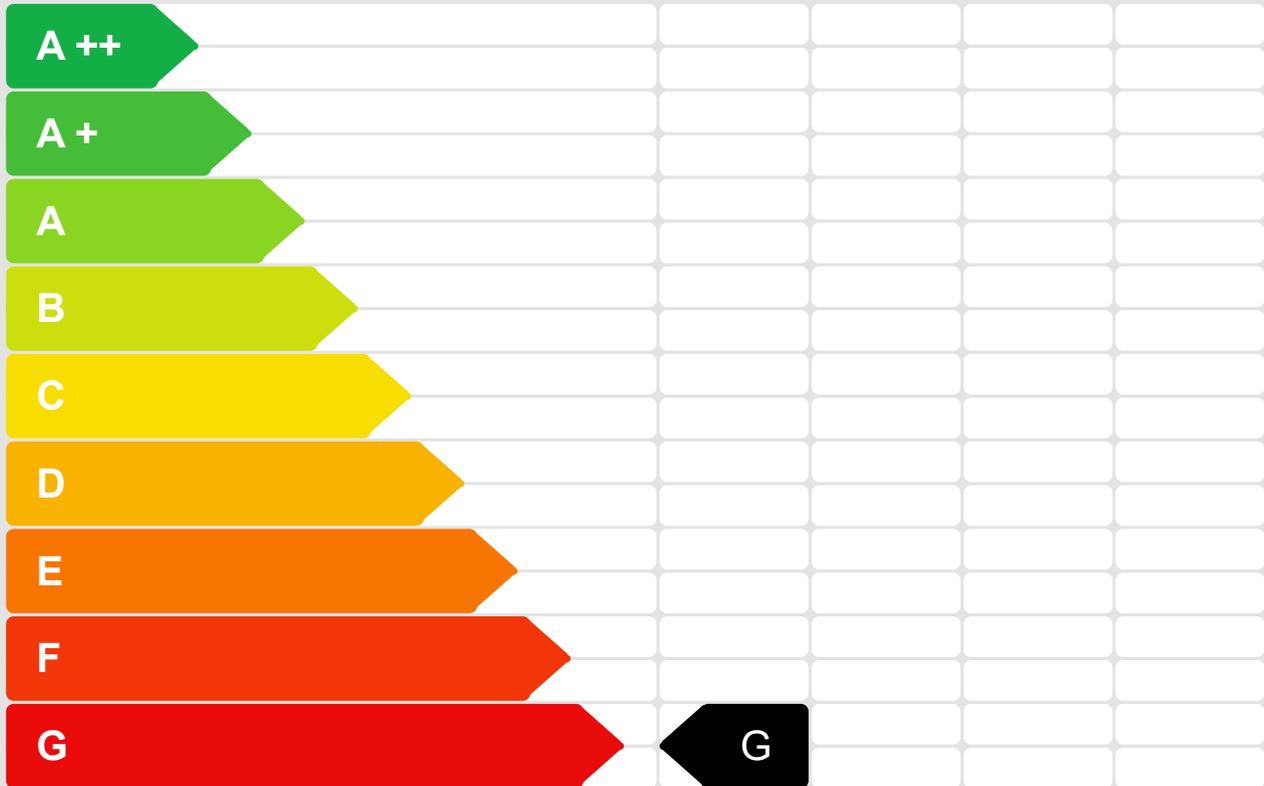


Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude

BEZEICHNUNG	1230 Wien, Sobotagasse 15 - Halle		Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Nichtwohngebäude		Baujahr	1967
Nutzungsprofil	Sonstige konditionierte Gebäude		Letzte Veränderung	
Straße	Sobotagasse 15		Katastralgemeinde	Inzersdorf
PLZ/Ort	1230	Wien-Liesing	KG-Nr.	1803
Grundstücksnr.	500		Seehöhe	210 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 n² 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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Gebäudeprofi Duo 3D Plus Software, ETU GmbH, Version 7.3.1 vom 16.01.2025, www.etu.at

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-ART:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="539,5 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="307 d"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="Fensterlüftung"/>
Bezugs-Grundfläche (BF)	<input type="text" value="431,6 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3 684 K·d"/>	Solarthermie	<input type="text" value="--- m²"/>
Brutto-Volumen (V _B)	<input type="text" value="3 174,6 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="Region N"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="--- kWp"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="1 393,7 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-12,4 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="--- kWh"/>
Kompaktheit(A/V)	<input type="text" value="0,44 1/m"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="Stromdirekt"/>
charakteristische Länge (l _c)	<input type="text" value="2,28 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="1,17 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value="---"/>
Teil-BGF	<input type="text" value="--- m²"/>	LEK _T -Wert	<input type="text" value="82,07"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Gaskessel"/>
Teil-BF	<input type="text" value="--- m²"/>	Bauweise	<input type="text" value="schwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value="---"/>
Teil-V _B	<input type="text" value="--- m³"/>			Kältebereitstellungs-System	<input type="text" value="---"/>

WÄRMEBEDARF (Referenzklima)

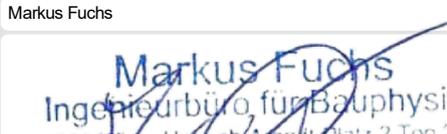
Referenz-Heizwärmebedarf $HWB_{Ref,RK} =$
Außeninduzierter Kühlbedarf $KB^*_{RK} =$

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf $Q_{h,Ref,SK} =$ $HWB_{Ref,SK} =$

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum
Gültigkeitsdatum
Geschäftszahl

ErstellerIn
Unterschrift 
Markus Fuchs
Ingenieurbüro für Bauphysik
1220 Wien, Hahnbühl-Arena-Platz 2 Top 20
++43 650 6104926 office@bauphysik-fuchs.at

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 Sonstige konditionierte Gebäude

BAUTEILTYP / BAUTEIL

Wände gegen Außenluft

Wärmedurchgangskoeffizient $U_{\text{Außenwand}}$ = 1,20 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient $U_{\text{Außenwand Nord}}$ = 1,20 W/m²K

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft

Wärmedurchgangskoeffizient $U_{\text{Rippenfenster}}$ = 3,00 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient $U_{\text{Fenster Nordlicht}}$ = 3,00 W/m²K

Tore Rolltore, Sektionaltore u.dgl. gegen Außenluft

Wärmedurchgangskoeffizient $U_{\text{Sektionaltor}}$ = 2,50 W/m²K

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

Wärmedurchgangskoeffizient U_{DF} = 0,55 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient $U_{\text{DF Nordlicht}}$ = 0,55 W/m²K

Böden erdberührt

Wärmedurchgangskoeffizient $U_{\text{Boden gegen Erd}}$ = 1,20 W/m²K

Energiebedarfsberechnung nach OIB-Richtlinie 6

- für Gebäude mit normalen Innentemperaturen -

Objekt 1230 Wien, Sobotagasse 15 - Halle
Halle
Sobotagasse 15
1230 Wien-Liesing

Auftraggeber Firma Franz Bertalan GmbH Triesterstraße 132

1230 Wien-Liesing

Aussteller Markus Fuchs
Ingenieurbüro für Bauphysik

Hannah-Arendt-Platz 2 Top 20
1220 Wien

Telefon : 0043 650 610 49 26
Telefax :
E-Mail : office@bauphysik-fuchs.at

1. Allgemeine Projektdaten

Projekt :	1230 Wien, Sobotagasse 15 - Halle Sobotagasse 15 1230 Wien-Liesing
Gebäudetyp (Nutzungsprofil) :	Sonstige konditionierte Gebäude
Innentemperatur :	normale Innentemperatur (22,0°C)
Anzahl Vollgeschosse :	1

2. Berechnungsgrundlagen

2.1 Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Eingabedaten	Planunterlagen, Lokalausweis
Bauphysikalische Eingabedaten	<p>Aufbauten laut übergebener Unterlagen.</p> <p>Die Halle ist beheizbar und besitzt einen eigenen Energieausweis, da aber nicht immer voll beheizt (Je nach Mietlage) ist die Wand gegen die Halle im Energieausweis einberechnet.</p> <p>Dieser Energieausweis wurde für die Bestandserhebung des beschriebenen Objektes erstellt und ist ausschließlich zur Verwendung zu Zwecken des Verkaufs oder der Vermietung bestimmt. Die Maße, Angaben zu den Bauteilaufbauten sowie der Haustechnik wurden den vorgelegten Unterlagen oder im Zuge des Lokalausweises erhoben oder nach Angaben des Auftraggebers übernommen. Wo diese Informationen und Eingangsparameter nicht verfügbar oder eruiert waren, wurden sie, wie dies in der OIB Richtlinie 6 (inkl.- Leitfadens) vorgesehen ist, nach den Vorgaben des OIB Leitfadens angenommen - sogenannte Default Werte.</p> <p>Konnten im Zuge des Lokalausweises nicht alle Anlagenteile der Heizung/Haustechnik besichtigt werden, wurden Defaultwerte (Erfahrungswerte unter Berücksichtigung des Errichtungsjahres) angenommen. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Differenzen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich der Energiekennzahlen abweichen. Für allfällige, daraus resultierende Konsequenzen, übernehmen wir als Ersteller des Energieausweises keine Haftung.</p>
Haustechnische Eingabedaten	Angaben laut Auftraggeber

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

2.2 Richtlinien, Normen und weitere Hilfsmittel (Fortsetzung)

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 PLUS Version 7.3.1	ETU GmbH Businesspark Straße 4 A-4615 Holzhausen
Bundesland: Wien	Tel. +43 (0)7242 291114 www.etu.at - office@etu.at

2.4 Zusätzliche Informationen zum Gebäude / zur Energiebedarfsberechnung

Es wurden keine zerstörerischen Untersuchungen vorgenommen.

3. Empfohlene Sanierungsmaßnahmen

Eine thermische Sanierung wird angeraten:

Boden: 8 cm Austrotherm Resolution
Außenwand: 16 cm EPS F+
Dach: 28 cm Glaswolle
Fenster: Tausch gegen moderne Elemente

Damit wären Werte im Bereich C oder besser möglich

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			
Außenwand	1,20	0,35	

4 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Fortsetzung)

Bauteilbezeichnung	U in W/(m ² K)	U _{Zul} in W/(m ² K)	Anforderung
Außenwand Nordlichte	1,20	0,35	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft			
Rippenfenster	3,00	1,40	
Fenster Nordlichte	3,00	1,40	
TÖre Rolltore, Sektionaltore u.dgl. gegen Außenluft			
Sektionaltor	2,50	2,50	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
DF	0,55	0,20	
DF Nordlichte	0,55	0,20	
Böden erdberührt			
Boden gegen Erdreich	1,20	0,40	

5. Gebäudegeometrie

5.1 Gebäudegeometrie - Flächen

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto	Fläche netto	Flächen- anteil
				m ²	m ²	%
1	Boden gegen Erdreich	0,0°	29,40 * 18,35	539,49	539,49	38,7
2	Außenwand	W 90,0°	29,40 * 5,40	158,76	57,76	4,1
3	Sektionaltor	W 90,0°	7,00 * 5,00	-	35,00	2,5
4	Rippenfenster	W 90,0°	20,00 * 3,30	-	66,00	4,7
5	DF	O 8,0°	9,175*29,4 (Rechteck) + -4 * (5*7,25) (Rechteck)	124,75	124,75	9,0
6	DF	W 8,0°	9,175*29,4 (Rechteck) + -4 * (5*7,25) (Rechteck)	124,75	124,75	9,0
7	DF Nordlichte	S 35,0°	4 * 5,00 * 14,50	290,00	290,00	20,8
8	DF Nordlichte	N 60,0°	4 * 2,00 * 14,50	116,00	7,32	0,5
9	Fenster Nordlichte	N 60,0°	4 * 1,90 * 14,30	-	108,68	7,8
10	Außenwand Nordlichte	W 90,0°	4 * (5*2/2) (Dreieck)	20,00	20,00	1,4
11	Außenwand Nordlichte	O 90,0°	4 * (5*2/2) (Dreieck)	20,00	20,00	1,4

5.2 Gebäudegeometrie - Brutto-Grundfläche

Nr.	Bezeichnung	Berechnung	Fläche brutto	Flächen- anteil
			m ²	%
1	EG	29,4*18,35	539,49	100,0

5.3 Gebäudegeometrie - Volumen

Nr.	Bezeichnung	Berechnung	Volumen brutto	Volumen- anteil
			m ³	%
1	Quader	29,4*5,4*18,35	2913,25	91,8
2	Dreiecksprisma	18,35*0,7*29,4/2	188,82	5,9
3	Dreiecksprisma	5*2*14,5/2	72,50	2,3

5.4 Gebäudegeometrie - Zusammenfassung

Gebäudehüllfläche :	1393,74 m²
Gebäudevolumen :	3174,57 m³
Beheiztes Luftvolumen :	1122,14 m³
Bruttogrundfläche (BGF) :	539,49 m²
Kompaktheit :	0,44 1/m
Fensterfläche :	174,68 m²
Charakteristische Länge (l_c) :	2,28 m
Bauweise :	schwere Bauweise

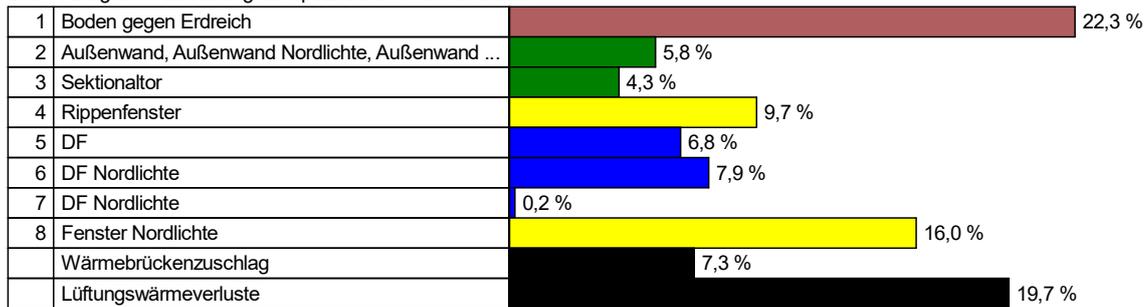
6. Jahres-Heizwärmebedarfsberechnung

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste der Heizperiode

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m ²	U _r -Wert W/(m ² K)	Faktor F _x	F _x * U * A	
						W/K	%
1	Boden gegen Erdreich	0,0°	539,49	1,200	0,70	453,17	22,3
2	Außenwand	W 90,0°	57,76	1,200	1,00	69,31	3,4
3	Sektionaltor	W 90,0°	35,00	2,500	1,00	87,50	4,3
4	Rippenfenster	W 90,0°	66,00	3,000	1,00	198,00	9,7
5	DF	O 8,0°	124,75	0,550	1,00	68,61	3,4
6	DF	W 8,0°	124,75	0,550	1,00	68,61	3,4
7	DF Nordlichte	S 35,0°	290,00	0,550	1,00	159,50	7,9
8	DF Nordlichte	N 60,0°	7,32	0,550	1,00	4,03	0,2
9	Fenster Nordlichte	N 60,0°	108,68	3,000	1,00	326,04	16,0
10	Außenwand Nordlichte	W 90,0°	20,00	1,200	1,00	24,00	1,2
11	Außenwand Nordlichte	O 90,0°	20,00	1,200	1,00	24,00	1,2
$\Sigma A =$			1393,74	$\Sigma(F_x * U * A) =$		1482,77	

Leitwertzuschlag Wärmebrücken L_ψ + L_χ (nach ÖNORM B 8110-6, Abschnitt 5.3.2) L_ψ + L_χ = **148,28 W/K** 7,3 %

Bild 1 : Diagrammdarstellung der spezifischen Wärmeverluste



6.2 Lüftungsverluste

Lüftungswärmeverluste n = 1,05 h⁻¹ **400,60 W/K** 19,7 %

6.3 Daten transparenter Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m ²	Faktor Rahmen- anteil	Faktor Ver- schattung F _s	Faktor Sonnen- schutz ¹⁾ z	Faktor Nichtsen- rechter Strahlungs- einfall / Verschm.	Gesamt- energie- durchlass- grad g	effektive Kollektor- fläche m ²
1	Rippenfenster	W 90,0°	66,00	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,67	13,65
2	Fenster Nordlichte	N 60,0°	108,68	0,70	0,50	1,00	0,9; 0,98	0,67	22,48

6.3 Daten transparenter Bauteile (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m ²	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 m ²
-----	-------------	-------------------------	--	-----------------------------	---	--	---	--	---

¹⁾ Hinweis: Sonnenschutz wird nur bei der Kühlbedarfsberechnung berücksichtigt

6.4 Monatsbilanzierung

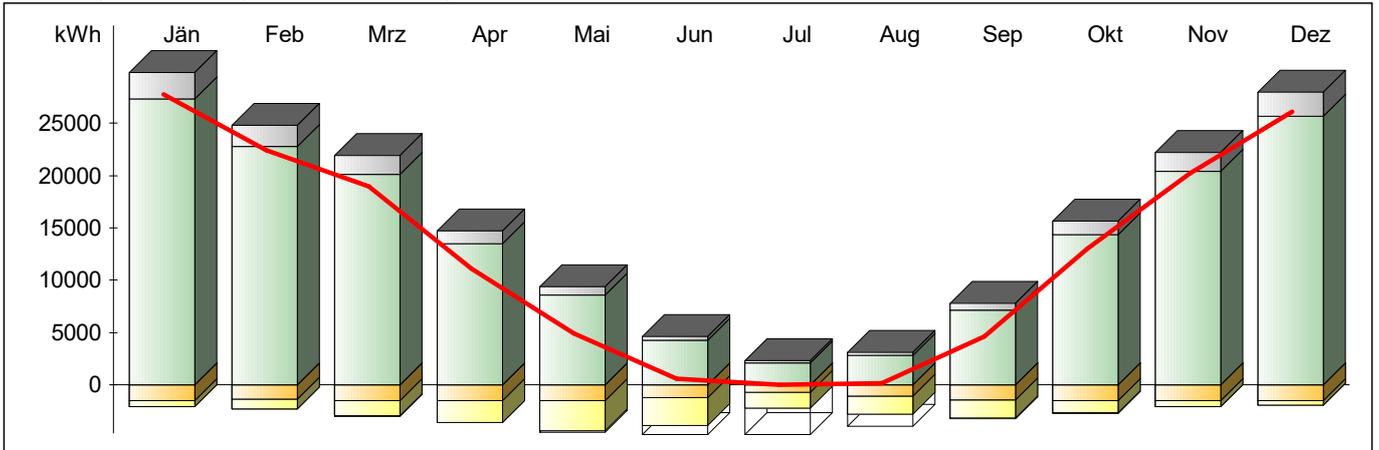
Wärmeverluste in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Transmissionswärmeverluste													
Transmissionsverluste	24862	20706	18281	12262	7771	3898	1925	2573	6512	13059	18547	23367	153762
Wärmebrückenverluste	2486	2071	1828	1226	777	390	192	257	651	1306	1855	2337	15376
Summe	27348	22777	20109	13488	8548	4288	2117	2831	7163	14365	20402	25704	169138
Lüftungswärmeverluste													
Lüftungsverluste	2492	1998	1832	1215	779	386	193	258	645	1309	1837	2342	15286
Gesamtwärmeverluste													
Gesamtwärmeverluste	29840	24775	21941	14702	9327	4674	2310	3089	7808	15673	22239	28046	184424

Wärmegewinne in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Interne Wärmegewinne													
Interne Wärmegewinne	1541	1372	1541	1485	1541	1485	1541	1541	1485	1541	1485	1541	18102
Solare Wärmegewinne													
Fenster W 90°	236	408	695	944	1247	1242	1271	1131	817	546	252	174	8963
Fenster N 60°	329	555	763	1140	1735	2045	1949	1294	970	632	344	239	11995
Solare Wärmegewinne	565	963	1458	2085	2982	3287	3220	2425	1787	1177	596	414	20958
Gesamtwärmegewinne in kWh/Monat													
Gesamtwärmegewinne	2106	2335	3000	3570	4523	4772	4761	3966	3272	2719	2081	1955	39060
Nutzbare Gewinne in kWh/Monat													
Ausnutzung Gewinne (%)	100,0	100,0	100,0	99,8	97,7	80,4	47,4	70,0	98,7	100,0	100,0	100,0	Ø: 87,8
Nutzbare solare Gewinne	565	963	1458	2081	2914	2644	1527	1697	1763	1177	596	414	18393
Nutzbare interne Gewinne	1541	1372	1541	1483	1506	1195	731	1079	1465	1541	1485	1541	15886
Nutzbare Wärmegewinne	2106	2335	2999	3564	4421	3839	2258	2776	3228	2718	2081	1955	34279

Heizwärmebedarf in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Heizwärmebedarf	27734	22440	18942	11139	4906	585	0	137	4580	12956	20158	26091	149667
Mittlere Außentemperatur in °C und Heizztage													
Mittl. Außentemperatur:	-0,54	1,22	5,43	10,51	14,96	18,35	20,26	19,67	15,90	10,16	4,63	0,82	
Heiztage	31,0	28,0	31,0	30,0	31,0	20,7	0,0	13,1	30,0	31,0	30,0	31,0	306,8

6.5 Monatsbilanzierung - Zusammenfassung

Bild 2 : Diagrammdarstellung der Monatsbilanzierung



Ergebnisse des Monatsbilanzverfahrens

Jahres-Lüftungswärmeverluste = 15 286 kWh/a
 Jahres-Transmissionsverluste = 169 138 kWh/a
 Nutzbare interne Gewinne = 15 886 kWh/a
 Nutzbare solare Gewinne = 18 393 kWh/a
 Verlustdeckung durch interne Gewinne = 8,6 %
 Verlustdeckung durch solare Gewinne = 10,0 %

Jahres-Heizwärmebedarf = 149 667 kWh/a

**flächenbezogener
 Jahres-Heizwärmebedarf = 277,42 kWh/(m²a)**

**volumenbezogener
 Jahres-Heizwärmebedarf = 47,15 kWh/(m³a)**

Zahl der Heiztage = 306,8 d/a

Heizgradtagzahl = 3 684 Kd/a

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

7 Anlagentechnik

7.1 Beschreibung der Anlagentechnik

Benötigte Heizleistung: 61 097 W

Gebäudezentrale Anlage

Raumwärme

Wärmeabgabe und -verteilung

Art des Wärmeabgabesystems:	Gebläsekonvektor/Fan-Coil
Regelung der Wärmeabgabe:	keine Temperaturregelung
Verbrauchsfeststellung:	individuell
Heizkreis-Auslegungstemperatur:	70°/55°C
Leistung der Umwälzpumpe:	0,6 W (Defaultwert)
Lage der Verteilleitungen:	im unbeheizten Bereich
Dämmdicke der Verteilleitungen:	ungedämmt (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Verteilleitungen:	28,22 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Verteilleitungen:	50 mm (Defaultwert)
Lage der Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Steigleitungen:	ungedämmt (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Steigleitungen:	43,16 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Steigleitungen:	30 mm (Defaultwert)
Lage der Anbindeleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Anbindeleitungen:	1/3 Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Anbindeleitungen:	302,11 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Anbindeleitungen:	20 mm (Defaultwert)

Wärmeerzeugung

Art der Wärmeerzeugung:	Heizkessel
Heizkesselart:	Standardkessel
Baujahr:	ca. 1980
Lage:	im beheizten Bereich
Brennstoff:	Erdgas E
Betriebsweise:	nicht modulierend
Gebläse für Brenner:	Ja
Nennleistung des Kessels:	85,00 kW
Wirkungsgrad bei 100% Nennleistung:	0,86 (Defaultwert)
Bereitschaftsverlust bei Prüfbedingungen:	0,012 kW/kW (Defaultwert)
Leistung der Kesselpumpe:	0,00 W (Defaultwert)
Leistung des Brennergebläses:	425,00 W (Defaultwert)

Lüftung

Lüftungsart: Fensterlüftung

7.1 Beschreibung der Anlagentechnik (Fortsetzung)

Anlagentechnikzone 1

BGF der Zone:	539,49 m ²
Art der Beheizung:	über die Gebäude-Zentralheizung
Art der Warmwasser-Versorgung:	dezentrale Warmwasserbereitung
Art der Kühlung:	Zone wird nicht gekühlt

Warmwasser

Warmwasserabgabe

Art der Amaturen:	Zweigriffarmaturen
Art der Verbrauchsfeststellung:	individuell

Warmwasser-Wärmeerzeugung

Art der Wärmeerzeugung:	direkt elektrisch (Heizstab, Durchlauferhitzer)
-------------------------	---

7.2 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	27734	22440	18942	11139	4906	585	0	137	4580	12956	20158	26091	149667
Warmwasser	112	97	112	107	112	107	112	112	107	112	107	112	1306

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	568	513	568	550	568	380	0	240	550	568	550	568	5626
Wärmeverteilung	3376	2851	2618	1823	1101	196	0	11	999	1991	2663	3221	20850
Wärmespeicherung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmebereitstellung	9990	8247	7351	4943	3197	1377	0	789	3020	5525	7659	9497	61595
Summe Verluste	13935	11611	10538	7317	4866	1952	0	1039	4569	8085	10873	13286	88071

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	12	10	12	11	12	11	12	12	11	12	11	12	135
Wärmeverteilung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmespeicherung	33	29	33	32	33	32	33	33	32	33	32	33	388
Wärmebereitstellung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Summe Verluste	46	40	46	44	46	44	46	46	44	46	44	46	532

7.2 monatliche Berechnungsergebnisse (Fortsetzung)

Hilfsenergie in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Raumwärme	698	565	477	281	125	17	0	4	116	326	507	657	3774
Warmwasser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe Hilfsenergie	698	565	477	281	125	17	0	4	116	326	507	657	3774

Rückgewinnbare Verluste (ohne Bereitstellung) in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Raumheizung	3032	2596	2487	1890	1374	513	0	240	1286	2034	2502	2921	20874
Warmwasser	45	39	45	43	45	43	0	45	43	45	43	45	436

Gebäudebilanz

Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Heiz- / Kühltechnikenergiebedarf (ohne Hilfsenergie) in kWh/Monat													
Raumwärme	10860	8980	8017	5427	3679	1764	0	986	3398	6024	8332	10322	67789
Warmwasser	46	40	46	44	46	44	46	46	44	46	44	46	532
Kühlung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hilfsenergiebedarf in kWh/Monat													
Hilfsenergie Wärme (Strom)	698	565	477	281	125	17	0	4	116	326	507	657	3774
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	11604	9585	8539	5751	3849	1824	46	1036	3558	6396	8883	11024	72095
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	39449	32122	27593	16997	8867	2516	157	1285	8245	19464	29148	37226	223068
Kühlenergiebedarf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.3 Primärenergiebedarf und Kohlendioxid-Emission

Berechnung Primärenergiebedarf

Primärenergiefaktoren gemäß OIB-Richtlinie 6 (Mai 2023)

Energiebedarf für	Energieträger	Endenergie kWh/a	Primärenergiefaktor		Primärenergie kWh/a	
			nicht erneuerbar	erneuerbar	nicht erneuerbar	erneuerbar
			-			
Raumheizung	Erdgas E	217456	1,10	0,00	239201	0
	Strom (Hilfsenergie)	3774	0,79	0,97	2981	3661
Warmwasser	Strom-Mix	1838	0,79	0,97	1452	1783
Kühlung	Strom-Mix	0	0,79	0,97	0	0
	Strom (Hilfsenergie)	0	0,79	0,97	0	0
Beleuchtung	Strom-Mix	13897	0,79	0,97	10979	13480
Betriebsstrom	Strom-Mix	9149	0,79	0,97	7228	8875

Berechnung CO₂-Emissionen

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

Energiebedarf für	Energieträger	Endenergie kWh/a	CO ₂ -Faktor g/kWh _{End}	CO ₂ -Emissionen kg/a
	Strom (Hilfsenergie)	3774	156	589
Warmwasser	Strom-Mix	1838	156	287
Kühlung	Strom-Mix	0	156	0
	Strom (Hilfsenergie)	0	156	0
Beleuchtung	Strom-Mix	13897	156	2168
Betriebsstrom	Strom-Mix	9149	156	1427

7.4 Jahresbilanz Energiebedarf

Jahresbilanz - Absolutwerte

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	223 068	kWh/a
Jahres-Kühlenergiebedarf (KEB)	0	kWh/a
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	246 114	kWh/a
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	289 641	kWh/a

7.4 Jahresbilanz Energiebedarf (Fortsetzung)

Jahresbilanz - flächenbezogen

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	413,5	kWh/(m ² a)
Jahres-Kühlenergiebedarf (KEB)	0,0	kWh/(m ² a)
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	456,2	kWh/(m² a)
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	536,9	kWh/(m² a)

Jahresbilanz - volumenbezogen

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	70,3	kWh/(m ³ a)
Jahres-Kühlenergiebedarf (KEB)	0,0	kWh/(m ³ a)
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	77,5	kWh/(m³ a)
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	91,2	kWh/(m³ a)

8 Beleuchtung

8.1 Beschreibung

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

8.2 Ergebnisse

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