

Fuchsenergie
Rupert Fuchs
Pfunerweg 45
5600 St. Johann im Pongau
+436644714963
rupert.fuchs@sbg.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

MFH LOFT-HOMES RADSTADT

LOFT-Projekt GmbH / Stefan Stocker
Holzbrückenweg 8/11
5541 Altenmarkt

12.08.2020

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG

MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Gebäude(-teil)		Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Mauerbach	Katastralgemeinde	Schwemmburg
PLZ/Ort	5550 Radstadt	KG-Nr.	55321
Grundstücksnr.	177/5	Seehöhe	825 m

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



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.

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

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

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

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1 162 m ²	charakteristische Länge	2,00 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K
Bezugsfläche	930 m ²	Heiztage	179 d	LEK _T -Wert	18,7
Brutto-Volumen	3 886 m ³	Heizgradtage	4621 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1 943 m ²	Klimaregion	ZA	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m	Norm-Außentemperatur	-15 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	25,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	16,7 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	25,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,49
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	35 626 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	30,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	22 918 kWh/a	HWB _{SK}	19,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	14 843 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	22 942 kWh/a	HEB _{SK}	19,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,61
Haushaltsstrombedarf	19 084 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	32 560 kWh/a	EEB _{SK}	28,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	61 627 kWh/a	PEB _{SK}	53,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	42 590 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	36,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	19 037 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	16,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	8 905 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,49
Photovoltaik-Export	4 803 kWh/a	PV _{Export,SK}	4,1 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fuchsennergie Pfunerweg 45 5600 St. Johann im Pongau
Ausstellungsdatum	12.08.2020		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	

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 MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Radstadt

HWB_{SK} 20 **f_{GEE} 0,49**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung (Strom + Strom)

Warmwasser: Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung (Strom + Strom)

Lüftung: Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,23; Blower-Door: 1,50; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 80%; kein Erdwärmetauscher

Photovoltaik - System 16kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: **GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at**

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015 / ON EN ISO 13370

Prüfbericht Neubau

Bautechnikverordnung 2016

PLANUNG

Gebäude MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus
Gebäude(-teil)
Straße Mauerbach
PLZ / Ort 5550 Radstadt
Erbaut im Jahr 2020
Einlagezahl
Grundbuch 55321 Schwemmburg
Grundstücksnr 177/5

Heizlast 28,5 kW
CE 4 043

Einbau von zentralen Wärmebereitstellungsanlagen für mehr als fünf Wohn- oder Betriebseinheiten
Neubauten von Wohnhäusern mit mehr als fünf Wohneinheiten



Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

U-Wert **erfüllt**
R-Wert **erfüllt**



Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz

Kennwert für den Wärmeschutz der Gebäudehülle	LEK _T	18,74	<=	22,00	erfüllt
Primärenergieindikator	P _i	39,72	<=	44,00	erfüllt

Berechnet lt. Verordnung der Salzburger Landesregierung S.BTV 2016, Anforderungen ab 1.1.2019



Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems

Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung oder bedarfsgeregelter Abluftanlage **erfüllt**
mehr als 5 Wohneinheiten, Lüftung mit Wärmerückgewinnung
Zweileiter-Wärmeverteilnetz **bei Wärmepumpe nicht erforderlich**



Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz

Der sommerliche Wärmeschutz ist einzuhalten. Berechnung nicht durchgeführt.

Der sommerliche Wärmeschutz gilt für Wohngebäude als erfüllt, wenn ausreichende Speichermassen im vereinfachten Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 vorhanden sind.
Quelle: OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: März 2015

Prüfbericht Neubau

Bautechnikverordnung 2016

PLANUNG



Indikatoren für Baustoffe und Nachhaltigkeit

Baustoff-Primärenergieindikator	B_i	822,01
Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre)	B_{i30}	27,40
Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre)	N_{i30}	67,12

Es wird darauf hingewiesen, dass nur die angeführten Werte geprüft wurden.

Eingabedaten

Geometrische Daten
 Bauphysikalische Daten
 Haustechnik Daten

Erstellerin
 Fuchsenergie
 Rupert Fuchs
 Pfunerweg 45
 5600 St. Johann im Pongau

Datum, Stempel und Unterschrift

Gemäß S.BTV, Z 6 lit 1 wird die Erfüllung der baurechtlichen Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Bauten bestätigt.

Bauteil Anforderungen MFH LOFT-HOMES RADSTADT

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,12	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,19	0,20	Ja
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,18	0,20	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden	6,38	3,50	0,15	0,40	Ja
IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum			0,30	0,60	Ja
EW01	erdanliegende Wand			0,39	0,40	Ja
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller	6,38	3,50	0,15	0,40	Ja
AW02	Außenwand			0,24	0,35	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem Keller	5,55	3,50	0,17	0,40	Ja

FENSTER

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,72	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Wohnbauförderung Salzburg

Wohnbauförderungsverordnung 2015 – WFV 2015 LGBl Nr. 79/2020

PLANUNG

Gebäude	MFH LOFT-HOMES RADSTADT
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus
Straße	Mauerbach
PLZ / Ort	5550 Radstadt
Erbaut im Jahr	2020
Einlagezahl	
Grundbuch	55321 Schwemmburg
Grundstücksnr	177/5

Errichtung

Bautechnikverordnung

erfüllt

Gesamtenergieeffizienz		Anforderung	
Kennwert der Gebäudehülle	LEK _T	18,74	<= 22,00
Primärenergieindikator	P _i	39,72	<= 40,00

erfüllt

erfüllt

Heizsystem

Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Strom + Strom + PV-System 16kWp

Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre) N_{i30} 67,12

Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre) B_{i30} 27,40

Erhöhte Gesamtenergieeffizienz und ökologische Baustoffwahl

Hinweis: bei Errichtungsförderung im Eigentum werden Zuschläge über den Primärenergieindikator (Pi) und den Baustoff-Primärenergieindikator (Bi30) berechnet.

Zuschlagspunkte **6**

Es wird darauf hingewiesen, dass nur die angeführten Werte geprüft wurden.

Bauherr / Förderungswerber

LOFT-Projekt GmbH
Stefan Stocker
Holzbrückenweg 8/11
5541 Altenmarkt

Aussteller

Fuchsenergie
Rupert Fuchs
Pfunerweg 45
5600 St. Johann im Pongau

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Datum BAUBOOK: 24.11.2020

V_B	3 885,54 m ³	I_C	2,00 m
A_B	1 942,68 m ²	KÖF	2 681,16 m ²
BGF	1 161,88 m ²	U_m	0,25 W/m ² K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔOI3
AW01 Außenwand	423,6	480 150,8	39 883,6	169,3	106,8
AW02 Außenwand	95,0	100 868,8	8 985,9	24,0	84,8
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	209,3	240 980,3	19 970,8	53,7	88,5
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben	214,1	228 682,1	18 248,2	50,5	81,2
EB01 erdanliegender Fußboden	52,7	95 850,6	7 953,2	22,5	142,6
KD01 Decke zu unkonditioniertem Keller	83,7	97 748,0	7 731,8	26,5	96,6
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller	286,9	521 813,1	43 297,2	122,3	142,6
EW01 erdanliegende Wand	185,5	279 670,7	21 951,1	63,6	115,7
IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum	133,6	68 544,4	5 487,0	15,6	39,5
ZD01 warme Zwischendecke	738,5	644 349,0	58 341,6	194,1	77,3
FE/TÜ Fenster und Türen	258,1	281 548,8	16 047,7	92,8	94,6
Summe		3 040 206	247 898	835	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KÖF]	1 134,00
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	63,40
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KÖF]	92,47
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	71,23
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KÖF]	0,31
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	40,55

OI3-Ic (Ökoindikator)	43,80
OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)	

OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013



Projektanmerkungen

MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Allgemein

Der Energieausweis ist mittels des standardisierten Berechnungsprogrammes GEQ erstellt worden. Abweichungen durch spezifisches Nutzerverhalten können in der Praxis zu erheblichen Abweichungen bei den Verbrauchswerten führen.

Die Angaben für die Geometrie sind den zur Verfügung gestellten Plänen entnommen worden. Bauteilaufbauten, Schichtstärken und Materialien werden auf Grund der Auskünfte des Eigentümers, Errichter des Objektes bzw. Auftraggebers berücksichtigt bzw. können nur auf Grundlage einer zerstörungsfreien Besichtigung bzw. Beurteilung festgelegt werden.

Liegen diese Informationen nicht oder nur zum Teil vor, hat der Eigentümer, Errichter des Objektes bzw. Auftraggeber die im Energieausweis für die Berechnung notwendigen und vom Energieausweisersteller getroffenen Annahmen zu prüfen und nach seinem Wissensstand gegebenenfalls Korrekturen mitzuteilen. Für Rechtsstreitigkeiten jeglicher Art, denen dieser Energieausweis zu Grunde liegt und die durch falsche oder nicht erteilte Angaben des Eigentümer, des Errichter des Objektes bzw. des Auftraggebers begründet werden, trägt dieser die alleinige Haftung.

Bei relevanten Änderungen ist die Gültigkeit des Ergebnisses zu überprüfen bzw. der Energieausweis zu aktualisieren.

Die Bauteile wurden aus den Auskünften des Errichters entnommen

Heizlast Abschätzung

MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Bauherr		Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer			
LOFT-Projekt GmbH Holzbrückenweg 8/11 5541 Altenmarkt Tel.: 06503530366		Dipl.Ing. Stanislaus Dukat Alte Bundesstrasse 47 Tel.: 06462 4470			
Norm-Außentemperatur:	-15	V_B	3 885,54 m ³	I_c	2,00 m
Berechnungs-Raumtemperatur	20	A_B	1 942,68 m ²	U_m	0,25 [W/m ² K]
Standort: Radstadt		BGF	1 161,88 m ²		

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/m ² K]	Leitwerte [W/K]
AW01	Außenwand	423,6	0,12	49,3
AW02	Außenwand	95,0	0,24	22,7
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	209,3	0,19	38,7
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben	214,1	0,18	39,5
FE/TÜ	Fenster u. Türen	258,1	0,70	181,8
EB01	erdanliegender Fußboden	52,7	0,15	6,7
KD01	Decke zu unkonditioniertem Keller	83,7	0,17	12,8
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller	286,9	0,15	37,6
EW01	erdanliegende Wand	185,5	0,39	22,0
IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum	133,6	0,30	28,3
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			46,0
	Summe OBEN-Bauteile	423,4		
	Summe UNTEN-Bauteile	423,4		
	Summe Außenwandflächen	704,2		
	Summe Innenwandflächen	133,6		
	Fensteranteil in Außenwänden 26,8 %	258,1		
	Summe		[W/K]	485,4
	Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m ³ K]	0,12
	Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	28,5
	Spez. Heizlast Abschätzung		[W/m ² BGF]	24,523

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 23,5 kW.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

AW01 Außenwand		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714783	Innenputz		1 300	0,0150	0,700	0,021
2142716232	EDER V50		632	0,5000	0,061	8,197
2142715252	Wärmedämmputzmörtel T EPS (250 kg/m ³)		250	0,0200	0,100	0,200
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,5350	U-Wert	0,12

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715204	Fliesen	#	2 300	0,0150	1,300	0,012
2142714882	Estrich		1 800	0,0500	1,330	0,038
2142684290	Schutzschicht gegen mech. Bechäd.	#	838	0,0080	0,190	0,042
2142684288	PE-Folie 2-lagig als Trennschicht	#	1 200	0,0004	0,190	0,002
2142684287	bit. Abdichtungsbahn 2-lagig (1. Lage selbstkleb.)	#	1 000	0,0090	0,190	0,047
2142717435	steinopor® 700 EPS-W25 Gefälledämmung		23	0,0200	0,036	0,556
2142717435	steinopor® 700 EPS-W25		23	0,1600	0,036	4,444
2142684287	Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre	#	1 000	0,0027	0,170	0,016
2142717541	Stahlbeton-Decke		2 325	0,2000	2,300	0,087
2142714783	Innenputz		1 300	0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt	0,4801	U-Wert	0,19

FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715135	1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)		1 800	0,0500	0,700	0,071
2142684290	Schutzschicht gegen mech. Bechäd.	#	838	0,0080	0,190	0,042
2142684288	PE-Folie 2-lagig als Trennschicht	#	1 200	0,0004	0,190	0,002
2142684287	bit. Abdichtungsbahn 2-lagig (1. Lage selbstkleb.)	#	1 000	0,0090	0,190	0,047
2142717435	steinopor® 700 EPS-W25 Gefälledämmung		23	0,0200	0,036	0,556
2142717435	steinopor® 700 EPS-W25		23	0,1600	0,036	4,444
2142684287	Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre	#	1 000	0,0027	0,170	0,016
2142717541	Stahlbeton-Decke		2 325	0,2000	2,300	0,087
2142714783	Innenputz		1 300	0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt	0,4651	U-Wert	0,18

EB01 erdanliegender Fußboden		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715204	Fliesen		2 300	0,0100	1,300	0,008
2142714882	Estrich	F	1 800	0,0700	1,330	0,053
2142684290	PAE-Folie	#	1 500	0,0002	0,230	0,001
2142716027	steinothan® 107		32	0,1500	0,024	6,250
2142717541	Stahlbeton		2 325	0,3000	2,300	0,130
2142715135	Rollierung	# *	1 800	0,1000	0,700	0,143
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,6302	U-Wert	0,15

IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714783	Innenputz		1 300	0,0150	0,700	0,021
2142714653	Porosierter Hohlziegel		625	0,3000	0,100	3,000
2142714783	Innenputz		1 300	0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,3300	U-Wert	0,30

Bauteile
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715204	Fliesen		2 300	0,0100	1,300	0,008
2142714882	Estrich	F	1 800	0,0700	1,330	0,053
2142684290	PAE-Folie	#	1 500	0,0002	0,230	0,001
2142716027	steinothan® 107		32	0,1500	0,024	6,250
2142717541	Stahlbeton		2 325	0,3000	2,300	0,130
2142715135	Rollierung	# *	1 800	0,1000	0,700	0,143
			Dicke 0,5302			
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,6302		U-Wert	0,15

EW01 erdanliegende Wand		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142717541	Beton B300 WU		2 325	0,3000	1,900	0,158
2142708871	steinodur® PSN LD WLG-035		15	0,0800	0,035	2,286
2142684397	Noppenmatte		1 200	0,0040	0,170	0,024
2142715135	Rollierung	*	1 800	0,4000	0,700	0,571
			Dicke 0,3840			
Rse+Rsi = 0,13			Dicke gesamt 0,7840		U-Wert	0,39

ZD01 warme Zwischendecke		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715654	Holzboden, Vollholz Nadel		675	0,0100	0,120	0,083
2142714882	1.202.06 Estrichbeton	F	1 800	0,0700	1,480	0,047
2142684288	TL PE-Folie (0,2mm) Stöße verklebt	#	980	0,0002	0,500	0,000
2142686603	TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30		115	0,0300	0,033	0,909
2142715135	1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)		1 800	0,0300	0,700	0,043
2142717541	1.202.02 Stahlbeton		2 325	0,2000	2,300	0,087
2142714781	1.228.01 K/Z Mörtel innen		1 800	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,3502		U-Wert	0,69

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715204	Fliesen		2 300	0,0100	1,300	0,008
2142714882	Estrich	F	1 800	0,0700	1,330	0,053
2142684290	PAE-Folie	#	1 500	0,0002	0,230	0,001
2142716027	steinothan® 107		32	0,1500	0,024	6,250
2142717541	Stahlbeton		2 325	0,3000	2,300	0,130
2142715135	Rollierung	# *	1 800	0,1000	0,700	0,143
			Dicke 0,5302			
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,6302		U-Wert	0,15

AW02 Außenwand		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714783	Innenputz		1 300	0,0150	0,700	0,021
2142717541	1.202.02 Stahlbeton		2 325	0,2500	2,300	0,109
2142686778	steinopor® 700 EPS-F		16	0,1200	0,031	3,871
2142684342	Spachtelung		2 100	0,0050	1,400	0,004
2142684363	Kunstharzputz		1 200	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,3930		U-Wert	0,24

Bauteile
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

KD01 Decke zu unconditioniertem Keller		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715654	Holzboden, Vollholz Nadel		675	0,0100	0,120	0,083
2142714882	1.202.06 Estrichbeton	F	1 800	0,0700	1,480	0,047
2142684288	TL PE-Folie (0,2mm) Stöße verklebt	#	980	0,0002	0,500	0,000
2142686603	TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30		115	0,0300	0,033	0,909
2142716027	steinothan 107 / FD PUR-Dämmplatte >= 80ab 01.0...		32	0,1000	0,022	4,545
2142717541	1.202.02 Stahlbeton		2 325	0,2000	2,300	0,087
2142714781	1.228.01 K/Z Mörtel innen		1 800	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,34			Dicke gesamt	0,4202	U-Wert	0,17

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

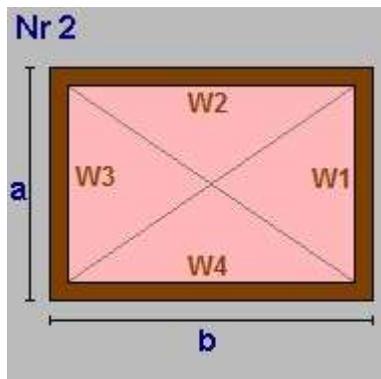
 Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... 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

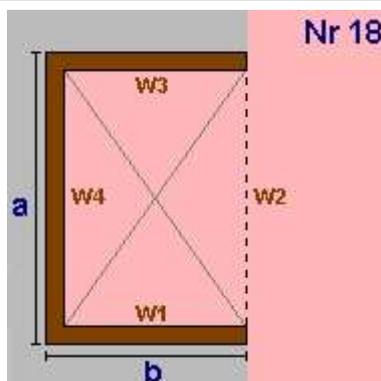
Geometrieausdruck
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

KG Grundform



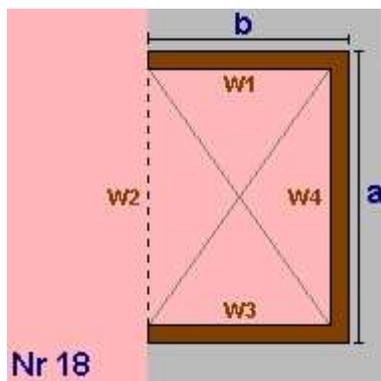
a = 13,10	b = 12,80
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m	
BGF	167,68m ² BRI 528,23m ³
Wand W1	41,27m ² IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W2	40,32m ² AW01 Außenwand
Wand W3	41,27m ² AW01
Wand W4	40,32m ² AW02 Außenwand
Decke	135,18m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	32,50m ² FD01
Boden	167,68m ² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck



a = 6,20	b = 4,05
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m	
BGF	25,11m ² BRI 79,10m ³
Wand W1	12,76m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-19,53m ² AW01
Wand W3	12,76m ² EW01 erdanliegende Wand
Wand W4	19,53m ² EW01
Decke	11,12m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	13,99m ² FD01
Boden	25,11m ² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

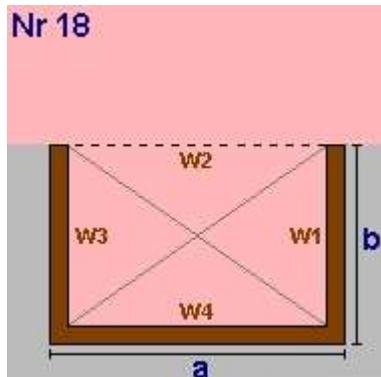
KG Rechteck



a = 6,20	b = 4,05
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m	
BGF	25,11m ² BRI 79,10m ³
Wand W1	12,76m ² EW01 erdanliegende Wand
Wand W2	-19,53m ² AW01 Außenwand
Wand W3	12,76m ² AW01
Wand W4	19,53m ² EW01 erdanliegende Wand
Decke	11,11m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	14,00m ² FD01
Boden	25,11m ² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

Geometrieausdruck
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

KG Rechteck



Nr 18

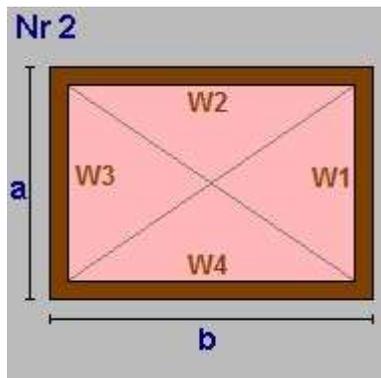
$a = 13,10$ $b = 5,27$
 lichte Raumhöhe = $3,15 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,50\text{m}$
 BGF $69,04\text{m}^2$ BRI $241,64\text{m}^3$

Wand W1	$18,45\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-45,85\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$18,45\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$45,85\text{m}^2$	AW01	
Decke	$69,04\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$69,04\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]:	286,94
KG Bruttorauminhalt [m³]:	928,07

EG Grundform

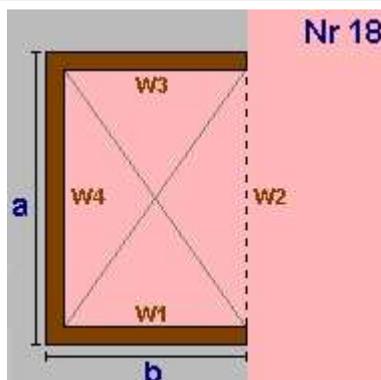


Nr 2

$a = 13,10$ $b = 18,06$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$
 BGF $236,59\text{m}^2$ BRI $745,29\text{m}^3$

Wand W1	$41,27\text{m}^2$	IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W2	$56,89\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$41,27\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$56,89\text{m}^2$	AW01	
Decke	$179,37\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$57,22\text{m}^2$	FD01	
Boden	$-204,09\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$32,50\text{m}^2$	EB01	

EG Rechteck



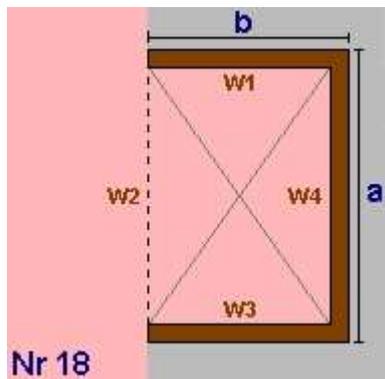
Nr 18

$a = 5,26$ $b = 4,05$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$
 BGF $21,30\text{m}^2$ BRI $67,11\text{m}^3$

Wand W1	$12,76\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-16,57\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$12,76\text{m}^2$	EW01	erdanliegende Wand
Wand W4	$16,57\text{m}^2$	EW01	
Decke	$21,30\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-11,18\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$10,12\text{m}^2$	EB01	

Geometrieausdruck
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

EG Rechteck

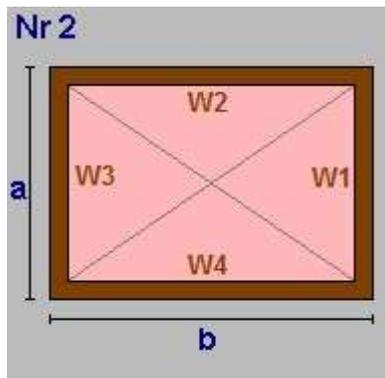


a = 5,26	b = 4,05
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m	
BGF	21,30m ² BRI 67,11m ³
Wand W1	12,76m ² EW01 erdanliegende Wand
Wand W2	-16,57m ² AW01 Außenwand
Wand W3	12,76m ² AW01
Wand W4	16,57m ² EW01 erdanliegende Wand
Decke	21,30m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-11,18m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	10,12m ² EB01

EG Summe

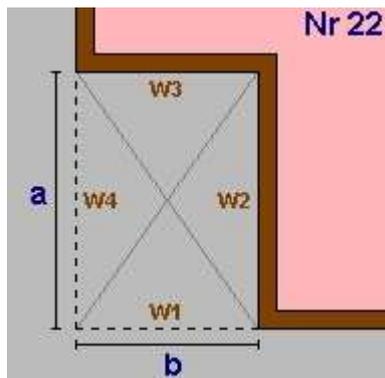
EG Bruttogrundfläche [m²]:	279,19
EG Bruttorauminhalt [m³]:	879,51

OG1 Grundform



a = 16,32	b = 22,00
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m	
BGF	359,04m ² BRI 1 131,05m ³
Wand W1	51,41m ² EW01 erdanliegende Wand
Wand W2	69,30m ² AW01 Außenwand
Wand W3	51,41m ² AW01
Wand W4	69,30m ² AW01
Decke	267,48m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	91,56m ² FD01
Boden	-275,32m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	83,72m ² KD01

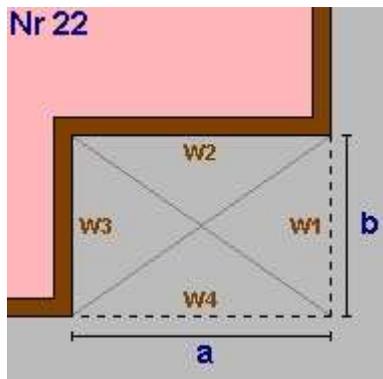
OG1 Rechteck einspringend am Eck



a = 10,30	b = 2,59
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m	
BGF	-26,68m ² BRI -84,04m ³
Wand W1	-8,16m ² AW01 Außenwand
Wand W2	32,45m ² AW01
Wand W3	8,16m ² AW01
Wand W4	-32,45m ² AW01
Decke	-26,68m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	26,68m ² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

OG1 Rechteck einspringend am Eck



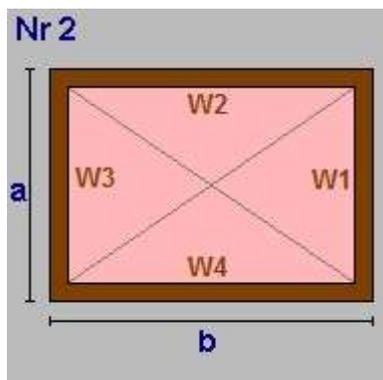
Nr 22

a = 2,59	b = 10,30
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m	
BGF -26,68m ²	BRI -84,04m ³
Wand W1 -32,45m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 8,16m ²	AW01
Wand W3 32,45m ²	AW01
Wand W4 -8,16m ²	AW01
Decke -26,68m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 26,68m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	305,69
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	962,97

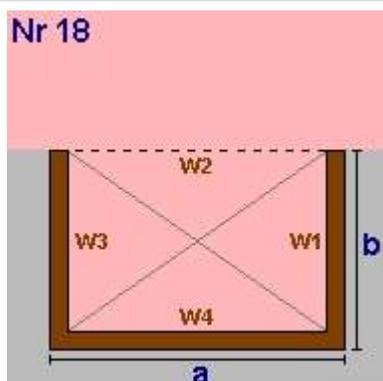
OG2 Grundform



Nr 2

a = 14,00	b = 11,66
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m	
BGF 163,24m ²	BRI 514,24m ³
Wand W1 44,10m ²	IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W2 36,73m ²	AW01 Außenwand
Wand W3 44,10m ²	AW01
Wand W4 36,73m ²	AW01
Decke 25,04m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 138,20m ²	FD02
Boden -163,24m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck

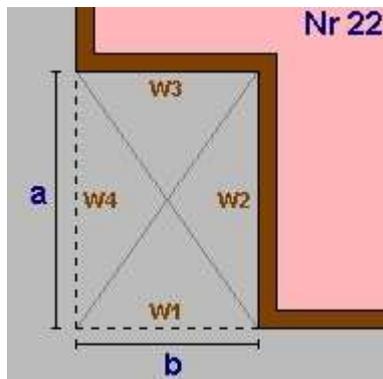


Nr 18

a = 7,54	b = 7,80
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m	
BGF 58,81m ²	BRI 185,27m ³
Wand W1 24,57m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -23,75m ²	AW01
Wand W3 24,57m ²	AW01
Wand W4 23,75m ²	AW01
Decke 58,81m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -58,81m ²	ZD01 warme Zwischendecke

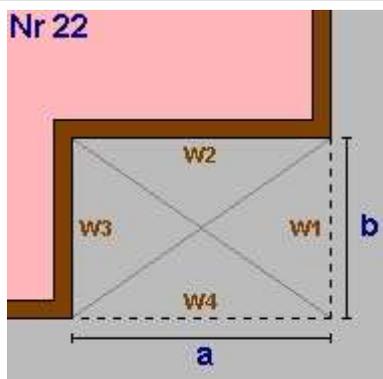
Geometrieausdruck
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

OG2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,60$ $b = 1,10$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$
 BGF $-3,96\text{m}^2$ BRI $-12,47\text{m}^3$
 Wand W1 $-3,47\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $11,34\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $3,47\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-11,34\text{m}^2$ AW01
 Decke $-3,96\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $3,96\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck einspringend am Eck

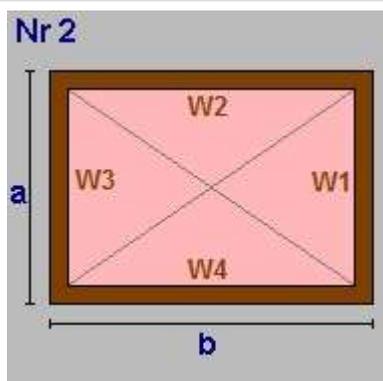


$a = 1,10$ $b = 3,60$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$
 BGF $-3,96\text{m}^2$ BRI $-12,47\text{m}^3$
 Wand W1 $-11,34\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $3,47\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $11,34\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-3,47\text{m}^2$ AW01
 Decke $-3,96\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $3,96\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **214,13**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **674,56**

OG3 Grundform



$a = 8,20$ $b = 9,26$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,97\text{m}$
 BGF $75,93\text{m}^2$ BRI $225,15\text{m}^3$
 Wand W1 $12,01\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $4,15 \times 2,97$ (Länge x Höhe)
 $12,31\text{m}^2$ AW02 Außenwand
 Wand W2 $27,46\text{m}^2$ AW02 Außenwand
 Wand W3 $12,01\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $4,15 \times 2,97$ (Länge x Höhe)
 $12,31\text{m}^2$ AW02 Außenwand
 Wand W4 $27,46\text{m}^2$ AW01
 Decke $75,93\text{m}^2$ FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-75,93\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: **75,93**
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: **225,15**

Deckenvolumen EB01

Fläche $52,74 \text{ m}^2$ x Dicke $0,53 \text{ m}$ = $27,96 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EC01

Fläche $286,94 \text{ m}^2$ x Dicke $0,53 \text{ m}$ = $152,13 \text{ m}^3$

**Geometrieausdruck
MFH LOFT-HOMES RADSTADT**

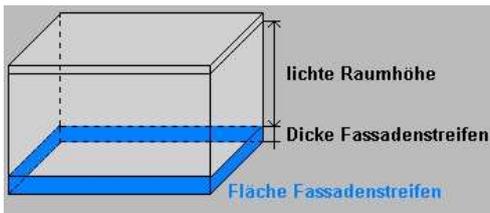
Deckenvolumen KD01

Fläche 83,72 m² x Dicke 0,42 m = 35,18 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 215,28

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC01	0,530m	32,14m	17,04m ²
IW01	- EC01	0,530m	13,10m	6,95m ²
EW01	- EC01	0,530m	20,50m	10,87m ²
AW02	- EC01	0,530m	12,80m	6,79m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 161,88
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3 885,54

erdberührte Bauteile

MFH LOFT-HOMES RADSTADT

EB01 erdanliegender Fußboden 52,74 m²

Perimeterlänge 50,00 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand

Senkrechte Randdämmung:

Lambda-Wert 0,030 W/mK

Tiefe 1,20 m

Dicke 0,14 m

Leitwert 6,75 W/K

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller 286,94 m²

Lichte Höhe des Kellers 2,80 m

Perimeterlänge 78,54 m

erdanliegende Kellerwand EW01 erdanliegende Wand

Leitwert EW 21,95 W/K

EC 37,62 W/K

KD01 Decke zu unconditioniertem Keller 83,72 m²

Lichte Höhe des Kellers 2,80 m

Perimeterlänge 56,00 m Luftwechselrate im unconditionierten Keller 0,30 1/h

Kellerfußboden EK01 erdanliegender Fußboden in unconditioniertem Keller

erdanliegende Kellerwand EW01 erdanliegende Wand

Leitwert 12,76 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

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	0,040	1,41	0,72		0,51	
1,41														
N														
T1	OG3	AW02	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	0,50	1,00	0,040	3,30	0,71	2,96	0,51 0,75
			1				4,14				3,30	2,96		
O														
T1	KG	AW01	2	0,80 x 2,60	0,80	2,60	4,16	0,50	1,00	0,040	3,12	0,74	3,09	0,51 0,75
T1	KG	AW01	1	1,60 x 2,60	1,60	2,60	4,16	0,50	1,00	0,040	3,27	0,73	3,02	0,51 0,75
T1	KG	AW01	1	0,80 x 2,95	0,80	2,95	2,36	0,50	1,00	0,040	1,79	0,74	1,74	0,51 0,75
T1	KG	AW01	1	2,40 x 2,55	2,40	2,55	6,12	0,50	1,00	0,040	5,11	0,67	4,12	0,51 0,75
T1	EG	AW01	2	1,60 x 2,60	1,60	2,60	8,32	0,50	1,00	0,040	6,54	0,73	6,05	0,51 0,75
T1	EG	AW01	2	0,80 x 2,60	0,80	2,60	4,16	0,50	1,00	0,040	3,12	0,74	3,09	0,51 0,75
T1	EG	AW01	1	2,40 x 2,20	2,40	2,20	5,28	0,50	1,00	0,040	4,57	0,63	3,34	0,51 0,75
T1	OG1	AW01	3	1,60 x 2,60	1,60	2,60	12,48	0,50	1,00	0,040	9,81	0,73	9,07	0,51 0,75
T1	OG1	AW01	2	0,80 x 2,60	0,80	2,60	4,16	0,50	1,00	0,040	3,12	0,74	3,09	0,51 0,75
T1	OG1	AW01	1	2,40 x 2,20	2,40	2,20	5,28	0,50	1,00	0,040	4,57	0,63	3,34	0,51 0,75
T1	OG2	AW01	3	1,60 x 2,60	1,60	2,60	12,48	0,50	1,00	0,040	9,81	0,73	9,07	0,51 0,75
T1	OG2	AW01	1	0,80 x 2,60	0,80	2,60	2,08	0,50	1,00	0,040	1,56	0,74	1,55	0,51 0,75
T1	OG2	AW01	1	2,40 x 2,20	2,40	2,20	5,28	0,50	1,00	0,040	4,57	0,63	3,34	0,51 0,75
T1	OG3	AW01	1	1,50 x 1,70	1,50	1,70	2,55	0,50	1,00	0,040	2,06	0,69	1,75	0,51 0,75
			22				78,87				63,02	55,66		
S														
T1	KG	AW01	2	1,60 x 2,60	1,60	2,60	8,32	0,50	1,00	0,040	6,54	0,73	6,05	0,51 0,75
T1	KG	AW01	2	3,60 x 2,95	3,60	2,95	21,24	0,50	1,00	0,040	17,52	0,70	14,77	0,51 0,75
T1	EG	AW01	2	1,60 x 2,60	1,60	2,60	8,32	0,50	1,00	0,040	6,54	0,73	6,05	0,51 0,75
T1	EG	AW01	2	3,60 x 2,60	3,60	2,60	18,72	0,50	1,00	0,040	15,32	0,70	13,12	0,51 0,75
T1	OG1	AW01	2	3,60 x 2,60	3,60	2,60	18,72	0,50	1,00	0,040	15,32	0,70	13,12	0,51 0,75
T1	OG2	AW01	1	6,54 x 2,60	6,54	2,60	17,00	0,50	1,00	0,040	14,35	0,67	11,47	0,51 0,75
T1	OG3	AW01	1	1,70 x 2,30	1,70	2,30	3,91	0,50	1,00	0,040	3,08	0,72	2,83	0,51 0,75
			12				96,23				78,67	67,41		
W														
T1	KG	AW01	2	0,80 x 2,60	0,80	2,60	4,16	0,50	1,00	0,040	3,12	0,74	3,09	0,51 0,75
T1	KG	AW01	1	1,60 x 2,60	1,60	2,60	4,16	0,50	1,00	0,040	3,27	0,73	3,02	0,51 0,75
T1	KG	AW01	1	0,80 x 2,95	0,80	2,95	2,36	0,50	1,00	0,040	1,79	0,74	1,74	0,51 0,75
T1	KG	AW01	1	2,40 x 2,55	2,40	2,55	6,12	0,50	1,00	0,040	5,11	0,67	4,12	0,51 0,75
T1	EG	AW01	2	1,60 x 2,60	1,60	2,60	8,32	0,50	1,00	0,040	6,54	0,73	6,05	0,51 0,75
T1	EG	AW01	2	0,80 x 2,60	0,80	2,60	4,16	0,50	1,00	0,040	3,12	0,74	3,09	0,51 0,75
T1	EG	AW01	1	2,40 x 2,20	2,40	2,20	5,28	0,50	1,00	0,040	4,57	0,63	3,34	0,51 0,75
T1	OG1	AW01	3	1,60 x 2,60	1,60	2,60	12,48	0,50	1,00	0,040	9,81	0,73	9,07	0,51 0,75
T1	OG1	AW01	2	0,80 x 2,60	0,80	2,60	4,16	0,50	1,00	0,040	3,12	0,74	3,09	0,51 0,75
T1	OG1	AW01	1	2,40 x 2,20	2,40	2,20	5,28	0,50	1,00	0,040	4,57	0,63	3,34	0,51 0,75
T1	OG2	AW01	3	1,60 x 2,60	1,60	2,60	12,48	0,50	1,00	0,040	9,81	0,73	9,07	0,51 0,75
T1	OG2	AW01	1	0,80 x 2,60	0,80	2,60	2,08	0,50	1,00	0,040	1,56	0,74	1,55	0,51 0,75
T1	OG2	AW01	1	2,40 x 2,20	2,40	2,20	5,28	0,50	1,00	0,040	4,57	0,63	3,34	0,51 0,75
T1	OG3	AW01	1	1,50 x 1,70	1,50	1,70	2,55	0,50	1,00	0,040	2,06	0,69	1,75	0,51 0,75

Fenster und Türen
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

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
		22				78,87				63,02		55,66		
Summe		57				258,11				208,01		181,69		

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

Rahmen

MFH LOFT-HOMES RADSTADT

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
1,60 x 2,60	0,080	0,080	0,080	0,080	21	1	0,100						Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
0,80 x 2,60	0,080	0,080	0,080	0,080	25								Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
2,40 x 2,20	0,080	0,080	0,080	0,080	13								Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
3,60 x 2,60	0,080	0,080	0,080	0,080	18	3	0,100						Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
0,80 x 2,95	0,080	0,080	0,080	0,080	24								Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
2,40 x 2,55	0,080	0,080	0,080	0,080	16	1	0,100						Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
3,60 x 2,95	0,080	0,080	0,080	0,080	18	3	0,100						Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
6,54 x 2,60	0,080	0,080	0,080	0,080	16	5	0,100						Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
1,80 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	20	1	0,100						Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
1,50 x 1,70	0,080	0,080	0,080	0,080	19								Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe
1,70 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	21	1	0,100						Kunststoff-Rahmen < =88 Stockrahmentiefe

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]

OI3 - Fenster und Türen
MFH LOFT-HOMES RADSTADT
Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142704494	Dreifach-Wärmeschutzglas G26 Ug=0,7 4/12/4/12/4 Ar - nicht mehr in akt. Baubook vorhanden	1,60 x 2,60 / 0,80 x 2,60 / 2,40 x 2,55 / 0,80 x 2,95 / 3,60 x 2,95 / 2,40 x 2,20 / 3,60 x 2,60 / 6,54 x 2,60 / 1,80 x 2,30 / 1,50 x 1,70 / 1,70 x 2,30

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142706800	Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe	1,60 x 2,60 / 0,80 x 2,60 / 2,40 x 2,55 / 0,80 x 2,95 / 3,60 x 2,95 / 2,40 x 2,20 / 3,60 x 2,60 / 6,54 x 2,60 / 1,80 x 2,30 / 1,50 x 1,70 / 1,70 x 2,30

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684208	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf 1,4-2,1)	1,60 x 2,60 / 0,80 x 2,60 / 2,40 x 2,55 / 0,80 x 2,95 / 3,60 x 2,95 / 2,40 x 2,20 / 3,60 x 2,60 / 6,54 x 2,60 / 1,80 x 2,30 / 1,50 x 1,70 / 1,70 x 2,30

Heizwärmebedarf Standortklima MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Heizwärmebedarf Standortklima (Radstadt)

BGF	1 161,88 m ²	L _T	485,42 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	173,56 h
BRI	3 885,54 m ³	L _V	186,19 W/K			a	11,848

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-4,23	1,000	8 752	3 357	2 593	2 968	1,000	6 547
Februar	28	28	-2,29	0,999	7 270	2 788	2 339	3 875	1,000	3 844
März	31	31	1,35	0,983	6 734	2 583	2 550	4 875	1,000	1 892
April	30	11	5,65	0,859	5 016	1 924	2 155	4 536	0,377	94
Mai	31	0	10,35	0,579	3 487	1 337	1 503	3 318	0,000	0
Juni	30	0	13,29	0,412	2 347	900	1 034	2 212	0,000	0
Juli	31	0	15,13	0,293	1 758	674	759	1 673	0,000	0
August	31	0	14,69	0,318	1 918	736	823	1 830	0,000	0
September	30	0	11,89	0,508	2 833	1 087	1 274	2 645	0,000	0
Oktober	31	17	7,00	0,896	4 694	1 801	2 323	3 807	0,534	194
November	30	30	1,10	0,999	6 605	2 533	2 507	3 091	1,000	3 540
Dezember	31	31	-3,39	1,000	8 447	3 240	2 593	2 288	1,000	6 806
Gesamt	365	179			59 860	22 960	22 454	37 120		22 918

HWB_{SK} = 19,72 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Radstadt)

BGF	1 161,88 m ²	L _T	485,42 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	143,19 h
BRI	3 885,54 m ³	L _V	328,67 W/K			a	9,949

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-4,23	1,000	8 752	5 926	2 593	2 968	1,000	9 116
Februar	28	28	-2,29	0,999	7 270	4 922	2 341	3 877	1,000	5 974
März	31	31	1,35	0,994	6 734	4 559	2 577	4 929	1,000	3 787
April	30	26	5,65	0,939	5 016	3 396	2 358	4 962	0,851	930
Mai	31	0	10,35	0,696	3 487	2 361	1 806	3 988	0,000	0
Juni	30	0	13,29	0,499	2 347	1 589	1 253	2 680	0,000	0
Juli	31	0	15,13	0,355	1 758	1 190	920	2 028	0,000	0
August	31	0	14,69	0,385	1 918	1 299	998	2 218	0,000	0
September	30	0	11,89	0,614	2 833	1 918	1 540	3 197	0,000	0
Oktober	31	25	7,00	0,959	4 694	3 178	2 486	4 074	0,806	1 058
November	30	30	1,10	0,999	6 605	4 472	2 508	3 093	1,000	5 475
Dezember	31	31	-3,39	1,000	8 447	5 719	2 593	2 288	1,000	9 285
Gesamt	365	202			59 860	40 530	23 974	40 303		35 626

HWB_{Ref,SK} = 30,66 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima

MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 161,88 m² L_T 486,06 W/K Innentemperatur 20 °C tau 173,40 h
 BRI 3 885,54 m³ L_V 186,19 W/K a 11,837

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	7 786	2 982	2 593	1 896	1,000	6 279
Februar	28	28	0,73	0,999	6 294	2 411	2 340	2 984	1,000	3 382
März	31	25	4,81	0,958	5 493	2 104	2 483	4 145	0,795	770
April	30	0	9,62	0,666	3 633	1 392	1 670	3 340	0,000	0
Mai	31	0	14,20	0,332	2 097	803	862	2 039	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,154	934	358	386	906	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,050	318	122	130	310	0,000	0
August	31	0	18,56	0,085	521	199	221	499	0,000	0
September	30	0	15,03	0,330	1 739	666	827	1 578	0,000	0
Oktober	31	10	9,64	0,815	3 746	1 435	2 115	2 957	0,312	34
November	30	30	4,16	0,999	5 543	2 123	2 508	1 981	1,000	3 179
Dezember	31	31	0,19	1,000	7 164	2 744	2 593	1 546	1,000	5 769
Gesamt	365	154			45 269	17 341	18 730	24 180		19 413

HWB_{RK} = 16,71 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 161,88 m² L_T 486,06 W/K Innentemperatur 20 °C tau 143,07 h
 BRI 3 885,54 m³ L_V 328,67 W/K a 9,942

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	7 786	5 265	2 593	1 896	1,000	8 561
Februar	28	28	0,73	0,999	6 294	4 256	2 341	2 985	1,000	5 224
März	31	31	4,81	0,985	5 493	3 714	2 554	4 263	1,000	2 391
April	30	7	9,62	0,788	3 633	2 456	1 978	3 955	0,220	34
Mai	31	0	14,20	0,403	2 097	1 418	1 045	2 471	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,186	934	632	468	1 098	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,061	318	215	157	376	0,000	0
August	31	0	18,56	0,104	521	352	268	604	0,000	0
September	30	0	15,03	0,400	1 739	1 176	1 003	1 913	0,000	0
Oktober	31	18	9,64	0,913	3 746	2 533	2 368	3 310	0,573	345
November	30	30	4,16	1,000	5 543	3 748	2 509	1 981	1,000	4 802
Dezember	31	31	0,19	1,000	7 164	4 844	2 593	1 546	1,000	7 869
Gesamt	365	175			45 269	30 611	19 877	26 398		29 226

HWB_{Ref,RK} = 25,15 kWh/m²a

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

RH-Eingabe
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. freier Eingabe konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	0,00	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	0,00	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	0,00	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 2000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,00 \text{ kWh/d}$ freie Eingabe

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung + bivalent parallele Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 35,23 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 40,00 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 40,00 W freie Eingabe

WWB-Eingabe
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. freier Eingabe		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	12,00	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	16,00	100
Stichleitungen				60,00	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	12,00	100
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	16,00	100

Wärmetauscher

wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 50 kW freie Eingabe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 60,00 W freie Eingabe

WT-Ladepumpe 60,00 W freie Eingabe

Lüftung für Gebäude

MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,227 1/h	
Falschluftrate	0,11 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h	
Lüftungsgerät		
Temperaturänderungsgrad	80 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
effektiver Temperaturänderungsgrad	70 %	Korrekturfaktor 0,87 (Pauschaler Abschlag bei Dämmdicken >= 5 cm)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	2 416,71 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	70 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,25 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Abluftventilator spez. Leistung	0,25 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
NE	4 234 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

WP-Eingabe
MFH LOFT-HOMES RADSTADT

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	35,23 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	2,5	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,7	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2005		
Modulierung	modulierender Betrieb		
Bivalenztemperatur	-5 °C		

Photovoltaiksystem Eingabe
MFH LOFT-HOMES RADSTADT
Photovoltaik
Kollektoreigenschaften
Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium

Bezeichnung
Peakleistung 16,00 kWp freie Eingabe

Kollektorverdrehung 0 Grad

Neigungswinkel 45 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung
Art der Gebäudeintegration Stark belüftete oder saugbelüftete Module

Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,80

Geländewinkel 20 Grad

Erzeugter Strom 14 269 kWh/a

Peakleistung 16 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 13 626 kWh/a

Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014