

Freudenthaler Bau GmbH
Bmst. Ing. Stefan Freudenthaler
Marwach 5
4312
06645103676
stefan.freudenthaler@aon.at

Freudenthaler Bau GmbH

Bmst. Ing. Stefan Freudenthaler
0664/510 3676
www.freudenthaler-bau.at



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Schwanenstadt PL / Dritte

Bundesimmobiliengesellschaft mbH
Prunerstraße 5
4020 Linz

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



BEZEICHNUNG Schwanenstadt PL / Dritte

Gebäude(-teil)		Baujahr	1700
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Stadtplatz 22	Katastralgemeinde	Schwanenstadt
PLZ/Ort	4690 Schwanenstadt	KG-Nr.	50215
Grundstücksnr.	.49	Seehöhe	389 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO2 _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				D
E	E			
F		F	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.

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

BeLEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.525 m ²	charakteristische Länge	2,82 m	mittlerer U-Wert	1,35 W/m ² K
Bezugsfläche	1.220 m ²	Heiztage	365 d	LEK _T -Wert	83,7
Brutto-Volumen	6.022 m ³	Heizgradtage	3578 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.133 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,35 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,8 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	165,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	244,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,77
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	279.083 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	183,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	263.353 kWh/a	HWB _{SK}	172,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	7.180 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	315.143 kWh/a	HEB _{SK}	206,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,16
Kühlbedarf	0 kWh/a	KB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	49.113 kWh/a	BelEB	32,2 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	37.578 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	401.834 kWh/a	EEB _{SK}	263,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	546.747 kWh/a	PEB _{SK}	358,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	485.673 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	318,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	61.074 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	40,0 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	98.973 kg/a	CO ₂ _{SK}	64,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,77
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl	0936532-0000-00-000-3	ErstellerIn	Freudenthaler Bau GmbH Marwach 5 4312
Ausstellungsdatum	28.11.2019		
Gültigkeitsdatum	27.11.2029	Unterschrift	

Freudenthaler BAU GmbH
Bmst. Ing. Stefan Freudenthaler
Marwach 5, 4312 Ried/Riedmark
stefan.freudenthaler@eon.at
0664 / 510 36 76



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.



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Schwanenstadt

HWB_{SK} 173 **f_{GEE} 1,77**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.525 m ²	charakteristische Länge l _C	2,82 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	6.022 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,35 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2.133 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Angaben lt. Bauherr und Besichtigung 28.11.2019
Bauphysikalische Daten:	Angaben lt. Bauherr,
Haustechnik Daten:	Angaben lt. Bauherr,

Ergebnisse Standortklima (Schwanenstadt)

Transmissionswärmeverluste Q _T	294.107 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	48.790 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	20.133 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise 59.411 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	263.353 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	267.414 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	44.354 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	17.875 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	54.490 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	238.305 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke

Verbesserungsvorschläge Oberste Geschoßdecke :

Die Bestandsdaten sind laut Angaben, Plänen und Informationsblatt BIG soweit vorhanden entnommen worden. Geometrie sowie Baustoffe in den zugänglichen Bereichen sind augenscheinlich bei der vor Ort Untersuchung festgestellt worden.

Aufgrund des gegenständlichen Aufbau der obersten Geschoßdecke sowie Geometrie und Ausmaßfeststellung wäre die Anbringung einer Zusatzdämmung anzuraten.

Es empfiehlt sich Dämmplatte mit erhöhtem Wirkungsgrad (Wärmeleitfähigkeit besser = 0,035 W/mK) zu verwenden.

Eine Wärmedämmung wird z.B. einerseits Energiekosten reduzieren, andererseits aber auch den Wohnkomfort erhöhen bzw. den Immobilienwert um ein Mehrfaches der Dämmkosten steigern. Wie diese Erhöhung des Nutzwertes zu bewerten ist, lässt sich nicht aus Tabellen ablesen und bleibt der individuellen Bewertung vorbehalten.

- Dämmung Keller- / Außendecke / erdber. Boden

Verbesserungsvorschläge

Kellerdecke/ERd.berührende Boden :

Die Bestandsdaten sind laut Angaben, Plänen und Informationsblatt BIG soweit vorhanden entnommen worden. Geometrie sowie Baustoffe in den zugänglichen Bereichen sind augenscheinlich bei der vor Ort Untersuchung festgestellt worden.

Aufgrund des gegenständlichen Aufbau sowie Geometrie und Ausmaßfeststellung wäre die Anbringung einer Zusatzdämmung anzuraten.

Ungeachtet der technischen Schwierigkeit und unabhängig von der bautechnischen Möglichkeit und sonstigen Umständen wäre rein aus technischer Hinsicht die Anbringung einer Wärmedämmung sinnvoll.

Eine Wärmedämmung wird z.B. einerseits Energiekosten reduzieren, andererseits aber auch den Wohnkomfort erhöhen bzw. den Immobilienwert um ein Mehrfaches der Dämmkosten steigern. Wie diese Erhöhung des Nutzwertes zu bewerten ist, lässt sich nicht aus Tabellen ablesen und bleibt der individuellen Bewertung vorbehalten.

Eine Wärmedämmung wird z.B. einerseits Energiekosten reduzieren, andererseits aber auch den Wohnkomfort erhöhen bzw. den Immobilienwert um ein Mehrfaches der Dämmkosten steigern. Wie diese Erhöhung des Nutzwertes zu bewerten ist, lässt sich nicht aus Tabellen ablesen und bleibt der individuellen Bewertung vorbehalten.

**Empfehlungen zur Verbesserung
Schwanenstadt PL / Dritte**

Freudenthaler Bau GmbH

Bmst. Ing. Stefan Freudenthaler

0664/510 3676

www.freudenthaler-bau.at



Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.



**Heizlast Abschätzung
Schwanenstadt PL / Dritte**

**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der
Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

Bauherr

Bundesimmobiliengesellschaft mbH
Prunerstraße 5
4020 Linz
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,8 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,8 K

Standort: Schwanenstadt
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 6.022,03 m³
Gebäudehüllfläche: 2.133,36 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke gg. Dachraum	419,22	1,701	0,90	641,78
AD02	Decke gg. Garage	67,58	1,200	0,90	72,99
AW01	Außenwand 77	75,23	0,771	1,00	58,00
AW02	Außenwand 60	84,44	0,949	1,00	80,13
AW03	Außenwand 50	93,52	1,098	1,00	102,68
AW04	Außenwand 55	140,53	1,017	1,00	142,92
AW05	Außenwand 70	78,73	0,835	1,00	65,74
AW06	Außenwand 60	38,24	0,949	1,00	36,29
AW07	Außenwand 85	28,22	0,709	1,00	20,01
AW08	Außenwand 40	12,88	1,302	1,00	16,77
AW09	Außenwand 90	6,59	0,674	1,00	4,44
AW10	Außenwand 230	7,06	0,835	1,00	5,90
AW11	Außenwand 250	4,99	0,779	1,00	3,89
DD01	Außendecke, nach unten	11,83	1,401	1,00	16,57
FD01	Außendecke nach oben	96,39	1,000	1,00	96,39
FE/TÜ	Fenster u. Türen	126,23	2,343		295,80
EB01	erdanliegender Boden bis 1,5 unter Erdreich	271,72	2,597	0,70	493,96
KD01	Decke gg. Keller	164,92	0,900	0,70	103,90
AG01	Decke über Durchgang	81,90	1,019	0,70	58,42
AG02	Decke gg. Windfang	17,51	0,900	0,70	11,03
AG03	Decke gg. Pufferraum	110,63	1,701	0,70	131,73
ID01	Decke ged. gg. Garage	44,41	0,677	0,90	27,06
IW01	Wand 35 gg. Pufferraum	5,83	1,272	0,70	5,19
IW02	Wand 77 gg. Windfang	13,51	0,722	0,70	6,83
IW03	Wand 50gg. Dachraum	14,33	1,013	0,90	13,07
IW04	Wand 50gg. Pufferraum	5,71	1,000	0,70	4,00
IW06	Wand 40 gg. Pufferraum	9,63	1,167	0,70	7,87
IW08	Wand gg. Windfang (Eingangstür)	4,20	2,500	0,70	7,35
IW09	Wand 70 gg. Pufferraum	8,60	0,778	0,70	4,68
IW10	Wand 20 gg. Dachraum	9,39	1,789	0,70	11,76
IW11	Wand 60 gg. Pufferraum	29,52	0,875	0,70	18,08
IW12	Wand 77 gg. Pufferraum	17,26	0,722	0,70	8,72



Heizlast Abschätzung Schwanenstadt PL / Dritte

IW14	Wand 15 gg. Dachraum	19,75	2,053	0,70	28,38
IW15	Wand 60 gg. Windfang	12,86	0,875	0,70	7,88
	Summe OBEN-Bauteile	793,23			
	Summe UNTEN-Bauteile	492,88			
	Summe Außenwandflächen	570,43			
	Summe Innenwandflächen	150,59			
	Fensteranteil in Außenwänden 18,1 %	126,23			

Summe [W/K] **2.610**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **261**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **2.871,22**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **1.294,38**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **145,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.525 m²) [W/m² BGF] **95,04**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.



Bauteile

Schwanenstadt PL / Dritte

IW01 bestehend	Wand 35 gg. Pufferraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,27
IW02 bestehend	Wand 77 gg. Windfang			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,72
IW03 bestehend	Wand 50gg. Dachraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,01
IW04 bestehend	Wand 50gg. Pufferraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,00
AW01 bestehend	Außenwand 77			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,77
AW02 bestehend	Außenwand 60			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,95
AW03 bestehend	Außenwand 50			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,10
AW04 bestehend	Außenwand 55			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,02
AW05 bestehend	Außenwand 70			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,84
AW06 bestehend	Außenwand 60			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,95
AW07 bestehend	Außenwand 85			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,71
AW08 bestehend	Außenwand 40			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,30
AW09 bestehend	Außenwand 90			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,67
AW10 bestehend	Außenwand 230			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,84
AW11 bestehend	Außenwand 250			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,78
IW06 bestehend	Wand 40 gg. Pufferraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,17



Bauteile

Schwanenstadt PL / Dritte

IW08 bestehend	Wand gg. Windfang (Eingangstür)			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 2,50
IW09 bestehend	Wand 70 gg. Pufferraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,78
IW10 bestehend	Wand 20 gg. Dachraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,79
FD01 bestehend	Außendecke nach oben			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,00
EB01 bestehend	erdanliegender Boden bis 1,5 unter Erdrreich			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 2,60
AG01 bestehend	Decke über Durchgang			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,02
DD01 bestehend	Außendecke, nach unten			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,40
AD01 bestehend	Decke gg. Dachraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,70
KD01 bestehend	Decke gg. Keller			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,90
AG02 bestehend	Decke gg. Windfang			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,90
AD02 bestehend	Decke gg. Garage			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,20
AG03 bestehend	Decke gg. Pufferraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 1,70
ID01 bestehend	Decke ged. gg. Garage			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,68
IW11 bestehend	Wand 60 gg. Pufferraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,88
IW12 bestehend	Wand 77 gg. Pufferraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 0,72
IW14 bestehend	Wand 15 gg. Dachraum			
		Dicke gesamt	0,0000	U-Wert 2,05



Bauteile

Schwanenstadt PL / Dritte

IW15 **Wand 60 gg. Windfang**
bestehend

Dicke gesamt 0,0000 U-Wert 0,88

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



**Geometrieausdruck
Schwanenstadt PL / Dritte**

Brutto-Geschoßfläche					1.525,24m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
436,640	x	1,000	=	436,64	
662,690	x	1,000	=	662,69	
425,910	x	1,000	=	425,91	

Brutto-Rauminhalt					6.022,03m³	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung	
436,640	x	1,000	x	3,800	=	1.659,23
662,690	x	1,000	x	3,900	=	2.584,49
4,740	x	1,000	x	0,400	=	1,90
2,110	x	1,000	x	0,400	=	0,84
73,390	x	1,000	x	0,400	=	29,36
44,410	x	1,000	x	0,480	=	21,32
81,920	x	1,000	x	0,400	=	32,77
14,970	x	1,000	x	0,400	=	5,99
1,690	x	1,000	x	0,400	=	0,68
425,910	x	1,000	x	3,900	=	1.661,05
5,640	x	1,000	x	1,200	=	6,77
6,480	x	1,000	x	2,550	=	16,52
1,870	x	1,000	x	0,600	=	1,12

Brutto-Lüftungsvolumen wie Brutto-Rauminhalt

IW01 - Wand 35 gg. Pufferraum					5,83m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
4,700	x	1,000	=	4,70	
1,130	x	1,000	=	1,13	

IW02 - Wand 77 gg. Windfang					13,51m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
13,510	x	1,000	=	13,51	

IW03 - Wand 50gg. Dachraum					14,33m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
14,330	x	1,000	=	14,33	

IW04 - Wand 50gg. Pufferraum					5,71m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
5,710	x	1,000	=	5,71	

AW01 - Außenwand 77					75,23m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
22,180	x	1,000	=	22,18	
41,400	x	1,000	=	41,40	
6,040	x	1,000	=	6,04	
5,610	x	1,000	=	5,61	



**Geometrieausdruck
Schwanenstadt PL / Dritte**

AW02 - Außenwand 60					84,44m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
59,840	x	1,000	=	59,84	
24,600	x	1,000	=	24,60	
AW03 - Außenwand 50					156,64m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
36,610	x	1,000	=	36,61	
29,140	x	1,000	=	29,14	
64,580	x	1,000	=	64,58	
26,310	x	1,000	=	26,31	
abzüglich Fenster-/Türenflächen					63,120m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen					93,520m²
AW04 - Außenwand 55					173,83m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
82,720	x	1,000	=	82,72	
91,110	x	1,000	=	91,11	
abzüglich Fenster-/Türenflächen					33,300m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen					140,530m²
AW05 - Außenwand 70					78,73m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
15,850	x	1,000	=	15,85	
40,490	x	1,000	=	40,49	
22,220	x	1,000	=	22,22	
0,170	x	1,000	=	0,17	
AW06 - Außenwand 60					38,24m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
38,240	x	1,000	=	38,24	
AW07 - Außenwand 85					28,22m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
28,220	x	1,000	=	28,22	
AW08 - Außenwand 40					12,88m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
12,880	x	1,000	=	12,88	
AW09 - Außenwand 90					36,40m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
36,400	x	1,000	=	36,40	
abzüglich Fenster-/Türenflächen					29,810m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen					6,590m²
AW10 - Außenwand 230					7,06m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung



**Geometrieausdruck
Schwanenstadt PL / Dritte**

7,060	x	1,000	=	7,06	
AW11 - Außenwand 250					4,99m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
4,990	x	1,000	=	4,99	
IW06 - Wand 40 gg. Pufferraum					9,63m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
7,500	x	1,000	=	7,50	
1,130	x	1,000	=	1,13	
1,000	x	1,000	=	1,00	
IW08 - Wand gg. Windfang (Eingangstür)					4,20m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
4,200	x	1,000	=	4,20	
IW09 - Wand 70 gg. Pufferraum					8,60m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
8,600	x	1,000	=	8,60	
IW10 - Wand 20 gg. Dachraum					9,39m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
9,390	x	1,000	=	9,39	
FD01 - Außendecke nach oben					96,39m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
96,390	x	1,000	=	96,39	
EB01 - erdanliegender Boden bis 1,5 unter Erdreich					271,72m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
271,720	x	1,000	=	271,72	
AG01 - Decke über Durchgang					81,90m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
81,900	x	1,000	=	81,90	
DD01 - Außendecke, nach unten					11,83m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
11,830	x	1,000	=	11,83	
AD01 - Decke gg. Dachraum					419,22m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
419,220	x	1,000	=	419,22	
KD01 - Decke gg. Keller					164,92m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
164,920	x	1,000	=	164,92	



**Geometrieausdruck
Schwanenstadt PL / Dritte**

AG02 - Decke gg. Windfang					17,51m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
17,510	x	1,000	=	17,51	
AD02 - Decke gg. Garage					67,58m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
67,580	x	1,000	=	67,58	
AG03 - Decke gg. Pufferraum					110,63m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
110,630	x	1,000	=	110,63	
ID01 - Decke ged. gg. Garage					44,41m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
44,410	x	1,000	=	44,41	
IW11 - Wand 60 gg. Pufferraum					29,52m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
24,180	x	1,000	=	24,18	
5,340	x	1,000	=	5,34	
IW12 - Wand 77 gg. Pufferraum					17,26m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
9,780	x	1,000	=	9,78	
7,480	x	1,000	=	7,48	
IW14 - Wand 15 gg. Dachraum					19,75m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
15,730	x	1,000	=	15,73	
4,020	x	1,000	=	4,02	
IW15 - Wand 60 gg. Windfang					12,86m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
12,860	x	1,000	=	12,86	



Fenster und Türen
Schwanenstadt PL / Dritte

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc		
NO																		
B	EG AW04	5	2,30 x 1,00	2,30	1,00	11,50				8,05	2,20	25,30	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW04	1	Stocktür	1,89	1,00	1,89					2,50	4,73						
6				13,39						8,05		30,03						
NW																		
B	EG AW03	1	0,36 x 1,00	0,36	1,00	0,36				0,25	2,20	0,79	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW03	1	0,42 x 1,00	0,42	1,00	0,42				0,29	2,20	0,92	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW03	1	2,30 x 1,00	2,30	1,00	2,30				1,61	2,20	5,06	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW03	2	1,87 x 1,00	1,87	1,00	3,74				2,62	2,20	8,23	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW09	2	4,48 x 1,00	4,48	1,00	8,96				6,27	2,20	19,71	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW09	4	2,30 x 1,00	2,30	1,00	9,20				6,44	2,20	20,24	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW09	2	2,08 x 1,00	2,08	1,00	4,16				2,91	2,20	9,15	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW09	1	7,49 x 1,00	7,49	1,00	7,49				5,24	2,20	16,48	0,62	0,75	1,00	0,00		
14				36,63						25,63		80,58						
SO																		
B	EG AW03	6	1,71 x 2,20	1,71	2,20	22,57				15,80	2,50	56,43	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW03	15	2,12 x 1,00	2,12	1,00	31,80				22,26	2,50	79,50	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW03	1	Haustür	1,93	1,00	1,93					2,50	4,83						
22				56,30						38,06		140,76						
SW																		
B	EG AW04	2	2,30 x 1,00	2,30	1,00	4,60				3,22	2,20	10,12	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW04	2	1,87 x 1,00	1,87	1,00	3,74				2,62	2,20	8,23	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW04	2	1,34 x 1,00	1,34	1,00	2,68				1,88	2,20	5,90	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW04	1	1,53 x 1,00	1,53	1,00	1,53				1,07	2,20	3,37	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW04	1	1,52 x 1,00	1,52	1,00	1,52				1,06	2,20	3,34	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW04	1	0,43 x 1,00	0,43	1,00	0,43				0,30	2,20	0,95	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW04	1	3,31 x 1,00	3,31	1,00	3,31				2,32	2,20	7,28	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG AW04	1	Tür	2,10	1,00	2,10					2,50	5,25						
11				19,91						12,47		44,44						
Summe		53				126,23						84,21		295,81				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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



**Heizwärmebedarf Standortklima
Schwanenstadt PL / Dritte**

Heizwärmebedarf Standortklima (Schwanenstadt)

BGF 1.525,24 m² L_T 2.871,22 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 6.022,03 m³ L_V 476,31 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,90	0,999	46.788	7.825	5.499	903	1,000	48.210
Februar	28	28	-0,02	0,999	38.637	6.221	4.894	1.316	1,000	38.647
März	31	31	3,81	0,997	34.580	5.783	5.486	1.876	1,000	33.001
April	30	30	8,22	0,990	24.350	4.025	5.250	2.232	1,000	20.892
Mai	31	31	12,81	0,955	15.367	2.570	5.256	2.620	1,000	10.061
Juni	30	30	15,87	0,843	8.534	1.411	4.468	2.222	1,000	3.255
Juli	31	31	17,65	0,619	5.021	840	3.407	1.734	1,000	720
August	31	31	17,13	0,711	6.121	1.024	3.914	1.893	1,000	1.337
September	30	30	13,94	0,942	12.519	2.069	4.993	2.022	1,000	7.573
Oktober	31	31	8,86	0,991	23.798	3.980	5.454	1.607	1,000	20.717
November	30	30	3,34	0,998	34.432	5.691	5.292	962	1,000	33.869
Dezember	31	31	-0,58	0,999	43.962	7.352	5.499	745	1,000	45.070
Gesamt	365	365			294.107	48.790	59.411	20.133		263.353

HWB_{SK} = 172,66 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Schwanenstadt PL / Dritte**

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Schwanenstadt)

BGF 1.525,24 m² L_T 2.871,22 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 6.022,03 m³ L_V 431,46 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,90	1,000	46.788	7.031	3.404	904	1,000	49.511
Februar	28	28	-0,02	1,000	38.637	5.806	3.073	1.317	1,000	40.052
März	31	31	3,81	0,999	34.580	5.196	3.400	1.880	1,000	34.496
April	30	30	8,22	0,996	24.350	3.659	3.281	2.246	1,000	22.481
Mai	31	31	12,81	0,979	15.367	2.309	3.334	2.687	1,000	11.655
Juni	30	30	15,87	0,914	8.534	1.282	3.012	2.411	1,000	4.393
Juli	31	31	17,65	0,738	5.021	754	2.513	2.067	1,000	1.195
August	31	31	17,13	0,820	6.121	920	2.791	2.183	1,000	2.067
September	30	30	13,94	0,974	12.519	1.881	3.209	2.092	1,000	9.099
Oktober	31	31	8,86	0,997	23.798	3.576	3.394	1.616	1,000	22.365
November	30	30	3,34	0,999	34.432	5.174	3.293	964	1,000	35.349
Dezember	31	31	-0,58	1,000	43.962	6.606	3.403	746	1,000	46.419
Gesamt	365	365			294.107	44.196	38.107	21.113		279.083

HWB_{Ref,SK} = 182,98 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



**Heizwärmebedarf Referenzklima
Schwanenstadt PL / Dritte**

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.525,24 m² L_T 2.871,22 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 6.022,03 m³ L_V 476,23 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	45.992	7.692	5.499	852	1,000	47.333
Februar	28	28	0,73	0,998	37.181	5.986	4.893	1.336	1,000	36.938
März	31	31	4,81	0,996	32.449	5.427	5.482	1.902	1,000	30.492
April	30	30	9,62	0,985	21.458	3.547	5.225	2.269	1,000	17.511
Mai	31	31	14,20	0,921	12.390	2.072	5.068	2.641	1,000	6.753
Juni	30	16	17,33	0,670	5.520	912	3.551	1.881	0,518	518
Juli	31	0	19,12	0,257	1.880	314	1.415	759	0,000	0
August	31	0	18,56	0,421	3.076	514	2.317	1.131	0,000	0
September	30	27	15,03	0,907	10.274	1.698	4.808	1.951	0,913	4.761
Oktober	31	31	9,64	0,989	22.131	3.701	5.443	1.577	1,000	18.811
November	30	30	4,16	0,998	32.746	5.413	5.291	881	1,000	31.986
Dezember	31	31	0,19	0,999	42.318	7.077	5.498	694	1,000	43.202
Gesamt	365	286			267.414	44.354	54.490	17.875		238.305

HWB_{RK} = 156,24 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Schwanenstadt PL / Dritte**

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.525,24 m² L_T 2.871,22 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 6.022,03 m³ L_V 431,46 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	45.992	6.911	3.404	852	1,000	48.648
Februar	28	28	0,73	0,999	37.181	5.587	3.073	1.337	1,000	38.357
März	31	31	4,81	0,999	32.449	4.876	3.399	1.907	1,000	32.018
April	30	30	9,62	0,994	21.458	3.225	3.275	2.289	1,000	19.119
Mai	31	31	14,20	0,961	12.390	1.862	3.271	2.756	1,000	8.225
Juni	30	20	17,33	0,781	5.520	829	2.574	2.195	0,674	1.065
Juli	31	0	19,12	0,334	1.880	282	1.135	985	0,000	0
August	31	5	18,56	0,535	3.076	462	1.823	1.438	0,170	47
September	30	30	15,03	0,956	10.274	1.544	3.149	2.057	1,000	6.612
Oktober	31	31	9,64	0,996	22.131	3.326	3.391	1.589	1,000	20.477
November	30	30	4,16	0,999	32.746	4.921	3.292	883	1,000	33.491
Dezember	31	31	0,19	1,000	42.318	6.359	3.403	695	1,000	44.579
Gesamt	365	298			267.414	40.184	35.190	18.983		252.638

HWB_{Ref,RK} = 165,64 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



**Kühlbedarf Standort
Schwanenstadt PL / Dritte**

Kühlbedarf Standort (Schwanenstadt)

BGF 1.525,24 m² L_{T1}) 2.129,21 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 6.022,03 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,90	44.201	9.968	54.169	11.008	1.205	12.213	1,00	0
Februar	28	-0,02	37.237	8.085	45.321	9.801	1.757	11.559	1,00	0
März	31	3,81	35.148	7.927	43.075	11.008	2.509	13.517	0,99	0
April	30	8,22	27.255	6.075	33.330	10.606	3.007	13.612	0,98	0
Mai	31	12,81	20.901	4.713	25.614	11.008	3.658	14.666	0,95	0
Juni	30	15,87	15.526	3.461	18.987	10.606	3.516	14.122	0,89	0
Juli	31	17,65	13.228	2.983	16.211	11.008	3.735	14.743	0,83	0
August	31	17,13	14.044	3.167	17.211	11.008	3.551	14.558	0,86	0
September	30	13,94	18.482	4.120	22.601	10.606	2.863	13.469	0,94	0
Oktober	31	8,86	27.153	6.123	33.276	11.008	2.162	13.170	0,98	0
November	30	3,34	34.732	7.742	42.473	10.606	1.286	11.891	0,99	0
Dezember	31	-0,58	42.106	9.496	51.601	11.008	995	12.003	1,00	0
Gesamt	365		330.012	73.859	403.871	129.279	30.244	159.523		0

KB = 0,00 kWh/m²a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1



**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Schwanenstadt PL / Dritte**

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1.525,24 m² L_{T1}) 2.129,21 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 6.022,03 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	43.611	3.314	46.925	0	1.137	1.137	1,00	0
Februar	28	0,73	36.157	2.748	38.905	0	1.784	1.784	1,00	0
März	31	4,81	33.568	2.551	36.119	0	2.546	2.546	1,00	0
April	30	9,62	25.111	1.908	27.019	0	3.070	3.070	1,00	0
Mai	31	14,20	18.693	1.420	20.113	0	3.824	3.824	1,00	0
Juni	30	17,33	13.291	1.010	14.301	0	3.746	3.746	1,00	0
Juli	31	19,12	10.899	828	11.727	0	3.938	3.938	0,99	0
August	31	18,56	11.786	896	12.682	0	3.581	3.581	1,00	0
September	30	15,03	16.817	1.278	18.095	0	2.869	2.869	1,00	0
Oktober	31	9,64	25.916	1.969	27.886	0	2.126	2.126	1,00	0
November	30	4,16	33.481	2.544	36.026	0	1.178	1.178	1,00	0
Dezember	31	0,19	40.886	3.107	43.993	0	927	927	1,00	0
Gesamt	365		310.217	23.573	333.790	0	30.727	30.727		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1



RH-Eingabe
Schwanenstadt PL / Dritte

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	66,07	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	122,02	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	854,13	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Brennwertkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel vor 1987

Nennwärmeleistung 116,63 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems
Kessel bei Vollast 100% $k_r = 0,50\%$ Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 90,1\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 89,6\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 179,22 W Defaultwert



WWB-Eingabe
Schwanenstadt PL / Dritte

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Ja	22,86	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Ja	61,01	100
Stichleitungen				73,21	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

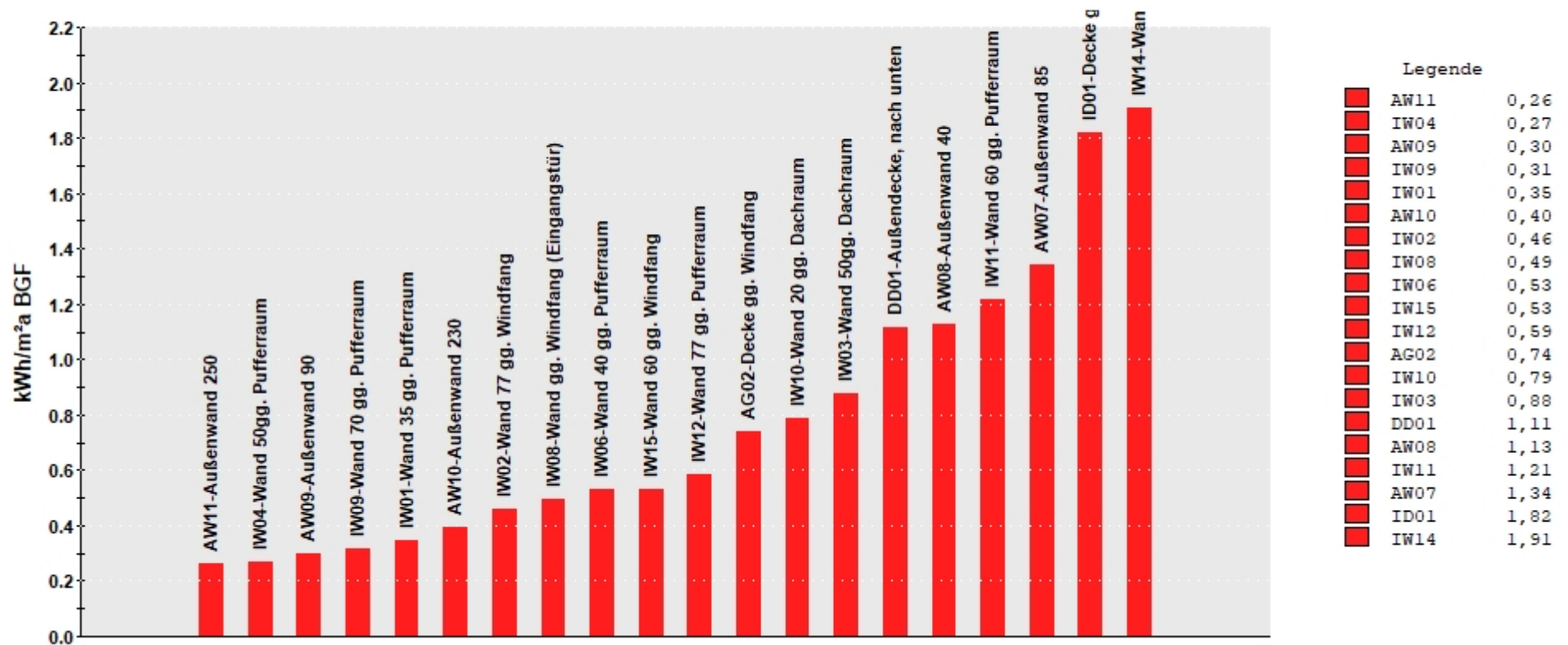
Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Vor 1989 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 1.830 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 11,2 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

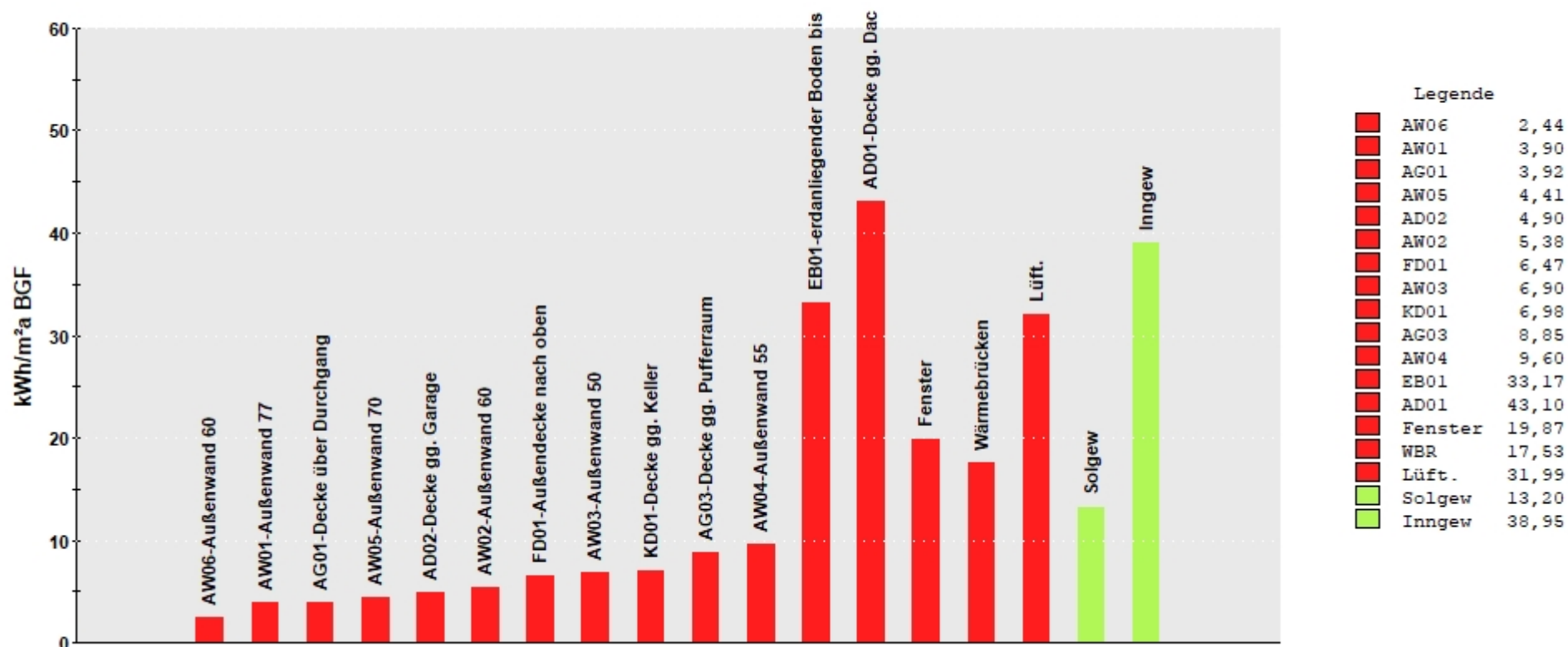


Verluste und Gewinne





Verluste und Gewinne



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

Freudenthaler Bau GmbH

Bmst. Ing. Stefan Freudenthaler
0664/510 3676
www.freudenthaler-bau.at



Schwanenstadt PL / Dritte

Brutto-Grundfläche	1.525 m ²
Brutto-Volumen	6.022 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2.133 m ²
Kompaktheit	0,35 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,82 m

HEB_{RK} **188,0** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK} 156,2 kWh/m²a)

HEB_{RK,26} **63,5** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK,26} 58,5 kWh/m²a)

KEB_{RK} **0,0** kWh/m²a

KEB_{RK,26} **0,0** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BeIEB **32,2** kWh/m²a

BeIEB₂₆ **42,4** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **24,6** kWh/m²a

BSB₂₆ **32,4** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB_{RK} **244,8** kWh/m²a $EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$

EEB_{RK,26} **138,3** kWh/m²a $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f GEE **1,77** $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$