

ENERGIEAUSWEIS

Neubau - Planung

Bahnstraße 25 - 3425 Langenleobarn Neubau

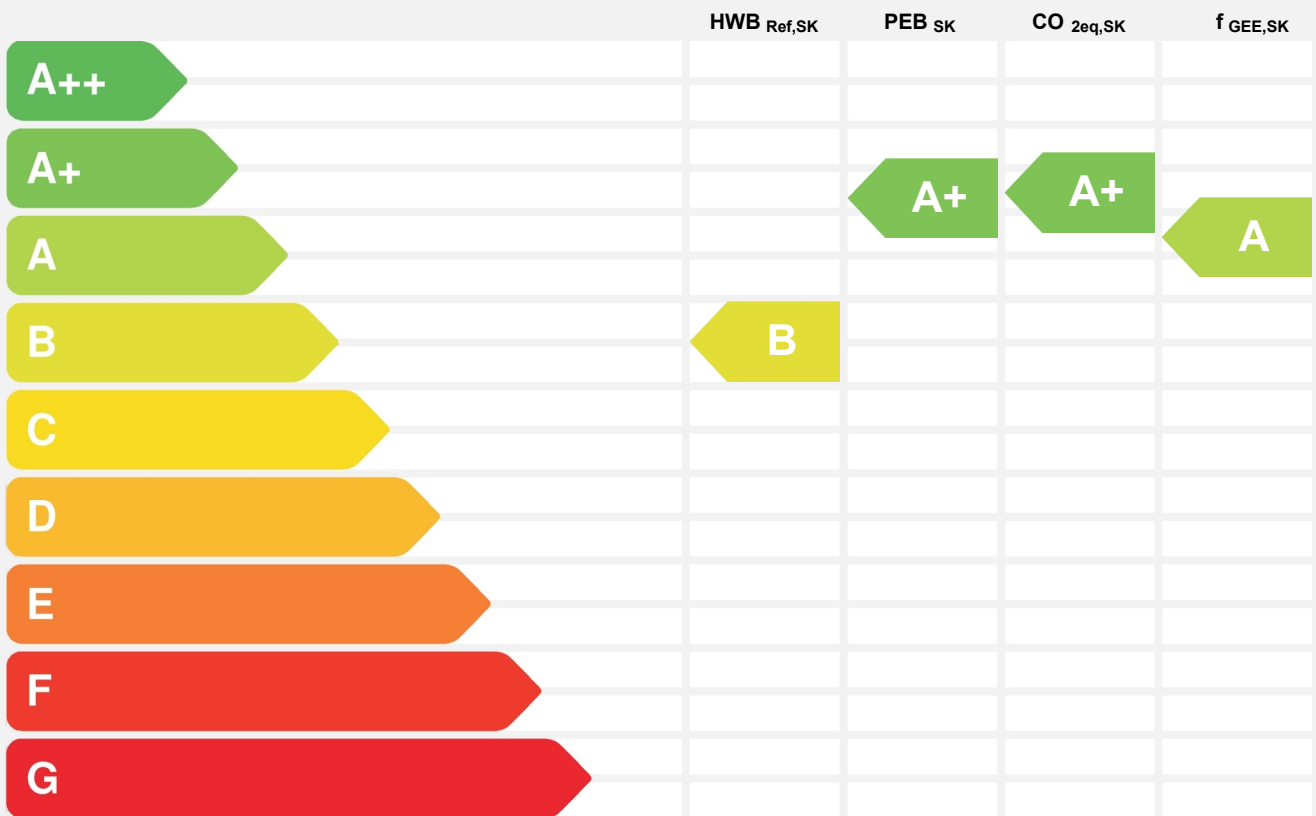
EXAKT REAL Holding Gmbh
Pichelwangerg. 16
1210 Wien

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnstraße 25	Katastralgemeinde	Langenlebarn-Unteraigen
PLZ/Ort	3425 Langenlebarn	KG-Nr.	20148
Grundstücksnr.	152/3	Seehöhe	172 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_{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

oib ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	718,6 m ²	Heiztage	214 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	574,9 m ²	Heizgradtage	3 643 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 218,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 132,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,96 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	20,90	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} =	31,8 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	40,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	31,8 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	41,0 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,75	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} =	26 284 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	36,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	26 284 kWh/a	HWB _{SK} =	36,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	7 344 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	14 066 kWh/a	HEB _{SK} =	19,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,20
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,20
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,42
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	16 367 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	30 433 kWh/a	EEB _{SK} =	42,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	49 367 kWh/a	PEB _{SK} =	68,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	30 893 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	43,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	18 475 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	25,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	6 875 kg/a	CO _{2eq,SK} =	9,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,74
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	17.11.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	16.11.2032		
Geschäftszahl			

BAU KONZEPT
INGENIEURBURO FÜR BAUPHYSIK
ZEICHENBURO FÜR ARCHITEKTUR
Theodor Körnergasse 9, 3002 Purkersdorf
3002 Purkersdorf | Theodor Körnerg. 9
0660/3876245 | Fax: 02231/20437
office@bau-konzept.at - www.bau-konzept.at

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 37 **f_{GEE,SK} 0,74**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	719 m ²	charakteristische Länge l _c	1,96 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 219 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,51 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 133 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
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

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Allgemein

Grundlage der Berechnung:

Einreichplan vom Sept. 2022 beigestellt von der Fa. EXAKT REAL GmbH., Pichelwangerg. 16, 1210 Wien
GGf. wurden Bauteile hinsichtlich Bauphysik und Wirtschaftlichkeit optimiert.

Achtung: Anschlußbereich erdberührende Bodenplatte EG und aufgehendes Mauerwerk mit geeigneten
Dämmmaßnahmen zur Vermeidung einer Wärmebrücke herstellen. (Thermofuß oder vert. Dämmungen)

Bauteil Anforderungen

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,16	0,35	Ja
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,39	0,90	Ja
DS01	Dachschräge hinterlüftet			0,19	0,20	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,20	0,20	Ja
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum			0,18	0,20	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	3,61	3,50	0,26	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,60 x 2,25 Haustür (gegen Außenluft vertikal)		1,10	1,40	Ja
0,90 x 2,20 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,70	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,71	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,84	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		0,84	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)		0,67	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Datum BAUBOOK: 22.06.2022

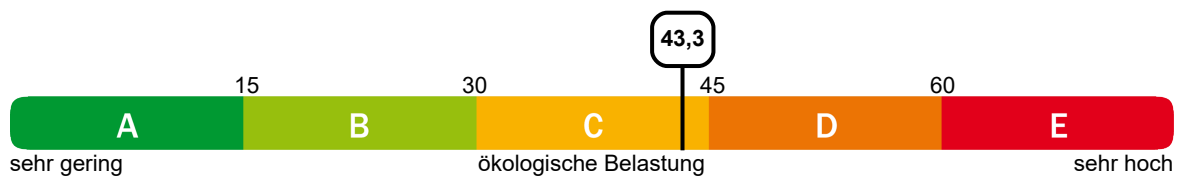
V_B	2 218,84 m ³	I_c	1,96 m
A_B	1 132,65 m ²	KOF	1 601,56 m ²
BGF	718,61 m ²	U_m	0,28 W/m ² K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PENRT [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔÖI3
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	176,4	200 646,9	16 963,6	45,0	88,0
AW01 Außenwand	474,0	401 836,8	25 608,2	81,9	60,3
DS01 Dachschräge hinterlüftet	44,5	39 127,4	2 162,7	10,8	69,7
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	30,5	31 416,8	2 645,9	7,4	81,3
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	249,7	419 478,2	37 334,8	104,9	136,9
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	468,9	495 443,5	46 588,2	127,4	88,0
FE/TÜ Fenster und Türen	157,5	290 744,6	15 647,2	91,2	155,3
Summe		1 878 694	146 951	469	

PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)	[MJ/m² KOF]	1 173,07
Ökoindex PENRT	OI PENRT Punkte	67,31
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	91,76
Ökoindex GWP	OI GWP Punkte	70,88
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,29
Ökoindex AP	OI AP Punkte	33,03

ÖI3-Ic (Ökoindex) **43,25**
 $ÖI3-Ic = (PENRT + GWP + AP) / (2+Ic)$

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018; BG0



OI3-Schichten

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Gipsputze (1300 kg/m³)	1 300	AW01, DS01
POROTHERM 25-38 Plan	800	AW01
AUSTROTHERM EPS F PLUS	16	AW01
Silikatputz Baumit SilikatTop	1 800	AW01
Estrich E 225 Baumit Estriche	2 000	ZD01, AD01, EB01
Rolljet 3cm ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	80	ZD01, EB01
Cemix Isofloor Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	99	ZD01, EB01
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	2 325	ZD01, DS01, FD01, AD01
Konterlattung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DS01
ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 16 ISOVER UNIROLL-CLASSIC	14	DS01
Sparren Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DS01
ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz ISOVER UNIROLL-CLASSIC	14	DS01
Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, luftgetr.	475	DS01
steinothan 125 DO PUR/PIR Aufdachelement	32	FD01
AUSTROTHERM EPS W20	20	AD01, EB01
Stahlbeton 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	2 400	EB01

Heizlast Abschätzung

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

EXAKT REAL Holding Gmbh
 Pichelwangerg. 16
 1210 Wien
 Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 36 K

Standort: Langenlebarn
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 2 218,84 m³
 Gebäudehüllfläche: 1 132,65 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	176,43	0,179	0,90	28,37
AW01 Außenwand	474,03	0,156	1,00	73,94
DS01 Dachschräge hinterlüftet	44,51	0,189	1,00	8,43
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	30,48	0,197	1,00	6,02
FE/TÜ Fenster u. Türen	157,50	0,772		121,64
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	249,70	0,261	0,70	45,62
Summe OBEN-Bauteile	259,15			
Summe UNTEN-Bauteile	249,70			
Summe Außenwandflächen	474,03			
Fensteranteil in Außenwänden 24,0 %	149,78			
Fenster in Deckenflächen	7,72			

Summe [W/K] **284**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **28**

Transmissions - Leitwert [W/K] **325,68**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **193,12**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **18,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (719 m²) [W/m² BGF] **25,99**

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

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Außenwand		AW01			
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsputze (1300 kg/m ³)			0,0100	0,570	0,018
POROTHERM 25-38 Plan			0,2500	0,237	1,055
AUSTROTHERM EPS F PLUS			0,1600	0,031	5,161
Silikatputz			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4250	U-Wert 0,16	

warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		ZD01			
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Estrich E 225	F		0,0650	1,400	0,046
Rolljet 3cm			0,0300	0,040	0,750
Polyethylenbahn, -folie (PE)	#		0,0001	0,500	0,000
Cemix Isofloor			0,0600	0,042	1,429
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3751	U-Wert 0,39	

Dachschräge hinterlüftet		DS01				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Bitumenpappe	# *		0,0010	0,230	0,004	
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.			0,0250	0,120	0,208	
Sparren dazw.		10,0 %		0,120	0,123	
ISOVER Uniroll-Classic Klemmfalz UNI 16		90,0 %	0,1600	0,038	3,486	
Konterlattung dazw.		8,0 %		0,120	0,030	
ISOVER Uniroll-Classic Klemmfalz		92,0 %	0,0500	0,038	1,089	
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2200	2,300	0,096	
Gipsputze (1300 kg/m ³)			0,0100	0,570	0,018	
			Dicke 0,4650			
			Dicke gesamt 0,4660	U-Wert 0,19		
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Dicke	0,160
Konterlattung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,050	Dicke	0,050
						Rse+Rsi 0,2

Außendecke, Wärmestrom nach oben		FD01			
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Vlies PE	# *		0,0005	0,500	0,001
Folienisolierung	# *		0,0031	0,250	0,012
Dampfdruck-Ausgleichsschicht / Entspannungsschicht steinotheran 125 DO PUR/PIR Aufdachelement	# *		0,0001	0,170	0,001
Dampfsperre ALGV-4K	#		0,0040	0,170	0,024
Voranstrich	#		0,0010	0,230	0,004
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2200	2,300	0,096
			Dicke 0,3450		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3487	U-Wert 0,20	

Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		AD01			
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Estrich E 225			0,0650	1,400	0,046
Polyethylenbahn, -folie (PE)	#		0,0001	0,500	0,000
AUSTROTHERM EPS W20			0,2000	0,038	5,263
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4651	U-Wert 0,18	

Bauteile

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrich)	von Innen nach Außen	Dicke	EB01	
			λ	d / λ
Estrich E 225	F	0,0650	1,400	0,046
Rolljet 3cm		0,0300	0,040	0,750
Cemix Isofloor		0,0600	0,042	1,429
AUSTROTHERM EPS W20		0,0500	0,038	1,316
Polyethylenbahn, -folie (PE)	#	0,0001	0,500	0,000
Abdichtung	# *	0,0050	0,500	0,010
Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)		0,3000	2,500	0,120
Polyethylenbahn, -folie (PE)	#	0,0001	0,500	0,000
Rollierung	# *	0,2000	0,000	0,000
		Dicke 0,5052		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,7102	U-Wert	0,26

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

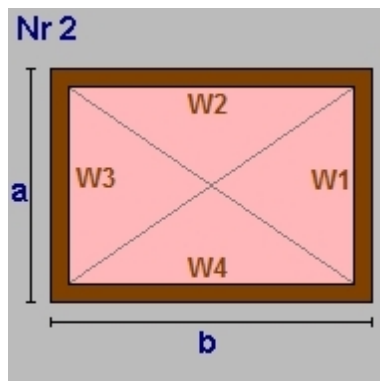
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

EG Grundform



Von EG bis OG1

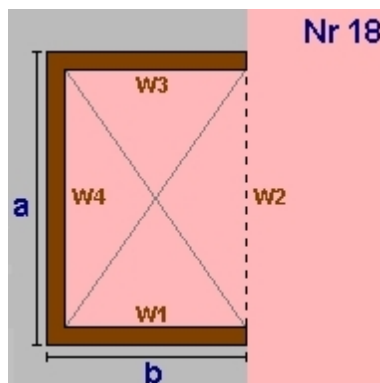
$$a = 19,30 \quad b = 9,90$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,55 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,93\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 191,07\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 558,90\text{m}^3$$

Wand W1	56,45m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	28,96m ²	AW01	
Wand W3	56,45m ²	AW01	
Wand W4	28,96m ²	AW01	
Decke	191,07m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	191,07m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



Von EG bis OG1

$$a = 8,75 \quad b = 6,70$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,55 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,93\text{m}$$

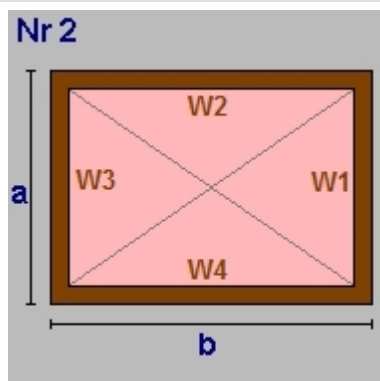
$$\text{BGF} \quad 58,63\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 171,48\text{m}^3$$

Wand W1	19,60m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-25,59m ²	AW01	
Wand W3	19,60m ²	AW01	
Wand W4	25,59m ²	AW01	
Decke	58,63m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	58,63m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 249,70
EG Bruttorauminhalt [m³]: 730,38

OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$$a = 19,30 \quad b = 9,90$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$$

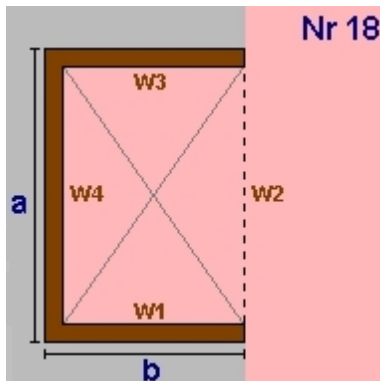
$$\text{BGF} \quad 191,07\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 553,17\text{m}^3$$

Wand W1	55,88m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	28,66m ²	AW01	
Wand W3	55,88m ²	AW01	
Wand W4	28,66m ²	AW01	
Decke	160,59m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	30,48m ²	FD01	Dachterrasse
Boden	-191,07m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

OG1 Rechteck



Von EG bis OG1

$a = 8,75$ $b = 6,70$

lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,90\text{m}$

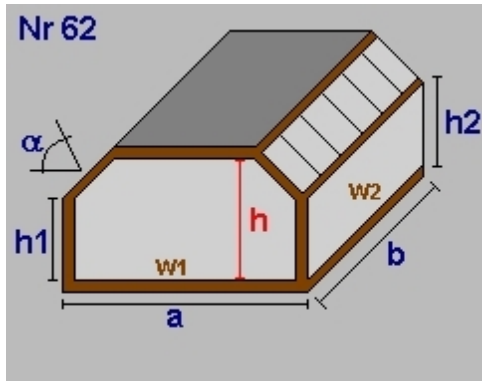
BGF $58,63\text{m}^2$ BRI $169,73\text{m}^3$

Wand W1	$19,40\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-25,33\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$19,40\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$25,33\text{m}^2$	AW01	
Decke	$58,63\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-58,63\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **249,70**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **722,89**

DG Dachkörper



Dachneigung $a(^{\circ})$ $35,00$

$a = 9,90$ $b = 9,40$

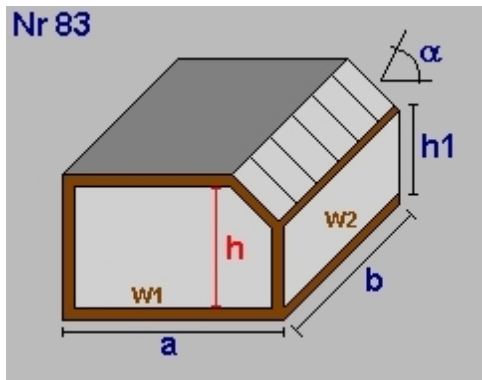
$h1 = 2,10$ $h2 = 2,10$

lichte Raumhöhe (h) = $2,54 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,01\text{m}$

BGF $93,06\text{m}^2$ BRI $268,66\text{m}^3$

Dachfl.	$29,67\text{m}^2$		
Decke	$68,76\text{m}^2$		
Wand W1	$28,58\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$19,74\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$28,58\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$19,74\text{m}^2$	AW01	
Dach	$29,67\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	$68,76\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-93,06\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Einseitiges Satteldach mit Decke



Dachneigung $a(^{\circ})$ $35,00$

$a = 9,90$ $b = 7,60$

$h1 = 2,10$

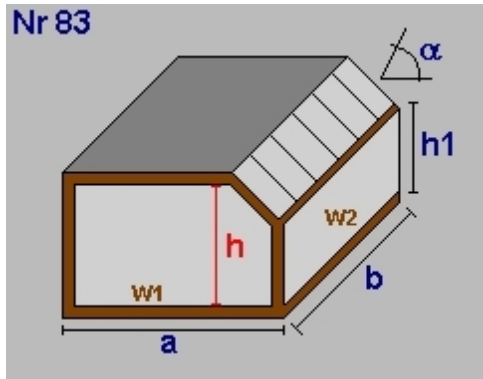
lichte Raumhöhe (h) = $2,54 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,01\text{m}$

BGF $75,24\text{m}^2$ BRI $221,66\text{m}^3$

Dachfl.	$11,99\text{m}^2$		
Decke	$65,42\text{m}^2$		
Wand W1	$29,17\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$15,96\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-29,17\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$22,84\text{m}^2$	AW01	
Dach	$11,99\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	$65,42\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-75,24\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck
Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

DG NG einseitiges Satteldach mit Decke



Nr 83

Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 35,00
 $a = 7,60$ $b = 6,70$
 $h1 = 2,10$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,54 + obere Decke: 0,47 => 3,01m
 BGF 50,92m² BRI 149,10m³

Dachfl.	10,57m ²	
Decke	42,26m ²	
Wand W1	22,25m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	14,07m ²	AW01
Wand W3	-22,25m ²	AW01
Wand W4	20,13m ²	AW01
Dach	10,57m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	42,26m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-50,92m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 219,22
DG Bruttorauminhalt [m³]: 639,42

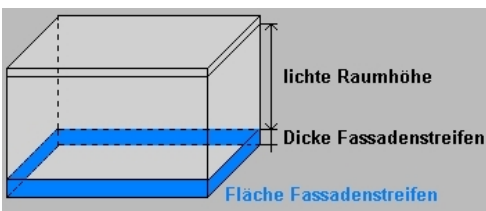
Deckenvolumen EB01

Fläche 249,70 m² x Dicke 0,51 m = 126,15 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 126,15

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,505m	71,80m	36,27m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 718,61
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 218,84

Fenster und Türen

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,030	1,32	0,71		0,50		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,10	0,040	1,32	0,84		0,44		
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,030	2,53	0,67		0,50		
5,17															
N															
T1	EG	AW01	1	1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24	0,50	1,00	0,030	1,51	0,76	1,70	0,50	0,50
T1	EG	AW01	1	1,60 x 2,25	1,60	2,25	3,60	0,50	1,00	0,030	2,58	0,73	2,63	0,50	0,50
T3	EG	AW01	1	3,50 x 2,25	3,50	2,25	7,88	0,50	1,00	0,030	6,36	0,65	5,13	0,50	0,50
T3	OG1	AW01	1	3,50 x 2,25	3,50	2,25	7,88	0,50	1,00	0,030	6,36	0,65	5,13	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	3	1,60 x 2,25	1,60	2,25	10,80	0,50	1,00	0,030	7,75	0,73	7,89	0,50	0,50
T3	DG	AW01	1	3,50 x 2,25	3,50	2,25	7,88	0,50	1,00	0,030	6,36	0,65	5,13	0,50	0,50
T1	DG	AW01	1	2,00 x 2,25	2,00	2,25	4,50	0,50	1,00	0,030	3,40	0,70	3,14	0,50	0,50
T2	DG	AW01	4	0,78 x 1,40 Velux	0,78	1,40	4,37	0,60	1,10	0,040	2,78	0,91	3,98	0,44	0,50
T2	DG	DS01	4	0,78 x 0,90 Velux	0,78	0,90	2,81	0,60	1,10	0,040	1,62	0,96	2,69	0,44	0,50
17				51,96				38,72				37,42			
O															
T1	EG	AW01	1	0,90 x 1,20	0,90	1,20	1,08	0,50	1,00	0,030	0,70	0,77	0,83	0,50	0,50
T1	EG	AW01	2	0,90 x 2,25	0,90	2,25	4,05	0,50	1,00	0,030	2,87	0,73	2,95	0,50	0,50
T1	EG	AW01	3	1,60 x 2,25	1,60	2,25	10,80	0,50	1,00	0,030	7,75	0,73	7,89	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	0,90 x 1,20	0,90	1,20	1,08	0,50	1,00	0,030	0,70	0,77	0,83	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	2	0,90 x 2,25	0,90	2,25	4,05	0,50	1,00	0,030	2,87	0,73	2,95	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	3	1,60 x 2,25	1,60	2,25	10,80	0,50	1,00	0,030	7,75	0,73	7,89	0,50	0,50
T2	DG	AW01	4	0,78 x 1,40 Velux	0,78	1,40	4,37	0,60	1,10	0,040	2,78	0,91	3,98	0,44	0,50
T2	DG	DS01	4	0,78 x 0,90 Velux	0,78	0,90	2,81	0,60	1,10	0,040	1,62	0,96	2,69	0,44	0,50
20				39,04				27,04				30,01			
S															
T3	EG	AW01	1	3,70 x 2,25	3,70	2,25	8,33	0,50	1,00	0,030	6,77	0,65	5,39	0,50	0,50
T1	EG	AW01	1	0,90 x 1,20	0,90	1,20	1,08	0,50	1,00	0,030	0,70	0,77	0,83	0,50	0,50
T1	EG	AW01	1	1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24	0,50	1,00	0,030	1,51	0,76	1,70	0,50	0,50
T3	OG1	AW01	2	3,50 x 2,25	3,50	2,25	15,75	0,50	1,00	0,030	12,71	0,65	10,26	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	0,90 x 1,20	0,90	1,20	1,08	0,50	1,00	0,030	0,70	0,77	0,83	0,50	0,50
T3	DG	AW01	1	3,50 x 2,25	3,50	2,25	7,88	0,50	1,00	0,030	6,36	0,65	5,13	0,50	0,50
T1	DG	AW01	1	0,90 x 1,20	0,90	1,20	1,08	0,50	1,00	0,030	0,70	0,77	0,83	0,50	0,50
T1	DG	AW01	1	2,00 x 2,25	2,00	2,25	4,50	0,50	1,00	0,030	3,40	0,70	3,14	0,50	0,50
9				41,94				32,85				28,11			
W															
	EG	AW01	1	1,60 x 2,25 Haustür	1,60	2,25	3,60			2,52	1,10	3,96	0,50	0,50	
	EG	AW01	3	0,90 x 2,20	0,90	2,20	5,94				1,70	10,10			
T1	EG	AW01	1	0,90 x 2,25	0,90	2,25	2,03	0,50	1,00	0,030	1,44	0,73	1,47	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	2	0,90 x 2,25	0,90	2,25	4,05	0,50	1,00	0,030	2,87	0,73	2,95	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	1,60 x 2,25	1,60	2,25	3,60	0,50	1,00	0,030	2,58	0,73	2,63	0,50	0,50
T2	DG	AW01	3	0,78 x 1,40 Velux	0,78	1,40	3,28	0,60	1,10	0,040	2,09	0,91	2,99	0,44	0,50
T2	DG	DS01	3	0,78 x 0,90 Velux	0,78	0,90	2,11	0,60	1,10	0,040	1,22	0,96	2,01	0,44	0,50
14				24,61				12,72				26,11			

Fenster und Türen

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
Summe		60				157,55				111,33		121,65		

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

Rahmen

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

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								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Velux GGL
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
3,50 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	19	1	0,200						ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,90 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,100	35								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,00 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	24	1	0,140						ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,78 x 1,40 Velux	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Velux GGL
0,78 x 0,90 Velux	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Velux GGL
3,70 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	19	1	0,200						ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,60 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	32	1	0,140						ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,90 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	29								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,60 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	28	1	0,140						ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0

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

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	35,09	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	57,49	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	201,21	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

192,10 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	14,47	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	28,74	100
Stichleitungen				114,98	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	13,47	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	28,74	100

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 1 437 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,06 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 33,32 W Defaultwert
Speicherladepumpe 87,69 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

Bahnstraße 25 - 3425 Langenlebarn Neubau

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	25,84 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,3	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,5	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		
