

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG

Gebäude(-teil) Wohnen
Nutzungsprofil Einfamilienhäuser
Straße
PLZ/Ort 5221 Lochen
Grundstücksnr.

Baujahr 1959

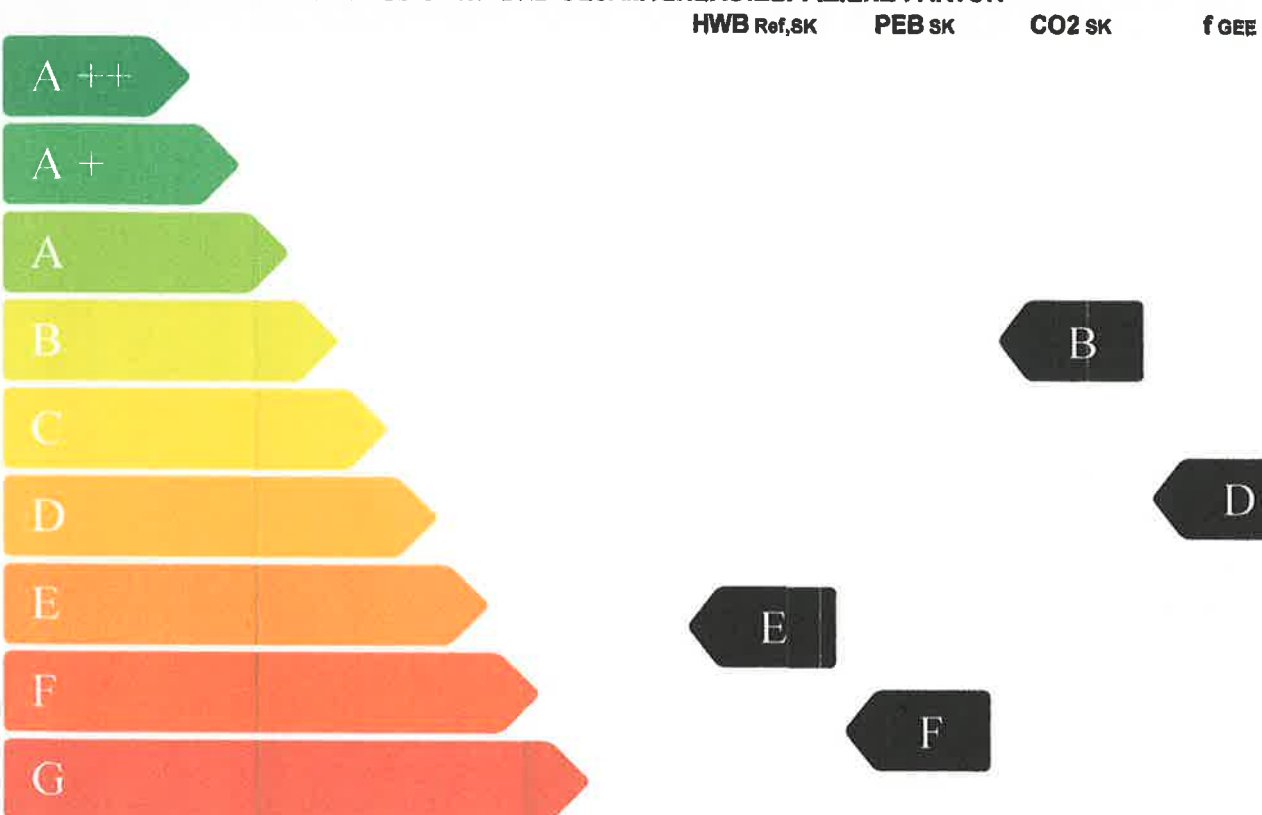
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

KG-Nr.

Seehöhe 510 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

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 Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	172,00 m ²	charakteristische Länge	1,27 m	mittlerer U-Wert	0,881 W/m ² K
Bezugsfläche	137,60 m ²	Klimaregion	NF	LEK _T -Wert	80,80
Brutto-Volumen	464,80 m ³	Heiztage	233 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	366,61 m ²	Heizgradtage	3705 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,79 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,0 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	161,03 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	161,03 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	209,85 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,891
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	32.380 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	188,25 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	30.165 kWh/a	HWB _{SK}	175,38 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2.197 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	38.326 kWh/a	HEB _{SK}	222,82 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,18
Haushaltsstrombedarf	2.825 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	41.151 kWh/a	EEB _{SK}	239,25 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	68.322 kWh/a	PEB _{SK}	397,22 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	19.846 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	115,38 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	48.476 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	281,84 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	3.900 kg/a	CO ₂ _{SK}	22,67 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,972
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Arch. DI Sonja Kneser
Ausstellungsdatum	18.05.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	17.05.2027		



Architektin Dipl.-Ing. Sonja Kneser

Telefon: +43 / 676 / 33 90 272

Fax: +43 / 6225 / 20 647

Radauerweg 19a

A-5301 Eugendorf/Sbg.

E-Mail: arch.kneser@sol.at

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

Bericht

WEISS, Bestand

Bestand



Planunterlagen

Datum: 00.00.00

Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Arch. DI
Sonja Kneser
Radauerweg 18a
5301, Eugendorf
Arch. DI Sonja Kneser
ErstellerIn Nummer: (keine)

DI Sonja Kneser
T
F +43 6225 28647
M +43 676 651 65 44
E arch.kneser@sol.at

PlanerIn

T
F



Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet.

Bericht

Bestand

Zum Projekt: Sämtliche Angaben lt. vorgelegtem Planmaterial, Baubeschreibung und Unterlagen, Auskunft des Eigentümers sowie der Mieter, Augenschein und Aufmaß vom 12. 05.2017 sowie Angaben des Auftraggebers. Der Energieausweis wurde "zerstörungsfrei" erstellt: wo keine Angaben durch Bestandspläne, Baubeschreibung usw., Augenschein, Mieter oder Eigentümer zu erheben waren, wurden vergleichbare Bauteile oder Gebäude übernommen. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von der hier angegebenen abweichen. Dem Auftraggeber ist bekannt, daß die Erstellerin des Energieausweises keine über den Augenschein und das händische Aufmaß hinausgehende Überprüfung der tatsächlich zur Verwendung gelangten Materialien und Abmessungen durchführen kann. Der Auftraggeber erklärt daher ausdrücklich, dass die Erstellerin des Energieausweises im Falle eines Rechtsstreits, bei unrichtigen Angaben, schad- und klaglos gehalten wird.

Ergebnisdarstellung

WEISS, Bestand

Sachbearbeiter: DI Sonja Kneser

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R _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
D4	Dachschräge, ges.	0,278 (0,20)		(43)	(53)
T1	Hauseingangstüre 103/200	1,669 (1,40)	OK	33 (23)	
AW1	Außenwand	0,454 (0,35)	OK	55 (43)	
AW3	Gaupenseitenwand 15cm	0,687 (0,35)		(43)	
AW4	Gaupenseitenwand 27cm	0,487 (0,35)	OK	(43)	
D3	Decke zum Spitzboden, ges.	0,105 (0,20)		(42)	(53)
D1	Decke über KG	2,079 (0,40)	OK	(58)	(48)
D2	Bodenplatte EG	3,215 (0,40)			
AW1a	Außenwand zum Windfang	0,436 (0,60)	OK	55 (58)	
AW2	Außenwand zu Schuppen	0,436 (0,60)	OK	55 (58)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

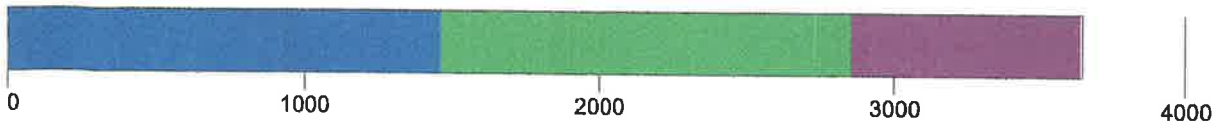
Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert _{PNN} W/m²K	R _w (C; C _{tr}) dB
N1	AF 104/119	1,440 (1,40)		39 (-; -) (23 (-; -))
N2	AF 154/123	1,370 (1,40)		39 (-; -) (23 (-; -))
N3	AF 153/91	2,580 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
O2	AF 110/122	2,590 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
O3	AF 109/123	2,590 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
S1	AF 154/123	1,370 (1,40)		39 (-; -) (23 (-; -))
S2	AF 152/122	1,190 (1,40)		39 (-; -) (23 (-; -))
W1	AF 154/123	1,370 (1,40)		39 (-; -) (23 (-; -))
W2	AF 154/123	1,180 (1,40)		39 (-; -) (23 (-; -))
W3	AT 152/206	1,120 (1,40)		39 (-; -) (23 (-; -))
O1	Verbundfenster 62/92	2,210 (2,50)		

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WEISS, Bestand

Wohnen

Nutzprofil: Einfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	44.969	1.433
TW	Warmwasser EG Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	4.801	693
TW	Warmwasser OG Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	4.801	693
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	5.395	779

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	258	37
TW	Warmwasser EG Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
TW	Warmwasser OG Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	172,00	12	28.106
TW	Warmwasser EG	86,00	2	2.514
TW	Warmwasser OG	86,00	2	2.514
SB	Haushaltsstrombedarf	172,00		2.825

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (12,26 kW),
Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle
Wärmeverbraucherermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	96,32 m
unkonditioniert	14,10 m	13,76 m	

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WEISS, Bestand

Warmwasser EG

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (1,89 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (... - 1988), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 150 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	13,76 m

Warmwasser OG

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (1,89 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (... - 1988), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 150 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	13,76 m

Leitwerte

WEISS, Bestand - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	112,69	
... über Unbeheizt	Lu	13,81	
... über das Erdreich	Lg	167,07	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		29,35	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	322,93	W/K
Lüftungsleitwert	LV	48,65	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,881	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						
N1	AF 104/119	1,24	1,440	1,0		1,79
N2	AF 154/123	3,78	1,370	1,0		5,18
N3	AF 153/91	1,39	2,580	1,0		3,59
AW1	Außenwand	43,79	0,454	1,0		19,88
		50,20				30,44
Nord, 30° geneigt						
D4	Dachschräge, ges.	19,45	0,278	1,0		5,41
		19,45				5,41
Ost						
O2	AF 110/122	1,34	2,590	1,0		3,47
O3	AF 109/123	1,34	2,590	1,0		3,47
AW1	Außenwand	19,17	0,454	1,0		8,70
AW3	Gaupenseitenwand 15cm	0,59	0,687	1,0		0,41
O1	Verbundfenster 62/92	0,57	2,210	0,7		0,88
AW2	Außenwand zu Schuppen	20,55	0,436	0,7		6,27
		43,57				23,20
Süd						
S1	AF 154/123	3,78	1,370	1,0		5,18
S2	AF 152/122	1,85	1,190	1,0		2,20
T1	Hauseingangstüre 103/200	2,06	1,669	1,0		3,44
AW1	Außenwand	39,88	0,454	1,0		18,11
AW1a	Außenwand zum Windfang	5,72	0,436	0,7		1,75
		53,30				30,68
Süd, 30° geneigt						
D4	Dachschräge, ges.	11,98	0,278	1,0		3,33
		11,98				3,33
Süd, 15° geneigt						
D4	Dachschräge, ges.	6,56	0,278	1,0		1,83
		6,56				1,83
West						
W1	AF 154/123	3,78	1,370	1,0		5,18
W2	AF 154/123	1,89	1,180	1,0		2,23
W3	AT 152/206	3,13	1,120	1,0		3,51

Leitwerte

WEISS, Bestand

West

AW1	Außenwand	34,18	0,454	1,0	15,52
AW4	Gaupenseitenwand 27cm	0,59	0,487	1,0	0,29
					43,57
					26,73

Horizontal

D3	Decke zum Spitzboden, ges.	51,96	0,105	0,9	4,91
D1	Decke über KG	33,29	2,079	0,7	48,45
D2	Bodenplatte EG	52,71	3,215	0,7	118,62
					137,96
					171,98

Summe **366,61**

.. Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **29,35 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **48,65 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 357,76 m³
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

WEISS, Bestand - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

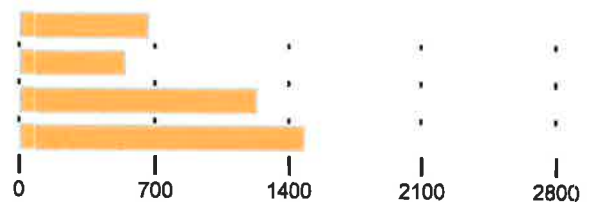
Einfamilienhäuser

 $q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

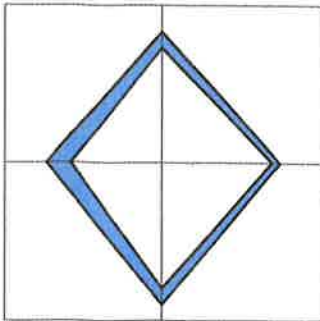
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord						
N1	AF 104/119	1	0,85	0,64	0,600	0,29
N2	AF 154/123	2	0,85	2,33	0,600	1,04
N3	AF 153/91	1	0,85	0,78	0,650	0,38
		4		3,76		1,72
Ost						
O2	AF 110/122	1	0,85	0,72	0,650	0,35
O3	AF 109/123	1	0,85	0,72	0,650	0,35
O1	Verbundfenster 62/92	1	0,85	0,25	0,720	0,13
		3		1,70		0,84
Süd						
S1	AF 154/123	2	0,85	2,33	0,600	1,04
S2	AF 152/122	1	0,85	1,13	0,500	0,42
		3		3,46		1,47
West						
W1	AF 154/123	2	0,85	2,33	0,600	1,04
W2	AF 154/123	1	0,85	1,16	0,500	0,43
W3	AT 152/206	1	0,85	2,11	0,500	0,79
		4		5,60		2,27

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	6,41	669
Ost	3,25	553
Süd	5,63	1.237
West	8,80	1.492
	24,09	3.952



Gewinne

WEISS, Bestand - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

□ opak
■ transparent

Strahlungsintensitäten

Lochen, 510 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	48,40	37,72	20,74	13,20	12,25	31,43
Feb.	65,18	52,76	32,59	20,69	18,62	51,73
Mär.	81,53	71,34	53,51	34,82	28,02	84,93
Apr.	78,67	77,55	67,43	50,57	39,33	112,39
Mai	81,02	86,91	85,44	67,76	53,03	147,31
Jun.	70,52	80,60	82,03	69,08	54,69	143,92
Jul.	77,56	86,69	88,21	71,48	56,27	152,09
Aug.	84,46	88,54	81,73	61,30	44,95	136,22
Sep.	83,91	76,83	62,68	44,48	36,39	101,09
Okt.	75,64	63,14	42,09	26,31	22,36	65,77
Nov.	51,84	40,63	22,77	14,36	13,66	35,03
Dez.	40,85	31,48	16,10	10,09	9,61	24,03

Grundfläche und Volumen

WEISS, Bestand

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	172,00	464,80

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
Angaben lt. Beilagen	1x 86,00	2,78	86,00	239,08
Obergeschoß				
Angaben lt. Beilagen	1x 51,96	2,77	51,96	143,92
Angaben lt. Beilagen	1x 3,72+6,76+17,02	2,33	27,50	64,07
Angaben lt. Beilagen	1x 6,54	2,71	6,54	17,72
Summe Wohnen			172,00	464,80

Bauteilflächen

WEISS, Bestand - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			366,61
Opake Flächen	93,43 %		342,52
Fensterflächen	6,57 %		24,09
Wärmefluss nach oben			89,96
Wärmefluss nach unten			86,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Einfamilienhäuser

AW1 Außenwand					m ²
					137,03
Angaben lt. Beilagen, EG	N	x+y	1 x 10,75*2,78		29,88
Angaben lt. Beilagen, OG	N	x+y	1 x 10,75*1,89		20,31
AF 104/119			- 1 x 1,24		- 1,24
AF 154/123			- 2 x 1,89		- 3,78
AF 153/91			- 1 x 1,39		- 1,39
Angaben lt. Beilagen, EG	O	x+y	1 x 0,4*2,78		1,11
Angaben lt. Beilagen, OG	O	x+y	1 x 1,58*2,33*2+4,83*2,77		20,74
AF 110/122			- 1 x 1,34		- 1,34
AF 109/123			- 1 x 1,34		- 1,34
Angaben lt. Beilagen, EG	S	x+y	1 x 7,95*2,78		22,10
Angaben lt. Beilagen, OG	S	x+y	1 x 2,35*1,89+4,13*2,64+4,27*1,89		23,41
AF 154/123			- 2 x 1,89		- 3,78
AF 152/122			- 1 x 1,85		- 1,85
Angaben lt. Beilagen, EG	W	x+y	1 x 8,0*2,78		22,24
Angaben lt. Beilagen, OG	W	x+y	1 x 1,58*2,33*2+4,83*2,77		20,74
AF 154/123			- 2 x 1,89		- 3,78
AF 154/123			- 1 x 1,89		- 1,89
AT 152/206			- 1 x 3,13		- 3,13

AW1a Außenwand zum Windfang					m ²
					5,72
Angaben lt. Beilagen	S	x+y	1 x 2,8*2,78-1,03*2,0		5,72

AW2 Außenwand zu Schuppen					m ²
					20,56
Angaben lt. Beilagen	O	x+y	1 x 7,6*2,78		21,12
Verbundfenster 62/92			- 1 x 0,57		- 0,57

AW3 Gaupenseitenwand 15cm					m ²
					0,59
Angaben lt. Beilagen	O	x+y	1 x 0,59		0,59

AW4 Gaupenseitenwand 27cm					m ²
					0,59
Angaben lt. Beilagen	W	x+y	1 x 0,59		0,59

Bauteilflächen

WEISS, Bestand - Alle Gebäudeteile/Zonen

D1	Decke über KG				m²
	Angaben lt. Beilagen	H	x+y	1 x 33,29	33,29
D2	Bodenplatte EG				m²
	Angaben lt. Beilagen	H	x+y	1 x 52,71	52,71
D3	Decke zum Spitzboden, ges.				m²
	Angaben lt. Beilagen	H	x+y	1 x 51,96	51,96
D4	Dachschräge, ges.				m²
	Angaben lt. Beilagen	N, 30°	x+y	1 x 10,75*1,81	19,45
	Angaben lt. Beilagen, Gaupe	S, 15°	x+y	1 x 1,59*4,13	6,56
	Angaben lt. Beilagen	S, 30°	x+y	1 x (2,35+4,27)*1,81	11,98
N1	AF 104/119	N		1 x 1,24	m²
					1,24
N2	AF 154/123	N		2 x 1,89	m²
					3,78
N3	AF 153/91	N		1 x 1,39	m²
					1,39
O1	Verbundfenster 62/92	O		1 x 0,57	m²
					0,57
O2	AF 110/122	O		1 x 1,34	m²
					1,34
O3	AF 109/123	O		1 x 1,34	m²
					1,34
S1	AF 154/123	S		2 x 1,89	m²
					3,78
S2	AF 152/122	S		1 x 1,85	m²
					1,85
T1	Hauseingangstüre 103/200				m²
	Fläche	S	x+y	1 x 1,03*2,0	2,06
					2,06
W1	AF 154/123	W		2 x 1,89	m²
					3,78

BauteilflächenWEISS, Bestand - Alle Gebäudeteile/Zonen

W2	AF 154/123	W	1 x 1,89	m² 1,89
W3	AT 152/206	W	1 x 3,13	m² 3,13

Bauteilliste

WEISS, Bestand

D4	Dachschräge, ges.	Bestand
ADh	O-U	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Dachdeckung	0,0300		
2	Lattung	0,0400		
3	Konterlattung	0,0500		
4	Dachpappe, Pappe	0,0020	0,170	0,012
5	Holzschalung	0,0240	0,150	0,160
6	85,0% Mineralfaser	0,1600	0,040	4,000
	15,0% Vollholzsparren	0,1600	0,170	0,941
7	Baufolie	0,0020	0,230	0,009
8	• Putzträgerplatte	0,0250	0,070	0,357
9	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		RT _o =3,748 m ² K/W; RT _u =3,448 m ² K/W;	0,3480	RT = 3,598
				U = 0,278

N1	AF 104/119	Bestand
AF		

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,600	0,65	52,20	1,10
Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,59	47,80	1,20
Aluminium (2-IV; U _g <1,4; U _f 1,4 - 2,1)	5,16	0,070				
			vorh.	1,24		1,44

N2	AF 154/123	Bestand
AF		

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,600	1,17	61,70	1,10
Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,73	38,30	1,20
Aluminium (2-IV; U _g <1,4; U _f 1,4 - 2,1)	6,32	0,070				
			vorh.	1,89		1,37

Bauteilliste

WEISS, Bestand

N3 AF 153/91

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)			0,650	0,78	56,30	2,80
Holz-Rahmen Fichte ≤ 40 Stockrahmentiefe < 74				0,61	43,70	1,55
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf $> 2,1$)	5,02	0,090				
			vorh.	1,39		2,58

O2 AF 110/122

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)			0,650	0,73	54,00	2,80
Holz-Rahmen Fichte ≤ 40 Stockrahmentiefe < 74				0,62	46,00	1,55
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf $> 2,1$)	5,40	0,090				
			vorh.	1,34		2,59

O3 AF 109/123

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)			0,650	0,72	53,90	2,80
Holz-Rahmen Fichte ≤ 40 Stockrahmentiefe < 74				0,62	46,10	1,55
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf $> 2,1$)	5,42	0,090				
			vorh.	1,34		2,59

S1 AF 154/123

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,600	1,17	61,70	1,10
Kunststoff-Rahmen ≤ 40 Stockrahmentiefe < 71				0,73	38,30	1,20
Aluminium (2-IV; Ug $< 1,4$; Uf 1,4 - 2,1)	6,32	0,070				
			vorh.	1,89		1,37

Bauteilliste

WEISS, Bestand

S2 AF 152/122

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-Scheiben Wärmeschutzglas			0,500	1,14	61,30	0,71
Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,72	38,70	1,60
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,24	0,040				
			vorh.	1,85		1,19

W1 AF 154/123

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,600	1,17	61,70	1,10
Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,73	38,30	1,20
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	6,32	0,070				
			vorh.	1,89		1,37

W2 AF 154/123

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-Scheiben Wärmeschutzglas			0,500	1,17	61,70	0,71
Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,73	38,30	1,60
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,32	0,040				
			vorh.	1,89		1,18

W3 AT 152/206

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-Scheiben Wärmeschutzglas			0,500	2,11	67,40	0,71
Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				1,02	32,60	1,60
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,60	0,040				
			vorh.	3,13		1,12

Bauteilliste

WEISS, Bestand

T1 Hauseingangstüre 103/200

Bestand

ATw

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	0,0600	0,140	0,429
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,0600	RT =	0,599
			U =	1,669

AW1 Außenwand

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Lecabetonhohlstein	0,3000	0,200	1,500
3	• Heraklithplatte	0,0500	0,100	0,500
4	Innenputz	0,0100	0,700	0,014
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3900	RT =	2,205
			U =	0,454

AW3 Gaupenseitenwand 15cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Eternitplatten	0,0100		
2	Lattung, dzw. Luft	0,0300		
3	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
4	Lecabetonhohlstein	0,1500	0,200	0,750
5	• Heraklithplatte	0,0500	0,100	0,500
6	Innenputz	0,0100	0,700	0,014
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,2800	RT =	1,455
			U =	0,687

AW4 Gaupenseitenwand 27cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Eternitplatten	0,0100		
2	Lattung, dzw. Luft	0,0300		
3	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
4	Lecabetonhohlstein	0,2700	0,200	1,350
5	• Heraklithplatte	0,0500	0,100	0,500
6	Innenputz	0,0100	0,700	0,014
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4000	RT =	2,055
			U =	0,487

Bauteilliste

WEISS, Bestand

D3
 DGD **Decke zum Spitzboden, ges.**
 O-U

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Styropordämmplatten 3-lagig	0,2300	0,040	5,750
2	Holzschalung	0,0240	0,150	0,160
3	15,0% Vollholzbalken	0,1600	0,170	0,941
	85,0% Mineralfaser Steinwolle	0,1600	0,040	4,000
4	Baufolie	0,0020	0,230	0,009
5	• Putzträgerplatte	0,0250	0,070	0,357
6	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,4560	RT =	9,537
			U =	0,105

RT_o=9,887 m²K/W; RT_u=9,186 m²K/W;
D1
 DGK **Decke über KG**
 U-O

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Decke	0,1100	2,300	0,048
2	Baupapier	0,0020	0,230	0,009
3	Estrich	0,0300	1,400	0,021
4	• Fussbodenbelag	0,0100	0,160	0,063
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,1520	RT =	0,481
			U =	2,079

D2
 EBU **Bodenplatte EG**
 U-O

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	U-Beton	0,1100	2,300	0,048
2	Baupapier	0,0020	0,230	0,009
3	Estrich	0,0300	1,400	0,021
4	• Fussbodenbelag	0,0100	0,160	0,063
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,1520	RT =	0,311
			U =	3,215

Bauteilliste

WEISS, Bestand

O1		Verbundfenster 62/92				Bestand	
FGu							
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
Zweifach-Verbundglas Klarglas				0,720	0,26	45,30	2,70
Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109					0,31	54,70	1,05
Glasrandverbund		2,12	0,110				
				vorh.	0,57		2,21

AW1a

WGU

Außenwand zum Windfang

A-I

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Lecabetonhohlstein	0,3000	0,200	1,500
3	• Heraklithplatte	0,0500	0,100	0,500
4	Innenputz	0,0100	0,700	0,014
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3900	RT =	2,295
			U =	0,436

AW2

WGU

Außenwand zu Schuppen

A-I

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Lecabetonhohlstein	0,3000	0,200	1,500
3	• Heraklithplatte	0,0500	0,100	0,500
4	Innenputz	0,0100	0,700	0,014
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3900	RT =	2,295
			U =	0,436