

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

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
B	A			
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)	1 750,4 m ²	Heiztage	203 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 400,3 m ²	Heizgradtage	3 631 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5 455,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 114,7 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)	2,58 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	14,51	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} = 21,0 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 34,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 21,0 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 69,3 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,74	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} = 42 476 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 24,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 42 476 kWh/a	HWB _{SK} = 24,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 17 889 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 86 581 kWh/a	HEB _{SK} = 49,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,65
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,92
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,43
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 39 867 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 126 448 kWh/a	EEB _{SK} = 72,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 95 080 kWh/a	PEB _{SK} = 54,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 43 826 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 25,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 51 254 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 29,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 11 590 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,73
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - 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 3

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 24 **f_{GEE,SK} 0,73**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 750 m ²	charakteristische Länge l _c	2,58 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5 455 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,39 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 115 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

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 3

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 3

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 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 3

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: 5 455,02 m³
Gebäudehüllfläche: 2 114,71 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	298,70	0,149	1,00	44,46
AW04 Außenwand MW-PTP	180,35	0,163	1,00	29,33
AW08 Außenwand Gaube	131,56	0,184	1,00	24,24
DD01 Wohnung-TD zu Durchgang	51,55	0,123	1,00	6,35
DS01 Dachschräge Metaldach	262,54	0,138	1,00	36,23
FD01 Flachdach (Wohnen)	216,33	0,101	1,00	21,95
FD04 Flachdach (Terrasse)	94,44	0,127	1,00	12,03
FE/TÜ Fenster u. Türen	244,33	0,768		187,69
KD01 Decke Wohnen zu unkond. Keller	402,66	0,127	0,70	35,83
KD02 Decke Gang/Stgh zu unkond. Keller	78,10	0,121	0,70	6,59
IW01 Außenwand zu Nachbargebäude	154,16	0,161	0,70	17,32
Summe OBEN-Bauteile	624,20			
Summe UNTEN-Bauteile	532,31			
Summe Außenwandflächen	610,60			
Summe Innenwandflächen	154,16			
Fensteranteil in Außenwänden 24,1 %	193,43			
Fenster in Deckenflächen	50,90			

Summe [W/K] **422**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **46**

Transmissions - Leitwert [W/K] **485,42**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **470,40**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **33,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 750 m²) [W/m² BGF] **18,89**

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 3

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
			Dicke 0,6005		
		Rse+Rsi = 0,34	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 3

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 3

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	
Holzsparrn:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	
			Rse+Rsi	0,2	

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 3

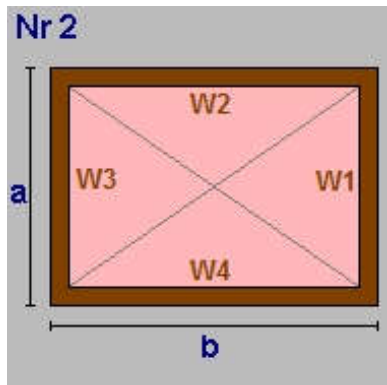
XX04 Garagenabfahrt		Dicke	λ	d / λ
Asphalt nach Erfordernis		0,0500	0,700	0,071
Stahlbeton lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
Rollierung, Trennlage		0,3000	0,700	0,429
Dicke gesamt		0,6000		
XX05 Garagendecke Mietergarten erdb.		Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton lt. Statik		0,3500	2,300	0,152
Gefällebeton (3-12 cm) 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 3

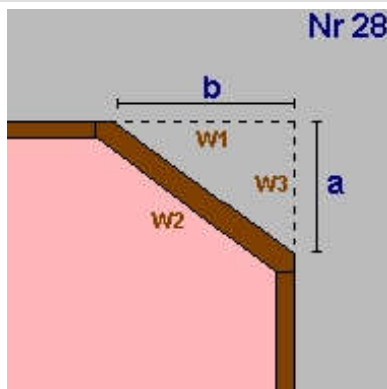
EG Grundform (1)



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	76,02m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	54,38m ²	IW01	Außenwand zu Nachbargebäude
Wand W3	76,02m ²	AW01	Außenwand
Wand W4	54,38m ²	AW04	Außenwand MW-PTP
Decke	443,62m ²	ZD01	Wohnung-TD
Teilung	47,82m ²	ZD02	
Boden	413,34m ²	KD01	Decke Wohnen zu unkond. Keller
Teilung	78,10m ²	KD02	

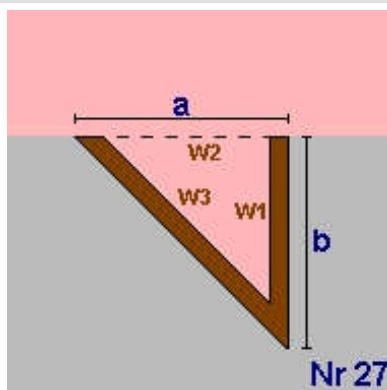
EG Abschrägung West (2)



a = 1,61 b = 18,75
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m
BGF -15,09m² BRI -43,78m³

Wand W1	-54,38m ²	IW01	Außenwand zu Nachbargebäude
Wand W2	50,73m ²	IW01	
Teilung	1,33 x 2,90 (Länge x Höhe)		
	3,86m ²	AW04	Außenwand MW-PTP
Wand W3	-4,67m ²	AW01	Außenwand
Decke	-15,09m ²	ZD01	Wohnung-TD
Boden	-15,09m ²	KD01	Decke Wohnen zu unkond. Keller

EG Abschrägung Ost (3)



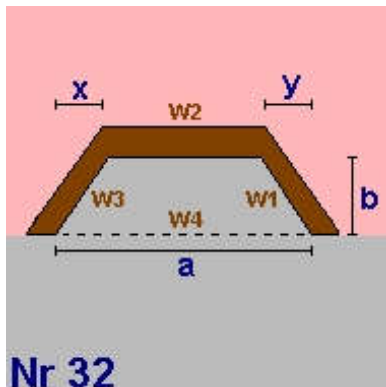
a = 18,75 b = 0,94
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m
BGF 8,81m² BRI 25,56m³

Wand W1	2,73m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-54,38m ²	AW04	Außenwand MW-PTP
Wand W3	54,45m ²	AW04	
Decke	8,81m ²	ZD01	Wohnung-TD
Boden	8,81m ²	KD01	Decke Wohnen zu unkond. Keller

Geometrieausdruck

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

EG Rücksprung Eingang



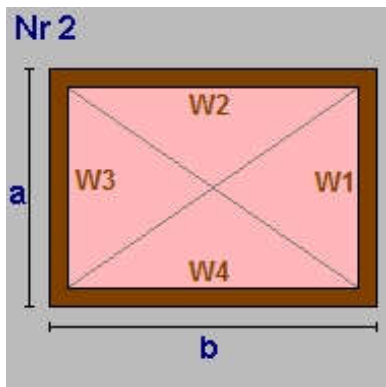
$a = 4,52$ $b = 1,41$
 $x = 2,16$ $y = 0,65$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $-4,39\text{m}^2$ BRI $-12,74\text{m}^3$

Wand W1 $4,50\text{m}^2$ AW04 Außenwand MW-PTP
 Wand W2 $4,96\text{m}^2$ AW04
 Wand W3 $7,48\text{m}^2$ AW04
 Wand W4 $-13,11\text{m}^2$ AW04
 Decke $-4,39\text{m}^2$ ZD01 Wohnung-TD
 Boden $-4,39\text{m}^2$ KD01 Decke Wohnen zu unkond. Keller

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **480,76**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **1 394,46**

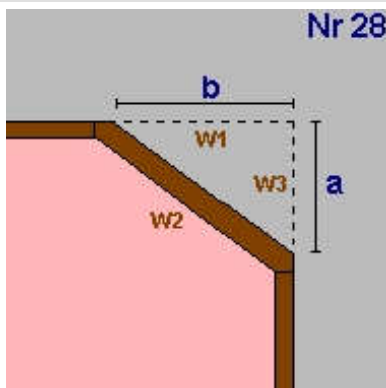
OG1 Grundform (1)



$a = 28,59$ $b = 18,75$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $536,06\text{m}^2$ BRI $1 554,85\text{m}^3$

Wand W1 $82,93\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $54,38\text{m}^2$ IW01 Außenwand zu Nachbargebäude
 Wand W3 $82,93\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W4 $54,38\text{m}^2$ AW04 Außenwand MW-PTP
 Decke $488,24\text{m}^2$ ZD01 Wohnung-TD
 Teilung $47,82\text{m}^2$ ZD02
 Boden $-436,69\text{m}^2$ ZD01 Wohnung-TD
 Teilung $-47,82\text{m}^2$ ZD02
 Teilung $51,55\text{m}^2$ DD01

OG1 Abschrägung West (1)



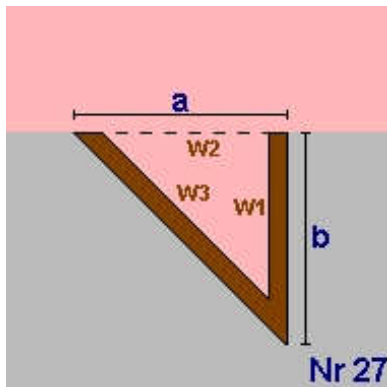
$a = 1,61$ $b = 18,75$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $-15,09\text{m}^2$ BRI $-43,78\text{m}^3$

Wand W1 $-54,38\text{m}^2$ IW01 Außenwand zu Nachbargebäude
 Wand W2 $50,73\text{m}^2$ IW01
 Teilung $1,33 \times 2,90$ (Länge x Höhe)
 $3,86\text{m}^2$ AW04 Außenwand MW-PTP
 Wand W3 $-4,67\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-15,09\text{m}^2$ ZD01 Wohnung-TD
 Boden $15,09\text{m}^2$ ZD01 Wohnung-TD

Geometrieausdruck

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

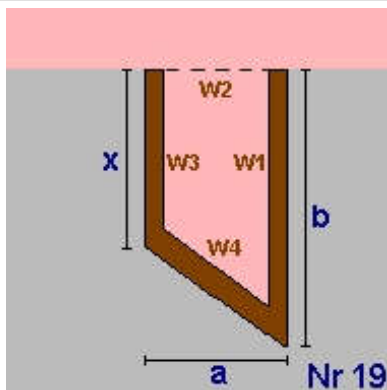
OG1 Abschrägung Ost (3)



$a = 9,87$ $b = 0,76$
lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
BGF $3,75\text{m}^2$ BRI $10,88\text{m}^3$

Wand W1	$2,20\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-28,63\text{m}^2$	AW04	Außenwand MW-PTP
Wand W3	$28,71\text{m}^2$	AW04	
Decke	$3,75\text{m}^2$	ZD01	Wohnung-TD
Boden	$-3,75\text{m}^2$	ZD01	Wohnung-TD

OG1 Abschrägung Ost (4)



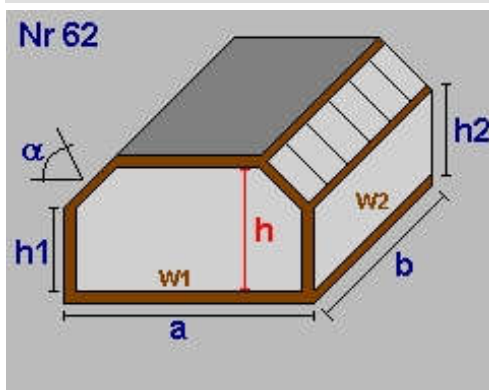
$a = 8,88$ $b = 0,95$
 $x = 0,76$
lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
BGF $7,59\text{m}^2$ BRI $22,02\text{m}^3$

Wand W1	$2,76\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-25,76\text{m}^2$	AW04	Außenwand MW-PTP
Wand W3	$-2,20\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$25,76\text{m}^2$	AW04	Außenwand MW-PTP
Decke	$7,59\text{m}^2$	ZD01	Wohnung-TD
Boden	$-7,59\text{m}^2$	ZD01	Wohnung-TD

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **532,31**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1 543,97**

OG2 DG1



Dachneigung $a(^{\circ})$ $45,00$
 $a = 18,75$ $b = 28,39$
 $h1 = 0,00$ $h2 = 0,00$
lichte Raumhöhe(h) = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$
BGF $532,31\text{m}^2$ BRI $1 305,13\text{m}^3$

Dachfl.	$232,91\text{m}^2$		
Decke	$367,62\text{m}^2$		
Wand W1	$45,97\text{m}^2$	AW04	Außenwand MW-PTP
Wand W2	$0,00\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$42,20\text{m}^2$	IW01	Außenwand zu Nachbargebäude
Teilung	$1,30 \times 2,90$ (Länge x Höhe)		
	$3,77\text{m}^2$	AW04	Außenwand MW-PTP
Wand W4	$0,00\text{m}^2$	AW01	Außenwand

Dach	$232,91\text{m}^2$	DS01	Dachschräge Metalldach
Decke	$298,07\text{m}^2$	ZD01	Wohnung-TD
Teilung	$25,55\text{m}^2$	ZD02	
Teilung	$44,00\text{m}^2$	FD04	

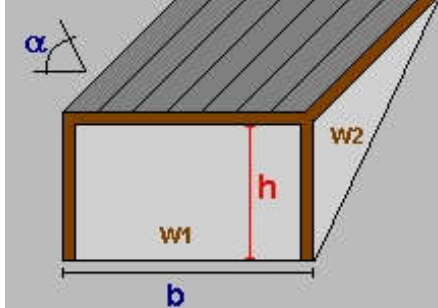
Boden	$-484,49\text{m}^2$	ZD01	Wohnung-TD
Teilung	$-47,82\text{m}^2$	ZD02	

Geometrieausdruck

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

OG2 Gaube Nord

Nr 66



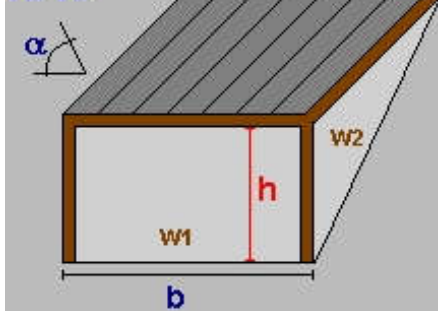
Anzahl 3
Dachneigung $a(^{\circ})$ 1,30
 $b = 3,10$
lichte Raumhöhe(h)= 2,52 + obere Decke: 0,48 => 3,00m
BRI 42,71m³

Dachfläche 28,53m²
Dach-Anliegefl. 40,32m²

Wand W1 27,86m² AW01 Außenwand
Wand W2 13,78m² AW08 Außenwand Gaube
Wand W4 13,78m² AW08
Dach 28,53m² FD04 Flachdach (Terrasse)

OG2 Gaube Süd (1)

Nr 66



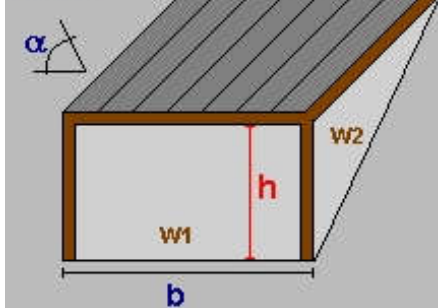
Anzahl 3
Dachneigung $a(^{\circ})$ 1,30
 $b = 2,38$
lichte Raumhöhe(h)= 2,52 + obere Decke: 0,48 => 3,00m
BRI 32,79m³

Dachfläche 21,90m²
Dach-Anliegefl. 30,95m²

Wand W1 21,39m² AW01 Außenwand
Wand W2 13,78m² AW08 Außenwand Gaube
Wand W4 13,78m² AW08
Dach 21,90m² FD04 Flachdach (Terrasse)

OG2 Gaube Süd (2)

Nr 66



Dachneigung $a(^{\circ})$ 1,30
 $b = 2,38$
lichte Raumhöhe(h)= 2,52 + obere Decke: 0,54 => 3,06m
BRI 11,37m³

Dachfläche 7,45m²
Dach-Anliegefl. 10,52m²

Wand W1 7,27m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,78m² AW08 Außenwand Gaube
Wand W4 4,78m² AW08
Dach 7,45m² FD01 Flachdach (Wohnen)

OG2 Summe

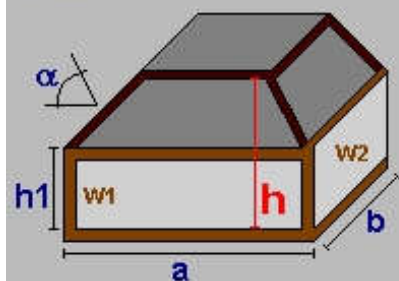
OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 532,31
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1 392,00

Geometrieausdruck

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

DG Dachkörper

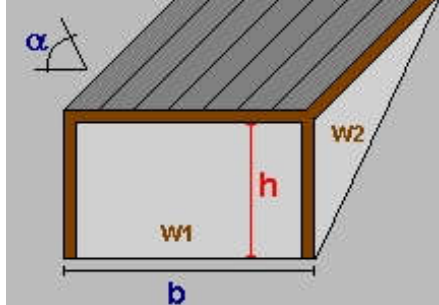
Nr 95



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	45,00
a	12,95
b	24,99
h1	0,00
lichte Raumhöhe(h)=	2,52 + obere Decke: 0,54 => 3,06m
BGF	323,62m ²
BRI	714,16m ³
Dachfl.	245,56m ²
Decke	149,98m ²
Wand W1	0,00m ² AW04 Außenwand MW-PTP
Wand W2	0,00m ² AW01 Außenwand
Wand W3	30,24m ² AW01
Wand W4	0,00m ² AW01
Dach	245,56m ² DS01 Dachschräge Metalldach
Decke	149,98m ² FD01 Flachdach (Wohnen)
Boden	-298,07m ² ZD01 Wohnung-TD
Teilung	-25,55m ² ZD02

DG Gaube Nord

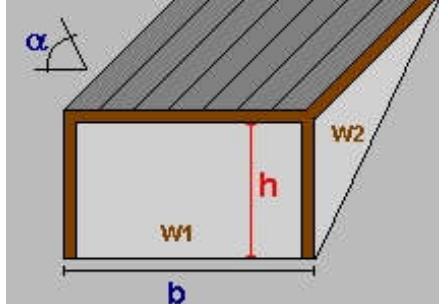
Nr 66



Anzahl	3
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	1,30
b	3,10
lichte Raumhöhe(h)=	2,52 + obere Decke: 0,54 => 3,06m
BRI	44,44m ³
Dachfläche	29,10m ²
Dach-Anliegefl.	41,13m ²
Wand W1	28,42m ² AW01 Außenwand
Wand W2	14,33m ² AW08 Außenwand Gaube
Wand W4	14,33m ² AW08
Dach	29,10m ² FD01 Flachdach (Wohnen)

DG Gaube Süd

Nr 66



Anzahl	4
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	1,30
b	2,38
lichte Raumhöhe(h)=	2,52 + obere Decke: 0,54 => 3,06m
BRI	45,49m ³
Dachfläche	29,79m ²
Dach-Anliegefl.	42,10m ²
Wand W1	29,09m ² AW01 Außenwand
Wand W2	19,11m ² AW08 Außenwand Gaube
Wand W4	19,11m ² AW08
Dach	29,79m ² FD01 Flachdach (Wohnen)

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m ²]:	323,62
DG Bruttorauminhalt [m ³]:	804,08

DG BGF - Reduzierung (manuell)

-61,67 m²

Geometrieausdruck

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

OG2 BGF - Reduzierung (manuell)

-56,94 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -118,61

Deckenvolumen KD01

Fläche 402,66 m² x Dicke 0,60 m = 241,80 m³

Deckenvolumen KD02

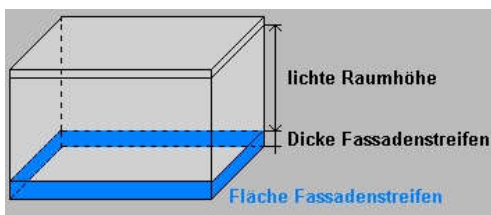
Fläche 78,10 m² x Dicke 0,62 m = 48,46 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 51,55 m² x Dicke 0,59 m = 30,26 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 320,52

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,601m	51,75m	31,08m ²
AW04	- KD01	0,601m	21,43m	12,87m ²
IW01	- KD01	0,601m	17,49m	10,50m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 750,40

Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 5 455,02

Fenster und Türen

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

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	2,28 x 2,49	2,28	2,49	11,35	0,50	0,96	0,050	9,95	0,68	7,69	0,54 0,40
T1	EG	AW01	3	1,25 x 2,49	1,25	2,49	9,34	0,50	0,96	0,050	7,61	0,77	7,21	0,54 0,40
T1	EG	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	EG	AW01	1	2,06 x 2,49	2,06	2,49	5,13	0,50	0,96	0,050	4,46	0,69	3,54	0,54 0,40
T1	OG1	AW01	3	1,25 x 2,49	1,25	2,49	9,34	0,50	0,96	0,050	7,61	0,77	7,21	0,54 0,40
T2	OG1	AW01	2	2,28 x 2,49	2,28	2,49	11,35	0,50	0,96	0,050	9,95	0,68	7,69	0,54 0,40
T1	OG1	AW01	5	0,60 x 2,49	0,60	2,49	7,47	0,50	0,96	0,050	5,69	0,80	5,98	0,54 0,40
T2	OG1	AW01	1	2,06 x 2,49	2,06	2,49	5,13	0,50	0,96	0,050	4,46	0,69	3,54	0,54 0,40
T2	OG2	AW01	3	2,28 x 2,49	2,28	2,49	17,03	0,50	0,96	0,050	14,93	0,68	11,53	0,54 0,40
	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	1	DFF 1,34 x 1,40	1,34	1,40	1,88				1,31	0,90	1,69	0,50 0,40
T2	DG	AW01	3	2,28 x 2,29	2,28	2,29	15,66	0,50	0,96	0,050	13,67	0,68	10,68	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	1	DFF 1,14 x 1,40	1,14	1,40	1,60				1,12	0,90	1,44	0,50 0,40
34				114,80				94,69				85,33		
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	3	1,25 x 2,49	1,25	2,49	9,34	0,50	0,96	0,050	7,61	0,77	7,21	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	1,56 x 2,49	1,56	2,49	11,65	0,50	0,96	0,050	9,81	0,73	8,51	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	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	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	4	1,56 x 2,49	1,56	2,49	15,54	0,50	0,96	0,050	13,08	0,73	11,35	0,54 0,40
T2	OG2	AW01	4	1,56 x 2,49	1,56	2,49	15,54	0,50	0,96	0,050	13,08	0,73	11,35	0,54 0,40
	OG2	DS01	2	DFF 1,88 x 1,40	1,88	1,40	5,26				3,68	0,90	4,74	0,50 0,40
	OG2	DS01	4	DFF 1,34 x 1,40	1,34	1,40	7,50				5,25	0,90	6,75	0,50 0,40
	OG2	DS01	1	DFF 1,14 x 1,40	1,14	1,40	1,60				1,12	0,90	1,44	0,50 0,40
T2	DG	AW01	3	1,56 x 2,29	1,56	2,29	10,72	0,50	0,96	0,050	8,98	0,73	7,87	0,54 0,40
T1	DG	AW01	1	0,65 x 2,29	0,65	2,29	1,49	0,50	0,96	0,050	1,15	0,79	1,17	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
	DG	DS01	4	DFF 1,34 x 1,40	1,34	1,40	7,50				5,25	0,90	6,75	0,50 0,40
45				116,13				92,09				91,40		

Fenster und Türen

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

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
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		86				244,34				197,00		187,75		

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 3

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)
2,28 x 2,29	0,060	0,060	0,060	0,060	13			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)
1,56 x 2,29	0,060	0,060	0,060	0,060	16			1	0,060				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,65 x 2,29	0,060	0,060	0,060	0,060	23								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,28 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)
2,06 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)
1,56 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 3

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	74,72	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	140,03	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	490,11	

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	353,06 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	150,42 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

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	25,20	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	70,02	100
Stichleitungen				280,06	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	24,20	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	70,02	100

Wärmetauscher

☒ wärmegeädmmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 19 kW freie Eingabe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 42,40 W Defaultwert

WT-Ladepumpe 752,12 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	86 581 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	39 867 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	126 448 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	86 581 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	35 129 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	17 889 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	----------	---------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	1 018 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	25 926 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	778 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1 116 kWh/a
	Q_{TW}	=	28 838 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	371 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	1 121 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	1 493 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	28 091 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	45 980 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	---------------------

Endenergiebedarf

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	49 204 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	47 681 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	96 885 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	14 238 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	34 862 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	49 100 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	33 563 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	8 675 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	5 462 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	817 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	735 kWh/a
	Q_H	=	15 689 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	1 197 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	409 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	1 607 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	3 938 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	37 501 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	12 728 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	18 637 kWh/a

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

Brutto-Grundfläche	1 750 m ²
Brutto-Volumen	5 455 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 115 m ²
Kompaktheit	0,39 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,58 m

HEB _{RK}	46,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 21,0 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	70,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 46,2 kWh/m ² a)

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

EEB _{RK}	69,3 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	93,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,RK}	0,74	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

WHA Am langen Felde 24_Stiege 3

Brutto-Grundfläche	1 750 m ²
Brutto-Volumen	5 455 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 115 m ²
Kompaktheit	0,39 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,58 m

HEB _{SK}	49,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 24,3 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	75,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 46,2 kWh/m ² a)

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

EEB _{SK}	72,2 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}	0,73	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------