

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	WHA Am langen Felde 24_Stiege 4	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Am langen Felde 24	Katastralgemeinde	Kagran
PLZ/Ort	1220 Wien-Donaustadt	KG-Nr.	1660
Grundstücksnr.	117/1, 117/4, 142/40	Seehöhe	160 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++	
A+				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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

Alle Werte gelten unter der 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.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 775,4 m ²	Heiztage	202 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 420,3 m ²	Heizgradtage	3 631 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5 529,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	5,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 139,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,59 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	14,89	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 21,2 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 34,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 21,2 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 66,9 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,72	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 43 396 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 24,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 43 396 kWh/a	HWB _{SK} = 24,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 18 144 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 88 279 kWh/a	HEB _{SK} = 49,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,65
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,93
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,43
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 40 436 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 123 979 kWh/a	EEB _{SK} = 69,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 88 895 kWh/a	PEB _{SK} = 50,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 39 651 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 22,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 49 244 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 27,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 10 697 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,71
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	enicon GmbH
Ausstellungsdatum	08.04.2022		Mittlere Kranholzstraße 9, 4062 Kirchberg-Thening
Gültigkeitsdatum	07.04.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl			



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.

Datenblatt GEQ

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 24 **f_{GEE,SK} 0,71**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 775 m ²	charakteristische Länge l _c	2,59 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5 530 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,39 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 139 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan Vorabzug, 18.03.2022, Plannr. 297_30_ff
Bauphysikalische Daten:	Bph.-Konzept enicon, 03-2022
Haustechnik Daten:	HKLS-Konzept P.H.I., 04.03.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK, Fernwärme Wien)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	5kWp; Monokristallines Silicium

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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

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.

Projektanmerkungen

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Allgemein

Allgemeines:

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normbedarfswerte 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 sowie Unstetigkeiten des Jahreszeitraums resultieren.

Dieser Energieausweis hat den Status Planung und dient zur Vorlage bei der Baubehörde.

Fenster

KU; 3-fach;
Außenverschattung Raffstore

Haustechnik

gem. Angaben HKLS-Planung Ingenieurbüro P.H.I
H: Fernwärme, Flächenheizung
WW: Fernwärme zentral
Fensterlüftung

PV: gemäß Erklärung zu §118 sind für das Projekt (Stiege 1-4) mind. 8,64 kWp zu realisieren
geplant sind 10 kWp - 5 kWp bei Stiege1 und 5 kWp bei Stiege4

Bauteil Anforderungen

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,15	0,35	Ja
AW04	Außenwand MW-PTP			0,16	0,35	Ja
AW08	Außenwand Gaube			0,18	0,35	Ja
IW01	Außenwand zu Nachbargebäude			0,16	0,50	Ja
KD01	Decke Wohnen zu unkond. Keller	7,47	3,50	0,13	0,40	Ja
KD02	Decke Gang/Stgh zu unkond. Keller			0,12	0,40	Ja
ZD01	Wohnung-TD			0,44	0,90	Ja
DD01	Wohnung-TD zu Durchgang	7,85	4,00	0,12	0,20	Ja
FD01	Flachdach (Wohnen)			0,10	0,20	Ja
FD04	Flachdach (Terrasse)			0,13	0,20	Ja
DS01	Dachschräge Metaldach			0,14	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DFF 0,94 x 1,40	(Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,90	1,70	Ja
DFF 1,14 x 1,40	(Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,90	1,70	Ja
DFF 1,34 x 1,40	(Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,90	1,70	Ja
DFF 1,88 x 1,40	(Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,90	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	(gegen Außenluft vertikal)	0,71	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	(gegen Außenluft vertikal)	0,67	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

ACM PropCo ALF 24 GmbH & Co KG
Operngasse 6
1010 Wien
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Soyka/Silber/Soyka Architekten
Neubaugasse 64-66
1070 Wien
Tel.: 0043 1 5249696-0

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,6 K

Standort: Wien-Donaustadt
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 5 529,68 m³
Gebäudehüllfläche: 2 139,13 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	291,78	0,149	1,00	43,43
AW04 Außenwand MW-PTP	213,79	0,163	1,00	34,77
AW08 Außenwand Gaube	131,56	0,184	1,00	24,24
DD01 Wohnung-TD zu Durchgang	57,44	0,123	1,00	7,07
DS01 Dachschräge Metaldach	262,25	0,138	1,00	36,19
FD01 Flachdach (Wohnen)	222,91	0,101	1,00	22,62
FD04 Flachdach (Terrasse)	91,72	0,127	1,00	11,68
FE/TÜ Fenster u. Türen	263,62	0,768		202,59
KD01 Decke Wohnen zu unkond. Keller	430,34	0,127	0,70	38,30
KD02 Decke Gang/Stgh zu unkond. Keller	52,75	0,121	0,70	4,45
IW01 Außenwand zu Nachbargebäude	120,98	0,161	0,70	13,60
ZD01 Wohnung-TD	0,04	0,438		
Summe OBEN-Bauteile	634,28			
Summe UNTEN-Bauteile	540,53			
Summe Zwischendecken	0,04			
Summe Außenwandflächen	637,13			
Summe Innenwandflächen	120,98			
Fensteranteil in Außenwänden 24,5 %	206,22			
Fenster in Deckenflächen	57,40			

Summe [W/K] **439**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **48**

Transmissions - Leitwert [W/K] **504,94**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **477,10**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **34,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 775 m²) [W/m² BGF] **19,14**

Heizlast Abschätzung

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

AW01 Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton gesp. lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
EPS-F plus			0,2000	0,031	6,452
Unterputz + Bewehrung			0,0050	0,700	0,007
Oberputz			0,0015	0,700	0,002
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4065	U-Wert	0,15
AW04 Außenwand MW-PTP		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton gesp. lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
MW-PTP			0,2000	0,034	5,882
Unterputz + Bewehrung			0,0050	0,700	0,007
Oberputz			0,0015	0,700	0,002
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4065	U-Wert	0,16
AW08 Außenwand Gaube		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton gesp. lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
EPS-F plus			0,1600	0,031	5,161
Unterputz + Bewehrung			0,0050	0,700	0,007
Oberputz			0,0015	0,700	0,002
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,3665	U-Wert	0,18
IW01 Außenwand zu Nachbargebäude		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton gesp. lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
MW-PTP			0,2000	0,034	5,882
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,16
KD01 Decke Wohnen zu unkond. Keller		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0150	1,000	0,015
Zementestrich E300		F	0,0700	1,600	0,044
FB-Heizung Montageplatte		*	0,0020	0,500	0,004
PE-Folie verklebt (sd=100m)			0,0005	0,500	0,001
MW-TDPT (s'=10MN/m³)			0,0300	0,033	0,909
EPS W30			0,0800	0,035	2,286
EPS zementgeb. (Ausgleich)			0,0650	0,047	1,383
Stahlbeton lt. Statik			0,2400	2,300	0,104
Tektafan A2-E31-035			0,1000	0,036	2,784
Rse+Rsi = 0,34			Dicke 0,6005	Dicke gesamt 0,6025	U-Wert 0,13
KD02 Decke Gang/Stgh zu unkond. Keller		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0150	1,000	0,015
Zementestrich E300			0,0700	1,600	0,044
PE-Folie verklebt (sd=100m)			0,0005	0,500	0,001
MW-TDPT (s'=10MN/m³)			0,0300	0,033	0,909
EPS W30			0,0800	0,035	2,286
EPS zementgeb. (Ausgleich)			0,0850	0,047	1,809
Stahlbeton lt. Statik			0,2400	2,300	0,104
Tektafan A2-E31-035			0,1000	0,036	2,784
Rse+Rsi = 0,34			Dicke gesamt 0,6205	U-Wert	0,12

Bauteile

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

ZD01 Wohnung-TD		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0150	1,000	0,015
Zementestrich E300	F		0,0700	1,600	0,044
FB-Heizung Montageplatte	*		0,0020	0,500	0,004
PE-Folie verklebt (sd=100m)			0,0005	0,500	0,001
TDPT (s'=10MN/m³)			0,0300	0,033	0,909
EPS zementgeb. (Ausgleich)			0,0450	0,047	0,957
Stahlbeton gesp. lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
			Dicke 0,3805		
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,3825	U-Wert	0,44
ZD02 Gang-TD		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0150	1,000	0,015
Zementestrich E300			0,0700	1,600	0,044
PE-Folie verklebt (sd=100m)			0,0005	0,500	0,001
TDPT (s'=10MN/m³)			0,0300	0,033	0,909
EPS zementgeb. (Ausgleich)			0,0650	0,047	1,383
Stahlbeton gesp. lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,4005	U-Wert	0,37
DD01 Wohnung-TD zu Durchgang		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0150	1,000	0,015
Zementestrich E300	F		0,0700	1,600	0,044
FB-Heizung Montageplatte	*		0,0020	0,500	0,004
PE-Folie verklebt (sd=100m)			0,0005	0,500	0,001
TDPT (s'=10MN/m³)			0,0300	0,033	0,909
EPS zementgeb. (Ausgleich)			0,0450	0,047	0,957
Stahlbeton lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
MW-PTP			0,2000	0,034	5,882
Unterputz + Bewehrung			0,0050	0,700	0,007
Oberputz			0,0015	0,700	0,002
Rse+Rsi = 0,21			Dicke 0,5870		
			Dicke gesamt 0,5890	U-Wert	0,12
FD01 Flachdach (Wohnen)		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
ext. Begrünung	*		0,1500	0,700	0,214
Trennlage, Vlies	*		0,0020	0,500	0,004
Feuchteabdichtung bit.			0,0120	0,170	0,071
EPS W30 Gefälledämmung i. Mittel			0,1000	0,035	2,857
EPS W30 Plus (mind. 20 cm)			0,2000	0,030	6,667
Dampfsperre bit.			0,0040	0,170	0,024
Stahlbeton gesp. lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
Rse+Rsi = 0,14			Dicke 0,5360		
			Dicke gesamt 0,6880	U-Wert	0,10

Bauteile

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

FD04 Flachdach (Terrasse)		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Betonplatten		*		0,0400	0,700	0,057
Aufständerung elast. (Trittschall)		*		0,0500	0,700	0,071
Schuttlage, Vlies		*		0,0020	0,500	0,004
Feuchteabdichtung bit.				0,0120	0,170	0,071
EPS W30 Gefälledämmung i. Mittel				0,1000	0,035	2,857
EPS W30 Plus (mind. 14 cm)				0,1400	0,030	4,667
Dampfsperre bit.				0,0040	0,170	0,024
Stahlbeton gesp. lt. Statik				0,2200	2,300	0,096
				Dicke 0,4760		
Rse+Rsi = 0,14				Dicke gesamt 0,5680	U-Wert	0,13
DS01 Dachschräge Metalldach		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Metalldach auf Wirrgelege		*		0,0100	160,00	0,000
Rauschalung		*		0,0240	0,120	0,200
Konterlattung 5/5 cm		*		0,0500	0,120	0,417
Unterdachbahn diff.offen				0,0010	0,500	0,002
Rauschalung				0,0240	0,120	0,200
Holzstaffel dazw.		12,5 %		0,1400	0,120	0,146
MW 035		87,5 %			0,036	3,403
Holzsparrn dazw.		15,0 %		0,1600	0,120	0,200
MW 035		85,0 %			0,036	3,778
Dampfsperre bit.				0,0040	0,170	0,024
Stahlbeton gesp. lt. Statik				0,2200	2,300	0,096
				Dicke 0,5490		
RTo 7,6698 RTu 6,8241 RT 7,2470				Dicke gesamt 0,6330	U-Wert	0,14
Holzstaffel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100	Rse+Rsi	0,2
Holzsparrn:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120		
XX01 Garagenwand erdb.				Dicke	λ	d / λ
Dichtbeton lt. Statik				0,2500	2,300	0,109
XPS				0,0500	0,036	1,389
Schuttlage, Noppenbahn				0,0100	0,500	0,020
Rollierung (Drainage)				0,3000	0,700	0,429
				Dicke gesamt 0,6100		
XX02 Garagendecke erdb.				Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton lt. Statik				0,3500	2,300	0,152
Gefällebeton (3-14 cm) i. Mittel				0,0850	1,350	0,063
Feuchteabdichtung bit.				0,0120	0,170	0,071
XPS				0,0500	0,036	1,389
Schuttlage				0,0100	0,500	0,020
Begrünung, Kies,...				0,5000	0,700	0,714
				Dicke gesamt 1,0070		
XX03 Garagenboden				Dicke	λ	d / λ
Bodenbeschichtung lt. Planung				0,0020	0,700	0,003
Stahlbeton lt. Statik				0,2500	2,300	0,109
Rollierung, Trennlage				0,3000	0,700	0,429
				Dicke gesamt 0,5520		

Bauteile

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

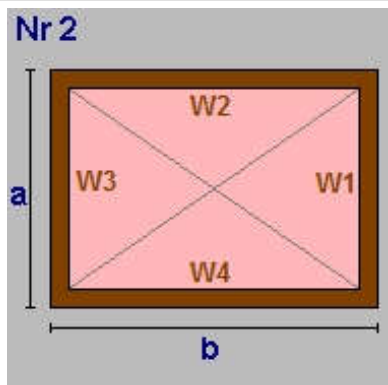
XX04 Garagenabfahrt		Dicke	λ	d / λ
Asphalt nach Erfordernis		0,0500	0,700	0,071
Stahlbeton lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
Rollierung, Trennlage		0,3000	0,700	0,429
Dicke gesamt		0,6000		
XX05 Garagendecke Mietergarten erdb.		Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton lt. Statik		0,3500	2,300	0,152
Gefällebeton (3-12 cm) i. Mittel		0,0750	1,350	0,056
Feuchteabdichtung bit.		0,0120	0,170	0,071
XPS		0,1000	0,036	2,778
Schuttlage		0,0100	0,500	0,020
Begrünung, Kies,...		0,4000	0,700	0,571
Dicke gesamt		0,9470		
XX06 Garagendecke Durchgang		Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton lt. Statik		0,2400	2,300	0,104
Gefällebeton (3-16 cm) i. Mittel		0,0950	1,350	0,070
Feuchteabdichtung bit.		0,0120	0,170	0,071
XPS		0,1000	0,036	2,778
Schuttlage		0,0100	0,500	0,020
Bruchkies (4-17 cm)		0,1050	0,700	0,150
Betonplatten		0,0500	0,700	0,071
Dicke gesamt		0,6120		

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke
 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

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

EG Grundform (1)

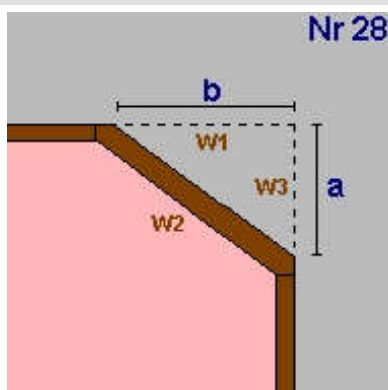


a = 26,21 b = 18,75
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m
BGF 491,44m² BRI 1 425,41m³

Wand W1 76,02m² AW01 Außenwand
Wand W2 54,38m² IW01 Außenwand zu Nachbargebäude
Wand W3 76,02m² AW01 Außenwand
Wand W4 54,38m² AW04 Außenwand MW-PTP
Decke 444,87m² ZD01 Wohnung-TD
Teilung 46,57m² ZD02

Boden 438,69m² KD01 Decke Wohnen zu unkond. Keller
Teilung 52,75m² KD02

EG Abschrägung West (2)

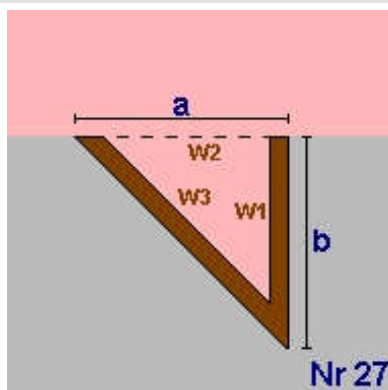


a = 1,81 b = 18,75
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m
BGF -16,97m² BRI -49,22m³

Wand W1 -54,38m² IW01 Außenwand zu Nachbargebäude
Wand W2 40,42m² IW01
Teilung 4,90 x 2,90 (Länge x Höhe)
14,21m² AW04 Außenwand MW-PTP
Wand W3 -5,25m² AW01 Außenwand

Decke -16,97m² ZD01 Wohnung-TD
Boden -16,97m² KD01 Decke Wohnen zu unkond. Keller

EG Abschrägung Ost (3)



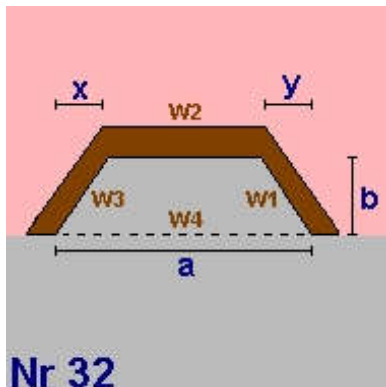
a = 18,75 b = 1,43
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m
BGF 13,41m² BRI 38,88m³

Wand W1 4,15m² AW01 Außenwand
Wand W2 -54,38m² AW04 Außenwand MW-PTP
Wand W3 54,54m² AW04
Decke 13,41m² ZD01 Wohnung-TD
Boden 13,41m² KD01 Decke Wohnen zu unkond. Keller

Geometrieausdruck

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

EG Rücksprung Eingang



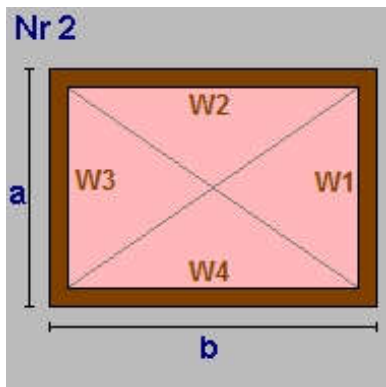
$a = 4,95$ $b = 1,41$
 $x = 2,53$ $y = 0,58$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $-4,79\text{m}^2$ BRI $-13,88\text{m}^3$

Wand W1 $4,42\text{m}^2$ AW04 Außenwand MW-PTP
 Wand W2 $5,34\text{m}^2$ AW04
 Wand W3 $8,40\text{m}^2$ AW04
 Wand W4 $-14,36\text{m}^2$ AW04
 Decke $-4,79\text{m}^2$ ZD01 Wohnung-TD
 Boden $-4,79\text{m}^2$ KD01 Decke Wohnen zu unkond. Keller

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **483,09**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **1 401,20**

OG1 Grundform (1)

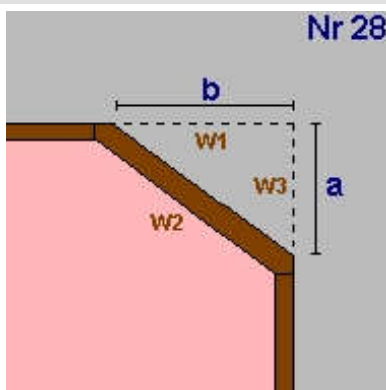


$a = 28,99$ $b = 18,75$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $543,56\text{m}^2$ BRI $1 576,60\text{m}^3$

Wand W1 $84,09\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $54,38\text{m}^2$ IW01 Außenwand zu Nachbargebäude
 Wand W3 $84,09\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W4 $54,38\text{m}^2$ AW04 Außenwand MW-PTP
 Decke $496,99\text{m}^2$ ZD01 Wohnung-TD
 Teilung $46,57\text{m}^2$ ZD02

Boden $-439,55\text{m}^2$ ZD01 Wohnung-TD
 Teilung $-46,57\text{m}^2$ ZD02
 Teilung $57,44\text{m}^2$ DD01

OG1 Abschrägung West (1)



$a = 1,81$ $b = 18,75$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $-16,97\text{m}^2$ BRI $-49,22\text{m}^3$

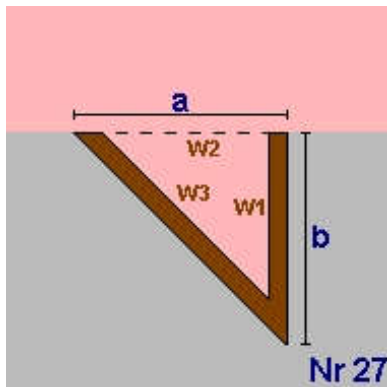
Wand W1 $-54,38\text{m}^2$ IW01 Außenwand zu Nachbargebäude
 Wand W2 $40,42\text{m}^2$ IW01
 Teilung $4,90 \times 2,90$ (Länge x Höhe)
 $14,21\text{m}^2$ AW04 Außenwand MW-PTP
 Wand W3 $-5,25\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Decke $-16,97\text{m}^2$ ZD01 Wohnung-TD
 Boden $16,97\text{m}^2$ ZD01 Wohnung-TD

Geometrieausdruck

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

OG1 Abschrägung Ost (3)



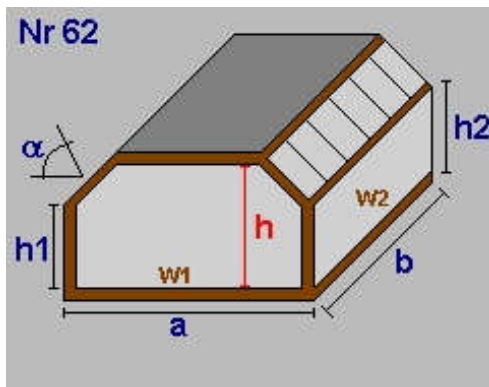
$a = 18,75$ $b = 1,49$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $13,97\text{m}^2$ BRI $40,52\text{m}^3$

Wand W1	$4,32\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-54,38\text{m}^2$	AW04	Außenwand MW-PTP
Wand W3	$54,56\text{m}^2$	AW04	
Decke	$13,97\text{m}^2$	ZD01	Wohnung-TD
Boden	$-13,97\text{m}^2$	ZD01	Wohnung-TD

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **540,56**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1 567,90**

OG2 DG1



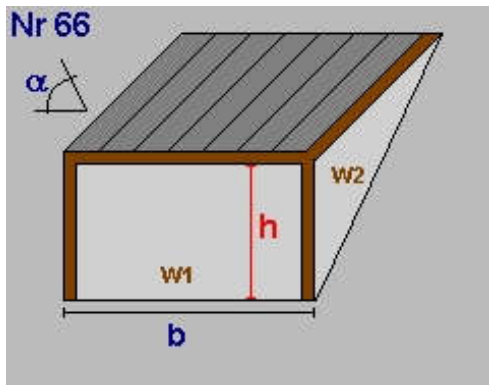
Dachneigung $a(^{\circ})$ $45,00$
 $a = 18,75$ $b = 28,83$
 $h1 = 0,00$ $h2 = 0,00$
 lichte Raumhöhe(h) = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $540,56\text{m}^2$ BRI $1 325,36\text{m}^3$

Dachfl.	$236,52\text{m}^2$		
Decke	$373,32\text{m}^2$		
Wand W1	$45,97\text{m}^2$	AW04	Außenwand MW-PTP
Wand W2	$0,00\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$31,76\text{m}^2$	IW01	Außenwand zu Nachbargebäude
Teilung	$4,90 \times 2,90$ (Länge x Höhe)		
	$14,21\text{m}^2$	AW04	Außenwand MW-PTP
Wand W4	$0,00\text{m}^2$	AW01	Außenwand

Dach	$236,52\text{m}^2$	DS01	Dachschräge Metalldach
Decke	$302,47\text{m}^2$	ZD01	Wohnung-TD
Teilung	$28,40\text{m}^2$	ZD02	
Teilung	$42,45\text{m}^2$	FD04	

Boden	$-493,99\text{m}^2$	ZD01	Wohnung-TD
Teilung	$-46,57\text{m}^2$	ZD02	

OG2 Gaube Nord (1)



Anzahl 2
 Dachneigung $a(^{\circ})$ $1,30$
 $b = 3,19$
 lichte Raumhöhe(h) = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BRI $29,30\text{m}^3$

Dachfläche	$19,57\text{m}^2$
Dach-Anliegefl.	$27,66\text{m}^2$

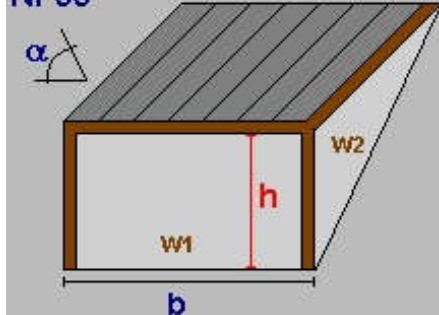
Wand W1	$19,11\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$9,18\text{m}^2$	AW08	Außenwand Gaube
Wand W4	$9,18\text{m}^2$	AW08	
Dach	$19,57\text{m}^2$	FD04	Flachdach (Terrasse)

Geometrieausdruck

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

OG2 Gaube Nord (2)

Nr 66



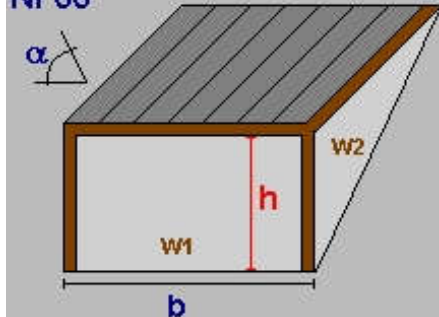
Dachneigung $a(^{\circ})$ 1,30
 $b = 2,90$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,52 + obere Decke: 0,54 => 3,06m
 BRI 13,86m³

Dachfläche 9,08m²
 Dach-Anliegefl. 12,82m²

Wand W1 8,86m² AW01 Außenwand
 Wand W2 4,78m² AW08 Außenwand Gaube
 Wand W4 4,78m² AW08
 Dach 9,08m² FD01 Flachdach (Wohnen)

OG2 Gaube Süd

Nr 66



Anzahl 4
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 1,30
 $b = 2,42$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,52 + obere Decke: 0,48 => 3,00m
 BRI 44,45m³

Dachfläche 29,70m²
 Dach-Anliegefl. 41,97m²

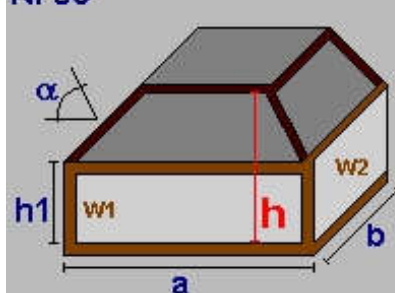
Wand W1 29,00m² AW01 Außenwand
 Wand W2 18,37m² AW08 Außenwand Gaube
 Wand W4 18,37m² AW08
 Dach 29,70m² FD04 Flachdach (Terrasse)

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 540,56
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1 412,97

DG Dachkörper

Nr 95



Dachneigung $a(^{\circ})$ 45,00
 $a = 12,95$ $b = 25,55$
 $h1 = 0,00$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,52 + obere Decke: 0,54 => 3,06m
 BGF 330,87m² BRI 731,09m³

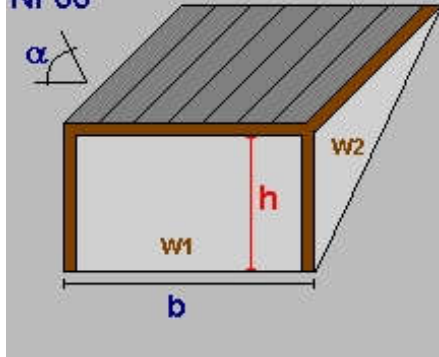
Dachfl. 250,40m²
 Decke 153,81m²
 Wand W1 0,00m² AW04 Außenwand MW-PTP
 Wand W2 0,00m² AW01 Außenwand
 Wand W3 30,24m² AW01
 Wand W4 0,00m² AW01
 Dach 250,40m² DS01 Dachschräge Metalldach
 Decke 153,81m² FD01 Flachdach (Wohnen)
 Boden -302,47m² ZD01 Wohnung-TD
 Teilung -28,40m² ZD02

Geometrieausdruck

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

DG Gaube Nord

Nr 66



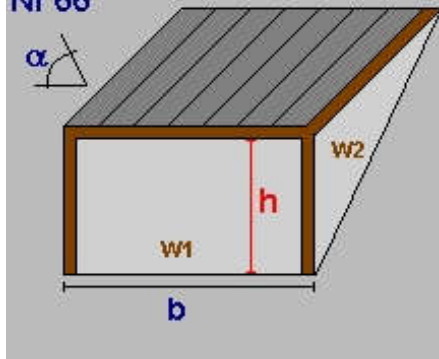
Anzahl 3
Dachneigung $a(^{\circ})$ 1,30
 $b = 3,18$
lichte Raumhöhe(h)= 2,52 + obere Decke: 0,54 => 3,06m
BRI 45,58m³

Dachfläche 29,85m²
Dach-Anliegefl. 42,19m²

Wand W1 29,15m² AW01 Außenwand
Wand W2 14,33m² AW08 Außenwand Gaube
Wand W4 14,33m² AW08
Dach 29,85m² FD01 Flachdach (Wohnen)

DG Gaube Süd

Nr 66



Anzahl 4
Dachneigung $a(^{\circ})$ 1,30
 $b = 2,41$
lichte Raumhöhe(h)= 2,52 + obere Decke: 0,54 => 3,06m
BRI 46,06m³

Dachfläche 30,17m²
Dach-Anliegefl. 42,63m²

Wand W1 29,46m² AW01 Außenwand
Wand W2 19,11m² AW08 Außenwand Gaube
Wand W4 19,11m² AW08
Dach 30,17m² FD01 Flachdach (Wohnen)

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 330,87
DG Bruttorauminhalt [m³]: 822,73

DG BGF - Reduzierung (manuell)

-58,61 m²

OG2 BGF - Reduzierung (manuell)

-61,11 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -119,72

Deckenvolumen KD01

Fläche 430,34 m² x Dicke 0,60 m = 258,42 m³

Deckenvolumen KD02

Fläche 52,75 m² x Dicke 0,62 m = 32,73 m³

Deckenvolumen ZD01

Fläche 0,04 m² x Dicke 0,38 m = 0,01 m³

Geometrieausdruck

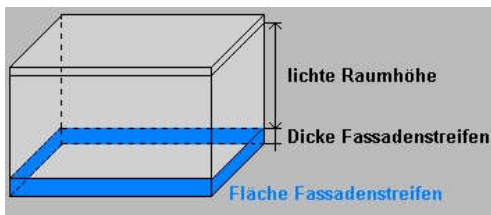
WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Deckenvolumen DD01

Fläche 57,44 m² x Dicke 0,59 m = 33,72 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 324,88

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,601m	52,04m	31,25m ²
AW04	-	KD01	0,601m	25,02m	15,02m ²
IW01	-	KD01	0,601m	13,94m	8,37m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 775,37
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 5 529,68

Fenster und Türen

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	0,96	0,050	1,51	0,71		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	0,96	0,050	2,80	0,67		0,54	
4,31														
N														
T2	EG	AW01	2	2,36 x 2,49	2,36	2,49	11,75	0,50	0,96	0,050	10,33	0,67	7,91	0,54 0,40
T1	EG	AW01	4	1,25 x 2,49	1,25	2,49	12,45	0,50	0,96	0,050	10,14	0,77	9,61	0,54 0,40
T1	EG	AW01	2	0,60 x 2,49	0,60	2,49	2,99	0,50	0,96	0,050	2,28	0,80	2,39	0,54 0,40
T2	EG	AW01	1	2,12 x 2,49	2,12	2,49	5,28	0,50	0,96	0,050	4,60	0,69	3,62	0,54 0,40
T1	OG1	AW01	4	1,25 x 2,49	1,25	2,49	12,45	0,50	0,96	0,050	10,14	0,77	9,61	0,54 0,40
T2	OG1	AW01	2	2,36 x 2,49	2,36	2,49	11,75	0,50	0,96	0,050	10,33	0,67	7,91	0,54 0,40
T1	OG1	AW01	4	0,60 x 2,49	0,60	2,49	5,98	0,50	0,96	0,050	4,55	0,80	4,78	0,54 0,40
T2	OG1	AW01	1	2,12 x 2,49	2,12	2,49	5,28	0,50	0,96	0,050	4,60	0,69	3,62	0,54 0,40
T2	OG2	AW01	2	2,36 x 2,49	2,36	2,49	11,75	0,50	0,96	0,050	10,33	0,67	7,91	0,54 0,40
T2	OG2	AW01	1	2,12 x 2,49	2,12	2,49	5,28	0,50	0,96	0,050	4,60	0,69	3,62	0,54 0,40
T2	OG2	DS01	4	DFF 1,88 x 1,40	1,88	1,40	10,53				7,37	0,90	9,48	0,50 0,40
	OG2	DS01	2	DFF 1,34 x 1,40	1,34	1,40	3,75				2,63	0,90	3,38	0,50 0,40
	DG	AW01	3	2,36 x 2,29	2,36	2,29	16,21	0,50	0,96	0,050	14,19	0,68	10,99	0,54 0,40
	DG	DS01	1	DFF 1,88 x 1,40	1,88	1,40	2,63				1,84	0,90	2,37	0,50 0,40
	DG	DS01	1	DFF 1,34 x 1,40	1,34	1,40	1,88				1,31	0,90	1,69	0,50 0,40
	DG	DS01	2	DFF 1,14 x 1,40	1,14	1,40	3,19				2,23	0,90	2,87	0,50 0,40
	DG	DS01	1	DFF 0,94 x 1,40	0,94	1,40	1,32				0,92	0,90	1,18	0,50 0,40
37				124,47				102,39				92,94		
NO														
T1	EG	AW04	1	0,40 x 0,40	0,40	0,40	0,16	0,50	0,96	0,050	0,08	1,08	0,17	0,54 0,40
1				0,16				0,08				0,17		
O														
T2	EG	AW04	1	E 1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10	0,50	0,96	0,050	1,74	0,71	1,50	0,54 0,40
T1	EG	AW04	1	0,40 x 0,40	0,40	0,40	0,16	0,50	0,96	0,050	0,08	1,08	0,17	0,54 0,40
	DG	DS01	2	DFF 1,88 x 1,40	1,88	1,40	5,26				3,68	0,90	4,74	0,50 0,40
4				7,52				5,50				6,41		
S														
T1	EG	AW01	4	1,25 x 2,49	1,25	2,49	12,45	0,50	0,96	0,050	10,14	0,77	9,61	0,54 0,40
T1	EG	AW01	4	0,60 x 2,49	0,60	2,49	5,98	0,50	0,96	0,050	4,55	0,80	4,78	0,54 0,40
T2	EG	AW01	3	1,59 x 2,49	1,59	2,49	11,88	0,50	0,96	0,050	10,03	0,73	8,64	0,54 0,40
T1	EG	AW04	2	0,40 x 0,40	0,40	0,40	0,32	0,50	0,96	0,050	0,16	1,08	0,35	0,54 0,40
T1	OG1	AW01	5	1,25 x 2,49	1,25	2,49	15,56	0,50	0,96	0,050	12,68	0,77	12,01	0,54 0,40
T1	OG1	AW01	3	0,60 x 2,49	0,60	2,49	4,48	0,50	0,96	0,050	3,41	0,80	3,59	0,54 0,40
T2	OG1	AW01	4	1,59 x 2,49	1,59	2,49	15,84	0,50	0,96	0,050	13,37	0,73	11,51	0,54 0,40
T2	OG2	AW01	4	1,59 x 2,49	1,59	2,49	15,84	0,50	0,96	0,050	13,37	0,73	11,51	0,54 0,40
	OG2	DS01	5	DFF 1,88 x 1,40	1,88	1,40	13,16				9,21	0,90	11,84	0,50 0,40
	OG2	DS01	1	DFF 1,34 x 1,40	1,34	1,40	1,88				1,31	0,90	1,69	0,50 0,40
	OG2	DS01	1	DFF 0,94 x 1,40	0,94	1,40	1,32				0,92	0,90	1,18	0,50 0,40
T2	DG	AW01	4	1,59 x 2,29	1,59	2,29	14,56	0,50	0,96	0,050	12,24	0,73	10,65	0,54 0,40
	DG	DS01	2	DFF 1,88 x 1,40	1,88	1,40	5,26				3,68	0,90	4,74	0,50 0,40
	DG	DS01	3	DFF 1,34 x 1,40	1,34	1,40	5,63				3,94	0,90	5,07	0,50 0,40

Fenster und Türen

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
	DG	DS01	1 DFF 1,14 x 1,40	1,14	1,40	1,60				1,12	0,90	1,44	0,50	0,40
46				125,76				100,13				98,61		
W														
T2	DG	AW01	2 1,25 x 2,29	1,25	2,29	5,73	0,50	0,96	0,050	4,64	0,78	4,44	0,54	0,40
2				5,73				4,64				4,44		
Summe		90		263,64				212,74				202,57		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,060	0,060	0,060	0,060	17								Velux
Typ 2 (T2)	0,060	0,060	0,060	0,060	13								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,36 x 2,29	0,060	0,060	0,060	0,060	12			1	0,060				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,25 x 2,29	0,060	0,060	0,060	0,060	19			1	0,060				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,59 x 2,29	0,060	0,060	0,060	0,060	16			1	0,060				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,36 x 2,49	0,060	0,060	0,060	0,060	12			1	0,060				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,25 x 2,49	0,060	0,060	0,060	0,060	19			1	0,060				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,60 x 2,49	0,060	0,060	0,060	0,060	24								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,12 x 2,49	0,060	0,060	0,060	0,060	13			1	0,060				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
E 1,00 x 2,10	0,060	0,060	0,060	0,060	17								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,40 x 0,40	0,060	0,060	0,060	0,060	51								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,59 x 2,49	0,060	0,060	0,060	0,060	16			1	0,060				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	75,67	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	142,03	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	497,10	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,46 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus hocheffizienter KWK ☒ Fernwärme Wien

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 30,00 kW freie Eingabe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	356,96 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	151,94 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	25,46	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	71,01	100
Stichleitungen				284,06	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	24,46	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	71,01	100

Wärmetauscher

☒ wärmegeädmmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 19 kW freie Eingabe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 42,62 W Defaultwert

WT-Ladepumpe 759,71 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften Schrack

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium

Peakleistung 5,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 0 Grad

Neigungswinkel 15 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module

Systemwirkungsgrad 0,80

Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 4 736 kWh/a

Peakleistung 5 kWp

Endenergiebedarf

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	88 279 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	40 436 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	4 736 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	123 979 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	88 279 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	35 615 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	18 144 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	---	---------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	1 033 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	26 268 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	779 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1 128 kWh/a
	Q_{TW}	=	29 208 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	373 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	1 149 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	1 522 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	28 447 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	46 591 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	51 183 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	48 362 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	99 544 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	15 357 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	35 272 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	50 628 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	34 520 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	8 783 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	5 534 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	816 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	755 kWh/a
	Q_H	=	15 889 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	1 230 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	422 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	1 652 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	3 994 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	38 515 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	12 882 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	18 896 kWh/a

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Brutto-Grundfläche	1 775 m ²
Brutto-Volumen	5 530 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 139 m ²
Kompaktheit	0,39 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,59 m

HEB_{RK} **46,8** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK} 21,2 kWh/m²a)

HEB_{RK,26} **70,7** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK,26} 46,1 kWh/m²a)

HHSB **22,8** kWh/m²a

HHSB₂₆ **22,8** kWh/m²a

PVE **2,7** kWh/m²a (Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)

EEB_{RK} **66,9** kWh/m²a $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$

EEB_{RK,26} **93,4** kWh/m²a $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,RK} **0,72** $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

WHA Am langen Felde 24_Stiege 4

Brutto-Grundfläche	1 775 m ²
Brutto-Volumen	5 530 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 139 m ²
Kompaktheit	0,39 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,59 m

HEB _{SK}	49,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 24,4 kWh/m ² a)
-------------------	----------------------------------	---

HEB _{SK,26}	75,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 46,1 kWh/m ² a)
----------------------	----------------------------------	--

HHSB	22,8 kWh/m ² a
------	----------------------------------

HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a
--------------------	----------------------------------

PVE	2,7 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{SK}	69,8 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
-------------------	----------------------------------	------------------------------------

EEB _{SK,26}	98,7 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	----------------------------------	---

f_{GEE,SK}	0,71	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------