

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Kuferzeile 17	Umsetzungsstand	Sanierung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2024
Straße	Kuferzeile 17	Katastralgemeinde	Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42116
Grundstücksnr.	73/1 ; .688	Seehöhe	424 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++	A++
A +				
A				
B	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.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	434,4 m ²
Bezugsfläche (BF)	347,5 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 370,5 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	716,0 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,91 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Wohnen

Heiztage	178 d
Heizgradtage	3745 Kd
Klimaregion	NF
Norm-Außentemperatur	-13,3 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,300 W/m ² K
LEK _T -Wert	23,02
Bauweise	mittelschwere

EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	3,0 kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 24,3 kWh/m ² a entspricht
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 24,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 30,2 kWh/m ² a entspricht
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,52
Erneuerbarer Anteil	- entspricht

Nachweis über den Endenergiebedarf

Anforderungen	
HWB _{Ref,RK,zul}	42,8 kWh/m ² a
EEB _{RK}	49,2 kWh/m ² a
Punkt 5.1.2	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

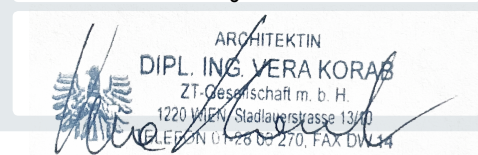
Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 12 233 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 28,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 11 992 kWh/a	HWB _{SK} = 27,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 4 439 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 6 352 kWh/a	HEB _{SK} = 14,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,73
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,25
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,38
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 9 893 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 13 587 kWh/a	EEB _{SK} = 31,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 22 148 kWh/a	PEB _{SK} = 51,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 13 859 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 31,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} = 8 288 kWh/a	PEB _{ern,SK} = 19,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 3 084 kg/a	CO _{2eq,SK} = 7,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,50
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	23.04.2025
Gültigkeitsdatum	22.04.2035
Geschäftszahl	

ErstellerIn
Unterschrift

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH



Nachweis der Anforderungen

Kuferzeile 17 - Wohnen

Kenndaten

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Wohnen

Brutto-Grundfläche	434,37 m ²	charakterische Länge (lc)	1,91 m
Brutto-Volumen	1 370,45 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m

Gebäudekategorie

Wohngebäude (WG) Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Nachweis der Anforderungen an die Energiekennzahl bei größerer Renovierung

Nachweis über den Endenergiebedarf

HWB Ref,RK	erfüllt	24,30 kWh/m ² a
HWB max,Ref,RK = 42,80 kWh/m ² a		
EEB RK	erfüllt	30,20 kWh/m ² a
EEB max,WGsan,RK = 49,20 kWh/m ² a		
f GEE RK	ohne Anforderungen	0,520 -

Nachweis der Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Hocheffiziente alternative Energiesysteme

erneuerbarer Anteil	erfüllt
----------------------------	----------------

Kuferzeile 17

Kuferzeile 17
A 4810, Gmunden

VerfasserIn

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt

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



Bericht

Kuferzeile 17

Kuferzeile 17

Kuferzeile 17
4810 Gmunden

Katastralgemeinde: 42116 Gmunden
Einlagezahl: 266
Grundstücksnummer: 73/1 ; .688
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 08.03.2024
Nummer: 2114-POL-2024 03 08

VerfasserIn der Unterlagen

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt
ErstellerIn Nummer: (keine)

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

PlanerIn

kerschhofer michael architektur

Salzfertigergasse 04
4810 Gmunden

T 0043 664 5410373
F
M
E office@kmarchitektur.at

AuftraggeberIn

Schauer Katharina

Lerchenfeldgasse 1A
4810 Gmunden

Pammer Wolfgang

Lerchenfeldgasse 1A
4810 Gmunden

T
F
M
E katharina.schauer@gmail.com

T
F
M
E pammer.wolfgang@gmail.com

EigentümerIn

Schauer Katharina

Lerchenfeldgasse 1A
4810 Gmunden

Pammer Wolfgang

Lerchenfeldgasse 1A
4810 Gmunden

T
F
M
E katharina.schauer@gmail.com

T
F
M
E pammer.wolfgang@gmail.com

Bericht

Kuferzeile 17

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)
Verschattungsfaktoren	detailliert, 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

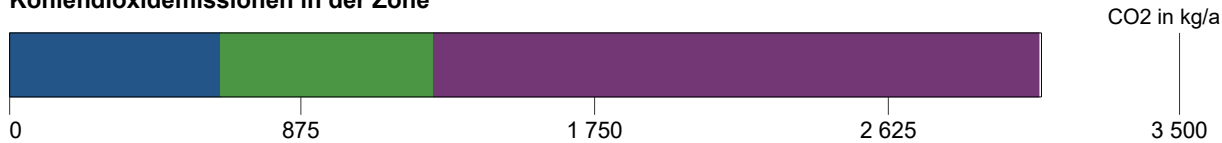
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Kuferzeile 17

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenso Strom (Liefermix)	93,6	3 208	446
■	RH	Raumheizung Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenso Photovoltaik	6,3	0	0
■	TW	Warmwasser Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenson Strom (Liefermix)	87,2	4 158	579
■	TW	Warmwasser Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenson Photovoltaik	12,7	0	0
■	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	80,4	12 978	1 807
■	SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	19,5	0	0

Hilfsenergie in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenso Strom (Liefermix)	80,8	1 317	183
■	RH	Raumheizung Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenso Photovoltaik	19,1	0	0
■	TW	Warmwasser Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenson Strom (Liefermix)	80,8	426	59
■	TW	Warmwasser Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenson Photovoltaik	19,1	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tie	434,37	2 103
	TW	Warmwasser Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiel	434,37	2 924
	SB	Haushaltsstrombedarf	434,37	9 893

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
		-	-	-	
	Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
	Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (16,74 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde, ab 2017 (COP N = 4,40), modulierend, Baujahr 2022

Jahresarbeitszahl 4,01 -

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 3,31 -

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (20,56 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde, 2005 bis 2016 (COP N = 3,87), nicht modulierend

Jahresarbeitszahl 3,14 -

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,80 -

Speicherung: kein Speicher

Referenzanlage: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Referenzanlage: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

Referenzanlage: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	24,18 m	34,75 m	121,63 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde

Referenzanlage: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 868 l)

Referenzanlage: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 868 l)

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Kuferzeile 17

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Referenzanlage: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	11,52 m	17,38 m	69,50 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

PV-Anlage

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten)

Aperturfläche: 20,00 m², Spitzenleistung: 3,00 kW,

mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium,

mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,76$ - unbelüftete PV-Module,

Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 45°, kein Stromspeicher

Leitwerte

Kuferzeile 17 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	151,90	
... über Unbeheizt	Lu	24,72	
... über das Erdreich	Lg	18,67	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		19,53	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	214,83	W/K
Lüftungsleitwert	LV	116,73	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,300	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
AF002	NO AF002-004 (3) Außenfenster 120/125	4,50	0,790	1,0		3,56
AF103	NO AF103 Außenfenster 120/125	1,50	0,790	1,0		1,19
AF104	NO AF104 Außenfenster 220/225	4,95	0,750	1,0		3,71
AF205	NO AF205-206 (2) Außenfenster 120/125	3,00	0,790	1,0		2,37
W04	Außenwand Ziegel Putzfassade	29,48	0,175	1,0		5,16
W03	Außenwand Ziegel Bestand Blechfassade	79,51	0,147	1,0		11,69
		122,94				27,68
Süd-Ost						
AT002	SO AT002-003 (2) Außentür (Glas) 317/255	16,16	0,750	1,0		12,12
AT005	SO AT005-007 (3) Außentür (Glas) 100/220	6,60	0,780	1,0		5,15
AT101	SO AT101-102 (2) Außentür (Glas) 317/250	15,86	0,750	1,0		11,90
AT104	SO AT104-106 (3) Außentür (Glas) 100/220	6,60	0,780	1,0		5,15
AT201	SO AT201 Außentür (Glas) 317,5/235	7,46	0,750	1,0		5,60
AT202	SO AT202-204 (3) Außentür (Glas) 100/220	6,60	0,780	1,0		5,15
W04	Außenwand Ziegel Putzfassade	39,58	0,175	1,0		6,93
W03	Außenwand Ziegel Bestand Blechfassade	24,37	0,147	1,0		3,58
IT001	SO IT001 Innentür 85/210	1,78	1,100	0,7		1,37
W05	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 25cm	3,61	0,759	0,7		1,92
		128,62				58,87
Süd-West						
AF006	SW AF006 Außenfenster 124/255	3,16	0,770	1,0		2,43
AF106	SW AF106 Außenfenster 124/250	3,10	0,770	1,0		2,39
AT004	SW AT004 Außentür (Glas) 100/220	2,20	0,780	1,0		1,72
AT103	SW AT103 Außentür (Glas) 100/220	2,20	0,780	1,0		1,72
W04	Außenwand Ziegel Putzfassade	22,79	0,175	1,0		3,99
W05	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 25cm	11,50	0,759	0,7		6,11
		44,96				18,36
Nord-West						
AF001	NW AF001 Außenfenster 120/125	1,50	0,790	1,0		1,19
AF005	NW AF005 Außenfenster 75/255	1,91	0,800	1,0		1,53
AF101	NW AF101-102 (2) Außenfenster 120/120	2,88	0,790	1,0		2,28

Leitwerte

Kuferzeile 17 - Wohnen

Nord-West

AF105	NW AF105 Außenfenster 75/250	1,88	0,800	1,0	1,50
AF201	NW AF201 Außenfenster 120/125	1,50	0,790	1,0	1,19
AF202	NW AF202 Außenfenster 80/125	1,00	0,810	1,0	0,81
AF203	NW AF203-204 (2) Außenfenster 125/125	3,12	0,790	1,0	2,46
AT001	NW AT001 Außentür (Glas) 120/210	2,52	0,770	1,0	1,94
W04	Außenwand Ziegel Putzfassade	4,09	0,175	1,0	0,72
W02	Außenwand Ziegel Blechfassade	8,94	0,153	1,0	1,37
W03	Außenwand Ziegel Bestand Blechfassade	77,51	0,147	1,0	11,40
		106,86			26,39

Nord-West, 30° geneigt

D10	Satteldach 5,0° / 27,4°	31,72	0,184	1,0	5,84
DF201	NW DF201 Dachflächenfenster 114/160	1,82	0,780	1,0	1,42
DF202	NW DF202 Dachflächenfenster 114/92	1,05	0,810	1,0	0,85
		34,59			8,11

Horizontal

D08	Flachdach Terrasse	32,12	0,176	1,0	5,65
D10	Satteldach 5,0° / 27,4°	88,57	0,184	1,0	16,30
D04	Trenndecke Garage	88,61	0,192	0,9	1,26
D07a	Decke gg Keller	5,30	0,241	0,7	1,72
D02	Bodenplatte gegen Erdreich	63,34	0,401	0,7	17,78
		277,96			55,94

Summe **715,96**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **19,53 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **116,73 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 903,50 m³
 Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

Kuferzeile 17 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherefähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m²

Solare Wärmegewinne

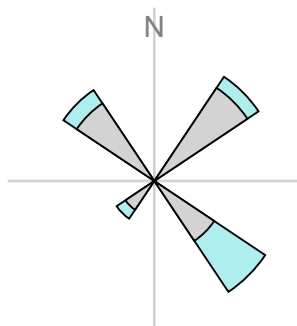
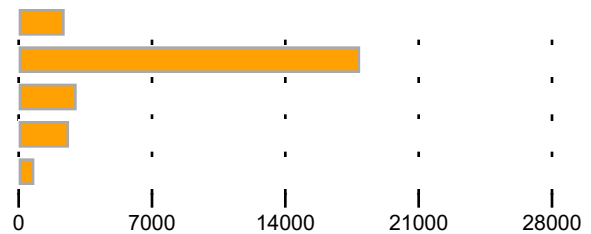
Transparente Bauteile		Anzahl	F _s -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Ost						
AF002	NO AF002-004 (3) Außenfenster 120/125 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	3,15	0,550	1,52
AF103	NO AF103 Außenfenster 120/125 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,05	0,550	0,50
AF104	NO AF104 Außenfenster 220/225 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	4,10	0,550	1,98
AF205	NO AF205-206 (2) Außenfenster 120/125 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,10	0,550	1,01
		7		10,40		5,04
Süd-Ost						
AT002	SO AT002-003 (2) Außentür (Glas) 317/255 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	13,48	0,550	6,54
AT005	SO AT005-007 (3) Außentür (Glas) 100/220 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	4,80	0,550	2,32
AT101	SO AT101-102 (2) Außentür (Glas) 317/250 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	13,21	0,550	6,40
AT104	SO AT104-106 (3) Außentür (Glas) 100/220 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	4,80	0,550	2,32
AT201	SO AT201 Außentür (Glas) 317,5/235 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	6,18	0,550	2,99
AT202	SO AT202-204 (3) Außentür (Glas) 100/220 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	4,80	0,550	2,32
		14		47,27		22,93
Süd-West						
AF006	SW AF006 Außenfenster 124/255 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,44	0,550	1,18
AF106	SW AF106 Außenfenster 124/250 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,39	0,550	1,16
AT004	SW AT004 Außentür (Glas) 100/220 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,60	0,550	0,77
AT103	SW AT103 Außentür (Glas) 100/220 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,60	0,550	0,77
		4		8,03		3,89

Gewinne

Kuferzeile 17 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord-West					
AF001 NW AF001 Außenfenster 120/125 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,05	0,550	0,50
AF005 NW AF005 Außenfenster 75/255 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,29	0,550	0,62
AF101 NW AF101-102 (2) Außenfenster 120/120 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,00	0,550	0,97
AF105 NW AF105 Außenfenster 75/250 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,26	0,550	0,61
AF201 NW AF201 Außenfenster 120/125 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,05	0,550	0,50
AF202 NW AF202 Außenfenster 80/125 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	0,63	0,550	0,30
AF203 NW AF203-204 (2) Außenfenster 125/125 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,20	0,550	1,06
AT001 NW AT001 Außentür (Glas) 120/210 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,90	0,550	0,92
	10		11,39		5,52
Nord-West, 30° geneigt					
DF201 NW DF201 Dachflächenfenster 114/160 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,31	0,550	0,63
DF202 NW DF202 Dachflächenfenster 114/92 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	0,67	0,550	0,32
	2		1,99		0,96

	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	13,95	2 416
Süd-Ost	59,28	17 928
Süd-West	10,66	3 047
Nord-West	16,31	2 646
Nord-West, 30° geneigt	2,87	824
	103,07	26 862



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Gewinne

Kuferzeile 17 - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Gmunden, 424 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	46,28	36,06	19,83	12,62	11,72	30,05
Feb.	63,13	51,10	31,56	20,04	18,03	50,10
Mär.	79,25	69,34	52,01	33,84	27,24	82,55
Apr.	77,44	76,33	66,37	49,78	38,72	110,63
Mai	81,14	87,04	85,57	67,86	53,11	147,53
Jun.	70,74	80,85	82,29	69,30	54,86	144,38
Jul.	77,89	87,05	88,58	71,78	56,51	152,73
Aug.	84,03	88,10	81,32	60,99	44,72	135,54
Sep.	82,30	75,36	61,48	43,63	35,70	99,16
Okt.	74,01	61,78	41,19	25,74	21,88	64,36
Nov.	49,16	38,53	21,59	13,62	12,95	33,22
Dez.	39,17	30,19	15,44	9,67	9,21	23,04

Bauteilliste

Kuferzeile 17

AF001 NW AF001 Außenfenster 120/125

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,05	70,00	0,70
Rahmen				0,45	30,00	1,00
Glasrandverbund	4,10					
			vorh.	1,50		0,79

AF002 NO AF002-004 (3) Außenfenster 120/125

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,05	70,00	0,70
Rahmen				0,45	30,00	1,00
Glasrandverbund	4,10					
			vorh.	1,50		0,79

AF005 NW AF005 Außenfenster 75/255

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,29	67,60	0,70
Rahmen				0,62	32,40	1,00
Glasrandverbund	5,80					
			vorh.	1,91		0,80

Bauteilliste

Kuferzeile 17

AF006 SW AF006 Außenfenster 124/255

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	2,44	77,30	0,70
Rahmen				0,72	22,70	1,00
Glasrandverbund	6,78					
			vorh.	3,16		0,77

AF101 NW AF101-102 (2) Außenfenster 120/120

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,00	69,40	0,70
Rahmen				0,44	30,60	1,00
Glasrandverbund	4,00					
			vorh.	1,44		0,79

AF103 NO AF103 Außenfenster 120/125

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,05	70,00	0,70
Rahmen				0,45	30,00	1,00
Glasrandverbund	4,10					
			vorh.	1,50		0,79

Bauteilliste

Kuferzeile 17

AF104 NO AF104 Außenfenster 220/225

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	4,10	82,80	0,70
Rahmen				0,85	17,20	1,00
Glasrandverbund	8,10					
			vorh.	4,95		0,75

AF105 NW AF105 Außenfenster 75/250

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,27	67,50	0,70
Rahmen				0,61	32,50	1,00
Glasrandverbund	5,70					
			vorh.	1,88		0,80

AF106 SW AF106 Außenfenster 124/250

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	2,39	77,20	0,70
Rahmen				0,71	22,80	1,00
Glasrandverbund	6,68					
			vorh.	3,10		0,77

Bauteilliste

Kuferzeile 17

AF201 NW AF201 Außenfenster 120/125

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,05	70,00	0,70
Rahmen				0,45	30,00	1,00
Glasrandverbund	4,10					
			vorh.	1,50		0,79

AF202 NW AF202 Außenfenster 80/125

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	0,63	63,00	0,70
Rahmen				0,37	37,00	1,00
Glasrandverbund	3,30					
			vorh.	1,00		0,81

AF203 NW AF203-204 (2) Außenfenster 125/125

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,10	70,60	0,70
Rahmen				0,46	29,40	1,00
Glasrandverbund	4,20					
			vorh.	1,56		0,79

Bauteilliste

Kuferzeile 17

AF205 NO AF205-206 (2) Außenfenster 120/125

Sanierung

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,05	70,00	0,70
Rahmen				0,45	30,00	1,00
Glasrandverbund	4,10					
			vorh.	1,50		0,79

AT001 NW AT001 Außentür (Glas) 120/210

Sanierung

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,90	75,40	0,70
Rahmen				0,62	24,60	1,00
Glasrandverbund	5,80					
			vorh.	2,52		0,77

AT002 SO AT002-003 (2) Außentür (Glas) 317/255

Sanierung

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	6,74	83,40	0,70
Rahmen				1,34	16,60	1,00
Glasrandverbund	15,14					
			vorh.	8,08		0,75

Bauteilliste

Kuferzeile 17

AT004 SW AT004 Außentür (Glas) 100/220

Sanierung

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,60	72,70	0,70
Rahmen				0,60	27,30	1,00
Glasrandverbund	5,60					
			vorh.	2,20		0,78

AT005 SO AT005-007 (3) Außentür (Glas) 100/220

Sanierung

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,60	72,70	0,70
Rahmen				0,60	27,30	1,00
Glasrandverbund	5,60					
			vorh.	2,20		0,78

AT101 SO AT101-102 (2) Außentür (Glas) 317/250

Sanierung

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	6,60	83,30	0,70
Rahmen				1,32	16,70	1,00
Glasrandverbund	14,94					
			vorh.	7,93		0,75

Bauteilliste

Kuferzeile 17

AT103 SW AT103 Außentür (Glas) 100/220

Sanierung

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,60	72,70	0,70
Rahmen				0,60	27,30	1,00
Glasrandverbund	5,60					
			vorh.	2,20		0,78

AT104 SO AT104-106 (3) Außentür (Glas) 100/220

Sanierung

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,60	72,70	0,70
Rahmen				0,60	27,30	1,00
Glasrandverbund	5,60					
			vorh.	2,20		0,78

AT201 SO AT201 Außentür (Glas) 317,5/235

Sanierung

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	6,18	82,80	0,70
Rahmen				1,28	17,20	1,00
Glasrandverbund	14,35					
			vorh.	7,46		0,75

Bauteilliste

Kuferzeile 17

AT202

SO AT202-204 (3) Außentür (Glas) 100/220

Sanierung

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,550	1,60	72,70	0,70
Rahmen				0,60	27,30	1,00
Glasrandverbund	5,60					
			vorh.	2,20		0,78

D02

Bodenplatte gegen Erdreich

Sanierung

EBu

U-O

			d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Rollierung	B	0,3000		
2	Sauberkeitsschicht	B	0,0500		
3	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,3000	2,400	0,125
4	bituminöse Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit		0,0005	0,170	0,003
5	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)		0,1000	0,047	2,128
6	PE-Folie		0,0005	0,230	0,002
7	schwimmender Zement U-Estrich		0,0850	1,400	0,061
8	Feinsteinzeug		0,0150	2,100	0,007
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,8510	R _{tot} =	2,496
	B = Bestand			U =	0,401

D04

Trenndecke Garage

Neubau

DggG

U-O

			d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	KI Heraklith-BM		0,1000	0,090	1,111
2	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		0,2500	2,400	0,104
3	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)		0,1650	0,047	3,511
4	PE-Folie		0,0005	0,230	0,002
5	Schwimmender Zement U-Estrich mit Fussbodenheizung	F	0,0700	1,400	0,050
6	Parkettboden Eiche / Feinsteinzeug		0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,6010	R _{tot} =	5,206
	F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,192

Bauteilliste

Kuferzeile 17

D07a

Decke gg Keller

Neubau

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	KI Heraklith-BM	0,1000	0,090	1,111
2	Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	0,2500	2,400	0,104
3	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	0,1150	0,047	2,447
4	PE-Folie	0,0005	0,230	0,002
5	Schwimmender Zement U-Estrich mit Fussbodenheizung F	0,0700	1,400	0,050
6	Parkettboden Eiche / Feinsteinzeug	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,5510	R_{tot} =	4,142
	F = Schicht mit Flächenheizung		U =	0,241

D08

Flachdach Terrasse

Neubau

AD

O-U

	Lage	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Feinsteinzeug	0,0300		
2.0	— Aluminium UK Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,60 m	0,0500		
2.1	Luft	0,0500		
3	Schutzwvlies 200g	0,0005	0,220	0,002
4	EPDM Baufolie, Gummi	0,0005	0,170	0,003
5	AUSTROTHERM EPS W30	0,0600	0,035	1,714
6	BACHL PUR Decken-Dämmelement MV 80/100mm	0,1000	0,027	3,704
7	Dampfsperre Bituminös als Notdach	0,0003	0,500	0,001
8	• Bitumen Voranstrich	0,0005	0,000	0,000
9	Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	0,2500	2,400	0,104
10	Gipsputz / Mineralfarbe	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5070	R_{tot} =	5,689
			U =	0,176

D10

Satteldach 5,0° / 27,4°

Neubau

ADh

O-U

	Lage	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Eindeckung mit Blechschindeln, goldfarben	0,0050		
2	Schalung	0,0260		
3.0	— Lattung 5x8cm als Hinterlüftung Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,60 m	0,0500		
3.1	Luft	0,0500		
4	• Unterspannbahn Ampatop Seal	0,0005	0,220	0,002
5	Rauschalung	0,0250	0,150	0,167
6.0	Sparren Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,80 m	0,2800	0,170	1,647
6.1	MW-WD (Steinwolle) (150)	0,2800	0,040	7,000
7	• ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	0,0005	0,220	0,002

Bauteilliste

Kuferzeile 17

8.0	—	Lattung 5x8cm als Hinterlüftung Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,60 m	0,0500		
8.1		Luft	0,0500		
9		GK-Platten weiss	0,0120		
		Wärmeübergangswiderstände			0,200
			0,4490	$R_{\text{tot}} =$	5,442
				U =	0,184

DF201 NW DF201 Dachflächenfenster 114/160

Sanierung

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,32	72,10	0,70
Rahmen				0,51	27,90	1,00
Glasrandverbund	4,68					
			vorh.	1,82		0,78

DF202 NW DF202 Dachflächenfenster 114/92

Sanierung

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	0,68	64,50	0,70
Rahmen				0,37	35,50	1,00
Glasrandverbund	3,32					
			vorh.	1,05		0,81

IT001 SO IT001 Innentür 85/210

Neubau

TGuw

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Neubau	0,0600	0,092	0,649
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,0600	$R_{\text{tot}} =$	0,909
			U =	1,100

W02 Außenwand Ziegel Blechfassade

Sanierung

Awh

A-I

	Lage	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bleischindel metallic	0,0050		
2	Schalung	0,0250		

Bauteilliste

Kuferzeile 17

3.0	—	Hinterlüftung Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,60 m	0,0300		
3.1		Luft	0,0300		
4	•	Unterspannbahn	0,0002	0,220	0,001
5		ROCKWOOL Coverrock 034 Austria	0,2000	0,034	5,882
6		Ziegel Bestand	B 0,2500	0,700	0,357
7		Zementputz	0,0150	1,000	0,015
		Wärmeübergangswiderstände			0,260
			0,5250	$R_{\text{tot}} =$	6,515
				U =	0,153

W03

Außenwand Ziegel Bestand Blechfassade

Sanierung

Awh

A-I

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Bleischindel metallic	0,0050		
2		Schalung	0,0250		
3.0	—	Hinterlüftung Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,60 m	0,0300		
3.1		Luft	0,0300		
4	•	Unterspannbahn	0,0002	0,220	0,001
5		Mineralwolle	0,0800	0,035	2,286
6		Mineralwolle	0,1000	0,035	2,857
7		Hochlochziegelmauerwerk	B 0,3500	0,250	1,400
8		Zementputz	B 0,0150	1,000	0,015
		Wärmeübergangswiderstände			0,260
			0,6050	$R_{\text{tot}} =$	6,819
				U =	0,147

W04

Außenwand Ziegel Putzfassade

Sanierung

AW

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Kunstharpzputz weiss	0,0100	0,700	0,014
2		Mineralwolle	0,1800	0,035	5,143
3		Ziegel Bestand	B 0,2500	0,700	0,357
4		Zementputz	0,0150	1,000	0,015
		Wärmeübergangswiderstände			0,170
			0,4550	$R_{\text{tot}} =$	5,699
				U =	0,175

B = Bestand

Bauteilliste

Kuferzeile 17

W05

WGU

Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 25cm

A-I

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
2	Hochlochziegelmauerwerk	0,2500	0,250	1,000
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2900	$R_{\text{tot}} =$	1,318
			U =	0,759

Ergebnisdarstellung

Kuferzeile 17

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
D02	Bodenplatte gegen Erdreich	0,40	OK		
D04	Trenndecke Garage	0,19	OK	67 (60)	
D07a	Decke gg Keller	0,24 (0,40)	OK	67 (58)	
D08	Flachdach Terrasse	0,18 (0,20)	OK		
D10	Satteldach 5,0° / 27,4°	0,18 (0,20)	OK		
IT001	SO IT001 Innentür 85/210	1,10 (2,50)	OK		
W02	Außenwand Ziegel Blechfassade	0,15 (0,35)	OK		
W03	Außenwand Ziegel Bestand Blechfassade	0,15 (0,35)	OK		
W04	Außenwand Ziegel Putzfassade	0,18 (0,35)	OK	65 (43)	
W05	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 25cm	0,76	OK	52	

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	NW AF001 Außenfenster 120/125	0,79 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF002	NO AF002-004 (3) Außenfenster 120/125	0,79 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF005	NW AF005 Außenfenster 75/255	0,80 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF006	SW AF006 Außenfenster 124/255	0,77 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF101	NW AF101-102 (2) Außenfenster 120/120	0,79 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF103	NO AF103 Außenfenster 120/125	0,79 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF104	NO AF104 Außenfenster 220/225	0,75 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF105	NW AF105 Außenfenster 75/250	0,80 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF106	SW AF106 Außenfenster 124/250	0,77 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF201	NW AF201 Außenfenster 120/125	0,79 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF202	NW AF202 Außenfenster 80/125	0,81 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF203	NW AF203-204 (2) Außenfenster 125/125	0,79 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF205	NO AF205-206 (2) Außenfenster 120/125	0,79 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AT001	NW AT001 Außentür (Glas) 120/210	0,77 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AT002	SO AT002-003 (2) Außentür (Glas) 317/255	0,75 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AT004	SW AT004 Außentür (Glas) 100/220	0,78 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AT005	SO AT005-007 (3) Außentür (Glas) 100/220	0,78 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AT101	SO AT101-102 (2) Außentür (Glas) 317/250	0,75 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AT103	SW AT103 Außentür (Glas) 100/220	0,78 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AT104	SO AT104-106 (3) Außentür (Glas) 100/220	0,78 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))

Ergebnisdarstellung

Kuferzeile 17

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert_{PNM} W/m²K	R_w (C; C_{tr}) dB
AT201	SO AT201 Außentür (Glas) 317,5/235	0,75 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AT202	SO AT202-204 (3) Außentür (Glas) 100/220	0,78 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
DF201	NW DF201 Dachflächenfenster 114/160	0,78 (1,70)		32 (-; -) (28 (-; -))
DF202	NW DF202 Dachflächenfenster 114/92	0,81 (1,70)		32 (-; -) (28 (-; -))

Bauteilflächen

Kuferzeile 17 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			715,96
	Opake Flächen	85,6 %	612,89
	Fensterflächen	14,4 %	103,07
	Wärmefluss nach oben		155,29
	Wärmefluss nach unten		157,26

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

				m ²
AF001	NW AF001 Außenfenster 120/125	NW	1 x 1,50	1,50
AF002	NO AF002-004 (3) Außenfenster 120/125	NO	3 x 1,50	4,50
AF005	NW AF005 Außenfenster 75/255	NW	1 x 1,91	1,91
AF006	SW AF006 Außenfenster 124/255	SW	1 x 3,16	3,16
AF101	NW AF101-102 (2) Außenfenster 120/120	NW	2 x 1,44	2,88
AF103	NO AF103 Außenfenster 120/125	NO	1 x 1,50	1,50
AF104	NO AF104 Außenfenster 220/225	NO	1 x 4,95	4,95
AF105	NW AF105 Außenfenster 75/250	NW	1 x 1,88	1,88
AF106	SW AF106 Außenfenster 124/250	SW	1 x 3,10	3,10
AF201	NW AF201 Außenfenster 120/125	NW	1 x 1,50	1,50

Bauteilflächen

Kuferzeile 17 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF202	NW AF202 Außenfenster 80/125	NW	1 x 1,00	m² 1,00	
AF203	NW AF203-204 (2) Außenfenster 125/125	NW	2 x 1,56	m² 3,12	
AF205	NO AF205-206 (2) Außenfenster 120/125	NO	2 x 1,50	m² 3,00	
AT001	NW AT001 Außentür (Glas) 120/210	NW	1 x 2,52	m² 2,52	
AT002	SO AT002-003 (2) Außentür (Glas) 317/255	SO	2 x 8,08	m² 16,16	
AT004	SW AT004 Außentür (Glas) 100/220	SW	1 x 2,20	m² 2,20	
AT005	SO AT005-007 (3) Außentür (Glas) 100/220	SO	3 x 2,20	m² 6,60	
AT101	SO AT101-102 (2) Außentür (Glas) 317/255	SO	2 x 7,93	m² 15,86	
AT103	SW AT103 Außentür (Glas) 100/220	SW	1 x 2,20	m² 2,20	
AT104	SO AT104-106 (3) Außentür (Glas) 100/220	SO	3 x 2,20	m² 6,60	
AT201	SO AT201 Außentür (Glas) 317,5/235	SO	1 x 7,46	m² 7,46	
AT202	SO AT202-204 (3) Außentür (Glas) 100/220	SO	3 x 2,20	m² 6,60	
D02	Bodenplatte gegen Erdreich			m² 63,34	
	Fläche	H	x+y	1 x (((11,59+12,64)/2)*10,33-1,58*3,36) +(((5,05+3,77)/2)*7,1+0,68*1,19)- (((5,05+3,77)/2)*7,1+0,68*1,19+6,4 2*8,8)	63,34

Bauteilflächen

Kuferzeile 17 - Alle Gebäudeteile/Zonen

D04	Trenndecke Garage				m² 88,62
	Fläche	H	x+y	1 x ((5,05+3,77)/2)*7,1+0,68*1,19+6,42*8,8	88,61
D07a	Decke gg Keller				m² 5,31
	Fläche	H	x+y	1 x 1,58*3,36	5,30
D08	Flachdach Terrasse				m² 32,12
	Fläche	H	x+y	1 x ((5,05+3,77)/2)*7,1+0,68*1,19	32,12
D10	Satteldach 5,0° / 27,4°				m² 120,30
	Fläche	H	x+y	1 x 12,3*5,15+3,4*7,42	88,57
	Fläche	NW, 30°	x+y	1 x 5,8*11,85-7,42*4,6	34,59
	NW DF201 Dachflächenfenster 114/160			-1 x 1,82	-1,82
	NW DF202 Dachflächenfenster 114/92			-1 x 1,05	-1,05
DF201	NW DF201 Dachflächenfenster 114/160	NW, 30		1 x 1,82	m² 1,82
DF202	NW DF202 Dachflächenfenster 114/92	NW, 30		1 x 1,05	m² 1,05
IT001	SO IT001 Innentür 85/210				m² 1,79
	Fläche	SO	x+y	1 x 0,85*2,1	1,78
W02	Außenwand Ziegel Blechfassade				m² 8,95
	Fläche	NW	x+y	1 x 2,62*3,415	8,94
W03	Außenwand Ziegel Bestand Blechfassade				m² 181,40
	Fläche	NO	x+y	1 x 9,6*3,415+9,64*3,07+(10,33*3,5-((0,45*5,15/2)+(2,66*5,18/2)))+(1,75*3,4/2)	93,46
	NO AF002-004 (3) Außenfenster 120/125			-3 x 1,50	-4,50
	NO AF103 Außenfenster 120/125			-1 x 1,50	-1,50
	NO AF104 Außenfenster 220/225			-1 x 4,95	-4,95
	NO AF205-206 (2) Außenfenster 120/125			-2 x 1,50	-3,00
	Fläche	SO	x+y	1 x 12,6*3,05	38,43
	SO AT201 Außentür (Glas) 317,5/235			-1 x 7,46	-7,46
	SO AT202-204 (3) Außentür (Glas) 100/220			-3 x 2,20	-6,60
	Fläche	NW	x+y	1 x 8,32*2,6+11,59*3,415+11,44*3,07+(2,89+0,23)*0,85-2,62*3,415	90,03

Bauteilflächen

Kuferzeile 17 - Alle Gebäudeteile/Zonen

NW AF001 Außenfenster 120/125	-1 x 1,50	-1,50
NW AF101-102 (2) Außenfenster 120/120	-2 x 1,44	-2,88
NW AF201 Außenfenster 120/125	-1 x 1,50	-1,50
NW AF202 Außenfenster 80/125	-1 x 1,00	-1,00
NW AF203-204 (2) Außenfenster 125/125	-2 x 1,56	-3,12
NW AT001 Außentür (Glas) 120/210	-1 x 2,52	-2,52

				m ²
W04	Außenwand Ziegel Putzfassade			95,95
Fläche	NO	x+y	1 x 4,45*(3,555+3,07)	29,48
Fläche	SO	x+y	1 x 4,85*3,415+6,69*3,07+7,2*(3,555+3,07)	84,80
			SO AT002-003 (2) Außentür (Glas) 317/255	-2 x 8,08
				-16,16
			SO AT005-007 (3) Außentür (Glas) 100/220	-3 x 2,20
				-6,60
			SO AT101-102 (2) Außentür (Glas) 317/250	-2 x 7,93
				-15,86
			SO AT104-106 (3) Außentür (Glas) 100/220	-3 x 2,20
				-6,60
Fläche	SW	x+y	1 x 5,05*(3,555+3,07)	33,45
			SW AF006 Außenfenster 124/255	-1 x 3,16
				-3,16
			SW AF106 Außenfenster 124/250	-1 x 3,10
				-3,10
			SW AT004 Außentür (Glas) 100/220	-1 x 2,20
				-2,20
			SW AT103 Außentür (Glas) 100/220	-1 x 2,20
				-2,20
Fläche	NW	x+y	1 x 1,19*(3,555+3,07)	7,88
			NW AF005 Außenfenster 75/255	-1 x 1,91
				-1,91
			NW AF105 Außenfenster 75/250	-1 x 1,88
				-1,88

				m ²
W05	Wand gg unbeheizte Gebäudeteile 25cm			15,12
Fläche	SO	x+y	1 x 1,58*3,415	5,39
			SO IT001 Innentür 85/210	-1,78
				-1,78
Fläche	SW	x+y	1 x 3,37*3,415	11,50

Grundfläche und Volumen

Kuferzeile 17

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	434,37	1 370,45

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
	$1 \times ((11,59+12,64)/2) \cdot 10,33 - 1,58 \cdot 3,3$	3,41	119,83	409,25
	6			
	$1 \times ((5,05+3,77)/2) \cdot 7,1 + 0,68 \cdot 1,19$	3,55	32,12	114,18
Obergeschoß +01				
	$1 \times ((11,59+12,64)/2) \cdot 10,33 + ((5,05+3,77)/2) \cdot 7,1 + 0,68 \cdot 1,19$	3,07	157,26	482,81
Obergeschoß +02				
	$1 \times ((11,59+12,64)/2) \cdot 10,33$	3,50	125,14	438,01
	$1 \times -$			-95,89
	$((0,45 \cdot 5,15/2) \cdot 12,3 + (2,66 \cdot 5,18/2) \cdot 11,85)$			
	$1 \times (1,75 \cdot 3,4/2) \cdot 7,42$			22,07
Summe Wohnen			434,37	1 370,45