

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Auweg 30e	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1994
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinh	Letzte Veränderung	
Straße	Auweg 30e	Katastralgemeinde	Kolsaß
PLZ/Ort	6114 Kolsass	KG-Nr.	81010
Grundstücksnr.	1089/8	Seehöhe	560 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		B	B	
C				D
D				
E	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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	194.7 m ²
Bezugsfläche (BF)	155.8 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	599.0 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	403.3 m ²
Kompaktheit (A/V)	0.67 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	1.49 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Wohnen

Heiztage	365 d
Heizgradtage	4159 Kd
Klimaregion	NF
Norm-Außentemperatur	-12.7 °C
Soll-Innentemperatur	22.0 °C
mittlerer U-Wert	0.760 W/m ² K
LEK _T -Wert	64.92
Bauweise	mittelschwer

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)	Wärmepumpe
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 120.6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 120.6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 73.6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1.72
Erneuerbarer Anteil	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 29,238 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 150.2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 28,937 kWh/a	HWB _{SK} = 148.6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1,493 kWh/a	WWWB = 7.7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 13,865 kWh/a	HEB _{SK} = 71.2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2.43
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0.35
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0.45
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2,705 kWh/a	HHSB = 13.9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 16,570 kWh/a	EEB _{SK} = 85.1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 27,009 kWh/a	PEB _{SK} = 138.7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 16,901 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 86.8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 10,108 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 51.9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 3,761 kg/a	CO _{2eq,SK} = 19.3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1.77
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0.0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	27-08-2024
Gültigkeitsdatum	26-08-2034
Geschäftszahl	

ErstellerIn Dipl.Ing. Vera Korab

Unterschrift



Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Auweg 30e		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzur	Baujahr	1994
Straße	Auweg 30e	Katastralgemeinde	Kolsaß
PLZ/Ort	6114 Kolsass	KG-Nr.	81010
Grundstücksnr.	1089/8	Seehöhe	560

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **150** kWh/m²a **fGEE** **1.77** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 27-08-2024 Gültigkeitsdatum 26-08-2034

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Auweg 30e

Auweg 30e
A 6114, Kolsass

VerfasserIn

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

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



Bericht

Auweg 30e

Auweg 30e

Auweg 30e
6114 Kolsass

Katastralgemeinde: 81010 Kolsaß
Einlagezahl: 397
Grundstücksnummer: 1089/8
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
M
E energieausweis@archkorab.at

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	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

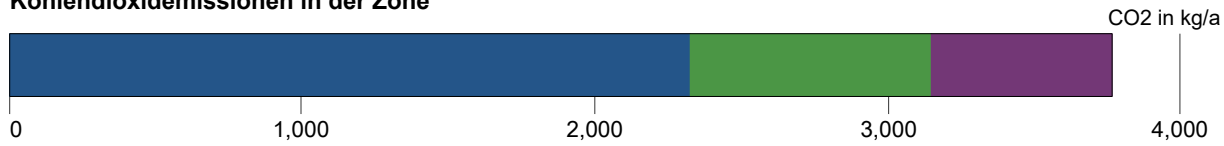
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Auweg 30e

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 Strom (Liefermix)	100.0	11,576	1,612
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100.0	5,900	821
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100.0	4,408	613

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100.0	5,123	713
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100.0	0	0

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1	194.72	11.91	7,101
TW Warmwasser Anlage 1	194.72	2.35	3,620
SB Haushaltsstrombedarf	194.72		2,704

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_{CO_2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
Strom (Liefermix)	1.63	1.02	0.61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (11.91 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefsonde, 1979 bis 1994 (COP N = 3.17), modulierend, Baujahr 1994

Jahresarbeitszahl

4.26 -

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)

3.18 -

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 300 l)

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle

Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Auweg 30e

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	14.98 m	15.58 m	54.52 m
unkonditioniert	0.00 m	0.00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung, (2.35 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort nicht konditioniert

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 300 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	31.16 m
unkonditioniert	9.03 m	7.79 m	

Leitwerte

Auweg 30e - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	231.80	
... über Unbeheizt	Lu	29.45	
... über das Erdreich	Lg	15.66	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		27.69	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	304.61	W/K
Lüftungsleitwert	LV	38.55	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0.760	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
AF001	NO AF001 Außenfenster 100/100	1.00	2.500	1.0		2.50
AF101	NO AF101 Außenfenster 80/80	0.64	2.500	1.0		1.60
AF103	NO AF102-103 (2) Außenfenster 100/140	2.80	2.500	1.0		7.00
AF201	NO AF201-202 (2) Außenfenster 80/80	1.28	2.500	1.0		3.20
AT001	NO AT001 Außentür 105/220	2.31	2.500	1.0		5.78
AW02	Außenwand 38cm	63.03	0.612	1.0		38.58
WGG	Wand gg Garage	11.61	1.043	0.9		10.90
		82.68				69.56
Süd-Ost						
AF002	SO AF002 Außenfenster 100/100	1.00	2.500	1.0		2.50
AF003	SO AF003 Außenfenster 180/160	2.88	2.500	1.0		7.20
AW01	Außenwand 20cm	3.52	0.852	1.0		3.00
AW02	Außenwand 38cm	61.15	0.612	1.0		37.42
WGG	Wand gg Garage	12.80	1.043	0.9		12.02
		81.35				62.14
Süd-West						
AF004	SW AF004 Außenfenster 240/190	4.56	2.500	1.0		11.40
AF104	SW AF104-106 (3) Außenfenster 100/140	4.20	2.500	1.0		10.50
AF203	SW AF203 Außenfenster 180/80	1.44	2.500	1.0		3.60
AT002	SW AT002 Außentür (Glas) 320/220	7.04	2.500	1.0		17.60
AT101	SW AT101 Außentür (Glas) 100/200	2.00	2.500	1.0		5.00
AT201	SW AT201-203 (3) Außentür (Glas) 100/230	6.90	2.500	1.0		17.25
AW01	Außenwand 20cm	6.73	0.852	1.0		5.74
AW02	Außenwand 38cm	38.97	0.612	1.0		23.85
		71.84				94.94
Süd-West, 15° geneigt						
AD	Schrägdach	51.02	0.355	1.0		18.11
		51.02				18.11
Horizontal						
DGT	Decke gg Terrasse	33.23	0.300	1.0		9.97
DGG	Decke gg Garage	14.52	0.500	0.9		6.53
DGK	Decke gg Keller	68.65	0.326	0.7		15.67
		116.41				32.17
	Summe	403.32				

Leitwerte

Auweg 30e - Wohnen

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

27.69 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

38.55 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	405.02 m ³
Luftwechselrate	n =	0.28 1/h

Gewinne

Auweg 30e - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

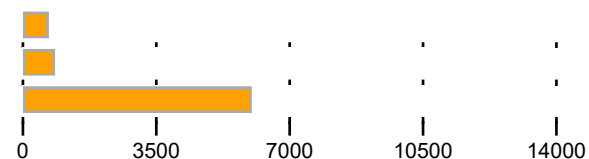
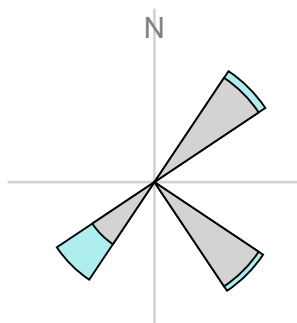
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

$q_i = 2.68 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Ost					
AF001 NO AF001 Außenfenster 100/100	1	0.65	0.64	0.670	0.24
AF101 NO AF101 Außenfenster 80/80	1	0.65	0.36	0.670	0.13
AF103 NO AF102-103 (2) Außenfenster 100/140	2	0.65	1.92	0.670	0.73
AF201 NO AF201-202 (2) Außenfenster 80/80	2	0.65	0.72	0.670	0.27
	6		3.64		1.39
Süd-Ost					
AF002 SO AF002 Außenfenster 100/100	1	0.65	0.64	0.670	0.24
AF003 SO AF003 Außenfenster 180/160	1	0.65	2.10	0.670	0.80
	2		2.74		1.05
Süd-West					
AF004 SW AF004 Außenfenster 240/190	1	0.65	3.57	0.670	1.37
AF104 SW AF104-106 (3) Außenfenster 100/140	3	0.65	2.88	0.670	1.10
AF203 SW AF203 Außenfenster 180/80	1	0.65	0.96	0.670	0.36
AT002 SW AT002 Außentür (Glas) 320/220	1	0.65	5.80	0.670	2.22
AT101 SW AT101 Außentür (Glas) 100/200	1	0.65	1.26	0.670	0.48
AT201 SW AT201-203 (3) Außentür (Glas) 100/230	3	0.65	5.04	0.670	1.93
	10		19.51		7.49

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	5.72	681
Süd-Ost	3.88	843
Süd-West	26.14	6,005
	35.74	7,530

Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Gewinne

Auweg 30e - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Kolsass, 560 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	49.61	38.65	21.26	13.53	12.56	32.21
Feb.	66.35	53.71	33.17	21.06	18.95	52.65
Mär.	82.83	72.48	54.36	35.37	28.47	86.28
Apr.	79.39	78.25	68.05	51.03	39.69	113.41
Mai	80.97	86.86	85.39	67.72	53.00	147.23
Jun.	70.41	80.47	81.91	68.97	54.60	143.70
Jul.	77.39	86.50	88.02	71.32	56.15	151.75
Aug.	84.69	88.79	81.96	61.47	45.08	136.61
Sep.	84.82	77.67	63.36	44.96	36.79	102.20
Okt.	76.56	63.91	42.61	26.63	22.63	66.58
Nov.	53.35	41.81	23.43	14.77	14.05	36.04
Dez.	41.82	32.23	16.48	10.33	9.84	24.60

Bauteilliste

Auweg 30e

AD Schrägdach

Bestand

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Dachziegeln	B 0.0200		
2.0	—	Lattung Breite: 0.05 m Achsenabstand: 0.60 m	B 0.0300		
2.1		Luft	B 0.0300		
3.0	—	Konterlattung Breite: 0.05 m Achsenabstand: 0.60 m	B 0.0800		
3.1		Luft	B 0.0800		
4	•	Unterdeck- und Unterspannbahn	B 0.0010	0.220	0.005
5		Vollholzschalung	B 0.0240	0.150	0.160
6.0		Vollholzsparren Breite: 0.08 m Achsenabstand: 1.00 m	B 0.0800	0.170	0.471
6.1		PU-Hartschaum	B 0.0800	0.026	3.077
7		Dampfbremse Polyethylen (PE)	B 0.0003	0.500	0.001
8		Vollholzschalung	B 0.0240	0.150	0.160
9.0	—	Installationsebene Breite: 0.05 m Achsenabstand: 0.60 m	B 0.0300		
9.1		Luft	B 0.0300		
10		Gipskartonplatten	B 0.0150		
Wärmeübergangswiderstände					0.200
			0.3040	$R_{tot} =$	2.818
				U =	0.355

AF001 NO AF001 Außenfenster 100/100

Bestand

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	0.64	64.00	
Rahmen				0.36	36.00	
Glasrandverbund	3.20					
			vorh.	1.00		2.50

AF002 SO AF002 Außenfenster 100/100

Bestand

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	0.64	64.00	
Rahmen				0.36	36.00	
Glasrandverbund	3.20					
			vorh.	1.00		2.50

Bauteilliste

Auweg 30e

AF003 SO AF003 Außenfenster 180/160

Bestand

AF lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	2.10	72.90	
Rahmen				0.78	27.10	
Glasrandverbund	8.60					
			vorh.	2.88		2.50

AF004 SW AF004 Außenfenster 240/190

Bestand

AF lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	3.57	78.30	
Rahmen				0.99	21.70	
Glasrandverbund	11.00					
			vorh.	4.56		2.50

AF101 NO AF101 Außenfenster 80/80

Bestand

AF lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	0.36	56.30	
Rahmen				0.28	43.70	
Glasrandverbund	2.40					
			vorh.	0.64		2.50

AF103 NO AF102-103 (2) Außenfenster 100/140

Bestand

AF lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	0.96	68.60	
Rahmen				0.44	31.40	
Glasrandverbund	4.00					
			vorh.	1.40		2.50

Bauteilliste

Auweg 30e

AF104**SW AF104-106 (3) Außenfenster 100/140**

Bestand

AF

It. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	0.96	68.60	
Rahmen				0.44	31.40	
Glasrandverbund	4.00					
			vorh.	1.40		2.50

AF201**NO AF201-202 (2) Außenfenster 80/80**

Bestand

AF

It. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	0.36	56.30	
Rahmen				0.28	43.70	
Glasrandverbund	2.40					
			vorh.	0.64		2.50

AF203**SW AF203 Außenfenster 180/80**

Bestand

AF

It. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	0.96	66.70	
Rahmen				0.48	33.30	
Glasrandverbund	4.40					
			vorh.	1.44		2.50

AT001**NO AT001 Außentür 105/220**

Bestand

ATw

A-I, It. 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

Bauteilliste

Auweg 30e

AT002 SW AT002 Außentür (Glas) 320/220

Bestand

AT lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	5.80	82.40	
Rahmen				1.24	17.60	
Glasrandverbund	13.80					
			vorh.	7.04		2.50

AT101 SW AT101 Außentür (Glas) 100/200

Bestand

AT lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	1.26	63.00	
Rahmen				0.74	37.00	
Glasrandverbund	8.60					
			vorh.	2.00		2.50

AT201 SW AT201-203 (3) Außentür (Glas) 100/230

Bestand

AT lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0.670	1.68	73.00	
Rahmen				0.62	27.00	
Glasrandverbund	5.80					
			vorh.	2.30		2.50

AW01 Außenwand 20cm

Bestand

AW A-I, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Thermoputz	0.0600	0.130	0.462
2	HLZ 20 (R=900)	0.2000	0.390	0.513
3	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
	Wärmeübergangswiderstände			0.170
		0.2800	R _{tot} =	1.174
			U =	0.852

Bauteilliste

Auweg 30e

AW02 Außenwand 38cm

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Thermoputz	0.0600	0.130	0.462
2	HLZ 38 (R=900)	0.3800	0.390	0.974
3	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
Wärmeübergangswiderstände				0.170
		0.4600	R _{tot} =	1.635
			U =	0.612

DGG Decke gg Garage

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0.3000	0.180	1.660
Wärmeübergangswiderstände				0.340
		0.3000	R _{tot} =	2.000
			U =	0.500

DGK Decke gg Keller

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2 SD (10,0 cm)	0.1000	0.041	2.439
2	Massivdecke	0.1800	1.580	0.114
3	Schüttung	0.0300	0.700	0.043
4	Estrich (Heiz-)	0.0500	1.400	0.036
5	Belag (R = 1400)	0.0200	0.210	0.095
Wärmeübergangswiderstände				0.340
		0.3800	R _{tot} =	3.067
			U =	0.326

DGT Decke gg Terrasse

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0.3000	0.093	3.193
Wärmeübergangswiderstände				0.140
		0.3000	R _{tot} =	3.333
			U =	0.300

Bauteilliste

Auweg 30e

WGG

WggG

Wand gg Garage

A-I, lt. Einreichplan

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
2	HLZ 25 (R=900)	0.2500	0.390	0.641
3	Innenputz (Gips)	0.0200	0.700	0.029
Wärmeübergangswiderstände				0.260
		0.2900	R _{tot} =	0.959
			U =	1.043

Ergebnisdarstellung

Auweg 30e

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/m ² K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' _{nT,w} dB
AD	Schrägdach	0.36	OK	(47)	(53)
AT001	NO AT001 Außentür 105/220	2.50	OK	(28)	
AW01	Außenwand 20cm	0.85	OK	50 (43)	
AW02	Außenwand 38cm	0.61	OK	58 (43)	
DGG	Decke gg Garage	0.50	OK	(60)	
DGK	Decke gg Keller	0.33 (0.40)	OK	(58)	(48)
DGT	Decke gg Terrasse	0.30	OK	(43)	(53)
WGG	Wand gg Garage	1.04	OK	53	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
AF001	NO AF001 Außenfenster 100/100	2.50		
AF002	SO AF002 Außenfenster 100/100	2.50		
AF003	SO AF003 Außenfenster 180/160	2.50		
AF004	SW AF004 Außenfenster 240/190	2.50		
AF101	NO AF101 Außenfenster 80/80	2.50		
AF103	NO AF102-103 (2) Außenfenster 100/140	2.50		
AF104	SW AF104-106 (3) Außenfenster 100/140	2.50		
AF201	NO AF201-202 (2) Außenfenster 80/80	2.50		
AF203	SW AF203 Außenfenster 180/80	2.50		
AT002	SW AT002 Außentür (Glas) 320/220	2.50		
AT101	SW AT101 Außentür (Glas) 100/200	2.50		
AT201	SW AT201-203 (3) Außentür (Glas) 100/230	2.50		

Bauteilflächen

Auweg 30e - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			403.32
Opake Flächen	91.14 %		367.58
Fensterflächen	8.86 %		35.74
Wärmefluss nach oben			84.25
Wärmefluss nach unten			83.17

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

				m ²
AD	Schrägdach			51.02
	Fläche	SW, 15° x+y	1 x 6,14*8,31	51.02
AF001	NO AF001 Außenfenster 100/100	NO	1 x 1.00	1.00
AF002	SO AF002 Außenfenster 100/100	SO	1 x 1.00	1.00
AF003	SO AF003 Außenfenster 180/160	SO	1 x 2.88	2.88
AF004	SW AF004 Außenfenster 240/190	SW	1 x 4.56	4.56
AF101	NO AF101 Außenfenster 80/80	NO	1 x 0.64	0.64
AF103	NO AF102-103 (2) Außenfenster 100/140	NO	2 x 1.40	2.80
AF104	SW AF104-106 (3) Außenfenster 100/140	SW	3 x 1.40	4.20
AF201	NO AF201-202 (2) Außenfenster 80/80	NO	2 x 0.64	1.28
AF203	SW AF203 Außenfenster 180/80	SW	1 x 1.44	1.44
AT001	NO AT001 Außentür 105/220			2.31
	Fläche	NO x+y	1 x 1,05*2,2	2.31

Bauteilflächen

Auweg 30e - Alle Gebäudeteile/Zonen

AT002	SW AT002 Außentür (Glas) 320/220	SW		1 x 7.04	7.04	m²
AT101	SW AT101 Außentür (Glas) 100/200	SW		1 x 2.00	2.00	m²
AT201	SW AT201-203 (3) Außentür (Glas) 100/230	SW		3 x 2.30	6.90	m²
AW01	Außenwand 20cm				10.26	m²
	Fläche	SO	x+y	1 x 3,2*2	6.40	
	SO AF003 Außenfenster 180/160			-1 x 2.88	-2.88	
	Fläche	SW	x+y	1 x 3,2*3,53	11.29	
	SW AF004 Außenfenster 240/190			-1 x 4.56	-4.56	
AW02	Außenwand 38cm				163.16	m²
	Fläche	NO	x+y	1 x 3,2*4,68+(2,85+3,9)*8,31	71.06	
	NO AF001 Außenfenster 100/100			-1 x 1.00	-1.00	
	NO AF101 Außenfenster 80/80			-1 x 0.64	-0.64	
	NO AF102-103 (2) Außenfenster 100/140			-2 x 1.40	-2.80	
	NO AF201-202 (2) Außenfenster 80/80			-2 x 0.64	-1.28	
	NO AT001 Außentür 105/220			-2.31	-2.31	
	Fläche	SO	x+y	1 x 3,2*5,16+2,85*9,16+3,9*6,01-1,3*6,01/2	62.15	
	SO AF002 Außenfenster 100/100			-1 x 1.00	-1.00	
	Fläche	SW	x+y	1 x 3,2*4,77+(2,85+2,6)*8,31	60.55	
	SW AF104-106 (3) Außenfenster 100/140			-3 x 1.40	-4.20	
	SW AF203 Außenfenster 180/80			-1 x 1.44	-1.44	
	SW AT002 Außentür (Glas) 320/220			-1 x 7.04	-7.04	
	SW AT101 Außentür (Glas) 100/200			-1 x 2.00	-2.00	
	SW AT201-203 (3) Außentür (Glas) 100/230			-3 x 2.30	-6.90	
DGG	Decke gg Garage				14.52	m²
	Fläche	H	x+y	1 x 4*3,63	14.52	
DGK	Decke gg Keller				68.66	m²
	Fläche	H	x+y	1 x (9,16*8,31+2*3,53)-(4*3,63)	68.65	
DGT	Decke gg Terrasse				33.24	m²
	Fläche	H	x+y	1 x 2*3,53+3,15*8,31	33.23	
WGG	Wand gg Garage				24.42	m²
	Fläche	NO	x+y	1 x 3,2*3,63	11.61	
	Fläche	SO	x+y	1 x 3,2*4	12.80	

Grundfläche und Volumen

Auweg 30e

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	194.72	598.96

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
	$1 \times (9,16 \times 8,31 + 2 \times 3,53) - (4 \times 3,63)$	3.20	68.65	219.71
Obergeschoß				
	$1 \times 9,16 \times 8,31$	2.85	76.11	216.94
Dachgeschoß				
	$1 \times 6,01 \times 8,31$	3.90	49.94	194.77
	$1 \times -1,3 \times 6,01 \times 8,31 / 2$			-32.46
Summe Wohnen			194.72	598.96

Verbesserungsmaßnahmen

Auweg 30e - Wohnen

Verbesserungsmaßnahme 1

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

1. Der Austausch der alten Fenster durch Wärmeschutzfenster mit einem Uw-Wert von mind. $0,87 \text{ W/m}^2\text{K}$, ist empfehlenswert.

Verbesserungsmaßnahme 2