

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Wohnhaus Hohenrainstraße 35

Johann Kurath
Peter-Rosegger-Weg 13
8071 Hausmannstätten



Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

pointed.

BEZEICHNUNG	Wohnhaus Hohenrainstraße 35	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2012
Straße	Hohenrainstraße 35	Katastralgemeinde	St. Peter
PLZ/Ort	8010 Graz	KG-Nr.	63119
Grundstücksnr.	.1162	Seehöhe	353 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten **Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

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

pointed.

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	509,5 m ²	Heiztage	325 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	407,6 m ²	Heizgradtage	3 758 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 658,9 m ³	Klimaregion	SSO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	920,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,80 m	mittlerer U-Wert	0,83 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	65,36	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} = 126,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 126,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 275,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,73

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 74 455 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 146,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 74 455 kWh/a	HWB _{SK} = 146,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 5 207 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 147 300 kWh/a	HEB _{SK} = 289,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,61
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,73
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,85
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 11 603 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 158 904 kWh/a	EEB _{SK} = 311,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 204 694 kWh/a	PEB _{SK} = 401,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 184 820 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 362,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 19 875 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 39,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 46 556 kg/a	CO _{2eq,SK} = 91,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,78
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn
Ausstellungsdatum	28.07.2025	Unterschrift
Gültigkeitsdatum	27.07.2035	
Geschäftszahl	018-25	

pointed. PLANUNGS GmbH
Untere Bahnstraße 2, 8301 Laßnitzhöhe

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 146 **f_{GEE,SK} 2,78**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	509 m ²	charakteristische Länge l _c	1,80 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 659 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,55 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	920 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandsunterlagen von 2012
Bauphysikalische Daten:	Bestandsunterlagen von 2012
Haustechnik Daten:	Bestandsunterlagen von 2012

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl leicht)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

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

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen**Wohnhaus Hohenrainstraße 35**

Allgemein

Die Konstruktionen der bewerteten Bauteile konnten im Rahmen der Begehung nicht zerstörungsfrei festgestellt werden. Die zugrunde gelegten Schichtaufbauten und wärmeschutztechnischen Eigenschaften beruhen auf typischen Ausführungsformen der jeweiligen Bauzeit sowie auf Erfahrungswerten aus vergleichbaren Bestandsgebäuden. Es wird darauf hingewiesen, dass tatsächliche Abweichungen in Aufbau und Materialwahl möglich sind, welche die energetische Bewertung beeinflussen können.

Heizlast Abschätzung**Wohnhaus Hohenrainstraße 35****Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

Bauherr

Johann Kurath
 Peter-Rosegger-Weg 13
 8071 Hausmannstätten
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

pointed. Planungs GmbH
 Untere Bahnstraße 2
 8301 Laßnitzhöhe
 Tel.: 0664/5838577

Norm-Außentemperatur: -11,1 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 33,1 K

Standort: Graz
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 1 658,94 m³
 Gebäudehüllfläche: 920,24 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 AW01 - AUSSENWAND EG	160,84	1,016	1,00	163,44
AW02 AW02 - AUSSENWAND OG/DG	175,09	1,255	1,00	219,81
AW03 AW03 - AUSSENWAND GAUPE	23,45	0,300	1,00	7,04
DD01 DD01 - AUSSENDECKE OG	12,38	0,553	1,00	6,85
DS01 DS01 - DACHSCHRÄGE (HINTERLÜFTET)	247,98	0,141	1,00	34,99
FE/TÜ Fenster u. Türen	69,29	1,281		88,76
KD01 KD01 - DECKE ÜBER KG	162,97	1,083	0,70	123,56
IW01 IW01 - BRANDWAND EG	37,80	0,931	0,70	24,63
IW02 IW02 - BRANDWAND OG	30,45	1,128	0,70	24,04
Summe OBEN-Bauteile	247,98			
Summe UNTEN-Bauteile	175,35			
Summe Außenwandflächen	359,39			
Summe Innenwandflächen	68,25			
Fensteranteil in Außenwänden 16,2 %	69,29			
Summe			[W/K]	693

Wärmebrücken (vereinfacht)**[W/K] 69****Transmissions - Leitwert****[W/K] 762,44****Lüftungs - Leitwert****[W/K] 136,91****Gebäude-Heizlast Abschätzung**

Luftwechsel = 0,38 1/h

[kW] 29,8**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (509 m²)****[W/m² BGF] 58,43**

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 Hohenrainstraße 35

AW01	AW01 - AUSSENWAND EG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
KALK-GIPS-PUTZ	B	0,0200	0,700	0,029	
VOLLZIEGELMAUERWERK	B	0,6100	0,800	0,763	
KALKPUTZ	B	0,0200	0,870	0,023	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,6500	U-Wert	1,02
AW02	AW02 - AUSSENWAND OG/DG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
KALK-GIPS-PUTZ	B	0,0200	0,700	0,029	
VOLLZIEGELMAUERWERK	B	0,4600	0,800	0,575	
KALKPUTZ	B	0,0200	0,870	0,023	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,5000	U-Wert	1,26
AW03	AW03 - AUSSENWAND GAUPE				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
GIPSKARTONVERKLEIDUNG	B	0,0150	0,250	0,060	
STÄNDERWERK+DÄMMUNG	B	0,1600	0,054	2,963	
HOLZWERKSTOFFPLATTEN	B	0,0150	0,130	0,115	
AUSSENPUTZ AUF TRÄGERPLATTE	B	0,0200	0,870	0,023	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,2100	U-Wert	0,30
DD01	DD01 - AUSSENDECKE OG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
DIELENBODEN	B	0,0250	0,180	0,139	
BLINDBODEN	B	0,0250	0,180	0,139	
EINSCHUBSCHICHT	B	0,1000	0,350	0,286	
TRÄGERKONSTRUKTION	B	0,2000	0,200	1,000	
PUTZTRÄGER	B	0,0300	0,870	0,034	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt	0,3800	U-Wert	0,55
DS01	DS01 - DACHSCHRÄGE (HINTERLÜFTET)				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
UNTERDACH	B	0,0240	0,090	0,267	
SPARREN INKL. DÄMMUNG	B	0,2000	0,054	3,704	
INSTALLTIONSEBENE	B	0,1000	0,035	2,857	
GIPSKARTONVERKLEIDUNG	B	0,0150	0,250	0,060	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,3390	U-Wert	0,14
IW01	IW01 - BRANDWAND EG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
KALK-GIPS-PUTZ	B	0,0200	0,700	0,029	
VOLLZIEGELMAUERWERK	B	0,6100	0,800	0,763	
KALKPUTZ	B	0,0200	0,870	0,023	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,6500	U-Wert	0,93
IW02	IW02 - BRANDWAND OG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
KALK-GIPS-PUTZ	B	0,0200	0,700	0,029	
VOLLZIEGELMAUERWERK	B	0,4600	0,800	0,575	
KALKPUTZ	B	0,0200	0,870	0,023	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,5000	U-Wert	1,13
KD01	KD01 - DECKE ÜBER KG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
BODENBELAG	B	0,0250	0,180	0,139	
AUSGLEICHSSCHICHT	B	0,0600	0,350	0,171	
TRENNLAGE (LEHM)	B	0,0200	0,870	0,023	
ZIEGELGEWÖLBER	B	0,2000	0,800	0,250	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt	0,3050	U-Wert	1,08

Bauteile

Wohnhaus Hohenrainstraße 35

ZD01 ZD01 - ZWISCHENDECKE EG-OG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
DIELENBODEN	B	0,0250	0,180	0,139	
BLINDBODEN	B	0,0250	0,180	0,139	
EINSCHUBFÜLLUNG	B	0,1000	0,350	0,286	
TRAGKONSTRUKTION	B	0,1500	0,200	0,750	
PUTZTRÄGERLAGE	B	0,0200	0,870	0,023	
DECKENPUTZ (KALKZEMENT)	B	0,0150	0,930	0,016	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3350	U-Wert	0,62
ZD02 ZD02 - ZWISCHENDECKE OG-DG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
DIELENBODEN	B	0,0250	0,180	0,139	
BLINDBODEN	B	0,0250	0,180	0,139	
EINSCHUBFÜLLUNG	B	0,1000	0,350	0,286	
TRAGKONSTRUKTION	B	0,1500	0,200	0,750	
PUTZTRÄGERLAGE	B	0,0200	0,870	0,023	
DECKENPUTZ (KALKZEMENT)	B	0,0150	0,930	0,016	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3350	U-Wert	0,62

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

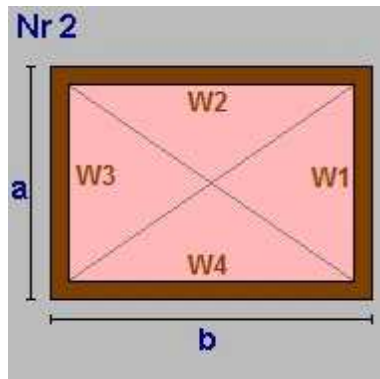
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Wohnhaus Hohenrainstraße 35

EG HAUPTKÖRPER



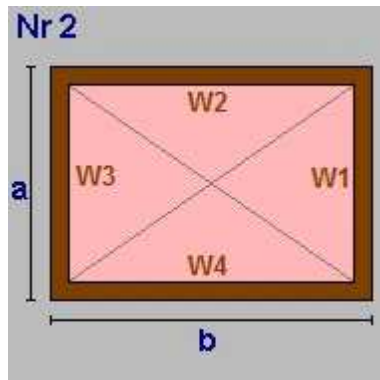
$a = 9,13$ $b = 17,85$
 lichte Raumhöhe = $3,50 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,84\text{m}$
 BGF $162,97\text{m}^2$ BRI $624,99\text{m}^3$

Wand W1	$35,01\text{m}^2$	AW01	AW01	-	AUSSENWAND EG
Wand W2	$68,45\text{m}^2$	AW01			
Wand W3	$35,01\text{m}^2$	IW01	IW01	-	BRANDWAND EG
Wand W4	$68,45\text{m}^2$	AW01	AW01	-	AUSSENWAND EG
Decke	$162,97\text{m}^2$	ZD01	ZD01	-	ZWISCHENDECKE EG-OG
Boden	$162,97\text{m}^2$	KD01	KD01	-	DECKE ÜBER KG

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **162,97**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **624,99**

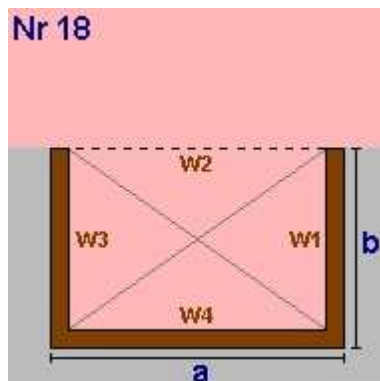
OG1 HAUPTKÖRPER



$a = 9,13$ $b = 17,85$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,34\text{m}$
 BGF $162,97\text{m}^2$ BRI $543,51\text{m}^3$

Wand W1	$30,45\text{m}^2$	AW02	AW02	-	AUSSENWAND OG/DG
Wand W2	$59,53\text{m}^2$	AW02			
Wand W3	$30,45\text{m}^2$	IW02	IW02	-	BRANDWAND OG
Wand W4	$59,53\text{m}^2$	AW02	AW02	-	AUSSENWAND OG/DG
Decke	$162,97\text{m}^2$	ZD02	ZD02	-	ZWISCHENDECKE OG-DG
Boden	$-162,97\text{m}^2$	ZD01	ZD01	-	ZWISCHENDECKE EG-OG

OG1 VORSPRUNG



$a = 5,50$ $b = 2,25$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,34\text{m}$
 BGF $12,38\text{m}^2$ BRI $41,27\text{m}^3$

Wand W1	$7,50\text{m}^2$	AW02	AW02	-	AUSSENWAND OG/DG
Wand W2	$-18,34\text{m}^2$	AW02			
Wand W3	$7,50\text{m}^2$	AW02			
Wand W4	$18,34\text{m}^2$	AW02			
Decke	$12,38\text{m}^2$	ZD02	ZD02	-	ZWISCHENDECKE OG-DG
Boden	$12,38\text{m}^2$	DD01	DD01	-	AUSSENDECKE OG

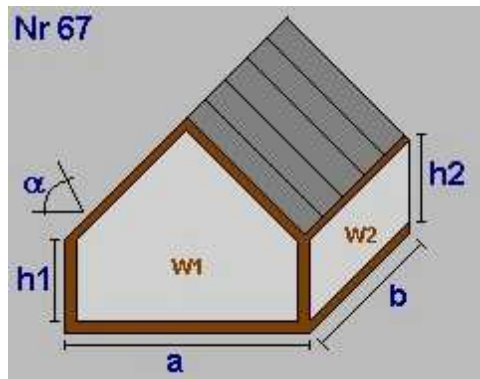
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **175,35**
 OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **584,78**

Geometrieausdruck

Wohnhaus Hohenrainstraße 35

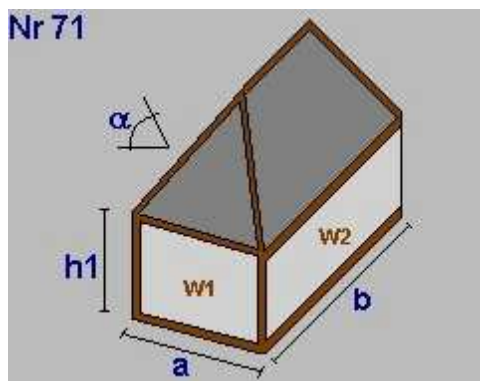
DG DACHKÖRPER



Dachneigung $a(^{\circ})$ 45,00
 $a = 9,13$ $b = 17,85$
 $h1 = 0,00$ $h2 = 0,00$
 lichte Raumhöhe = 4,09 + obere Decke: 0,48 => 4,57m
 BGF 162,97m² BRI 371,98m³

Dachfl. 230,48m²
 Wand W1 20,84m² AW02 AW02 - AUSSENWAND OG/DG
 Wand W2 0,00m² AW02
 Wand W3 20,84m² AW02
 Wand W4 0,00m² AW02
 Dach 230,48m² DS01 DS01 - DACHSCHRÄGE (HINTERLÜFTET)
 Boden -162,97m² ZD02 ZD02 - ZWISCHENDECKE OG-DG

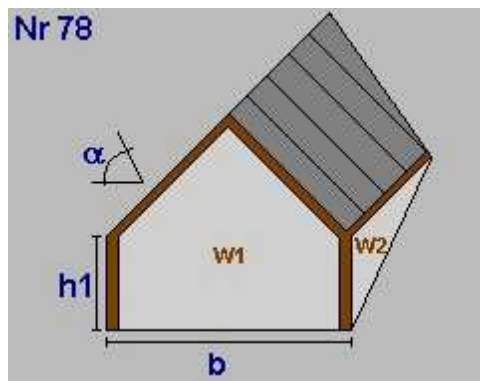
DG Walmdach hinten abgeschnitten



Dachneigung $a(^{\circ})$ 45,00
 $a = 5,50$ $b = 2,25$
 $h1 = 0,00$
 lichte Raumhöhe = 2,27 + obere Decke: 0,48 => 2,75m
 BGF 12,38m² BRI 10,08m³

Dachfl. 17,50m²
 Wand W1 0,00m² AW02 AW02 - AUSSENWAND OG/DG
 Wand W2 0,00m² AW02
 Wand W3 7,56m² AW02
 Wand W4 0,00m² AW02
 Dach 17,50m² DS01 DS01 - DACHSCHRÄGE (HINTERLÜFTET)
 Boden -12,38m² ZD02 ZD02 - ZWISCHENDECKE OG-DG

DG GAUPEN



Anzahl 5
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 45,00
 $b = 1,20$
 $h1 = 1,75$
 lichte Raumhöhe = 1,87 + obere Decke: 0,48 => 2,35m
 BRI 12,70m³

Dachfläche 17,39m²
 Dach-Anliegefl. 17,39m²
 Wand W1 12,30m² AW03 AW03 - AUSSENWAND GAUPE
 Wand W2 7,66m² AW03
 Wand W4 7,66m² AW03
 Dach 17,39m² DS01 DS01 - DACHSCHRÄGE (HINTERLÜFTET)

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 175,35
 DG Bruttorauminhalt [m³]: 394,76

DG BGF - Reduzierung (manuell)

GAUPE OG -4,20 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -4,20

Deckenvolumen KD01

Fläche 162,97 m² x Dicke 0,31 m = 49,71 m³

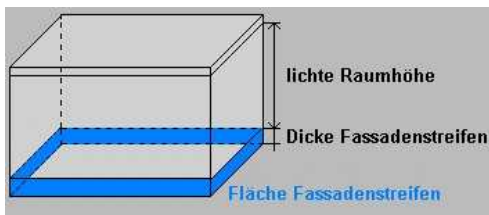
Geometrieausdruck
Wohnhaus Hohenrainstraße 35

Deckenvolumen DD01

Fläche 12,38 m² x Dicke 0,38 m = 4,70 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 54,41

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,305m	44,83m	13,67m ²
AW02	- DD01	0,380m	4,50m	1,71m ²
IW01	- KD01	0,305m	9,13m	2,78m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 509,46
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 658,94

Fenster und Türen

Wohnhaus Hohenrainstraße 35

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,00	0,030	1,41	1,16		0,63	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	1,10	1,00	0,030	2,67	1,14		0,63	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	2,90	1,30		2,41	2,49		0,65	
6,49															
NNW 157°															
B T2	DG	AW02	1	FE17	2,50	1,20	3,00	1,10	1,00	0,030	2,35	1,17	3,50	0,63	0,50
1					3,00					2,35			3,50		
ONO -112°															
B T1	EG	AW01	2	FE01	1,14	1,60	3,65	1,10	1,00	0,030	2,82	1,16	4,22	0,63	0,50
B	EG	AW01	1	HAUPTTEINGANG	1,50	3,00	4,50					1,67	7,52		
B	EG	AW01	1	WOHNUNGSTÜR	0,85	2,00	1,70					1,67	2,84		
B T1	OG1	AW02	1	FE07	1,20	1,73	2,08	1,10	1,00	0,030	1,63	1,15	2,40	0,63	0,50
B T2	OG1	AW02	1	FE08	1,15	2,40	2,76	1,10	1,00	0,030	2,22	1,15	3,18	0,63	0,50
B T1	OG1	AW02	2	FE09	0,60	1,60	1,92	1,10	1,00	0,030	1,27	1,18	2,27	0,63	0,50
B T2	OG1	AW02	1	FE10	1,10	2,20	2,42	1,10	1,00	0,030	1,92	1,15	2,79	0,63	0,50
B T2	OG1	AW02	1	FE11	1,55	2,60	4,03	1,10	1,00	0,030	3,39	1,14	4,60	0,63	0,50
B T1	DG	AW03	3	FE18	0,80	0,80	1,92	1,10	1,00	0,030	1,23	1,18	2,27	0,63	0,50
13					24,98					14,48			32,09		
S 0°															
B T1	OG1	AW02	1	FE13	0,40	2,10	0,84	1,10	1,00	0,030	0,47	1,21	1,02	0,63	0,50
1					0,84					0,47			1,02		
SO -45°															
B T1	OG1	AW02	1	FE13	0,40	2,10	0,84	1,10	1,00	0,030	0,47	1,21	1,02	0,63	0,50
1					0,84					0,47			1,02		
SSO -22°															
B T1	EG	AW01	2	FE02	1,05	1,45	3,05	1,10	1,00	0,030	2,30	1,16	3,54	0,63	0,50
B T1	OG1	AW02	2	FE12	1,15	2,20	5,06	1,10	1,00	0,030	4,04	1,15	5,83	0,63	0,50
B T1	OG1	AW02	1	FE14	0,90	2,10	1,89	1,10	1,00	0,030	1,44	1,16	2,19	0,63	0,50
B T1	DG	AW02	2	FE19	1,00	1,20	2,40	1,10	1,00	0,030	1,75	1,17	2,80	0,63	0,50
B T2	DG	AW02	1	FE20	1,10	2,00	2,20	1,10	1,00	0,030	1,73	1,15	2,54	0,63	0,50
8					14,60					11,26			16,90		
WSW 67°															
B T1	EG	AW01	1	FE03	1,20	1,45	1,74	1,10	1,00	0,030	1,34	1,16	2,01	0,63	0,50
B T2	EG	AW01	1	FE04	1,25	2,60	3,25	1,10	1,00	0,030	2,66	1,15	3,73	0,63	0,50
B T1	EG	AW01	1	FE05	1,15	1,90	2,19	1,10	1,00	0,030	1,72	1,15	2,52	0,63	0,50
B T2	EG	AW01	1	FE06	1,15	2,60	2,99	1,10	1,00	0,030	2,42	1,15	3,44	0,63	0,50
B	EG	AW01	1	HINTERAUSGANG	0,85	2,00	1,70					1,67	2,84		
B T1	OG1	AW02	1	FE07	1,20	1,73	2,08	1,10	1,00	0,030	1,63	1,15	2,40	0,63	0,50
B T1	OG1	AW02	1	FE12	1,15	2,20	2,53	1,10	1,00	0,030	2,02	1,15	2,91	0,63	0,50
B T3	OG1	AW02	1	FE16	1,40	2,55	3,57	2,90	1,30		2,49	2,42	8,63	0,65	0,50

Fenster und Türen

Wohnhaus Hohenrainstraße 35

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B T2	OG1 AW02	1	FE15	1,15	2,40	2,76	1,10	1,00	0,030	2,22	1,15	3,18	0,63	0,50
B T1	DG AW03	1	FE18	0,80	0,80	0,64	1,10	1,00	0,030	0,41	1,18	0,76	0,63	0,50
B T2	DG AW03	1	FE21	0,80	2,00	1,60	1,10	1,00	0,030	1,18	1,17	1,87	0,63	0,50
11				25,05				18,09				34,29		
Summe				35				69,31				47,12		
												88,82		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Wohnhaus Hohenrainstraße 35

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								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
FE17	0,080	0,080	0,080	0,080	22			1	0,080				ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE18	0,080	0,080	0,080	0,080	36								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE21	0,080	0,080	0,080	0,080	26								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE19	0,080	0,080	0,080	0,080	27								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE20	0,080	0,080	0,080	0,080	21								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE01	0,080	0,080	0,080	0,080	23								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE02	0,080	0,080	0,080	0,080	25								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE03	0,080	0,080	0,080	0,080	23								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE04	0,080	0,080	0,080	0,080	18								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE05	0,080	0,080	0,080	0,080	21								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE06	0,080	0,080	0,080	0,080	19								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE07	0,080	0,080	0,080	0,080	21								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE08	0,080	0,080	0,080	0,080	20								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE09	0,080	0,080	0,080	0,080	34								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE10	0,080	0,080	0,080	0,080	21								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
FE11	0,080	0,080	0,080	0,080	16								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
FE12	0,080	0,080	0,080	0,080	20								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
FE13	0,080	0,080	0,080	0,080	45								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE14	0,080	0,080	0,080	0,080	24								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
FE16	0,120	0,120	0,120	0,120	30			1	0,080				Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
FE15	0,080	0,080	0,080	0,080	20								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

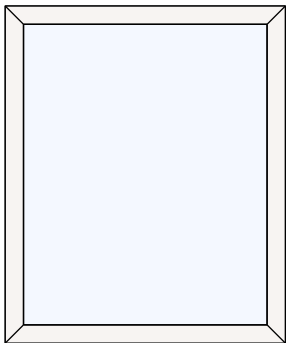
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

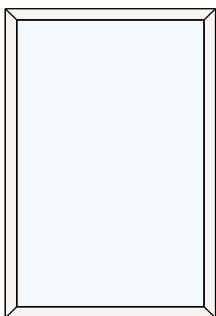
Fensterdruck

Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,16 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g	1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen U _f 1,0	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,030 W/mK



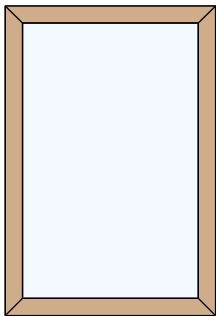
Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U _w -Wert	1,14 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g	1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,030 W/mK

Fensterdruck

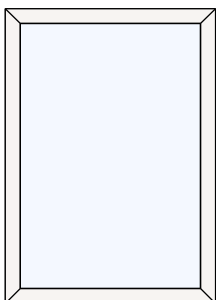
Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U _w -Wert	2,49 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

☒ Fenstertür

Glas	-	U _g	2,90 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)	U _f	1,30 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,000 W/mK

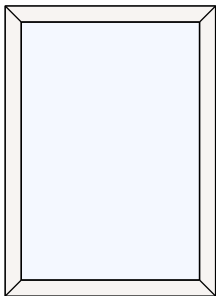


Fenster	FE01			
Abmessung	1,14 m x 1,60 m			
U _w -Wert	1,16 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g	1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,030 W/mK

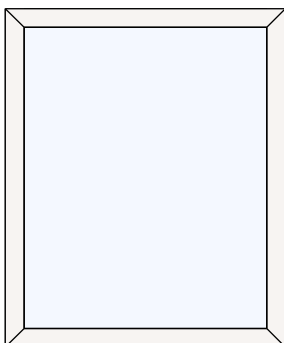
Fensterdruck

Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	FE02
Abmessung	1,05 m x 1,45 m
U _w -Wert	1,16 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

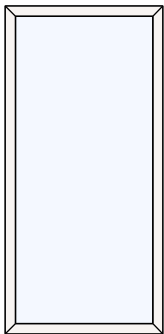


Fenster	FE03
Abmessung	1,20 m x 1,45 m
U _w -Wert	1,16 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

Fensterdruck

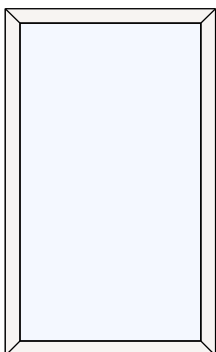
Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	FE04
Abmessung	1,25 m x 2,60 m
U _w -Wert	1,15 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

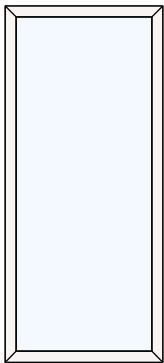


Fenster	FE05
Abmessung	1,15 m x 1,90 m
U _w -Wert	1,15 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

Fensterdruck

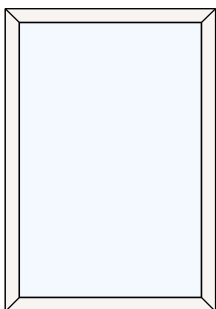
Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	FE06
Abmessung	1,15 m x 2,60 m
U _w -Wert	1,15 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

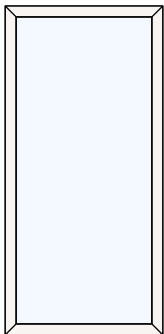


Fenster	FE07
Abmessung	1,20 m x 1,73 m
U _w -Wert	1,15 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

Fensterdruck

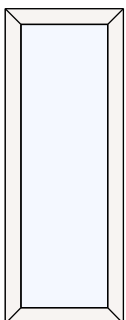
Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	FE08
Abmessung	1,15 m x 2,40 m
U _w -Wert	1,15 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

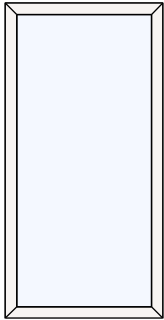


Fenster	FE09
Abmessung	0,60 m x 1,60 m
U _w -Wert	1,18 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

Fensterdruck

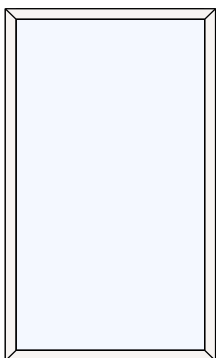
Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	FE10
Abmessung	1,10 m x 2,20 m
U _w -Wert	1,15 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen U _f 1,0	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK



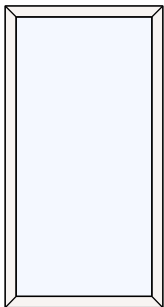
Fenster	FE11
Abmessung	1,55 m x 2,60 m
U _w -Wert	1,14 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen U _f 1,0	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

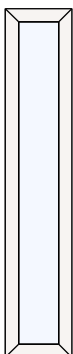
Fensterdruck

Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	FE12
Abmessung	1,15 m x 2,20 m
U _w -Wert	1,15 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen U _f 1,0	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

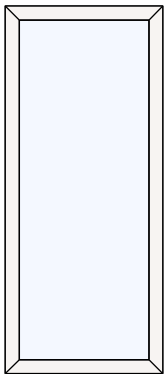


Fenster	FE13
Abmessung	0,40 m x 2,10 m
U _w -Wert	1,21 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

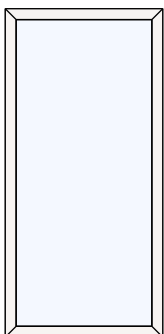
Fensterdruck

Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	FE14
Abmessung	0,90 m x 2,10 m
U _w -Wert	1,16 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK



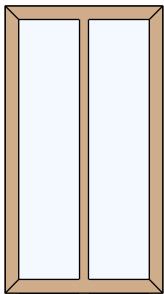
Fenster	FE15
Abmessung	1,15 m x 2,40 m
U _w -Wert	1,15 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

Fensterdruck

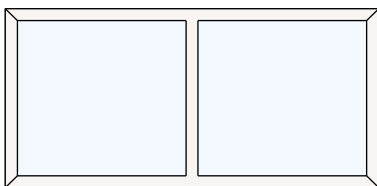
Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	FE16
Abmessung	1,40 m x 2,55 m
U _w -Wert	2,42 W/m²K
g-Wert	0,65
Rahmenbreite	links 0,12 m oben 0,12 m
	rechts 0,12 m unten 0,12 m
Pfosten	Anzahl 1 Breite 0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	-	U _g 2,90 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)	U _f 1,30 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,000 W/mK



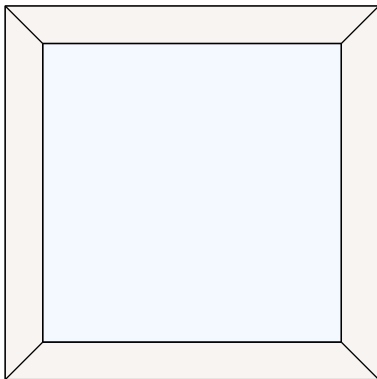
Fenster	FE17
Abmessung	2,50 m x 1,20 m
U _w -Wert	1,17 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m
	rechts 0,08 m unten 0,08 m
Pfosten	Anzahl 1 Breite 0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

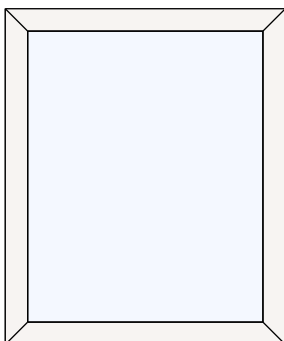
Fensterdruck

Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	FE18
Abmessung	0,80 m x 0,80 m
U _w -Wert	1,18 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

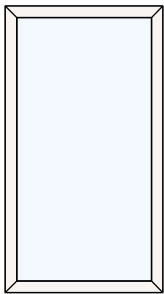


Fenster	FE19
Abmessung	1,00 m x 1,20 m
U _w -Wert	1,17 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

Fensterdruck

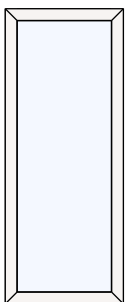
Wohnhaus Hohenrainstraße 35



Fenster	FE20
Abmessung	1,10 m x 2,00 m
U _w -Wert	1,15 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK



Fenster	FE21
Abmessung	0,80 m x 2,00 m
U _w -Wert	1,17 W/m²K
g-Wert	0,63
Rahmenbreite	links 0,08 m oben 0,08 m rechts 0,08 m unten 0,08 m

☒ Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

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

RH-Eingabe

Wohnhaus Hohenrainstraße 35

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

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	1/3	Nein	27,06	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	40,76	0
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	285,30	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Heizöl leicht	Heizgerät	Standardkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	vor 1978		
Nennwärmeleistung	60,00 kW freie Eingabe		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,50% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 82,6% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 82,6%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,7% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	1 200,00 W Defaultwert	Umwälzpumpe	74,98 W Defaultwert
---------	------------------------	-------------	---------------------

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe**Wohnhaus Hohenrainstraße 35****Warmwasserbereitung****Allgemeine Daten**

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. freier Eingabe

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	0,00	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	0,00	100
Stichleitungen					0,00	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Nein		20,0	Nein	11,48	0
Steigleitung	Nein		20,0	Nein	21,07	0

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Vor 1989

Nennvolumen 120 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,63 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 31,48 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

Wohnhaus Hohenrainstraße 35

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	147 300 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	11 603 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	158 904 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	147 300 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	67 880 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	5 207 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	----------	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	296 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	12 020 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 063 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	92 kWh/a
	Q_{TW}	=	13 471 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	276 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	276 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	13 333 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	18 540 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	---------------------

Endenergiebedarf**Wohnhaus Hohenrainstraße 35**

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	81 500 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	14 635 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	96 135 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	8 270 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	13 162 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	21 432 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	74 213 kWh/a

Raumheizung**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	6 588 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	25 875 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	42 017 kWh/a
	Q_H	=	74 481 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	105 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	2 057 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	2 163 kWh/a

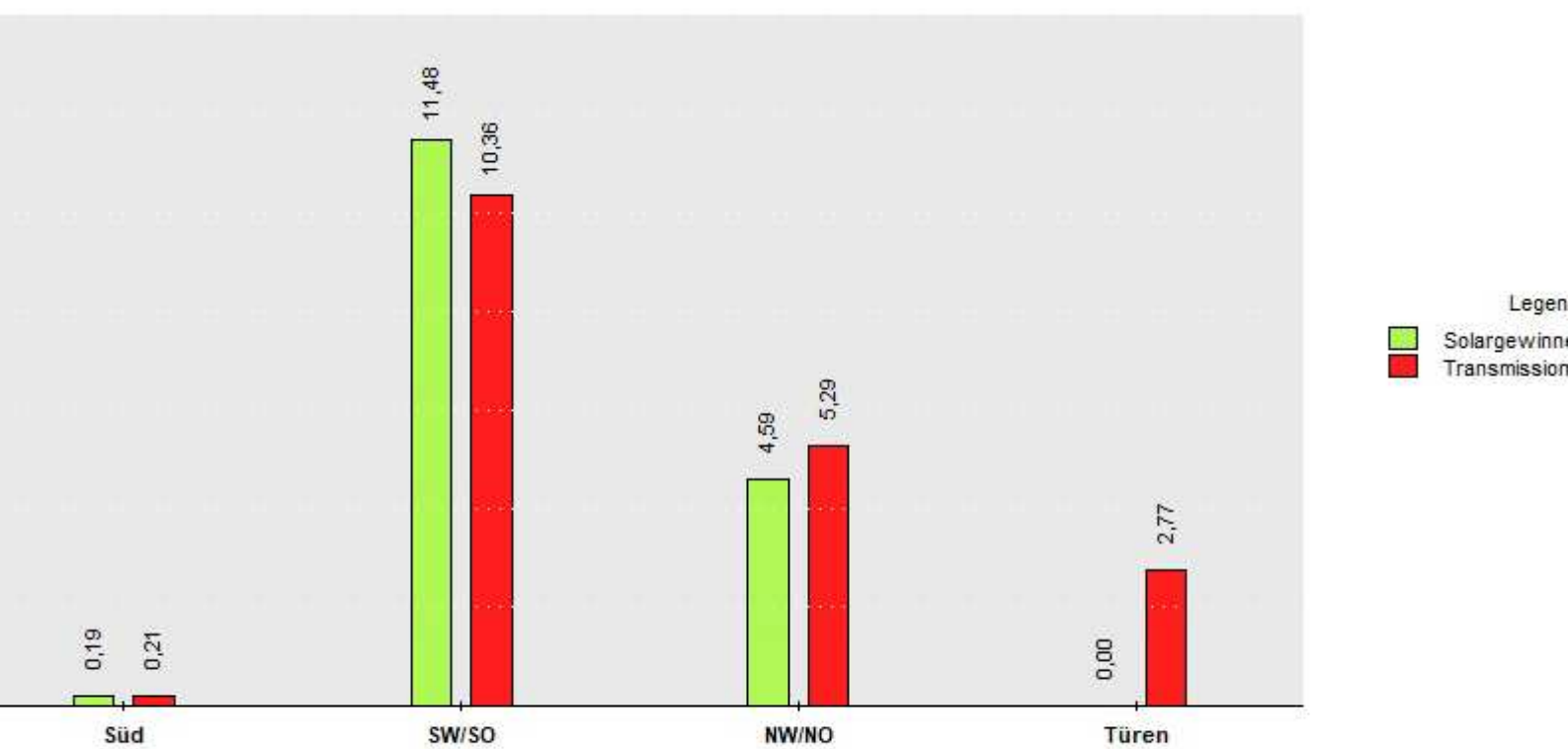
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	52 109 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	126 322 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	----------	----------------------

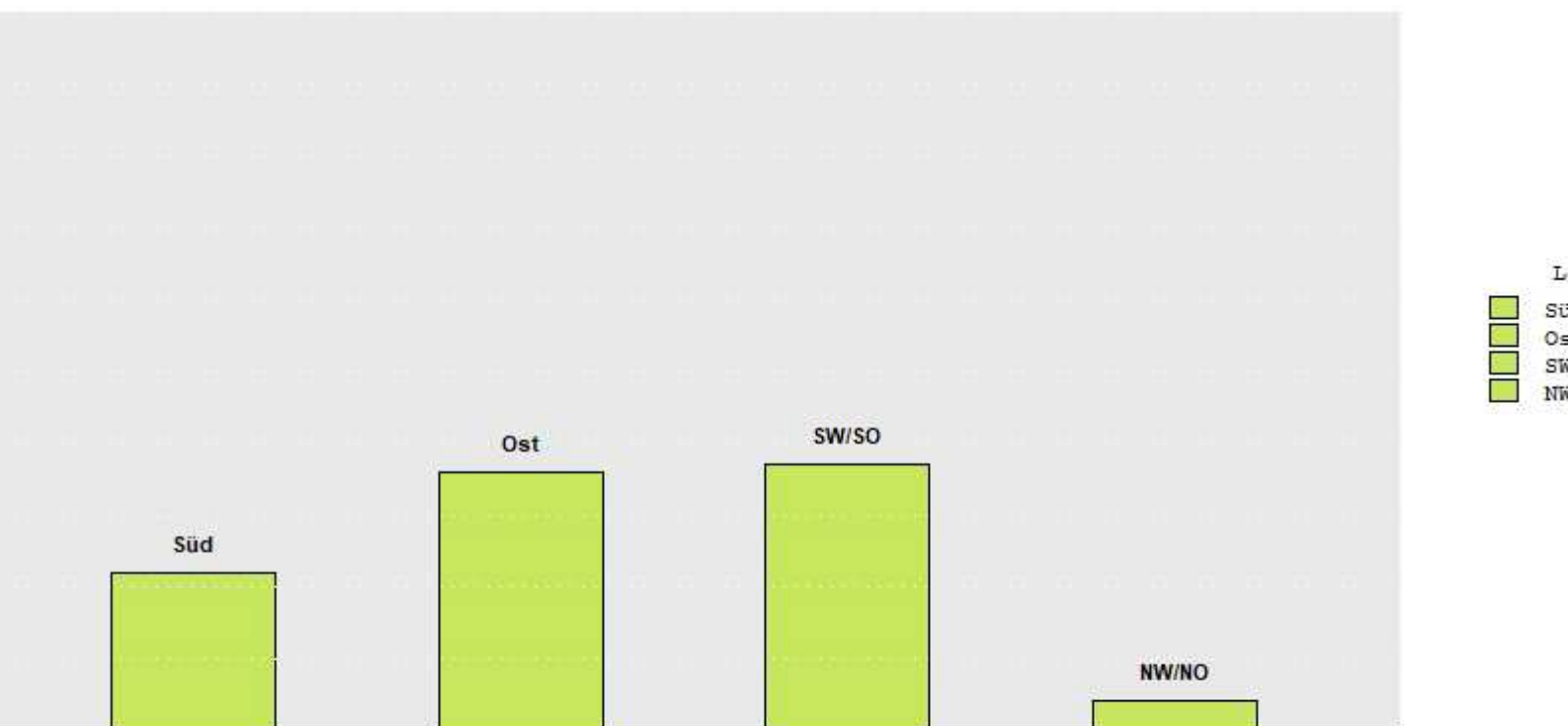
Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	23 870 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	262 kWh/a

Fenster Energiebilanz



Fenster Ausrichtung



Wohnhaus Hohenrainstraße 35

Brutto-Grundfläche	509 m ²
Brutto-Volumen	1 659 m ³
Gebäude-Hüllfläche	920 m ²
Kompaktheit	0,55 1/m
charakteristische Länge (l _c)	1,80 m

HEB _{RK}	253,0 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 126,3 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	33,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 54,9 kWh/m ² a)

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

EEB _{RK}	275,8 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	101,2 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,RK}	2,73	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Wohnhaus Hohenrainstraße 35

Brutto-Grundfläche	509 m ²
Brutto-Volumen	1 659 m ³
Gebäude-Hüllfläche	920 m ²
Kompaktheit	0,55 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,80 m

HEB_{SK} **289,1** kWh/m²a (auf Basis HWB_{SK} 146,1 kWh/m²a)

HEB_{SK,26} **38,6** kWh/m²a (auf Basis HWB_{SK,26} 54,9 kWh/m²a)

HHSB **22,8** kWh/m²a

HHSB₂₆ **22,8** kWh/m²a

EEB_{SK} **311,9** kWh/m²a $EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$

EEB_{SK,26} **112,2** kWh/m²a $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK} **2,78** $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$