwert)
Lage der Verteilleitungen:	im unbeheizten Bereich
Dämmdicke der Verteilleitungen:	ungedämmt (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Verteilleitungen:	16,33 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Verteilleitungen:	20 mm (Defaultwert)
Lage der Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Steigleitungen:	1/3 Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Steigleitungen:	18,40 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Steigleitungen:	20 mm (Defaultwert)
Lage der Anbindeleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Anbindeleitungen:	1/3 Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Anbindeleitungen:	128,80 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Anbindeleitungen:	20 mm (Defaultwert)

Wärmeerzeugung

Art der Wärmeerzeugung:	Nah-/Fernwärmestation
Wärmebereitstellung:	Heizwerk, erneuerbar

Warmwasser

Warmwasserabgabe

Art der Armaturen:	Zweigriffarmaturen
Art der Verbrauchsfeststellung:	individuell

Warmwasserverteilung

Lage der Verteilleitungen:	im unbeheizten Bereich
Dämmdicke der Verteilleitungen:	ungedämmt (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Verteilleitungen:	9,39 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Verteilleitungen:	20 mm (Defaultwert)
Lage der Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Steigleitungen:	1/3 Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Steigleitungen:	9,20 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Steigleitungen:	20 mm (Defaultwert)

8.1 Beschreibung der Anlagentechnik (Fortsetzung)

Lage der Anbindeleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Anbindeleitungen:	1/3 Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Anbindeleitungen:	11,04 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Anbindeleitungen:	20 mm (Defaultwert)

Warmwasserspeicher

Art des Warmwasser-Wärmespeichers:	indirekt beheizter Speicher
Baujahr:	2025
Lage:	im unbeheizten Bereich
Volumen:	322 l (Defaultwert)
Verlust bei Prüfbedingungen:	2,41 kWh/d (Defaultwert)
Basisanschlüsse gedämmt:	Ja
Zusatzanschlüsse gedämmt:	Ja

Wärmeerzeugung

Warmwasserbereitung ist mit der Raumwärmebereitung kombiniert

Lüftung

Lüftungsart: Fensterlüftung

8.2 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	8565	6790	5055	1810	0	0	0	0	0	2269	5401	7859	37750
Warmwasser	35	31	35	34	35	34	35	35	34	35	34	35	413

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	120	108	120	102	4	116	120	120	116	120	116	120	1281
Wärmeverteilung	827	676	549	234	-1	-33	-40	-38	-25	291	571	772	3783
Wärmespeicherung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmebereitstellung	174	138	103	36	0	0	0	0	0	46	110	160	767
Summe Verluste	1121	922	771	372	4	83	79	82	91	457	797	1052	5831

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	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58
Wärmeverteilung	75	63	66	56	53	46	45	46	49	59	65	73	695
Wärmespeicherung	107	95	100	92	90	84	84	85	86	95	98	105	1120
Wärmebereitstellung	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	46
Summe Verluste	191	166	176	157	151	137	137	139	143	163	171	188	1918

8.2 monatliche Berechnungsergebnisse (Fortsetzung)

Hilfsenergie in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Raumwärme	24	19	15	5	1	-4	-7	-6	0	7	16	22	93
Warmwasser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Summe Hilfsenergie	25	20	15	6	1	-3	-7	-6	0	7	16	23	95

Rückgewinnbare Verluste (ohne Bereitstellung) in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Raumheizung	769	641	558	298	4	116	120	120	116	362	571	727	4400
Warmwasser	31	27	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	336

Gebäudebilanz

Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Heiz- / Kühltechnikenergiebedarf (ohne Hilfsenergie) in kWh/Monat													
Raumwärme	323	257	187	32	3	0	0	0	0	83	200	295	1381
Warmwasser	191	166	176	157	151	137	137	139	143	163	171	188	1918
Kühlung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hilfsenergiebedarf in kWh/Monat													
Hilfsenergie Wärme (Strom)	25	20	15	6	1	-3	-7	-6	0	7	16	23	95
Hilfsenergie Kälte (Strom)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe Heiztechnik- / Kühltechnikenergiebedarf (inkl. Hilfsenergie, abzgl. evtl. Heiztechnik-Umweltwärme) in kWh/Monat													
Heiztechnikenergiebedarf	539	442	378	194	155	134	131	133	143	253	387	506	3394
Kühltechnikenergiebedarf	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	9139	7263	5468	2038	191	167	166	168	177	2558	5822	8400	41556
Kühlenergiebedarf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8.3 Primärenergiebedarf und Kohlendioxid-Emission

Berechnung Primärenergiebedarf

Primärenergiefaktoren gemäß OIB-Richtlinie 6 (April 2019)

Energiebedarf für	Energieträger	Endenergie kWh/a	Primärenergiefaktor		Primärenergie	
			nicht erneuerbar	erneuerbar	nicht erneuerbar	erneuerbar
			-		kWh/a	
Raumheizung	Heizwerk, erneuerbar	39130	0,28	1,32	10957	51652
	Strom (Hilfsenergie)	93	1,02	0,61	94	56
Warmwasser	Heizwerk, erneuerbar	2331	0,28	1,32	653	3077
	Strom (Hilfsenergie)	3	1,02	0,61	3	2
Kühlung	Strom-Mix	0	1,02	0,61	0	0
	Strom (Hilfsenergie)	0	1,02	0,61	0	0
Beleuchtung	Strom-Mix	5925	1,02	0,61	6043	3614
Betriebsstrom	Strom-Mix	3901	1,02	0,61	3979	2379

Berechnung CO₂-Emissionen

CO₂-Faktoren gemäß OIB-Richtlinie 6 (April 2019)

Energiebedarf für	Energieträger	Endenergie kWh/a	CO ₂ -Faktor g/kWh _{End}	CO ₂ -Emissionen kg/a
	Strom (Hilfsenergie)	93	156	14
Warmwasser	Heizwerk, erneuerbar	2331	59	138
	Strom (Hilfsenergie)	3	156	0
Kühlung	Strom-Mix	0	156	0
	Strom (Hilfsenergie)	0	156	0
Beleuchtung	Strom-Mix	5925	156	924
Betriebsstrom	Strom-Mix	3901	156	609

8.4 Jahresbilanz Energiebedarf

Jahresbilanz - Absolutwerte

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	41 556	kWh/a
Jahres-Kühlenergiebedarf (KEB)	0	kWh/a
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	51 382	kWh/a
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	82 508	kWh/a

8.4 Jahresbilanz Energiebedarf (Fortsetzung)

Jahresbilanz - flächenbezogen

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	180,7	kWh/(m ² a)
Jahres-Kühlenergiebedarf (KEB)	0,0	kWh/(m ² a)
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	223,4	kWh/(m² a)
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	358,7	kWh/(m² a)

Jahresbilanz - volumenbezogen

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	38,8	kWh/(m ³ a)
Jahres-Kühlenergiebedarf (KEB)	0,0	kWh/(m ³ a)
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	47,9	kWh/(m³ a)
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	77,0	kWh/(m³ a)

9 Beleuchtung

9.1 Beschreibung

Verwendung des Benchmark-Werts gemäß ÖNORM H 5059: 25,8 kWh/(m² a)

9.2 Ergebnisse

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