

Planungsbüro Bmstr. Peter Ritzer
Alois-Kemter-Straße 11
6330 Kufstein
+43 / 5372 / 655 41
info@ritzerbau.com

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Wohnhaus Mitterland 136

Mitterland 136
6335 Thiersee

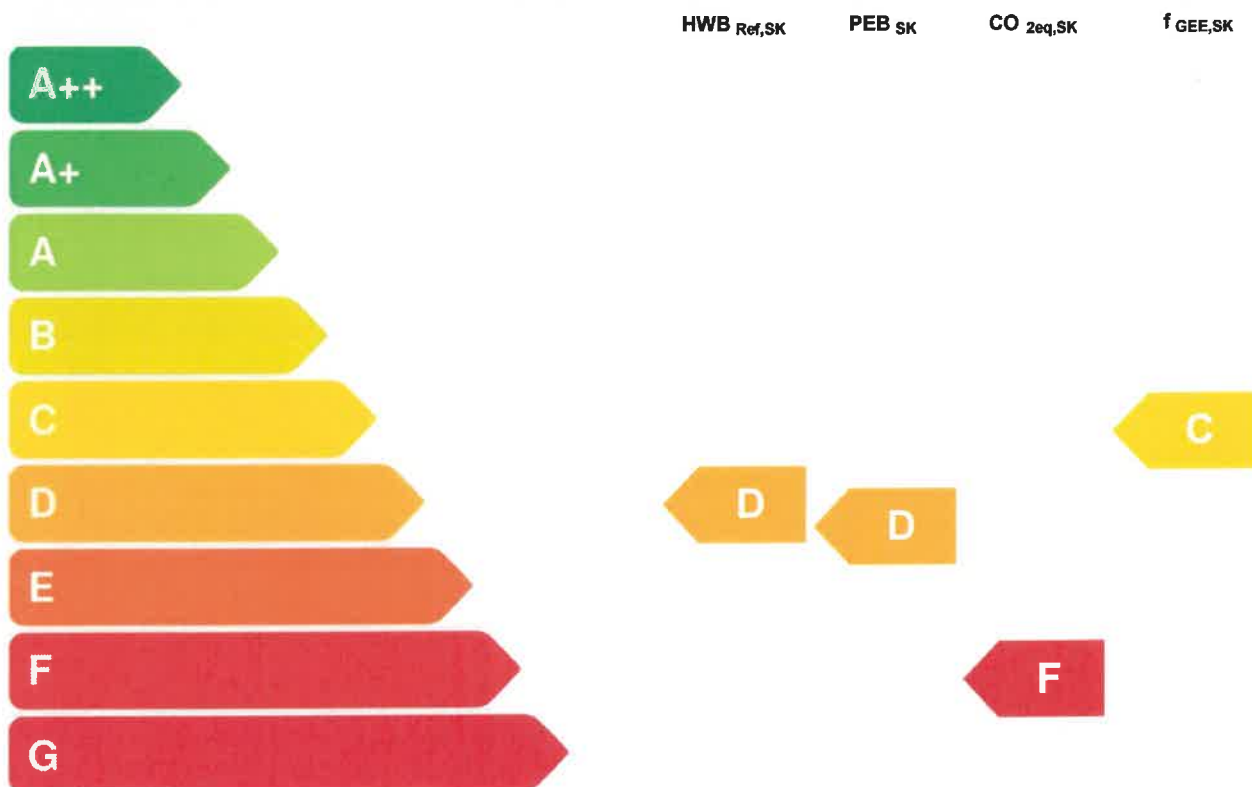


Energieausweis für Wohngebäude

OiB OSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Wohnhaus Mitterland 136	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG und OG	Baujahr	1989
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Mitterland 136	Katastralgemeinde	Thiersee
PLZ/Ort	6335 Thiersee	KG-Nr.	83018
Grundstücksnr.	889/4	Seehöhe	678 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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB OSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	205,0 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	164,0 m ²	Heizgradtage	4 305 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	612,2 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	483,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,79 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,27 m	mittlerer U-Wert	0,53 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	48,85	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 96,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 96,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 177,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,52

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 26 012 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 126,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 26 012 kWh/a	HWB _{SK} = 126,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 571 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 42 193 kWh/a	HEB _{SK} = 205,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,32
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,36
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,53
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 847 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 45 040 kWh/a	EEB _{SK} = 219,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 55 582 kWh/a	PEB _{SK} = 271,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 53 406 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 260,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 2 176 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 10,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 13 666 kg/a	CO _{2eq,SK} = 66,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,54
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Erstellerin	
Ausstellungsdatum	21.11.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.11.2035		
Geschäftszahl	2000		

Planungsbüro Bmstr. Peter Ritzer
 Alois-Kernler-Straße 11, 6330 Kufstein

 PLANUNG STATIK BAUWEITUNG
 ENERGIEAUSWEIS
 ALOIS-KERNLER-STRASSE 11 6330 KUFSTEIN
 TEL. +43 (0)53 23 63 41 0

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 Wohnhaus Mitterland 136

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 127 f_{GEE,SK} 1,54

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	205 m ²	charakteristische Länge l _c	1,27 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	612 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,79 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	483 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
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: 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.

Empfehlungen zur Verbesserung Wohnhaus Mitterland 136

Allgemeines

Das Gebäude entspricht dem damaligen Baustandard und kann in einigen Bereichen thermisch sowie haustechnisch saniert bzw. auf den heutigen Stand der Technik ertüchtigt werden. Nachstehend werden einige Vorschläge gemacht, um das Objekt auf eine bessere Energiekennzahlbasis zu bringen, bzw. auch künftig Betriebs- bzw. Heizkosten zu sparen und das Objekt in weiterer Folge auch besser gegenüber etwaigen Konkurrenzobjekten darzustellen.

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Ein Fenstertausch der noch bestehenden 2-fach-Verglasungen gegen aktuelle Fenster mit 3-fach-Verglasung und einem gesamt Uwert von ca. 0,7-0,9 wäre im Rahmen einer künftigen Fassadensanierung/Erneuerung Anstrich in Betracht zu ziehen. Es ist hier jedoch anzumerken, dass der Tausch der Fenster im Verhältnis der Kosten zu der zu erwartenden Einsparung sich am langsamsten Amortisieren wird.

Alternativ können auch Fenster mit integrierter Wärmerückgewinnung ausgeführt werden (zB Internorm Fenster mit i-tec Lüftung)

- Dämmung Kellerdecke / Außendecke

Es ist zu empfehlen die Kellerdecke unterhalb der Wohnräume von unten zu dämmen. Es sollte eine Dämmstärke von mind. 6 cm angestrebt werden, idealerweise bis zu 10cm. Im Bereich von an der Deckenunterseite verlaufenden Leitungen kann die Dämmstärke reduziert werden. Aufputz geführte Elektroleitungen sollten allerdings demontiert und unterhalb der Dämmung wieder angebracht werden.

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Ein Umstieg auf alternative Wärmebereitstellungssysteme wie Pellets, Wärmepumpe (zB Luftwärmepumpe wobei auch Erdwärme analog zu den Nachbargebäuden möglich ist) wäre im Hinblick auf die CO₂-Bilanz des Gebäudes in Betracht zu ziehen.

Ein Umstieg auf eine der angeführten Heizsysteme würde den CO₂-Ausstoß des Gebäudes stark reduzieren und die Abhängigkeit von Energiemarktpreisen reduzieren.

Alternativ kann ein Wärmepumpensystem noch mit einer PV-Anlage kombiniert werden.

Schlussbemerkung

Die Durchführung der vom Energieberater/Energieausweisersteller empfohlenen Maßnahmen obliegen dem Bauherren/Auftraggeber in eigener Verantwortung. Alle Vorschläge oder Anregungen wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Für etwaige Fehlinterpretationen, Fehler in Normen und Berechnungsalgorithmen sowie Fehler im Berechnungsprogramm kann dem Berater bzw. dem Energieausweisersteller keine Haftung übertragen werden.

Projektanmerkungen

Wohnhaus Mitterland 136

Allgemein

Das Gebäude wurde am 19.11.2025 mit der Eigentümerin besichtigt. Ihrerseits konnten noch Angaben aus der Bauzeit (Bauherren = Eltern d. Eigentümerin) bereit gestellt werden.

Der nicht konditionierte Keller ist nicht vollständig ausgebaut (es fehlen zB Bodenbeläge).

Die stellenweise an der Fassade im OG vorhandene, auf den Fassadenputz aufgesetzte Holzschalung wird aufgrund des nicht luftdichten Anschlusses in der Fassade nicht für die Berechnung berücksichtigt.

Die Dämmung der Decke zum Dachboden wird aufgrund der vor Ort gemessenen Gesamtstärke (36 cm) und den sonstig am Bauwerk verwendeten Materialien angenommen. Sollte das Gebäude künftig saniert werden, so ist zu empfehlen im Dachboden eine Probeöffnung durchzuführen, und den genauen Aufbau hierdurch festzustellen und die Berechnung ggf. entsprechend zu adaptieren.

Heizlast Abschätzung

Wohnhaus Mitterland 136

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Bettina Mayr
 Mitterland 136
 6335 Thiersee
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -12,9 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,9 K

 Standort: Thiersee
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 612,17 m³
 Gebäudehüllfläche: 483,24 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	101,43	0,207	0,90	18,93
AW01 Außenwand	214,01	0,333	1,00	71,25
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	3,43	0,388	1,00	1,33
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	4,26	0,398	1,00	1,70
FE/TÜ Fenster u. Türen	40,52	1,588		64,37
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	102,26	0,993	0,70	71,06
IW01 Wand zu geschlossener Garage	17,33	0,323	0,90	5,04
Summe OBEN-Bauteile	105,69			
Summe UNTEN-Bauteile	105,69			
Summe Außenwandflächen	214,01			
Summe Innenwandflächen	17,33			
Fensteranteil in Außenwänden 15,9 %	40,52			
Summe				234
Wärmebrücken (vereinfacht)				23
Transmissions - Leitwert				257,04
Lüftungs - Leitwert				40,59
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,28 1/h		10,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (205 m²)				50,67

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
Wohnhaus Mitterland 136
Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	KD01	
			λ	d / λ
Bodenbelag PVC, Parkett, Fliesen	B *	0,0150	0,110	0,136
Zementestrich (1600)	B	0,0600	0,980	0,061
Dichtungsbahn Polyethylen (PE-Folie)	B	0,0010	0,500	0,002
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	B	0,0200	0,044	0,455
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0500	0,700	0,071
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
		Dicke 0,3110		
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3260	U-Wert	0,99

Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	AW01	
			λ	d / λ
Gips-Kalk-Innenputz	B	0,0150	0,470	0,032
1.106.04 Betonhohlsteinmauerwerk	B	0,2500	0,490	0,510
Heratekta E-37-(EPS-Platte-032)(d4,5/7,0/9,5/12cm)	B	0,0700	0,031	2,258
Aussenputz	B	0,0250	0,750	0,033
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert	0,33

warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	ZD01	
			λ	d / λ
Bodenbelag PVC, Parkett, Fliesen	B *	0,0150	0,110	0,136
Zementestrich (1600)	B	0,0600	0,980	0,061
Dichtungsbahn Polyethylen (PE-Folie)	B	0,0010	0,500	0,002
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	B	0,0200	0,044	0,455
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0500	0,700	0,071
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
		Dicke 0,3110		
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3260	U-Wert	1,08

Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	AD01	
			λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0400	1,480	0,027
Heratekta E-37-(EPS-Platte-032)(d4,5/7,0/9,5/12cm)	B	0,0700	0,031	2,258
Heratekta E-37-(EPS-Platte-032)(d4,5/7,0/9,5/12cm)	B	0,0700	0,031	2,258
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert	0,21

Wand zu geschlossener Garage

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	IW01	
			λ	d / λ
Gips-Kalk-Innenputz	B	0,0150	0,470	0,032
1.106.04 Betonhohlsteinmauerwerk	B	0,2500	0,490	0,510
Heratekta E-37-(EPS-Platte-032)(d4,5/7,0/9,5/12cm)	B	0,0700	0,031	2,258
Aussenputz	B	0,0250	0,750	0,033
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert	0,32

Außendecke, Wärmestrom nach oben

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	FD01	
			λ	d / λ
Aussenputz	B	0,0250	0,750	0,033
Heratekta E-37-(EPS-Platte-032)(d4,5/7,0/9,5/12cm)	B	0,0700	0,031	2,258
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,2750	U-Wert	0,40

Außendecke, Wärmestrom nach unten

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	DD01	
			λ	d / λ
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
Heratekta E-37-(EPS-Platte-032)(d4,5/7,0/9,5/12cm)	B	0,0700	0,031	2,258
Aussenputz	B	0,0250	0,750	0,033
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,2750	U-Wert	0,39

Bauteile

Wohnhaus Mitterland 136

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

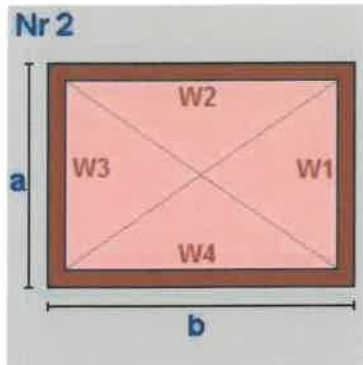
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck Wohnhaus Mitterland 136

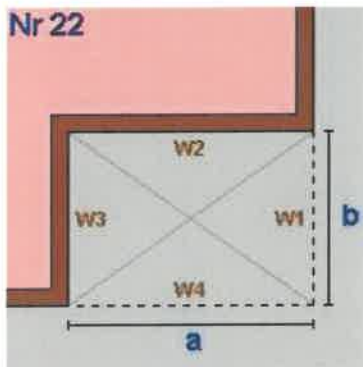
EG Grundform



$a = 8,65$ $b = 10,70$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$
 BGF $92,56\text{m}^2$ BRI $260,17\text{m}^3$

Wand W1	$24,32\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$30,08\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$24,32\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$30,08\text{m}^2$	AW01	
Decke	$92,56\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$92,56\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

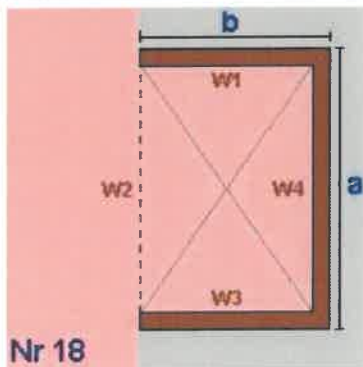
EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 4,10$ $b = 0,25$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$
 BGF $-1,03\text{m}^2$ BRI $-2,88\text{m}^3$

Wand W1	$-0,70\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$11,53\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$0,70\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-11,53\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-1,03\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-1,03\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Treppenhaus

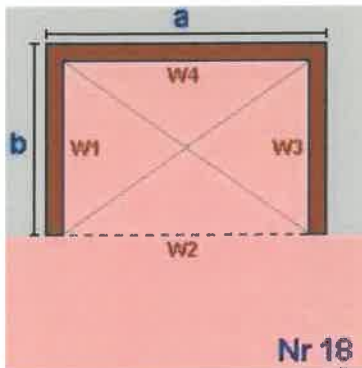


$a = 4,70$ $b = 1,75$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$
 BGF $8,23\text{m}^2$ BRI $23,12\text{m}^3$

Wand W1	$4,92\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-13,21\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,92\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$13,21\text{m}^2$	IW01	Wand zu geschlossener Garage
Decke	$8,23\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$8,23\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck
Wohnhaus Mitterland 136

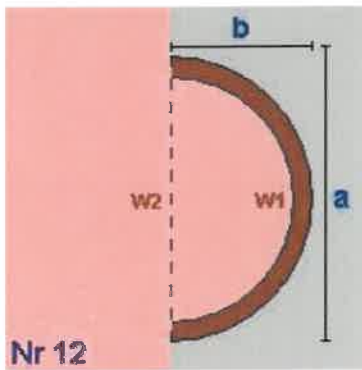
EG Treppenhaus Podest



$a = 2,90$ $b = 0,85$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$
 BGF $2,47\text{m}^2$ BRI $6,93\text{m}^3$

Wand W1 $2,39\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-8,15\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,39\text{m}^2$ IW01 Wand zu geschlossener Garage
 Wand W4 $8,15\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $2,47\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $2,47\text{m}^2$ KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

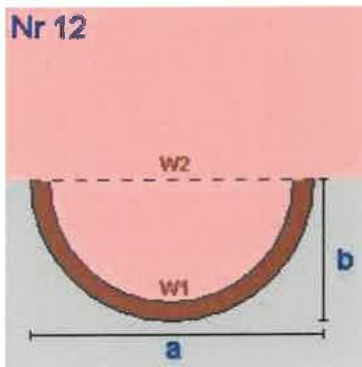
EG Halbkreis



$a = 2,10$ $b = 0,90$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,78\text{m}$
 BGF $1,48\text{m}^2$ BRI $4,12\text{m}^3$

Wand W1 $8,51\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-5,83\text{m}^2$ AW01
 Decke $1,48\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $1,48\text{m}^2$ KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Halbkreis

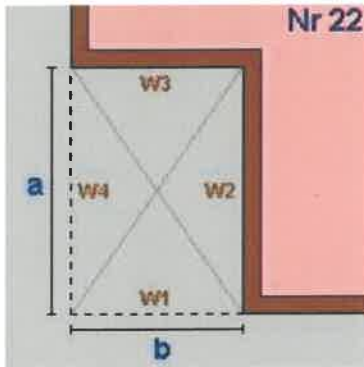


$a = 2,10$ $b = 0,90$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,78\text{m}$
 BGF $1,48\text{m}^2$ BRI $4,12\text{m}^3$

Wand W1 $8,51\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-5,83\text{m}^2$ AW01
 Decke $1,48\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $1,48\text{m}^2$ KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck
Wohnhaus Mitterland 136

EG Rechteck einspringend am Eck



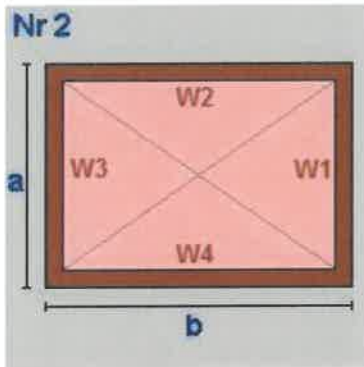
$a = 3,25$ $b = 0,90$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$
 BGF $-2,93\text{m}^2$ BRI $-8,22\text{m}^3$

 Wand W1 $-2,53\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $9,14\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,53\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-9,14\text{m}^2$ AW01
 Decke $-2,93\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-2,93\text{m}^2$ KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **102,26**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **287,36**

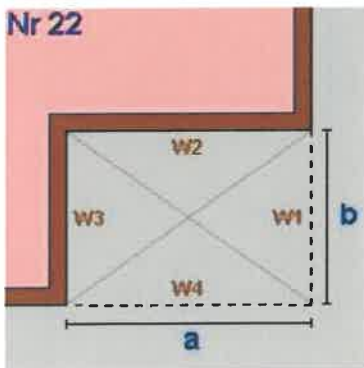
OG1 Grundform



$a = 8,95$ $b = 10,70$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $95,77\text{m}^2$ BRI $273,89\text{m}^3$

 Wand W1 $25,60\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $30,60\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $25,60\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $30,60\text{m}^2$ AW01
 Decke $95,77\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $-93,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $2,13\text{m}^2$ DD01 Wandvorsprung OG Straßenseitig

OG1 Rechteck einspringend am Eck

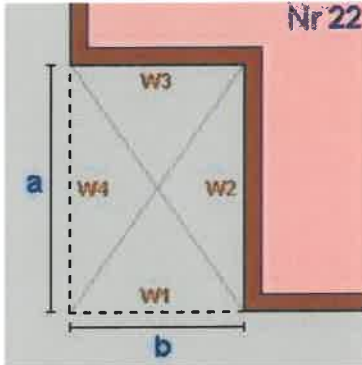


$a = 4,10$ $b = 0,25$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $-1,03\text{m}^2$ BRI $-2,93\text{m}^3$

 Wand W1 $-0,72\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $11,73\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $0,72\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-11,73\text{m}^2$ AW01
 Decke $-1,03\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $1,03\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Wohnhaus Mitterland 136

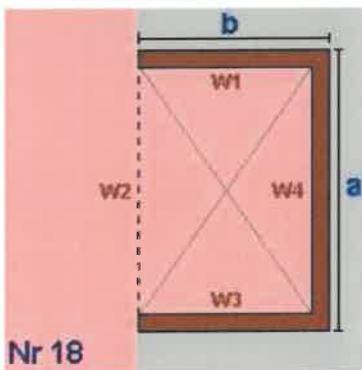
OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 4,45$ $b = 0,90$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $-4,01\text{m}^2$ BRI $-11,45\text{m}^3$

Wand W1 $-2,57\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $12,73\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-12,73\text{m}^2$ AW01
 Decke $-4,01\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $4,01\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

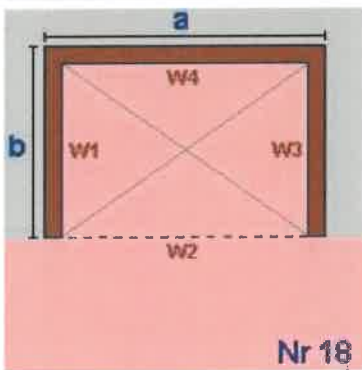
OG1 Treppenhaus



$a = 4,70$ $b = 1,75$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $8,23\text{m}^2$ BRI $23,52\text{m}^3$

Wand W1 $5,01\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-13,44\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,01\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $13,44\text{m}^2$ AW01
 Decke $8,23\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-8,23\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Treppenhaus Podest

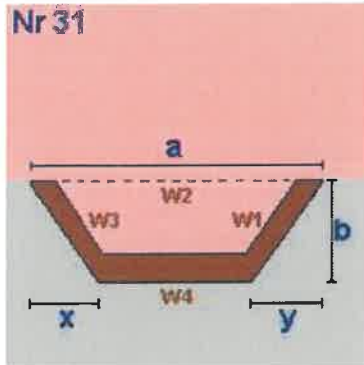


$a = 2,90$ $b = 0,85$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $2,47\text{m}^2$ BRI $7,05\text{m}^3$

Wand W1 $2,43\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-8,29\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,43\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $8,29\text{m}^2$ AW01
 Decke $2,47\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-2,47\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Wohnhaus Mitterland 136

OG1 Trapez



a =	2,20	b =	0,70
x =	0,35	y =	0,35
lichte Raumhöhe =	1,26 + obere Decke: 0,28 => 1,54m		
BGF	1,30m ²	BRI	1,99m ³
Wand W1	1,20m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-3,38m ²	AW01	
Wand W3	1,20m ²	AW01	
Wand W4	2,30m ²	AW01	
Decke	1,30m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	1,30m ²	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 102,72
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 292,06

Deckenvolumen KD01

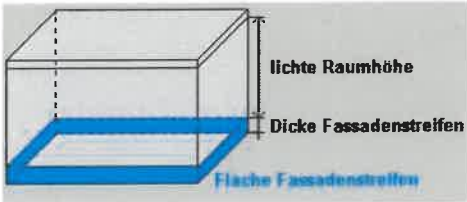
Fläche 102,26 m² x Dicke 0,31 m = 31,80 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 3,43 m² x Dicke 0,28 m = 0,94 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 32,75

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,311m	40,29m	12,53m ²
AW01	- DD01	0,275m	0,87m	0,24m ²
IW01	- KD01	0,311m	5,55m	1,73m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 204,98
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 612,17

Fenster und Türen

Wohnhaus Mitterland 136

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,80	0,060	1,43	1,57		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	1,80	0,060	2,67	1,51		0,61			
4,10																
N																
B	T1	EG	AW01	1	0,94 x 1,02	0,94	1,02	0,96	1,30	1,80	0,060	0,68	1,65	1,58	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	1	0,56 x 1,02	0,56	1,02	0,57	1,30	1,80	0,060	0,36	1,75	1,00	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	1	0,97 x 1,26	0,97	1,26	1,22	1,30	1,80	0,060	0,90	1,62	1,98	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	0,95 x 0,96	0,95	0,96	0,91	1,30	1,80	0,060	0,64	1,66	1,51	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	0,57 x 1,00	0,57	1,00	0,57	1,30	1,80	0,060	0,36	1,75	1,00	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	0,97 x 1,26	0,97	1,26	1,22	1,30	1,80	0,060	0,90	1,62	1,98	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	1,55 x 2,45	1,55	2,45	3,80	1,30	1,80	0,060	2,85	1,65	6,25	0,61	0,65
7						9,25			6,69			15,30				
NO																
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,26	1,00	1,26	1,26	1,30	1,80	0,060	0,94	1,61	2,03	0,61	0,65
1						1,26			0,94			2,03				
O																
B	T1	EG	AW01	1	0,98 x 1,26	0,98	1,26	1,23	1,30	1,80	0,060	0,92	1,62	2,00	0,61	0,65
1						1,23			0,92			2,00				
S																
B	T1	EG	AW01	1	0,98 x 1,26	0,98	1,26	1,23	1,30	1,80	0,060	0,92	1,62	2,00	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	1	0,95 x 1,27	0,95	1,27	1,21	1,30	1,80	0,060	0,89	1,62	1,96	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	2	0,96 x 1,27	0,96	1,27	2,44	1,30	1,80	0,060	1,80	1,62	3,95	0,61	0,65
B		EG	AW01	1	1,04 x 2,17	1,04	2,17	2,26				1,10	2,48			
B	T1	OG1	AW01	1	1,00 x 1,27	1,00	1,27	1,27	1,30	1,80	0,060	0,95	1,61	2,05	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	1,00 x 1,25	1,00	1,25	1,25	1,30	1,80	0,060	0,93	1,61	2,02	0,61	0,65
B	T2	OG1	AW01	1	0,96 x 2,20	0,96	2,20	2,11	1,30	1,80	0,060	1,65	1,57	3,32	0,61	0,65
B	T2	OG1	AW01	1	0,96 x 2,22	0,96	2,22	2,13	1,30	1,80	0,060	1,67	1,57	3,34	0,61	0,65
9						13,90			8,81			21,12				
SO																
B	T1	OG1	AW01	1	0,74 x 1,25	0,74	1,25	0,93	1,30	1,80	0,060	0,65	1,67	1,54	0,61	0,65
1						0,93			0,65			1,54				
SW																
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,26	1,00	1,26	1,26	1,30	1,80	0,060	0,94	1,61	2,03	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	0,74 x 1,25	0,74	1,25	0,93	1,30	1,80	0,060	0,65	1,67	1,54	0,61	0,65
2						2,19			1,69			3,57				
W																
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,27	1,00	1,27	1,27	1,30	1,80	0,060	0,95	1,61	2,05	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	1	1,98 x 1,26	1,98	1,26	2,49	1,30	1,80	0,060	1,86	1,61	4,03	0,61	0,65
B	T2	EG	AW01	1	0,97 x 2,23	0,97	2,23	2,16	1,30	1,80	0,060	1,70	1,57	3,39	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	1,01 x 1,24	1,01	1,24	1,25	1,30	1,80	0,060	0,93	1,61	2,02	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	1,96 x 1,25	1,96	1,25	2,45	1,30	1,80	0,060	1,82	1,62	3,96	0,61	0,65
B	T2	OG1	AW01	1	0,97 x 2,20	0,97	2,20	2,13	1,30	1,80	0,060	1,67	1,57	3,35	0,61	0,65
6						11,75			8,93			18,80				

Fenster und Türen

Wohnhaus Mitterland 136

Typ	Bauteil Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f W/K	g	fs
Summe	27				40,51				28,53		64,36		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

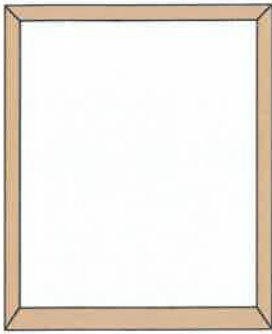
Rahmen

Wohnhaus Mitterland 136

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)	0,070	0,070	0,070	0,100	22								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Typ 2 (T2)	0,070	0,070	0,070	0,115	17								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,00 x 1,26	0,070	0,070	0,070	0,100	26								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,98 x 1,26	0,070	0,070	0,070	0,100	26								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,95 x 1,27	0,070	0,070	0,070	0,100	26								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,96 x 1,27	0,070	0,070	0,070	0,100	26								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,00 x 1,27	0,070	0,070	0,070	0,100	26								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,98 x 1,26	0,070	0,070	0,070	0,100	26	1	0,135						Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,94 x 1,02	0,070	0,070	0,070	0,100	29								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,56 x 1,02	0,070	0,070	0,070	0,100	38								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,97 x 1,26	0,070	0,070	0,070	0,100	26								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,97 x 2,23	0,070	0,070	0,070	0,115	22								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,74 x 1,25	0,070	0,070	0,070	0,100	30								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,00 x 1,25	0,070	0,070	0,070	0,100	26								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,01 x 1,24	0,070	0,070	0,070	0,100	26								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,96 x 1,25	0,070	0,070	0,070	0,100	26	1	0,135						Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,95 x 0,96	0,070	0,070	0,070	0,100	30								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,57 x 1,00	0,070	0,070	0,070	0,100	37								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,97 x 1,26	0,070	0,070	0,070	0,100	26								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,55 x 2,45	0,070	0,070	0,070	0,100	25	1	0,135			1		0,045	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,97 x 2,20	0,070	0,070	0,070	0,115	22								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,96 x 2,20	0,070	0,070	0,070	0,115	22								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,96 x 2,22	0,070	0,070	0,070	0,115	22								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)

Rb.li.re.o.u Rahmenbreite links.rechts.oben. unten [m]
 Stb. Stulpbreite [m] H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen
 Typ Prüfnormmaßtyp

% Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Spb. Sprossenbreite [m]

Fensterdruck
Wohnhaus Mitterland 136


Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,57 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



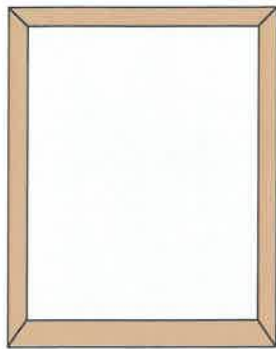
Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U _w -Wert	1,51 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,12 m

 Fenstertür

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

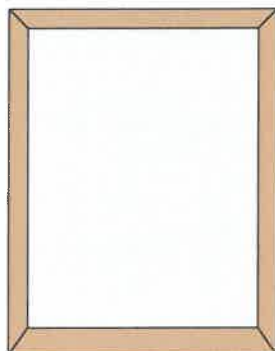
Fensterdruck

Wohnhaus Mitterland 136



Fenster	1,00 x 1,26		
U _w -Wert	1,61 W/m ² K		
g-Wert	0,61		
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben 0,07 m
	rechts	0,07 m	unten 0,10 m

Glas	-	U _g 1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f 1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,060 W/mK



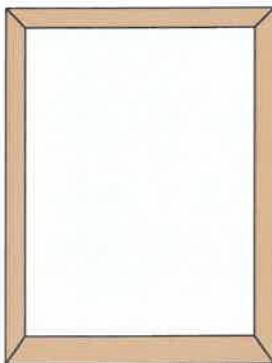
Fenster	0,98 x 1,26		
U _w -Wert	1,62 W/m ² K		
g-Wert	0,61		
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben 0,07 m
	rechts	0,07 m	unten 0,10 m

Glas	-	U _g 1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f 1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck
Wohnhaus Mitterland 136

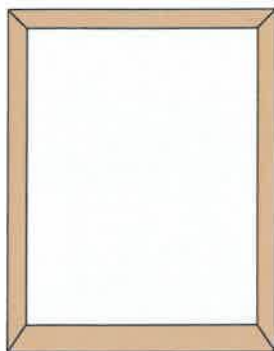

Fenster	0,95 x 1,27			
U _w -Wert	1,62 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



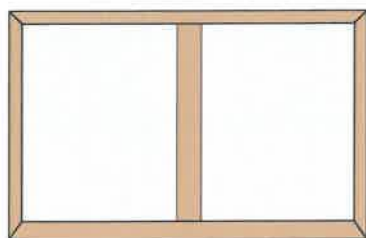
Fenster	0,96 x 1,27			
U _w -Wert	1,62 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck
Wohnhaus Mitterland 136


Fenster	1,00 x 1,27			
U _w -Wert	1,61 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

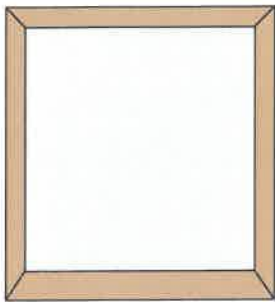


Fenster	1,98 x 1,26			
U _w -Wert	1,61 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,14 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

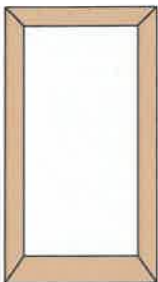
Fensterdruck

Wohnhaus Mitterland 136



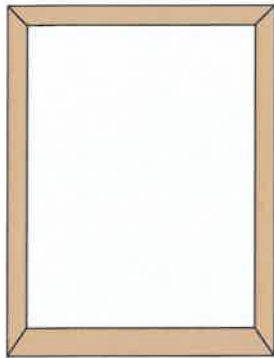
Fenster	0,94 x 1,02			
U _w -Wert	1,65 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



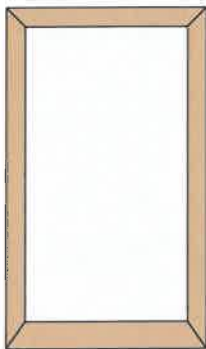
Fenster	0,56 x 1,02			
U _w -Wert	1,75 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck
Wohnhaus Mitterland 136


Fenster	0,97 x 1,26			
U _w -Wert	1,62 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



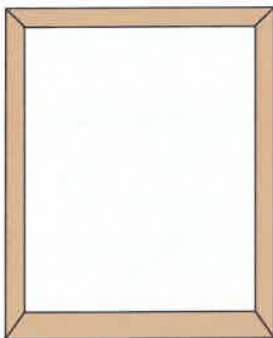
Fenster	0,74 x 1,25			
U _w -Wert	1,67 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck
Wohnhaus Mitterland 136


Fenster 1,00 x 1,25
 Uw-Wert 1,61 W/m²K
 g-Wert 0,61
 Rahmenbreite links 0,07 m oben 0,07 m
 rechts 0,07 m unten 0,10 m

Glas	-	U _g 1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U _f 1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,060 W/mK

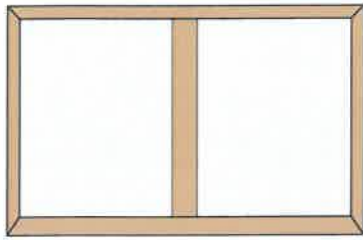


Fenster 1,01 x 1,24
 Uw-Wert 1,61 W/m²K
 g-Wert 0,61
 Rahmenbreite links 0,07 m oben 0,07 m
 rechts 0,07 m unten 0,10 m

Glas	-	U _g 1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U _f 1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,060 W/mK

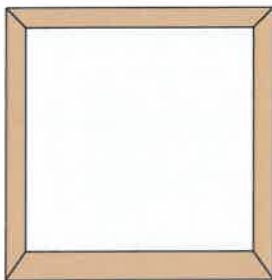
Fensterdruck

Wohnhaus Mitterland 136



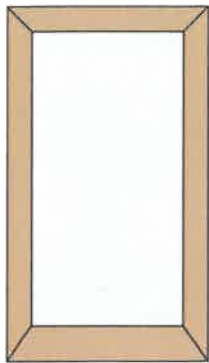
Fenster	1,96 x 1,25			
U _w -Wert	1,62 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,14 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



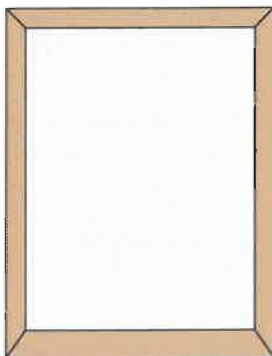
Fenster	0,95 x 0,96			
U _w -Wert	1,66 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck
Wohnhaus Mitterland 136


Fenster	0,57 x 1,00			
U _w -Wert	1,75 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

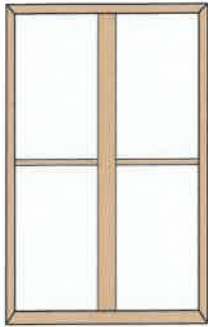
Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



Fenster	0,97 x 1,26			
U _w -Wert	1,62 W/m ² K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m

Glas	-	U _g	1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm)	U _f	1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck
Wohnhaus Mitterland 136



Fenster	1,55 x 2,45			
U _w -Wert	1,65 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,05 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,14 m

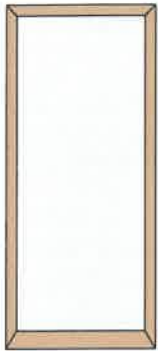
Glas	-	U _g	1,30 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U _f	1,80 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



Fenster	0,97 x 2,23			
U _w -Wert	1,57 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,12 m

Fenstertür

Glas	-	U _g	1,30 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U _f	1,80 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck
Wohnhaus Mitterland 136


Fenster 0,97 x 2,20
 U_w-Wert 1,57 W/m²K
 g-Wert 0,61
 Rahmenbreite links 0,07 m oben 0,07 m
 rechts 0,07 m unten 0,12 m

 Fenstertür

Glas	-	U _g 1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U _f 1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,060 W/mK

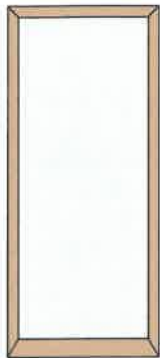


Fenster 0,96 x 2,20
 U_w-Wert 1,57 W/m²K
 g-Wert 0,61
 Rahmenbreite links 0,07 m oben 0,07 m
 rechts 0,07 m unten 0,12 m

 Fenstertür

Glas	-	U _g 1,30 W/m ² K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U _f 1,80 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Wohnhaus Mitterland 136



Fenster 0,96 x 2,22
 Uw-Wert 1,57 W/m²K
 g-Wert 0,61
 Rahmenbreite links 0,07 m oben 0,07 m
 rechts 0,07 m unten 0,12 m

Fenstertür

Glas	-	U _g 1,30 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U _f 1,80 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,060 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

RH-Eingabe
Wohnhaus Mitterland 136
Raumheizung
Allgemeine Daten
Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe
Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	15,37	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	16,40	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	114,79	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Heizöl Extra leicht	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	vor 1987		
Nennwärmeleistung	27,00 kW freie Eingabe		

 Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,50% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

 Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 89,4% Defaultwert

 Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 89,4%

 Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,3% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	540,00 W Defaultwert	Umwälzpumpe	63,04 W Defaultwert
----------------	----------------------	--------------------	---------------------

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Wohnhaus Mitterland 136

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	9,13	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	8,20	100
Stichleitungen				32,80	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 300 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,08 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 56,46 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf
Wohnhaus Mitterland 136

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	42 193 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	2 847 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	45 040 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	42 193 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	15 357 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	1 571 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	119 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 206 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	2 102 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1 780 kWh/a
	Q_{TW}	=	5 208 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	8 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	8 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	5 208 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	6 779 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

Wohnhaus Mitterland 136

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	30 896 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	4 879 kWh/a
Wärmeverluste	Q_l	=	35 775 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	6 070 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	3 573 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	9 643 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	25 265 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	2 988 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	2 683 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom.WB}}$	=	7 793 kWh/a
	Q_H	=	13 464 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	74 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	638 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	712 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{\text{HTEB,H}}$	=	9 428 kWh/a

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HEB,H}} = 34 693 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	4 572 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	828 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Wohnhaus Mitterland 136

Brutto-Grundfläche	205 m ²
Brutto-Volumen	612 m ³
Gebäude-Hüllfläche	483 m ²
Kompaktheit	0,79 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,27 m

HEB _{RK}	163,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 96,7 kWh/m ² a)
-------------------	-----------------------------------	---

HEB _{RK,26}	102,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 67,1 kWh/m ² a)
----------------------	-----------------------------------	--

HHSB	13,9 kWh/m ² a
------	----------------------------------

HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a
--------------------	----------------------------------

EEB _{RK}	177,8 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
-------------------	-----------------------------------	------------------------------------

EEB _{RK,26}	116,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	-----------------------------------	---

f_{GEE,RK}	1,52	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Wohnhaus Mitterland 136

Brutto-Grundfläche	205 m ²
Brutto-Volumen	612 m ³
Gebäude-Hüllfläche	483 m ²
Kompaktheit	0,79 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,27 m

HEB_{SK} **205,8** kWh/m²a (*auf Basis HWB_{SK} 126,9 kWh/m²a*)

HEB_{SK,26} **128,6** kWh/m²a (*auf Basis HWB_{SK,26} 67,1 kWh/m²a*)

HHSB **13,9** kWh/m²a

HHSB₂₆ **13,9** kWh/m²a

EEB_{SK} **219,7** kWh/m²a *EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE*

EEB_{SK,26} **142,5** kWh/m²a *EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB₂₆*

f_{GEE,SK} **1,54** *f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}*