

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB
zt-gmbh
Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin

BEZEICHNUNG	Scherzsiedlung 11	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2009
Straße	Scherzsiedlung 11	Katastralgemeinde	Leonstein
PLZ/Ort	4592 Leonstein	KG-Nr.	49007
Grundstücksnr.	1290/3	Seehöhe	430 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				D
E	E			
F		F		
G			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



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	111.8 m ²
Bezugsfläche (BF)	89.4 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	361.6 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	394.0 m ²
Kompaktheit (A/V)	1.09 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	0.92 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Wohnen

Heiztage	304 d
Heizgradtage	3751 Kd
Klimaregion	NF
Norm-Außentemperatur	-15.5 °C
Soll-Innentemperatur	22.0 °C
mittlerer U-Wert	0.530 W/m ² K
LEK _T -Wert	54.57
Bauweise	mittelschwere

EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Strom direkt
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Kessel, Öl
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	136.7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	136.7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	251.1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1.96
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	17,858 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	159.7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	17,700 kWh/a	HWB _{SK} =	158.3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	857 kWh/a	WWWB =	7.7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	30,676 kWh/a	HEB _{SK} =	274.4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2.89
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1.58
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1.64
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	1,553 kWh/a	HHSB =	13.9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	32,229 kWh/a	EEB _{SK} =	288.3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	40,745 kWh/a	PEB _{SK} =	364.5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	37,808 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	338.2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	2,937 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	26.3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	9,591 kg/a	CO _{2eq,SK} =	85.8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1.99
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0.0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	07-08-2026
Gültigkeitsdatum	06-08-2036
Geschäftszahl	

ErstellerIn
Unterschrift

Dipl.Ing. Vera Korab



Scherzsiedlung 11

Scherzsiedlung 11
A 4592, Leonstein

VerfasserIn

Dipl.Ing. Vera Korab
ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH
Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt

T +43 1 2800270
F +43 1 2800270
M +43 1 2800270
E energieausweise@archkorab.at



ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin

Bericht

Scherzsiedlung 11

Scherzsiedlung 11

Scherzsiedlung 11
4592 Leonstein

Katastralgemeinde: 49007 Leonstein
Einlagezahl: 413
Grundstücksnummer: 1290/3
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00-00-00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

Dipl.Ing. Vera Korab
ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH
Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt
ErstellerIn Nummer:

T +43 1 2800270
F +43 1 2800270
M +43 1 2800270
E energieausweise@archkorab.at

PlanerIn

Vorname Nachname

Adresse 1
1010 Wien-Innere Stadt

T 12345678
F 12345678
M 12345678
E email@email.com

AuftraggeberIn

Vorname Nachname

Adresse 1
1010 Wien-Innere Stadt

T 12345678
F 12345678
M 12345678
E email@email.com

EigentümerIn

Vorname Nachname

Adresse 1
1010 Wien-Innere Stadt

T 12345678
F 12345678
M 12345678
E email@email.com

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel 11 (Defa
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

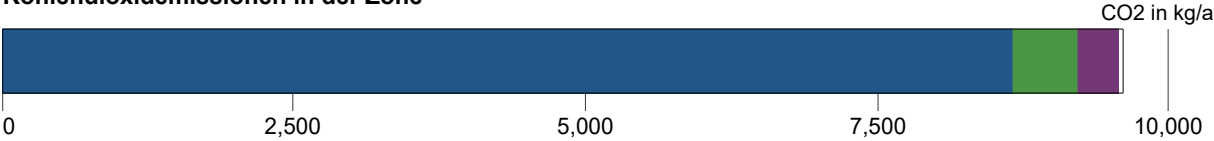
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Scherzsiedlung 11

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Heizöl	100.0	32,897	8,498
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100.0	4,041	562
■	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100.0	2,531	352

Hilfsenergie in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100.0	1,274	177
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100.0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	111.79	8.68	27,414
TW	Warmwasser Anlage 1	111.79	1.59	2,479
SB	Haushaltsstrombedarf	111.79		1,552

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
		-	-	-	
	Heizöl	1.20	1.20	0.00	310
	Strom (Liefermix)	1.63	1.02	0.61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (8.68 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, flüssige Brennstoffe - Heizöl extraleicht, Zentralheizgerät (Standardkessel), Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1978, ($\eta_{100\%} : 0.81$), ($\eta_{30\%} : 0.78$), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Scherzsiedlung 11

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0.00 m	0.00 m	62.61 m
unkonditioniert	11.79 m	8.94 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung, (1.59 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort nicht konditioniert

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (.... - 1988), θ TW,WS,m: 65 °C, Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 150 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0.00 m	0.00 m	17.89 m
unkonditioniert	8.16 m	4.47 m	

Leitwerte

Scherzsiedlung 11 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	111.59	
... über Unbeheizt	Lu	34.91	
... über das Erdreich	Lg	43.74	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		19.02	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	209.28	W/K
Lüftungsleitwert	LV	22.13	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0.530	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
AF005	NO AF005 Außenfenster 64/90	0.58	1.100	1.0		0.64
AF006	NO AF006 Außenfenster 62/89	0.55	1.100	1.0		0.61
AT001	NO AT001 Außentür 91/204	1.85	2.500	1.0		4.64
AW1	Hochlochziegel-Außenwand 36cm (Dämmputz)	10.47	0.887	1.0		9.29
AW2	Hochlochziegel-Außenwand 35cm (Dämmputz)	21.87	0.901	1.0		19.71
		35.32				34.89
Süd-Ost						
AF003	SO AF003 Außenfenster 296/365	10.80	1.100	1.0		11.88
AF004	SO AF004 Außenfenster 107/123	1.32	1.100	1.0		1.45
AF007	SO AF007 Außenfenster 153/116	1.77	1.100	1.0		1.95
AF008	SO AF008 Außenfenster 125/121	1.51	1.100	1.0		1.66
AT002	SO AT002 Außentür (Glas) 95/196	1.86	1.100	1.0		2.05
AW3	Hochlochziegel-Außenwand 31cm (Dämmputz)	9.19	0.961	1.0		8.84
AW4	Hochlochziegel-Außenwand 30cm (Dämmputz)	6.28	0.977	1.0		6.14
AW6	Hochlochziegel-Außenwand 34cm (Holzverkleidung)	17.71	0.296	1.0		5.24
		50.45				39.21
Süd-West						
AF001	SW AF001 Außenfenster 200/158	3.16	1.100	1.0		3.48
AF002	SW AF002 Außenfenster 283/312	8.83	1.100	1.0		9.71
AW4	Hochlochziegel-Außenwand 30cm (Dämmputz)	2.43	0.977	1.0		2.38
AW6	Hochlochziegel-Außenwand 34cm (Holzverkleidung)	17.78	0.296	1.0		5.26
WGU3	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 29cm	4.09	1.222	0.7		3.50
		36.30				24.33
Süd-West, 30° geneigt						
AD	Schrägdach	11.79	0.550	1.0		6.49
		11.79				6.49
Nord-West						
AF009	NW AF009 Außenfenster 119/121	1.44	1.100	1.0		1.58
AW1	Hochlochziegel-Außenwand 36cm (Dämmputz)	1.22	0.887	1.0		1.09
AW5	Hochlochziegel-Außenwand 36cm (Holzverkleidung)	24.31	0.293	1.0		7.12
AW7	Hochlochziegel-Außenwand 30cm (Holzverkleidung)	1.29	0.302	1.0		0.39
WGU1	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 36cm	12.36	1.065	0.7		9.22
WGU2	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 30cm	6.75	1.198	0.7		5.67
		47.39				25.07

Leitwerte

Scherzsiedlung 11 - Wohnen

Horizontal

DGD	Decke gg Dachraum	100.91	0.182	0.9	16.53
EBP	Erdbodenplatte	111.79	0.559	0.7	43.75
		212.71			60.28
Summe		393.99			

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **19.02 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **22.13 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	232.53 m³
Luftwechselrate	n =	0.28 1/h

Gewinne

Scherzsiedlung 11 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

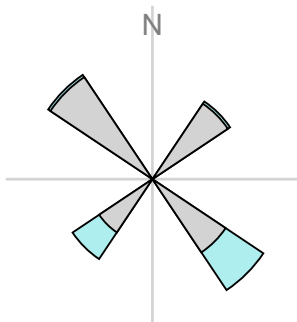
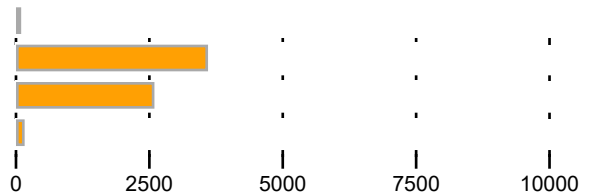
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

qi = 2.68 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord-Ost						
AF005	NO AF005 Außenfenster 64/90	1	0.65	0.31	0.590	0.10
AF006	NO AF006 Außenfenster 62/89	1	0.65	0.28	0.590	0.09
		2		0.59		0.20
Süd-Ost						
AF003	SO AF003 Außenfenster 296/365	1	0.65	9.14	0.590	3.09
AF004	SO AF004 Außenfenster 107/123	1	0.65	0.89	0.590	0.30
AF007	SO AF007 Außenfenster 153/116	1	0.65	1.17	0.590	0.39
AF008	SO AF008 Außenfenster 125/121	1	0.65	1.05	0.590	0.35
AT002	SO AT002 Außentür (Glas) 95/196	1	0.65	1.31	0.590	0.44
		5		13.59		4.59
Süd-West						
AF001	SW AF001 Außenfenster 200/158	1	0.65	2.48	0.590	0.84
AF002	SW AF002 Außenfenster 283/312	1	0.65	7.31	0.590	2.47
		2		9.80		3.31
Nord-West						
AF009	NW AF009 Außenfenster 119/121	1	0.65	0.99	0.590	0.33
		1		0.99		0.33

	Aw m2	Qs, h kWh/a	
Nord-Ost	1.13	97	
Süd-Ost	17.26	3,599	
Süd-West	11.99	2,594	
Nord-West	1.44	162	
	31.82	6,453	



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak
transparent

Gewinne

Scherzsiedlung 11 - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Leonstein, 430 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	46.43	36.18	19.89	12.66	11.75	30.15
Feb.	63.28	51.22	31.64	20.08	18.08	50.22
Mär.	79.41	69.49	52.11	33.91	27.29	82.72
Apr.	77.52	76.42	66.45	49.84	38.76	110.75
Mai	81.13	87.03	85.56	67.85	53.10	147.51
Jun.	70.73	80.83	82.27	69.28	54.85	144.34
Jul.	77.86	87.02	88.55	71.76	56.49	152.68
Aug.	84.06	88.13	81.35	61.01	44.74	135.59
Sep.	82.42	75.47	61.56	43.69	35.74	99.30
Okt.	74.12	61.88	41.25	25.78	21.91	64.46
Nov.	49.35	38.68	21.67	13.67	13.00	33.35
Dez.	39.29	30.28	15.48	9.70	9.24	23.11

Bauteilliste

Scherzsiedlung 11

AD		Schrägdach			Bestand	
AD		O-U, lt. OIB Richtlinie 6				
			d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]	
1	• Bestand		0.3000	0.178	1.678	
		Wärmeübergangswiderstände			0.140	
		0.3000			R _{tot} = 1.818	
					U = 0.550 W/m²K	

AF001		SW AF001 Außenfenster 200/158					Bestand
AF		lt. Angaben					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0.590	2.48	78.60	
	Rahmen				0.68	21.40	
	Glasrandverbund	6.36					
				vorh.	3.16		1.10

AF002		SW AF002 Außenfenster 283/312					Bestand
AF		lt. Angaben					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0.590	7.32	82.90	
	Rahmen				1.51	17.10	
	Glasrandverbund	17.96					
				vorh.	8.83		1.10

AF003		SO AF003 Außenfenster 296/365					Bestand
AF		lt. Angaben					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0.590	9.15	84.70	
	Rahmen				1.66	15.30	
	Glasrandverbund	19.54					
				vorh.	10.80		1.10

Bauteilliste

Scherzsiedlung 11

AF004 SO AF004 Außenfenster 107/123

Bestand

AF lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.590	0.90	68.10	
Rahmen				0.42	31.90	
Glasrandverbund	3.80					
			vorh.	1.32		1.10

AF005 NO AF005 Außenfenster 64/90

Bestand

AF lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.590	0.31	53.50	
Rahmen				0.27	46.50	
Glasrandverbund	2.28					
			vorh.	0.58		1.10

AF006 NO AF006 Außenfenster 62/89

Bestand

AF lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.590	0.29	52.50	
Rahmen				0.26	47.50	
Glasrandverbund	2.22					
			vorh.	0.55		1.10

AF007 SO AF007 Außenfenster 153/116

Bestand

AF lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.590	1.18	66.50	
Rahmen				0.59	33.50	
Glasrandverbund	6.30					
			vorh.	1.77		1.10

Bauteilliste

Scherzsiedlung 11

AF008 SO AF008 Außenfenster 125/121

Bestand

AF lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.590	1.06	70.10	
Rahmen				0.45	29.90	
Glasrandverbund	4.12					
			vorh.	1.51		1.10

AF009 NW AF009 Außenfenster 119/121

Bestand

AF lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.590	1.00	69.40	
Rahmen				0.44	30.60	
Glasrandverbund	4.00					
			vorh.	1.44		1.10

AT001 NO AT001 Außentür 91/204

Bestand

ATw A-I, lt. OIB Richtlinie 6

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 • Bestand	0.3000	1.304	0.230
Wärmeübergangswiderstände			0.170
	0.3000	R _{tot} =	0.400
		U =	2.500 W/m ² K

AT002 SO AT002 Außentür (Glas) 95/196

Bestand

AT lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.590	1.32	70.90	
Rahmen				0.54	29.10	
Glasrandverbund	5.02					
			vorh.	1.86		1.10

Bauteilliste

Scherzsiedlung 11

AW1

Hochlochziegel-Außenwand 36cm (Dämmputz)

Bestand

AW

A-I, lt. Einreichplan + Angaben

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	• Dämmputz	0.0400	0.130	0.308
2	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (14	0.3600	0.580	0.621
3	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
	Wärmeübergangswiderstände			0.170
		0.4200	R _{tot} =	1.128
			U =	0.887 W/m²K

AW2

Hochlochziegel-Außenwand 35cm (Dämmputz)

Bestand

AW

A-I, lt. Einreichplan + Angaben

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	• Dämmputz	0.0400	0.130	0.308
2	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (14	0.3500	0.580	0.603
3	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
	Wärmeübergangswiderstände			0.170
		0.4100	R _{tot} =	1.110
			U =	0.901 W/m²K

AW3

Hochlochziegel-Außenwand 31cm (Dämmputz)

Bestand

AW

A-I, lt. Einreichplan + Angaben

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	• Dämmputz	0.0400	0.130	0.308
2	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (14	0.3100	0.580	0.534
3	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
	Wärmeübergangswiderstände			0.170
		0.3700	R _{tot} =	1.041
			U =	0.961 W/m²K

AW4

Hochlochziegel-Außenwand 30cm (Dämmputz)

Bestand

AW

A-I, lt. Einreichplan + Angaben

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	• Dämmputz	0.0400	0.130	0.308
2	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (14	0.3000	0.580	0.517
3	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
	Wärmeübergangswiderstände			0.170
		0.3600	R _{tot} =	1.024
			U =	0.977 W/m²K

Bauteilliste

Scherzsiedlung 11

AW5

Hochlochziegel-Außenwand 36cm (Holzverkleidung)

Bestand

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1		Holzverkleidung	B 0.0200		
2.0	—	Lattung Breite: 0.05 m Achsenabstand: 0.60 m	B 0.0300		
2.1		Luft	B 0.0300		
3		Fassadendämmung	B 0.1000	0.040	2.500
4		Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauern	B 0.3600	0.580	0.621
5		Innenputz (Gips)	B 0.0200	0.700	0.029
Wärmeübergangswiderstände					0.260
R tot;upper = 3.410 m²K/W; R tot;lower = 3.409 m²K/W			0.5300	R tot =	3.409
					U = 0.293 W/m²K

AW6

Hochlochziegel-Außenwand 34cm (Holzverkleidung)

Bestand

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1		Holzverkleidung	B 0.0200		
2.0	—	Lattung Breite: 0.05 m Achsenabstand: 0.60 m	B 0.0300		
2.1		Luft	B 0.0300		
3		Fassadendämmung	B 0.1000	0.040	2.500
4		Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauern	B 0.3400	0.580	0.586
5		Innenputz (Gips)	B 0.0200	0.700	0.029
Wärmeübergangswiderstände					0.260
R tot;upper = 3.375 m²K/W; R tot;lower = 3.375 m²K/W			0.5100	R tot =	3.375
					U = 0.296 W/m²K

AW7

Hochlochziegel-Außenwand 30cm (Holzverkleidung)

Bestand

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1		Holzverkleidung	B 0.0200		
2.0	—	Lattung Breite: 0.05 m Achsenabstand: 0.60 m	B 0.0300		
2.1		Luft	B 0.0300		
3		Fassadendämmung	B 0.1000	0.040	2.500
4		Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauern	B 0.3000	0.580	0.517
5		Innenputz (Gips)	B 0.0200	0.700	0.029
Wärmeübergangswiderstände					0.260
R tot;upper = 3.306 m²K/W; R tot;lower = 3.306 m²K/W			0.4700	R tot =	3.306
					U = 0.302 W/m²K

Bauteilliste

Scherzsiedlung 11

DGD

DGD

Decke gg Dachraum

O-U, lt. OIB Richtlinie 6 + Angaben

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Polystyrol	0.1500	0.038	3.947
2	• Bestand	0.3000	0.224	1.338
	Wärmeübergangswiderstände			0.200
		0.4500	R _{tot} =	5.485
			U =	0.182 W/m²K

EBP

EBu

Erdbodenplatte

U-O, lt. Einreichplan + Angaben

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Rollierung	0.2000		
2	Fertigteildecke	0.3000	2.300	0.130
3	Schüttung	0.0300	0.700	0.043
4	Polystyrol	0.0500	0.038	1.316
5	Estrich (Beton-)	0.0500	1.400	0.036
6	Belag (R = 1400)	0.0200	0.210	0.095
	Wärmeübergangswiderstände			0.170
		0.6500	R _{tot} =	1.790
			U =	0.559 W/m²K

WGU1

WGU

Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 36cm

A-I, lt. Einreichplan

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
2	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (14	0.3600	0.580	0.621
3	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
	Wärmeübergangswiderstände			0.260
		0.4000	R _{tot} =	0.939
			U =	1.065 W/m²K

WGU2

WGU

Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 30cm

A-I, lt. Einreichplan

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
2	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (14	0.3000	0.580	0.517
3	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
	Wärmeübergangswiderstände			0.260
		0.3400	R _{tot} =	0.835
			U =	1.198 W/m²K

Bauteilliste

Scherzsiedlung 11

WGU3

WGU

Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 29cm

A-I, lt. Einreichplan

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
2	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (14	0.2900	0.580	0.500
3	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
	Wärmeübergangswiderstände			0.260
		0.3300	R _{tot} =	0.818
			U =	1.222 W/m²K

Ergebnisdarstellung

Scherzsiedlung 11

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2020
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	R _{res,w}	ON B 8115-4: 2003
	L' _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003
	D _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' _{nT,w} dB
AD	Schrägdach	0.55	OK	(43)	(53)
AT001	NO AT001 Außentür 91/204	2.50	OK	(28)	
AW1	Hochlochziegel-Außenwand 36cm (Dämmputz)	0.89	OK	63 (43)	
AW2	Hochlochziegel-Außenwand 35cm (Dämmputz)	0.90	OK	62 (43)	
AW3	Hochlochziegel-Außenwand 31cm (Dämmputz)	0.96	OK	61 (43)	
AW4	Hochlochziegel-Außenwand 30cm (Dämmputz)	0.98	OK	60 (43)	
AW5	Hochlochziegel-Außenwand 36cm (Holzverkleidung)	0.29	OK	(43)	
AW6	Hochlochziegel-Außenwand 34cm (Holzverkleidung)	0.30	OK	(43)	
AW7	Hochlochziegel-Außenwand 30cm (Holzverkleidung)	0.30	OK	(43)	
DGD	Decke gg Dachraum	0.18	OK	(42)	(53)
EBP	Erbodenplatte	0.56	OK	68	
WGU1	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 36cm	1.07	OK	63 (58)	
WGU2	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 30cm	1.20	OK	60 (58)	
WGU3	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 29cm	1.22	OK	60 (58)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert _{PNM} W/m²K	R _w (C; C _{tr}) dB
AF001	SW AF001 Außenfenster 200/158	1.10		
AF002	SW AF002 Außenfenster 283/312	1.10		
AF003	SO AF003 Außenfenster 296/365	1.10		
AF004	SO AF004 Außenfenster 107/123	1.10		
AF005	NO AF005 Außenfenster 64/90	1.10		
AF006	NO AF006 Außenfenster 62/89	1.10		
AF007	SO AF007 Außenfenster 153/116	1.10		
AF008	SO AF008 Außenfenster 125/121	1.10		
AF009	NW AF009 Außenfenster 119/121	1.10		
AT002	SO AT002 Außentür (Glas) 95/196	1.10		

Bauteilflächen

Scherzsiedlung 11 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			393.99
	Opake Flächen	91.92 %	362.17
	Fensterflächen	8.08 %	31.82
	Wärmefluss nach oben		112.71
	Wärmefluss nach unten		111.79

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen		Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten		
				m ²
AD	Schrägdach			11.80
	Fläche	SW, 30°	x+y	1 x 3,47*(0,3/2+3,25)
				11.79
AF001	SW AF001 Außenfenster 200/158	SW		3.16
			1 x 3.16	
AF002	SW AF002 Außenfenster 283/312	SW		8.83
			1 x 8.83	
AF003	SO AF003 Außenfenster 296/365	SO		10.80
			1 x 10.80	
AF004	SO AF004 Außenfenster 107/123	SO		1.32
			1 x 1.32	
AF005	NO AF005 Außenfenster 64/90	NO		0.58
			1 x 0.58	
AF006	NO AF006 Außenfenster 62/89	NO		0.55
			1 x 0.55	
AF007	SO AF007 Außenfenster 153/116	SO		1.77
			1 x 1.77	
AF008	SO AF008 Außenfenster 125/121	SO		1.51
			1 x 1.51	
AF009	NW AF009 Außenfenster 119/121	NW		1.44
			1 x 1.44	
AT001	NO AT001 Außentür 91/204			1.86
	Fläche	NO	x+y	1 x 0,91*2,04
				1.85

Bauteilflächen

Scherzsiedlung 11 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AT002	SO AT002 Außentür (Glas) 95/196	SO		1 x 1.86	m² 1.86
AW1	Hochlochziegel-Außenwand 36cm (Dämmr				m² 11.70
	Fläche	NO	x+y	1 x (5,28-1,55)*3,11	11.60
	NO AF005 Außenfenster 64/90			-1 x 0.58	-0.58
	NO AF006 Außenfenster 62/89			-1 x 0.55	-0.55
	Fläche	NW	x+y	1 x 0,33*3,11+0,4*1/2	1.22
AW2	Hochlochziegel-Außenwand 35cm (Dämmr				m² 21.87
	Fläche	NO	x+y	1 x (1,55+6,08)*3,11	23.72
	NO AT001 Außentür 91/204			-1.85	-1.85
AW3	Hochlochziegel-Außenwand 31cm (Dämmr				m² 9.19
	Fläche	SO	x+y	1 x 4,04*3,11	12.56
	SO AF008 Außenfenster 125/121			-1 x 1.51	-1.51
	SO AT002 Außentür (Glas) 95/196			-1 x 1.86	-1.86
AW4	Hochlochziegel-Außenwand 30cm (Dämmr				m² 8.72
	Fläche	SO	x+y	1 x 2,59*3,11	8.05
	SO AF007 Außenfenster 153/116			-1 x 1.77	-1.77
	Fläche	SW	x+y	1 x 0,59*3,11+1,51*0,4	2.43
AW5	Hochlochziegel-Außenwand 36cm (Holzver				m² 24.31
	Fläche	NW	x+y	1 x 8,28*3,11	25.75
	NW AF009 Außenfenster 119/121			-1 x 1.44	-1.44
AW6	Hochlochziegel-Außenwand 34cm (Holzver				m² 35.49
	Fläche	SO	x+y	1 x 8,28*3,11+3,2*1,95-1,35*3,2/2	29.83
	SO AF003 Außenfenster 296/365			-1 x 10.80	-10.80
	SO AF004 Außenfenster 107/123			-1 x 1.32	-1.32
	Fläche	SW	x+y	1 x 9,23*3,11+3,55*0,3	29.77
	SW AF001 Außenfenster 200/158			-1 x 3.16	-3.16
	SW AF002 Außenfenster 283/312			-1 x 8.83	-8.83
AW7	Hochlochziegel-Außenwand 30cm (Holzver				m² 1.30
	Fläche	NW	x+y	1 x 1*2,59/2	1.29
DGD	Decke gg Dachraum				m² 100.92
	Fläche	H	x+y	1 x ((9,23+9,37)/2)*8,28+3,95*2,59+6,0 8*4,04-((3,25+3,55)/2)*3,2	100.91

Bauteilflächen

Scherzsiedlung 11 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
EBP	Erdbodenplatte				111.80
	Fläche	H	x+y	$1 \times ((9,23+9,37)/2)*8,28+3,95*2,59+6,08*4,04$	111.79
WGU1	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 36cm				12.36
	Fläche	NW	x+y	$1 \times 4,04*3,11-0,4*1/2$	12.36
WGU2	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 30cm				6.76
	Fläche	NW	x+y	$1 \times 2,59*3,11-1*2,59/2$	6.75
WGU3	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 29cm				4.09
	Fläche	SW	x+y	$1 \times 1,51*(3,11-0,4)$	4.09

Grundfläche und Volumen

Scherzsiedlung 11

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	111.79	361.56

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
	1 x ((9,23+9,37)/2)*8,28+3,95*2,59+ 6,08*4,04	3.11	111.79	347.69
	1 x 1,95*((3,25+3,55)/2)*3,2- (1,35*3,2/2)*(0,3/2+3,25)			13.87
Summe Wohnen			111.79	361.56

Verbesserungsmaßnahmen

Scherzsiedlung 11 - Wohnen

Verbesserungsmaßnahme 1

Folgende Maßnahmen sind empfehlenswert, reduzieren den Heizwärmebedarf des Gebäudes, sind wirtschaftlich und technisch zweckmäßig:

1. Die Dämmung der Fassade mit mind. 12cm EPS-F (Lambda-Wert 0,040 W/m²K), ist empfehlenswert.
2. Die Sanierung des Daches (bzw. der Ausbau des Dachbodens) mit mind. 20 cm Mineralwolle (Steinwolle - Lambda-Wert 0,040 W/m²k), ist empfehlenswert.
3. Austausch der fossilen Energieträger mit hocheffiziente Energiesysteme (zb. Biomasse, Fern-/Nahwärme, Wärmepumpe).

Verbesserungsmaßnahme 2