PULSE Engineering GmbH
Villacher Straße 222
9020 Klagenfurt
+43 650 601 55 39
office@pulse-eng.com

PULSE Engineering

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Wohnpark Lendorf 4.0

Siller Real Estate GmbH
St. Sigmung Straße 30b
9800 Spittal an der Drau

15.09.2025

Diesen Energieausweis finden Sie im Internet unter: https://ktn.energieausweise.net/dl/ba63aa1ccc165635285c7/pruef/

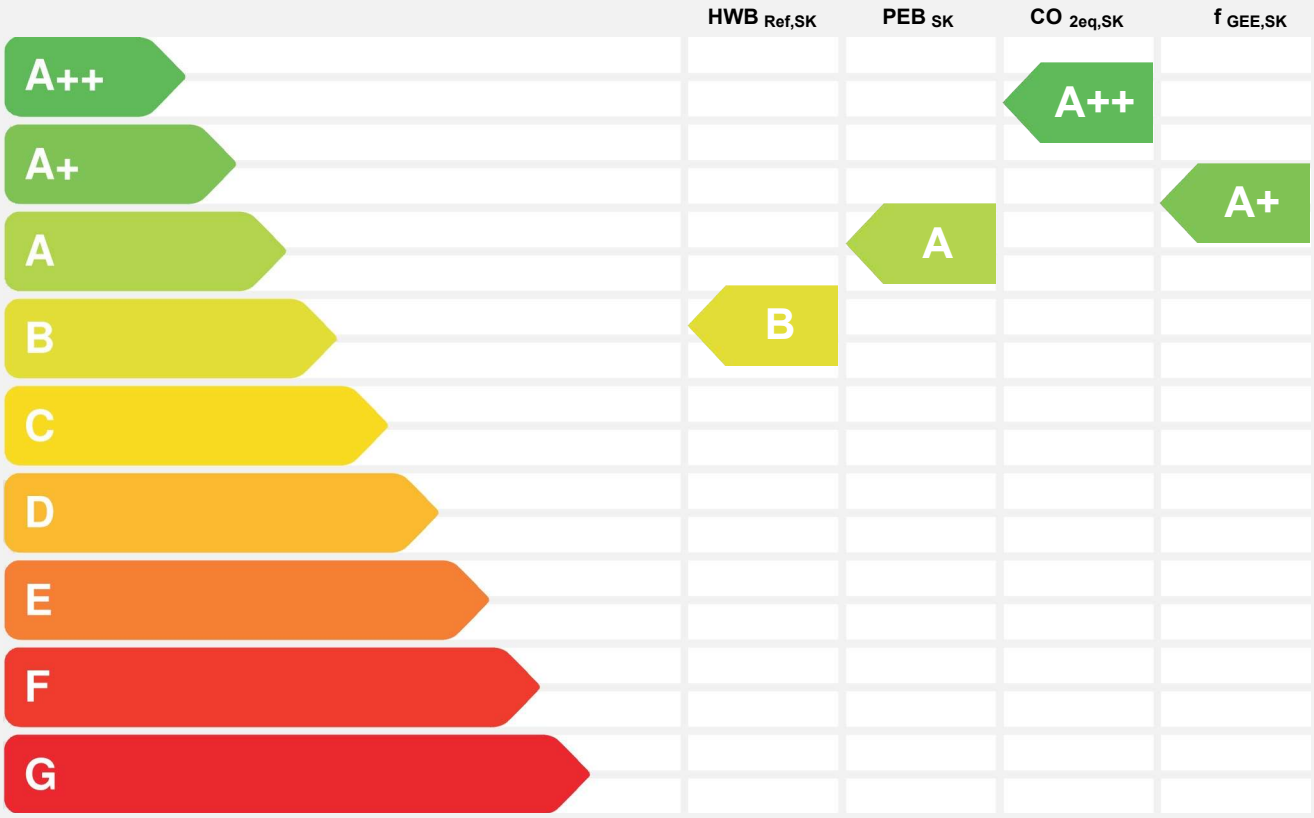
Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: Mai 2023

PULSE Engineering

BEZEICHNUNG	Wohnpark Lendorf 4.0	**Umsetzungsstand**	Planung
Gebäude(-teil)	gesamtes Gebäude	Baujahr	2025
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Lendorf
PLZ/Ort	9811 Lendorf	KG-Nr.	73407
Grundstücksnr.	708/6	Seehöhe	570 m

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



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 ($PEB_{em.}$) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.em.}$) 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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: Mai 2023

PULSE Engineering

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	981,4 m²	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	785,1 m²	Heizgradtage	4 331 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	3 321,9 m³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 427,5 m²	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,33 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	17,34	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	24,9 kWh/m²a	entspricht	$HWB_{Ref,RK,zul}$ =	30,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	38,8 kWh/m²a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,73	entspricht	$f_{GEE,RK,zul}$ =	0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB,n.ern. ohne HHSB =	12,4 kWh/m²a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	24,9 kWh/m²a			
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	$PEB_{HEB,n.ern.,RK}$ =	12,4 kWh/m²a			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	32 490 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	33,1 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	32 490 kWh/a	HWB_{SK} =	33,1 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	10 030 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	19 314 kWh/a	HEB_{SK} =	19,7 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	1,13
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	0,24
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	0,45
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	22 352 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	41 666 kWh/a	EEB_{SK} =	42,5 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	72 689 kWh/a	PEB_{SK} =	74,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	32 628 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	33,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	40 062 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	40,8 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	6 443 kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	6,6 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	0,70
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	- kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	- kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	15.09.2025
Gültigkeitsdatum	14.09.2035
Geschäftszahl	kla209-25_08

ErstellerIn: PULSE Engineering GmbH
Villacher Straße 222, 9020 Klagenfurt

Unterschrift:

PULSE Engineering
PULSE Engineering GmbH
Kajetan Schellmann. 8, 2352 Gumpoldskirchen
www.pulse-eng.com

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
Wohnpark Lendorf 4.0

PULSE Engineering

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 33 **$f_{GEE,SK}$ 0,70**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	981 m²	charakteristische Länge l_c	2,33 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 322 m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,43 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	1 427 m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	GHT-Plan GmbH, 15.09.2025
Bauphysikalische Daten:	Pulse Engineering
Haustechnik Daten:	GHT-Plan GmbH

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + 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 8110-6-1 / 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: Mai 2023

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.

Bauteil Anforderungen
Wohnpark Lendorf 4.0

PULSE Engineering

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand - MW 25			0,17	0,35	Ja
FD01	Flachdach, Kies			0,13	0,20	Ja
KD01	Keller-/Tiefgaragendecke	5,13	3,50	0,18	0,40	Ja
KD02	Keller-/Tiefgaragendecke, Gang	5,47	3,50	0,17	0,40	Ja
ZD01	Geschossdecke			0,39	0,90	Ja
ZD02	Geschossdecke, Gang			0,35	0,90	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,79	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,75	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

PULSE Engineering

Heizlast Abschätzung
Wohnpark Lendorf 4.0

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	**Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer**
Siller Real Estate GmbH	GHT-Plan GmbH
St. Sigmung Straße 30b	Neuhauser Straße 6
9800 Spittal an der Drau	4113 St. Martin i.M.
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-12,8 °C	Standort: Lendorf	
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	34,8 K	beheizten Gebäudeteile:	3 321,86 m³
		Gebäudehüllfläche:	1 427,48 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand - MW 25	586,56	0,166	1,00	97,46
FD01	Flachdach, Kies	327,12	0,129	1,00	42,22
FE/TÜ	Fenster u. Türen	186,68	0,762		142,21
KD01	Keller-/Tiefgaragendecke	293,92	0,181	0,70	37,24
KD02	Keller-/Tiefgaragendecke, Gang	33,20	0,171	0,70	3,97
	Summe OBEN-Bauteile	327,12			
	Summe UNTEN-Bauteile	327,12			
	Summe Außenwandflächen	586,56			
	Fensteranteil in Außenwänden 24,1 %	186,68			

Summe		**[W/K]**	**323**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**34**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**373,21**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**263,73**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h	**[kW]**	**22,2**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (981 m²)		**[W/m² BGF]**	**22,59**

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.

PULSE Engineering

Bauteile

Wohnpark Lendorf 4.0

AW01 Außenwand - MW 25

von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,780	0,019
Holzspan-Dämmplatte, (Velox WSD 35)		0,0350	0,119	0,294
Betonkern, Kiesbeton bzw. Stahlbeton gem. Statik		0,1650	1,500	0,110
Holzspan-Dämmplatte, (Velox WS 50)		0,0500	0,119	0,420
Klebemörtel		0,0050	1,050	0,005
Dämmung EPS F		0,2000	0,040	5,000
Armierungsspachtel	*	0,0100	0,510	0,020
Silikatputz als Endbeschichtung	*	0,0050	0,700	0,007
		Dicke	**0,4700**	
Rse+Rsi = 0,17		**Dicke gesamt**	**0,4850**	**U-Wert** **0,17**

FD01 Flachdach, Kies

von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Kies	*	0,0600	0,700	0,086
Schutzlage, Vlies PP mind. 200g/m²	*	0,0020	0,500	0,004
Abdichtung	*	0,0100	0,170	0,059
Gefälledämmung EPS W25, H.i.M. 13cm		0,1300	0,036	3,611
Flachdachdämmung EPS W25		0,1400	0,036	3,889
Voranstrich		0,0020	0,230	0,009
Stahlbeton-Decke gem. Statik		0,2500	2,500	0,100
Spachtelung, Glättspachtel	*	0,0050	0,800	0,006
		Dicke	**0,5220**	
Rse+Rsi = 0,14		**Dicke gesamt**	**0,5990**	**U-Wert** **0,13**

KD01 Keller-/Tiefgaragendecke

von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag gem. Raumnutzung		0,0120	1,300	0,009
Zementestrich als Heizestrich, gem. Ö Norm B 3732	F	0,0700	1,700	0,041
Trennlage PE-Folie 0.2mm, überlappt verklebt	*	0,0002	0,500	0,000
EPS-T 32/30mm		0,0300	0,038	0,789
Trennlage PE-Folie 0.2mm, überlappt verklebt	*	0,0002	0,500	0,000
EPS-Leichtschüttung zementgebunden		0,0880	0,060	1,467
Stahlbeton-Decke lt.Statik		0,2500	2,500	0,100
Dämmung Tektalan A2-E31 als Wärmebrückendämmung		0,1000	0,036	2,778
		Dicke	**0,5500**	
Rse+Rsi = 0,34		**Dicke gesamt**	**0,5504**	**U-Wert** **0,18**

KD02 Keller-/Tiefgaragendecke, Gang

von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag gem. Raumnutzung		0,0120	1,300	0,009
Zementestrich als Heizestrich, gem. Ö Norm B 3732	F	0,0700	1,700	0,041
Trennlage PE-Folie 0.2mm, überlappt verklebt	*	0,0002	0,500	0,000
EPS-T 32/30mm		0,0300	0,038	0,789
Trennlage PE-Folie 0.2mm, überlappt verklebt	*	0,0002	0,500	0,000
EPS-Leichtschüttung zementgebunden		0,1080	0,060	1,800
Stahlbeton-Decke lt.Statik		0,2500	2,500	0,100
Dämmung Tektalan A2-E31 als Wärmebrückendämmung		0,1000	0,036	2,778
		Dicke	**0,5700**	
Rse+Rsi = 0,34		**Dicke gesamt**	**0,5704**	**U-Wert** **0,17**

PULSE Engineering

Bauteile

Wohnpark Lendorf 4.0

ZD01 Geschossdecke

		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag gem. Raumnutzung		0,0120	1,300	0,009
Zementestrich als Heizestrich, gem. Ö Norm B 3732	F	0,0700	1,700	0,041
Trennlage PE-Folie 0.2mm, überlappt verklebt		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung, EPS-T650, 30mm, CP3, SD15		0,0300	0,044	0,682
Trennlage PE-Folie 0.2mm, überlappt verklebt		0,0002	0,500	0,000
EPS-Leichtschüttung zementgebunden		0,0880	0,060	1,467
Stahlbeton-Decke lt.Statik		0,2500	2,500	0,100
Spachtelung bzw. Innenputz	*	0,0050	0,800	0,006
		Dicke **0,4504**		
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt** **0,4554**	**U-Wert**	**0,39**

ZD02 Geschossdecke, Gang

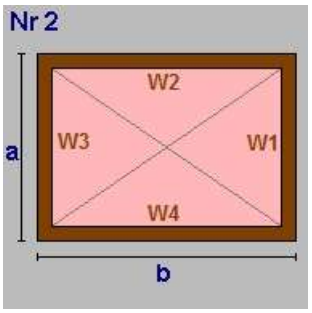
		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag gem. Raumnutzung		0,0120	1,300	0,009
Zementestrich als Heizestrich, gem. Ö Norm B 3732	F	0,0700	1,700	0,041
Trennlage PE-Folie 0.2mm, überlappt verklebt		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung, EPS-T650, 30mm, CP3, SD15		0,0300	0,044	0,682
Trennlage PE-Folie 0.2mm, überlappt verklebt		0,0002	0,500	0,000
EPS-Leichtschüttung zementgebunden		0,1080	0,060	1,800
Stahlbeton-Decke lt.Statik		0,2500	2,500	0,100
Spachtelung bzw. Innenputz	*	0,0050	0,800	0,006
		Dicke **0,4704**		
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt** **0,4754**	**U-Wert**	**0,35**

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

PULSE Engineering

Geometrieausdruck
Wohnpark Lendorf 4.0

EG Grundform

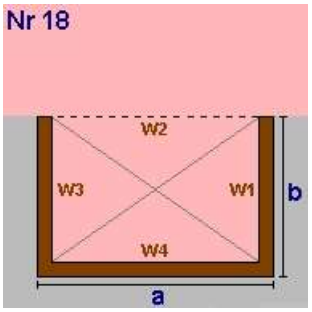



```
Von EG bis OG2
a = 14,42     b  = 21,95
lichte Raumhöhe  =  2,80 + obere Decke: 0,45 => 3,25m
BGF      316,52m² BRI  1 028,81m³

Wand W1   46,87m² AW01 Außenwand - MW 25
Wand W2   71,35m² AW01
Wand W3   46,87m² AW01
Wand W4   71,35m² AW01
Decke    294,14m² ZD01 Geschossdecke
Teilung   22,38m² ZD02

Boden    283,32m² KD01 Keller-/Tiefgaragendecke
Teilung   33,20m² KD02
```

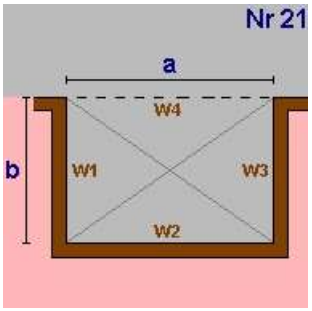
EG Rechteck




```
a =  8,37     b  =  1,41
lichte Raumhöhe  =  2,80 + obere Decke: 0,45 => 3,25m
BGF       11,80m² BRI     38,36m³

Wand W1    4,58m² AW01 Außenwand - MW 25
Wand W2  -27,21m² AW01
Wand W3    4,58m² AW01
Wand W4   27,21m² AW01
Decke     11,80m² ZD01 Geschossdecke
Boden     11,80m² KD01 Keller-/Tiefgaragendecke
```

EG Rechteck einspringend




```
a =  4,00     b  =  0,30
lichte Raumhöhe  =  2,80 + obere Decke: 0,45 => 3,25m
BGF       -1,20m² BRI     -3,90m³

Wand W1    0,98m² AW01 Außenwand - MW 25
Wand W2   13,00m² AW01
Wand W3    0,98m² AW01
Wand W4  -13,00m² AW01
Decke     -1,20m² ZD01 Geschossdecke
Boden     -1,20m² KD01 Keller-/Tiefgaragendecke
```

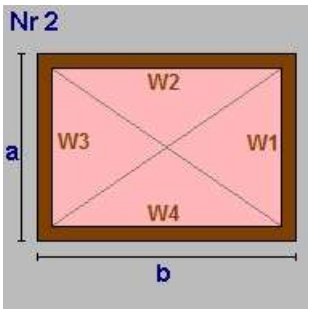
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**327,12**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**1 063,27**

PULSE Engineering

Geometrieausdruck
Wohnpark Lendorf 4.0

OG1 Grundform

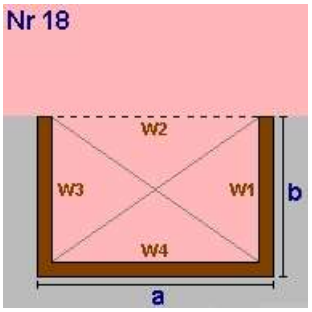



```
Von EG bis OG2
a = 14,42     b  = 21,95
lichte Raumhöhe  =  2,70 + obere Decke: 0,45 => 3,15m
BGF      316,52m² BRI    997,16m³

Wand W1   45,43m² AW01 Außenwand - MW 25
Wand W2   69,15m² AW01
Wand W3   45,43m² AW01
Wand W4   69,15m² AW01
Decke    294,14m² ZD01 Geschossdecke
Teilung   22,38m² ZD02

Boden   -294,14m² ZD01 Geschossdecke
Teilung  -22,38m² ZD02
```

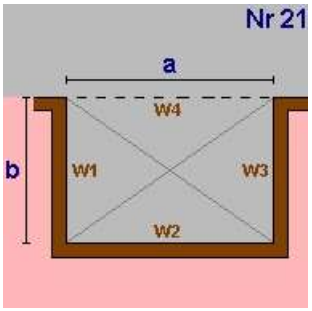
OG1 Rechteck




```
a =  8,37     b  =  1,41
lichte Raumhöhe  =  2,70 + obere Decke: 0,45 => 3,15m
BGF       11,80m² BRI     37,18m³

Wand W1    4,44m² AW01 Außenwand - MW 25
Wand W2  -26,37m² AW01
Wand W3    4,44m² AW01
Wand W4   26,37m² AW01
Decke     11,80m² ZD01 Geschossdecke
Boden    -11,80m² ZD01 Geschossdecke
```

OG1 Rechteck einspringend




```
a =  4,00     b  =  0,30
lichte Raumhöhe  =  2,70 + obere Decke: 0,45 => 3,15m
BGF       -1,20m² BRI     -3,78m³

Wand W1    0,95m² AW01 Außenwand - MW 25
Wand W2   12,60m² AW01
Wand W3    0,95m² AW01
Wand W4  -12,60m² AW01
Decke     -1,20m² ZD01 Geschossdecke
Boden      1,20m² ZD01 Geschossdecke
```

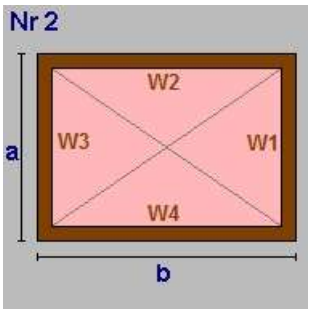
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	**327,12**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	**1 030,56**

PULSE Engineering

Geometrieausdruck
Wohnpark Lendorf 4.0

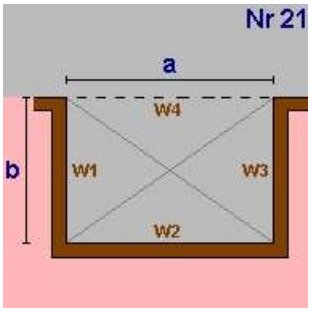
OG2 Grundform




```
Von EG bis OG2
a = 14,42     b  = 21,95
lichte Raumhöhe  =  2,68 + obere Decke: 0,52 => 3,20m
BGF      316,52m²  BRI  1 013,49m³

Wand W1   46,17m²  AW01 Außenwand - MW 25
Wand W2   70,28m²  AW01
Wand W3   46,17m²  AW01
Wand W4   70,28m²  AW01
Decke    316,52m²  FD01 Flachdach, Kies
Boden   -294,14m²  ZD01 Geschossdecke
Teilung  -22,38m²  ZD02
```

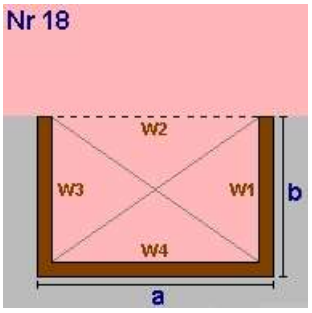
OG2 Rechteck einspringend




```
a =  4,00     b  =  0,30
lichte Raumhöhe  =  2,68 + obere Decke: 0,52 => 3,20m
BGF       -1,20m²  BRI     -3,84m³

Wand W1    0,96m²  AW01 Außenwand - MW 25
Wand W2   12,81m²  AW01
Wand W3    0,96m²  AW01
Wand W4  -12,81m²  AW01
Decke     -1,20m²  FD01 Flachdach, Kies
Boden      1,20m²  ZD01 Geschossdecke
```

OG2 Rechteck




```
a =  8,37     b  =  1,41
lichte Raumhöhe  =  2,68 + obere Decke: 0,52 => 3,20m
BGF       11,80m²  BRI     37,79m³

Wand W1    4,51m²  AW01 Außenwand - MW 25
Wand W2  -26,80m²  AW01
Wand W3    4,51m²  AW01
Wand W4   26,80m²  AW01
Decke     11,80m²  FD01 Flachdach, Kies
Boden    -11,80m²  ZD01 Geschossdecke
```

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]:	**327,12**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]:	**1 047,44**

Deckenvolumen KD01

```
Fläche    293,92 m²  x Dicke 0,55 m =     161,66 m³
```

Deckenvolumen KD02

```
Fläche     33,20 m²  x Dicke 0,57 m =      18,92 m³
```

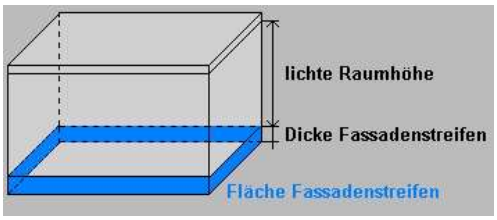
Bruttorauminhalt [m³]: 180,58

PULSE Engineering

Geometrieausdruck
Wohnpark Lendorf 4.0

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,550m	76,16m	41,89m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**981,36**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**3 321,86**

PULSE Engineering

Fenster und Türen
Wohnpark Lendorf 4.0

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	0,60	1,00	0,030	1,32	0,79		0,51	
			Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür	1,48	2,18	3,23	0,60	1,00	0,030	2,53	0,75		0,51	
										3,85				
N														
T1	EG	AW01	4 1,00 x 1,20	1,00	1,20	4,80	0,60	1,00	0,030	3,20	0,82	3,95	0,51	0,50
T2	EG	AW01	1 0,95 x 2,21 Tür	0,95	2,21	2,10	0,60	1,00	0,030	1,51	0,79	1,66	0,51	0,50
T1	OG1	AW01	4 1,00 x 1,20	1,00	1,20	4,80	0,60	1,00	0,030	3,20	0,82	3,95	0,51	0,50
T1	OG1	AW01	1 1,60 x 1,15	1,60	1,15	1,84	0,60	1,00	0,030	1,22	0,84	1,54	0,51	0,50
T1	OG2	AW01	4 1,00 x 1,20	1,00	1,20	4,80	0,60	1,00	0,030	3,20	0,82	3,95	0,51	0,50
T1	OG2	AW01	1 1,60 x 1,15	1,60	1,15	1,84	0,60	1,00	0,030	1,22	0,84	1,54	0,51	0,50
			15			**20,18**				**13,55**		**16,59**		
O														
T2	EG	AW01	2 2,20 x 2,40 Tür	2,20	2,40	10,56	0,60	1,00	0,030	8,27	0,76	8,00	0,51	0,50
T1	EG	AW01	1 1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50	0,60	1,00	0,030	1,04	0,81	1,21	0,51	0,50
T1	EG	AW01	1 2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00	0,60	1,00	0,030	2,18	0,79	2,38	0,51	0,50
T2	OG1	AW01	2 2,20 x 2,40 Tür	2,20	2,40	10,56	0,60	1,00	0,030	8,27	0,76	8,00	0,51	0,50
T1	OG1	AW01	1 1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50	0,60	1,00	0,030	1,04	0,81	1,21	0,51	0,50
T1	OG1	AW01	1 2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00	0,60	1,00	0,030	2,18	0,79	2,38	0,51	0,50
T2	OG2	AW01	2 2,20 x 2,40 Tür	2,20	2,40	10,56	0,60	1,00	0,030	8,27	0,76	8,00	0,51	0,50
T1	OG2	AW01	1 1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50	0,60	1,00	0,030	1,04	0,81	1,21	0,51	0,50
T1	OG2	AW01	1 2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00	0,60	1,00	0,030	2,18	0,79	2,38	0,51	0,50
			12			**45,18**				**34,47**		**34,77**		
S														
T2	EG	AW01	3 3,00 x 2,40 Tür	3,00	2,40	21,60	0,60	1,00	0,030	17,69	0,73	15,80	0,51	0,50
T2	EG	AW01	2 1,20 x 2,40 Tür	1,20	2,40	5,76	0,60	1,00	0,030	4,40	0,76	4,38	0,51	0,50
T2	OG1	AW01	3 3,00 x 2,40 Tür	3,00	2,40	21,60	0,60	1,00	0,030	17,69	0,73	15,80	0,51	0,50
T2	OG1	AW01	2 1,20 x 2,40 Tür	1,20	2,40	5,76	0,60	1,00	0,030	4,40	0,76	4,38	0,51	0,50
T2	OG2	AW01	3 3,00 x 2,40 Tür	3,00	2,40	21,60	0,60	1,00	0,030	17,69	0,73	15,80	0,51	0,50
T2	OG2	AW01	2 1,20 x 2,40 Tür	1,20	2,40	5,76	0,60	1,00	0,030	4,40	0,76	4,38	0,51	0,50
			15			**82,08**				**66,27**		**60,54**		
W														
T1	EG	AW01	1 2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00	0,60	1,00	0,030	2,18	0,79	2,38	0,51	0,50
T2	EG	AW01	2 1,00 x 2,40 Tür	1,00	2,40	4,80	0,60	1,00	0,030	3,52	0,78	3,75	0,51	0,50
T2	EG	AW01	1 2,20 x 2,40 Tür	2,20	2,40	5,28	0,60	1,00	0,030	4,14	0,76	4,00	0,51	0,50
T1	OG1	AW01	1 2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00	0,60	1,00	0,030	2,18	0,79	2,38	0,51	0,50
T2	OG1	AW01	2 1,00 x 2,40 Tür	1,00	2,40	4,80	0,60	1,00	0,030	3,52	0,78	3,75	0,51	0,50
T2	OG1	AW01	1 2,20 x 2,40 Tür	2,20	2,40	5,28	0,60	1,00	0,030	4,14	0,76	4,00	0,51	0,50
T1	OG2	AW01	1 2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00	0,60	1,00	0,030	2,18	0,79	2,38	0,51	0,50
T2	OG2	AW01	2 1,00 x 2,40 Tür	1,00	2,40	4,80	0,60	1,00	0,030	3,52	0,78	3,75	0,51	0,50
T2	OG2	AW01	1 2,20 x 2,40 Tür	2,20	2,40	5,28	0,60	1,00	0,030	4,14	0,76	4,00	0,51	0,50
			12			**39,24**				**29,52**		**30,39**		
Summe			**54**			**186,68**				**143,81**		**142,29**		

PULSE Engineering

Fenster und Türen
Wohnpark Lendorf 4.0

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

PULSE Engineering

Rahmen

Wohnpark Lendorf 4.0

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,00 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,100	33								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
0,95 x 2,21 Tür	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
2,20 x 2,40 Tür	0,100	0,100	0,100	0,100	22			1	0,120				Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,00 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
2,00 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	27			1	0,120				Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
3,00 x 2,40 Tür	0,100	0,100	0,100	0,100	18			1	0,120				Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,20 x 2,40 Tür	0,100	0,100	0,100	0,100	24								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,00 x 2,40 Tür	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,60 x 1,15	0,100	0,100	0,100	0,100	34			1	0,120				Kunststoff-Alu-Fensterrahmen

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]

PULSE Engineering

RH-Eingabe

Wohnpark Lendorf 4.0

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
Systemtemperatur 40°/30°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	45,18	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	78,51	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	274,78	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 777 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 4,08 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalent parallele Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 31,08 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	233,09 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	103,67 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

PULSE Engineering

WWB-Eingabe
Wohnpark Lendorf 4.0

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	17,21	100		
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	39,25	100		
Stichleitungen				157,02	**Material**	Kunststoff	1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	16,21	100
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	39,25	100

Wärmetauscher

☐ wärmegedämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen
Übertragungsleistung Wärmetauscher 132 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe	35,64 W	Defaultwert
WT-Ladepumpe	518,33 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

PULSE Engineering

WP-Eingabe
Wohnpark Lendorf 4.0

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	31,08 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	5,4	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		
Bivalenztemperatur	-4 °C		