

Baumeister Schenk & Partner GesmbH
Hr. Giefing
Flötzersteig 237
1140 Wien
01 911 36 44
office@baumeister-schenk.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Björn Arne AUNE
Dr. Konrad Lorenz-Straße 5
2000 Stockerau

Energieausweis für Wohngebäude



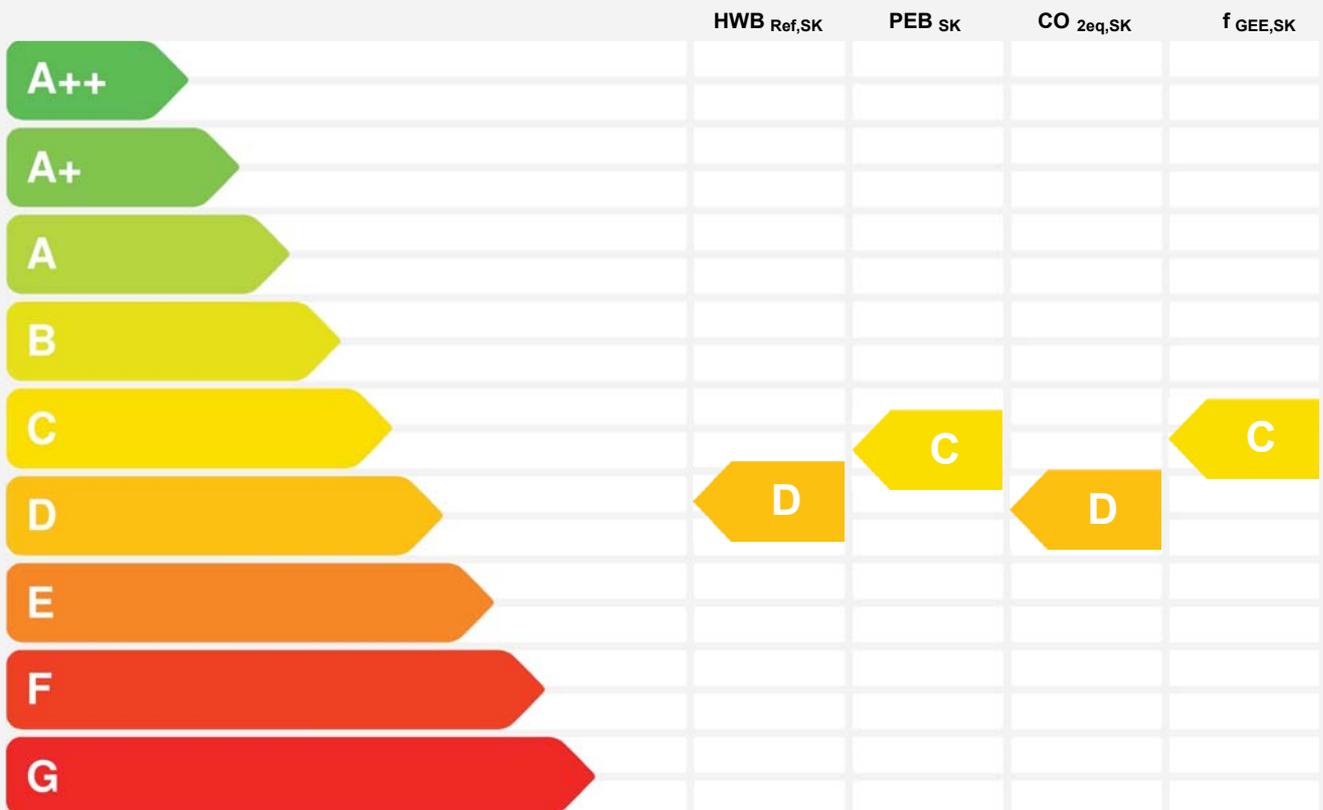
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	wohnen	Baujahr	1994
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2017
Straße	Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17	Katastralgemeinde	Stockerau
PLZ/Ort	2000 Stockerau	KG-Nr.	11142
Grundstücksnr.	4347	Seehöhe	176 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	228,1 m ²	Heiztage	286 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	182,4 m ²	Heizgradtage	3 648 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	720,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	528,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,73 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,36 m	mittlerer U-Wert	0,56 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	50,04	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} = 104,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 104,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 168,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,49

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 26 413 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 115,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 26 413 kWh/a	HWB _{SK} = 115,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 748 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 38 108 kWh/a	HEB _{SK} = 167,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 5,10
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,11
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,35
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 3 168 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 41 276 kWh/a	EEB _{SK} = 181,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 47 184 kWh/a	PEB _{SK} = 206,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 45 134 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 197,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 2 050 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 9,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 10 128 kg/a	CO _{2eq,SK} = 44,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,48
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	04.04.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	03.04.2034		
Geschäftszahl	24-00069		

Baumeister Schenk & Partner GesmbH
Flötzersteig 237A 1140 Wien



Baumeister Schenk & Partner GesmbH
1140 Wien, Flötzersteig 237
Tel : 01 9111 36 44
Email : office@baumeister-schenk.at

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

Datenblatt GEQ

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 116 **f_{GEE,SK} 1,48**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	228 m ²	charakteristische Länge l _c	1,36 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	721 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,73 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	529 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Berechnungsunterlagen
Bauphysikalische Daten:	lt. Berechnungsunterlagen
Haustechnik Daten:	lt. Berechnungsunterlagen per Mail

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

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

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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

Empfehlungen zur Verbesserung 24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand / Innenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Allgemein

Umfang der Berechnung:

Gemäß ÖNORM B8110-6-1:2019 01 015 werden innenliegende Gänge und Treppenhäuser, die nicht unmittelbar, sondern über einen Raumverbund konditioniert werden, zum konditionierten Bruttovolumen dazugerechnet

Der Energieausweis dient zur Information über den Standard des Gebäudes. Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters/Auftraggebers herangezogen. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde. Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Die berechnete Heizlast im Energieausweis kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden. Bei Mehrfamilienhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder Statik des Bestandsgebäudes erfolgt. Für evtl. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Haftung übernommen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die angenommene Innentemperatur von 22°C eine normative Vorgabe ist. Je nach Außentemperatur, Heizverhalten, Lüftungsverhalten, etc. können sowohl in den unmittelbar konditionierten Räumen, als auch in den nicht unmittelbar konditionierten Räumen (Gänge und Treppenhäuser) andere Temperaturzustände vorherrschen.

Bauteile

It. Berechnungsunterlagen (Pläne, Mail, ...)

Fenster

It. Berechnungsunterlagen (Pläne, Mail, ...)

Geometrie

It. Berechnungsunterlagen (Pläne, Mail, ...)

Haustechnik

It. Berechnungsunterlagen (Pläne, Mail, ...)

Heizlast Abschätzung

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Björn Arne AUNE
Dr. Konrad Lorenz-Straße 5
2000 Stockerau
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

RE/MAX Vital
Bruck Hainburger-Straße 2
2320 Schwechat
Tel.: 0043 666 917 02 03

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,6 K

Standort: Stockerau
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 720,91 m³
Gebäudehüllfläche: 528,57 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	30,45	0,628	0,90	17,21
AW01 Außenwand	132,79	0,732	1,00	97,22
DS01 Dachschräge hinterlüftet	66,70	0,135	1,00	9,00
FD01 Terrassendecke	7,70	0,263	1,00	2,03
FE/TÜ Fenster u. Türen	34,80	1,453		50,54
KD01 Decke zu Keller	92,34	0,700	0,70	45,25
IW01 Feuermaurer	153,89	0,383	0,70	41,21
IW02 Drempe 10cm	6,18	0,991	0,90	5,51
IW03 Drempe 15cm	3,71	0,500	0,90	1,67
Summe OBEN-Bauteile	106,92			
Summe UNTEN-Bauteile	92,34			
Summe Außenwandflächen	132,79			
Summe Innenwandflächen	163,79			
Fensteranteil in Außenwänden 19,8 %	32,73			
Fenster in Deckenflächen	2,07			

Summe [W/K] **270**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **27**

Transmissions - Leitwert [W/K] **296,60**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **45,16**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **12,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (228 m²) [W/m² BGF] **53,35**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Feuermaurer				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,800	0,019
Porotherm 25-38 EFH	B	0,3000	0,259	1,158
Porotherm 25-38 EFH	B	0,3000	0,259	1,158
Innenputz	B	0,0150	0,800	0,019
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,6300	U-Wert	0,38

Außenwand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,800	0,019
Porotherm 25-38 EFH	B	0,3000	0,259	1,158
Innenputz	B	0,0150	0,800	0,019
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3300	U-Wert	0,73

warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B	0,4000	0,342	1,169
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert **	0,70

Decke zu Keller				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B	0,4500	0,413	1,089
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert **	0,70

warme Zwischendecke zu DG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Holzparkett	B	0,0150	0,160	0,094
Estrich	F B	0,0650	1,400	0,046
Trittschalldämmplatten	B	0,0250	0,044	0,568
Polystyrol-/ Styroporbeton	B	0,0350	0,050	0,700
FT-Elementdecke	B	0,1800	2,300	0,078
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3200	U-Wert	0,57

Terrassendecke				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Lärchenbohlen	B *	0,0400	0,150	0,267
Lärchenbohlen	B *	0,0400	0,150	0,267
Kiesbett	B *	0,0500	0,700	0,071
Vlies	B *	0,0050	0,500	0,010
XPS-G Dämmplatten	B	0,1400	0,040	3,500
GV-35 Dachabdichtung 2-lagig	B	0,0054	0,230	0,023
Gefällebeton i.M.	B	0,0400	0,670	0,060
FT-Elementdecke	B	0,1800	2,300	0,078
		Dicke 0,3654		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5004	U-Wert	0,26

Bauteile

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Dachschräge hinterlüftet						
bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Dachdeckung	B	*		0,0200	1,000	0,020
Lattung dazw.	B	*	6,3 %	0,0300	0,120	0,016
Luft	B	*	93,8 %		0,200	0,141
Konterlattung dazw.	B	*	10,0 %	0,0500	0,120	0,042
Hinterlüftung	B	*	90,0 %		0,313	0,144
Unterspannbahn diff.offen	B	*		0,0010	0,230	0,004
Schalung	B			0,0250	0,120	0,208
Sparren dazw.	B		10,0 %	0,1600	0,120	0,133
WD	B		90,0 %		0,038	3,789
Grundlattung dazw.	B		10,0 %	0,1400	0,120	0,117
WD	B		90,0 %		0,038	3,316
Dampfbremse	B			0,0003	0,220	0,001
OSB-Platten	B			0,0180	0,130	0,138
GKF-Platten	B			0,0150	0,250	0,060

Dicke 0,3583

	RTo	7,7212	RTu	7,1017	RT	7,4114	Dicke gesamt 0,4593	U-Wert 0,13
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,050			Rse+Rsi	0,2
Konterlattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080				
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080				
Grundlattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080				

Drempel 10cm								
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ		
GKF-Platten	B			0,0125	0,250	0,050		
Metall-UK dazw.	B		7,5 %	0,0750	221,00	0,000		
WD	B		92,5 %		0,038	1,826		
GKF-Platten	B			0,0125	0,250	0,050		
	RTo	1,6542	RTu	0,3645	RT	1,0094	Dicke gesamt 0,1000	U-Wert 0,99
Metall-UK:	Achsabstand	0,800	Breite	0,060			Rse+Rsi	0,26

Drempel 15cm								
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ		
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)	B			0,1500	0,086	1,740		
				Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,1500	U-Wert ** 0,50

Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum								
bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ		
Estrich	B			0,0650	1,400	0,046		
Trittschalldämmplatten	B			0,0250	0,044	0,568		
Polystyrol-/ Styroporbeton	B			0,0350	0,050	0,700		
FT-Elementdecke	B			0,1800	2,300	0,078		
				Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt 0,3050	U-Wert 0,63

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

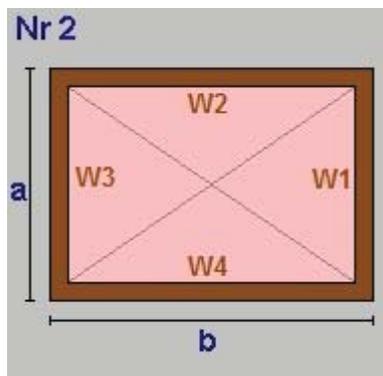
**...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

EG Grundform

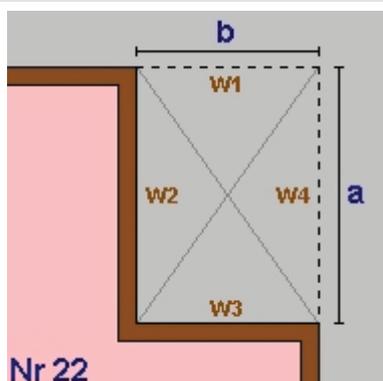


$a = 7,73$ $b = 13,70$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $105,90\text{m}^2$ BRI $317,70\text{m}^3$

Wand W1 $23,19\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $35,10\text{m}^2$ IW01 Feuermaurer
 Teilung $2,00 \times 3,00$ (Länge x Höhe)
 $6,00\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $23,19\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W4 $35,10\text{m}^2$ IW01 Feuermaurer
 Teilung $2,00 \times 3,00$ (Länge x Höhe)
 $6,00\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Decke $105,90\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG
 Boden $105,90\text{m}^2$ KD01 Decke zu Keller

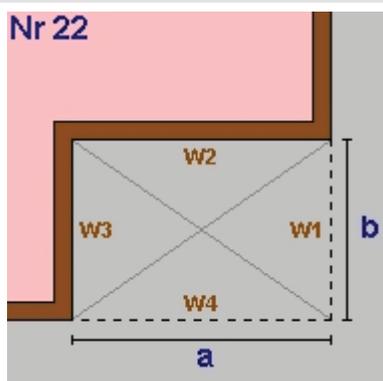
EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 2,23$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-1,12\text{m}^2$ BRI $-3,35\text{m}^3$

Wand W1 $-1,50\text{m}^2$ IW01 Feuermaurer
 Wand W2 $6,69\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $1,50\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-6,69\text{m}^2$ AW01
 Decke $-1,12\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG
 Boden $-1,12\text{m}^2$ KD01 Decke zu Keller

EG Rechteck einspringend am Eck



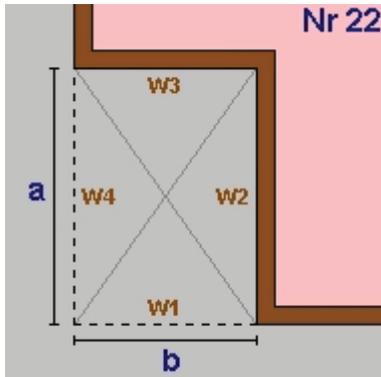
$a = 2,00$ $b = 1,80$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-3,60\text{m}^2$ BRI $-10,80\text{m}^3$

Wand W1 $-5,40\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $6,00\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,40\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-6,00\text{m}^2$ AW01
 Decke $-3,60\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG
 Boden $-3,60\text{m}^2$ KD01 Decke zu Keller

Geometrieausdruck

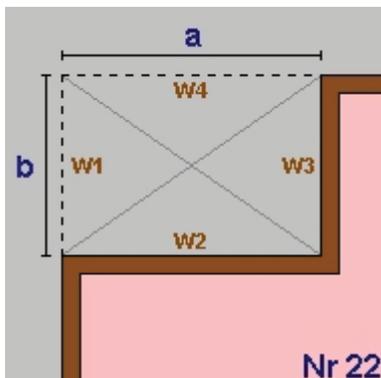
24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

EG Rechteck einspringend am Eck



a = 1,63	b = 0,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m	
BGF	-0,82m ² BRI -2,45m ³
Wand W1	-1,50m ² IW01 Feuermaurer
Wand W2	4,89m ² AW01 Außenwand
Wand W3	1,50m ² AW01
Wand W4	-4,89m ² AW01
Decke	-0,82m ² ZD01 warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG
Boden	-0,82m ² KD01 Decke zu Keller

EG Rechteck einspringend am Eck

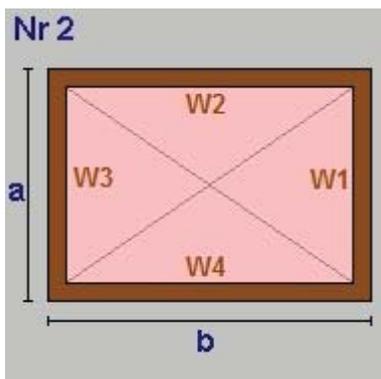


a = 2,30	b = 3,49
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m	
BGF	-8,03m ² BRI -24,08m ³
Wand W1	-10,47m ² IW01 Feuermaurer
Wand W2	6,90m ² AW01 Außenwand
Wand W3	10,47m ² AW01
Wand W4	-6,90m ² AW01
Decke	-8,03m ² ZD01 warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG
Boden	-8,03m ² KD01 Decke zu Keller

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **92,34**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **277,03**

OG1 Grundform

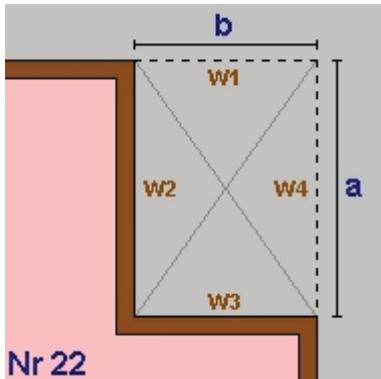


a = 7,73	b = 13,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,32 => 2,92m	
BGF	105,90m ² BRI 309,23m ³
Wand W1	22,57m ² AW01 Außenwand
Wand W2	34,16m ² IW01 Feuermaurer
Teilung	2,00 x 2,92 (Länge x Höhe)
	5,84m ² AW01 Außenwand
Wand W3	22,57m ² AW01 Außenwand
Wand W4	34,16m ² IW01 Feuermaurer
Teilung	2,00 x 2,92 (Länge x Höhe)
	5,84m ² AW01 Außenwand
Decke	67,75m ² ZD02 warme Zwischendecke zu DG
Teilung	7,70m ² FD01
Teilung	30,45m ² AD01
Boden	-105,90m ² ZD01 warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG

Geometrieausdruck

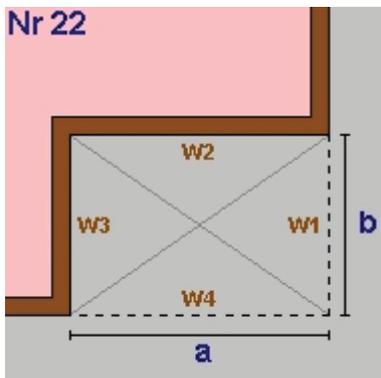
24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

OG1 Rechteck einspringend am Eck



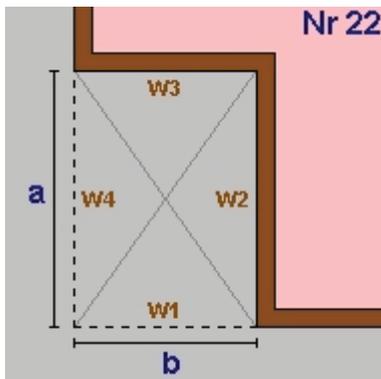
$a = 2,23$	$b = 0,50$	
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,92\text{m}$		
BGF	$-1,12\text{m}^2$	BRI $-3,26\text{m}^3$
Wand W1	$-1,46\text{m}^2$	IW01 Feuermaurer
Wand W2	$6,51\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W3	$1,46\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-6,51\text{m}^2$	AW01
Decke	$-1,12\text{m}^2$	ZD02 warme Zwischendecke zu DG
Boden	$1,12\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG

OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 2,00$	$b = 1,80$	
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,92\text{m}$		
BGF	$-3,60\text{m}^2$	BRI $-10,51\text{m}^3$
Wand W1	$-5,26\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$5,84\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$5,26\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-5,84\text{m}^2$	AW01
Decke	$-3,60\text{m}^2$	ZD02 warme Zwischendecke zu DG
Boden	$3,60\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG

OG1 Rechteck einspringend am Eck

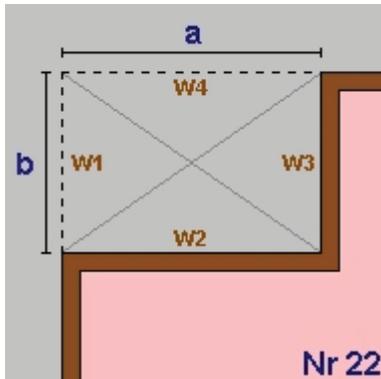


$a = 1,63$	$b = 0,50$	
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,92\text{m}$		
BGF	$-0,82\text{m}^2$	BRI $-2,38\text{m}^3$
Wand W1	$-1,46\text{m}^2$	IW01 Feuermaurer
Wand W2	$4,76\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W3	$1,46\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-4,76\text{m}^2$	AW01
Decke	$-0,82\text{m}^2$	ZD02 warme Zwischendecke zu DG
Boden	$0,82\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG

Geometrieausdruck

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

OG1 Rechteck einspringend am Eck

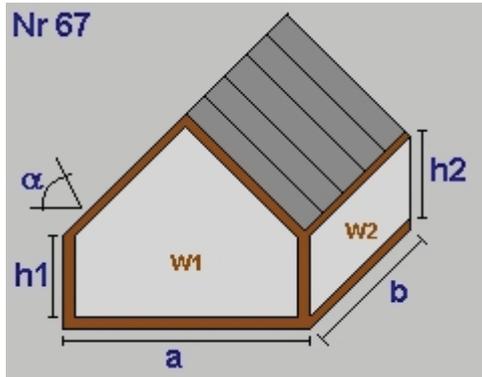


a = 2,30	b = 3,49	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,32 => 2,92m		
BGF -8,03m ²	BRI -23,44m ³	
Wand W1 -10,19m ²	IW01 Feuermaurer	
Wand W2 6,72m ²	AW01 Außenwand	
Wand W3 10,19m ²	AW01	
Wand W4 -6,72m ²	AW01	
Decke -8,03m ²	ZD02 warme Zwischendecke zu DG	
Boden 8,03m ²	ZD01 warme Zwischendecke zw. EG & 1.OG	

OG1 Summe

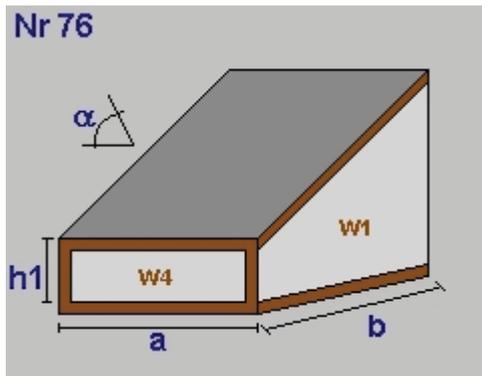
OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	92,34
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	269,64

DG Dachkörper



Dachneigung a(°) 38,00	
a = 8,01	b = 7,73
h1= 0,80	h2 = 0,80
lichte Raumhöhe = 3,47 + obere Decke: 0,45 => 3,93m	
BGF 61,92m ²	BRI 146,40m ³
Dachfl. 78,57m ²	
Wand W1 18,94m ²	IW01 Feuermaurer
Wand W2 6,18m ²	IW03 Drempel 15cm
Wand W3 18,94m ²	IW01 Feuermaurer
Wand W4 6,18m ²	IW02 Drempel 10cm
Dach 78,57m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden -61,92m ²	ZD02 warme Zwischendecke zu DG

DG Pultdach - Abzugskörper



Dachneigung a(°) 38,00	
a = 3,09	b = 2,50
h1= 0,80	
lichte Raumhöhe = 2,39 + obere Decke: 0,36 => 2,75m	
BGF -7,73m ²	BRI -13,72m ³
Dachfl. -9,80m ²	
Wand W1 4,44m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 8,51m ²	AW01
Wand W3 -4,44m ²	IW01 Feuermaurer
Wand W4 -2,47m ²	IW03 Drempel 15cm
Dach -9,80m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden 7,73m ²	ZD02 warme Zwischendecke zu DG

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	54,19
DG Bruttorauminhalt [m³]:	132,68

DG BGF - Reduzierung (manuell)

Ermittlung mittels Excel-Tool-Reduzierung -10,83 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -10,83

Geometrieausdruck

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

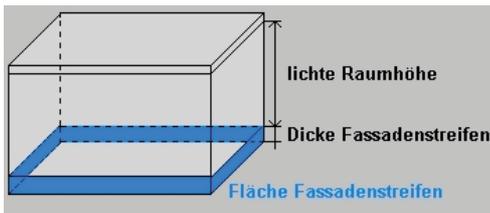
Deckenvolumen KD01

Fläche 92,34 m² x Dicke 0,45 m = 41,55 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 41,55

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
IW01	- KD01	0,450m	18,91m	8,51m ²
AW01	- KD01	0,450m	23,95m	10,78m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 228,05
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 720,91

Fenster und Türen

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

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 _{xf} W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,20	0,040	1,32	1,23		0,71	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,50	0,050	1,32	1,48		0,60	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	1,50	0,050	2,53	1,44		0,60	
5,17														
NO														
B T2	EG AW01	2	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,96	1,30	1,50	0,050	0,48	1,61	1,54	0,60	0,65
B T2	EG AW01	1	1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65	1,30	1,50	0,050	1,17	1,49	2,46	0,60	0,65
B	EG AW01	1	1,00 x 2,00 Haustür	1,00	2,00	2,00					2,20	4,40		
B T2	OG1 AW01	2	1,10 x 1,50	1,10	1,50	3,30	1,30	1,50	0,050	2,34	1,49	4,92	0,60	0,65
6				7,91				3,99				13,32		
NW														
B T2	EG AW01	1	1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65	1,30	1,50	0,050	1,17	1,49	2,46	0,60	0,65
B T2	OG1 AW01	1	1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65	1,30	1,50	0,050	1,17	1,49	2,46	0,60	0,65
B T1	DG AW01	1	1,55 x 1,90	1,55	1,90	2,95	1,10	1,20	0,040	2,30	1,21	3,55	0,71	0,65
3				6,25				4,64				8,47		
SO														
B T2	EG AW01	1	1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65	1,30	1,50	0,050	1,17	1,49	2,46	0,60	0,65
B T2	OG1 AW01	1	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,48	1,30	1,50	0,050	0,24	1,61	0,77	0,60	0,65
2				2,13				1,41				3,23		
SW														
B T3	EG AW01	1	2,00 x 2,35	2,00	2,35	4,70	1,30	1,50	0,050	3,66	1,47	6,92	0,60	0,65
B T2	EG AW01	1	1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65	1,30	1,50	0,050	1,17	1,49	2,46	0,60	0,65
B T2	EG AW01	1	0,60 x 1,50	0,60	1,50	0,90	1,30	1,50	0,050	0,52	1,57	1,42	0,60	0,65
B T2	OG1 AW01	2	1,10 x 1,50	1,10	1,50	3,30	1,30	1,50	0,050	2,34	1,49	4,92	0,60	0,65
B T1	DG AW01	2	1,55 x 1,90	1,55	1,90	5,89	1,10	1,20	0,040	4,59	1,21	7,10	0,71	0,65
B T1	DG DS01	1	0,66 x 1,18	0,66	1,18	0,78	1,10	1,20	0,040	0,45	1,29	1,00	0,71	0,65
B T1	DG DS01	2	0,66 x 0,98	0,66	0,98	1,29	1,10	1,20	0,040	0,72	1,30	1,68	0,71	0,65
10				18,51				13,45				25,50		
Summe		21		34,80				23,49				50,52		

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

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holzrahmen
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Holzrahmen
1,55 x 1,90	0,100	0,100	0,100	0,100	22								Kunststoff-Fensterrahmen
0,66 x 1,18	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Kunststoff-Fensterrahmen
0,66 x 0,98	0,100	0,100	0,100	0,100	45								Kunststoff-Fensterrahmen
2,00 x 2,35	0,100	0,100	0,100	0,100	22			1	0,100				Holzrahmen
1,10 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Holzrahmen
0,60 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Holzrahmen
0,60 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	50								Holzrahmen

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung **zus. Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 35°/28° **Systemtemperatur** 40°/30°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
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	16,26	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	18,24	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	112,53	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich
Energieträger Gas **Heizgerät** Brennwertkessel
Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** konstanter Betrieb
Baujahr Kessel 2007-2014
Nennwärmeleistung 14,79 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	96,2%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	96,2%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,8%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 77,07 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

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	9,37	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	9,12	100
Stichleitungen				36,49	Material Kupfer 1,08 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt gasbeheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen 319 l **Defaultwert**
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 12,4 \text{ kWh/d}$ **Defaultwert**

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	38 108 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	3 168 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	41 276 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	38 108 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	13 658 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	1 748 kWh/a
------------------------------	-----------------	---	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	133 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	668 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	4 524 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1 835 kWh/a
	Q_{TW}	=	7 160 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	7 160 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	8 908 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

24-00069 Dr. Konrad Lorenz-Straße 13-17/5 EA-001

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	30 287 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	4 611 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	34 898 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	4 254 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	3 450 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	7 704 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	22 702 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 777 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	4 186 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	5 101 kWh/a
	Q_H	=	11 065 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	192 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	192 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 6\,306$ kWh/a

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 29\,008$ kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	5 346 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	4 859 kWh/a