

Ing. Albin Ramsak Baumeister
Ing. Albin Ramsak
Fichtenweg 17
9100 Völkermarkt
0699-15996011
bau@licht-welten.at



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Huber Maria Wohnhaus

Hermine und Stanislaus Stebe, Maria Ramsak
Höhenweg 16 / Dürrenmoos 63a / Fichtenweg 17
9121 Tainach / 9111 Dürrenmoos / 9100 Völkermarkt



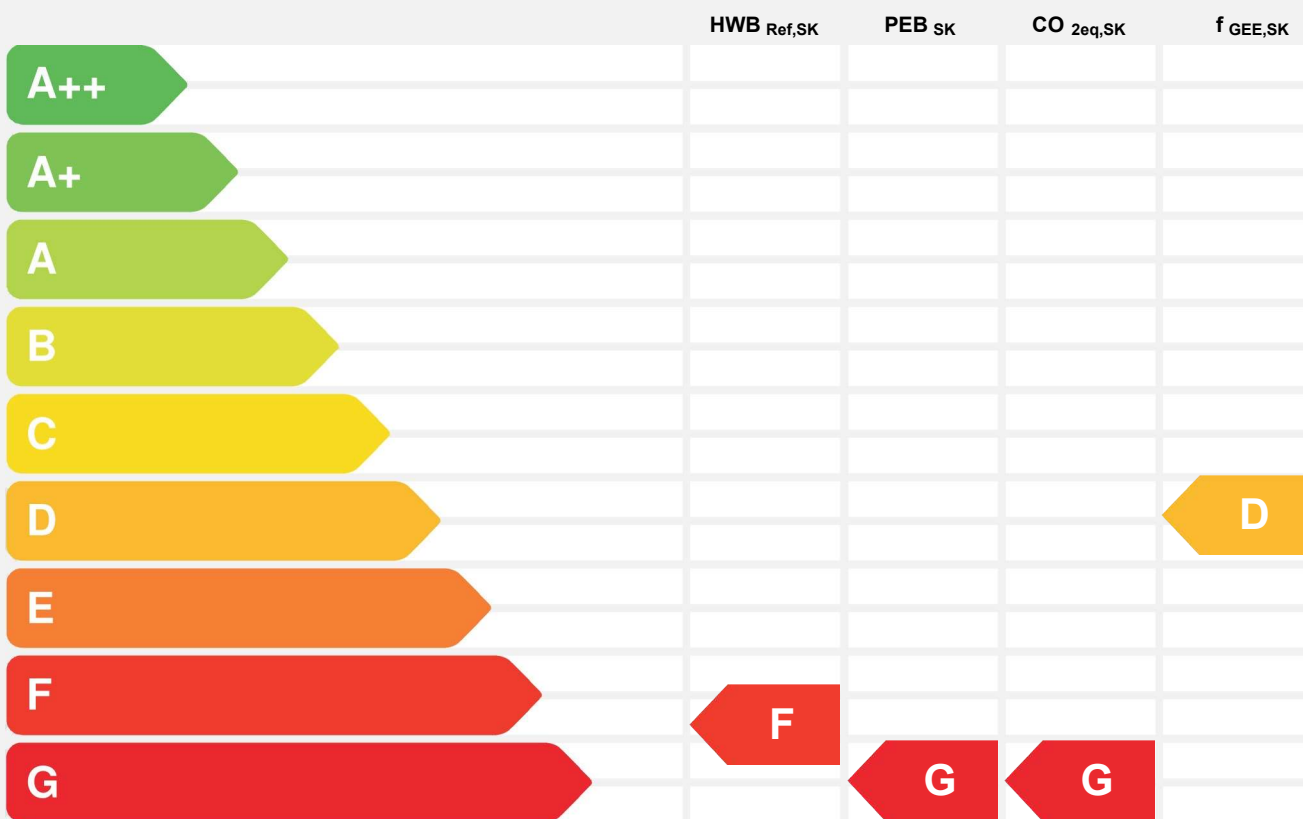
Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	Huber Maria Wohnhaus	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1969
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Sonnalm 14	Katastralgemeinde	Natters
PLZ/Ort	6161 Natters	KG-Nr.	81122
Grundstücksnr.	1750/22	Seehöhe	755 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

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



GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	122,9 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	98,3 m ²	Heizgradtage	4 645 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	383,7 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	396,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	1,03 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	0,97 m	mittlerer U-Wert	0,67 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	67,87	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 180,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 180,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 278,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,02

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 29 921 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 243,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 29 921 kWh/a	HWB _{SK} = 243,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 942 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 42 837 kWh/a	HEB _{SK} = 348,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,08
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,30
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,39
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 1 707 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 44 544 kWh/a	EEB _{SK} = 362,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 54 506 kWh/a	PEB _{SK} = 443,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 53 011 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 431,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 1 495 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 12,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 13 605 kg/a	CO _{2eq,SK} = 110,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,08
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Albin Ramsak Baumeister Fichtenweg 17, 9100 Völkermarkt
Ausstellungsdatum	09.08.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	08.08.2034		
Geschäftszahl	2067		

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



Datenblatt GEQ Huber Maria Wohnhaus

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 243 f_{GEE,SK} 2,08

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	123 m ²	charakteristische Länge l _c	0,97 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	384 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	1,03 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	397 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Lt Einreichplan BM Anton Götsch + Naturmaße, 08.05.1969, Plannr. BB Nr AZ
Bauphysikalische Daten:	Lt Angaben Franz Fidler und Besichtigung, 08.07.2024
Haustechnik Daten:	Lt. Besichtigung vor Ort , 08.07.2024

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

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

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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



Empfehlungen zur Verbesserung Huber Maria Wohnhaus

Allgemeines

Es besteht nach der OIB Richtlinie 6 die Verpflichtung im Rahmen der Energieausweisberechnung, zusätzlich zu dieser, Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten. Details entnehmen Sie den einzelnen Empfehlungen. Zusätzlich werden Sanierungsmaßnahmen diesbezüglich vom Bund, vom Land und derzeit teilweise auch von Gemeinden/Städten/Magistraten sehr gut gefördert!

Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke

18-22cm Dämmung empfohlen $0,038\text{W/mK}$ + vorhandene Heraklith EPV Platte 5cm $0,15\text{W/m}^2\text{K}$
Sollwert Förderung Einzelbaumaßnahme Bund. Besser Nachwachsende oder recycelte Dämmstoffe als ökologische Alternative (Zellulose, Hanf Stroh, Holzwole, ...) Auf den richtigen Einsatz der Dampfbremse achten.

- Dämmung Außenwand

10-14 cm Dämmung zusätzlich $0,040\text{W/mK}$; für U-Wert Anforderung $\leq 0,21\text{WW/m}^2\text{K}$ Für Einzelbauteilsanierung Bund (Material, Hanf, Holzweichfaser, vorzugsweise empfohlen)
Komponenten des Wärmedämmverbundsystems aufeinander abstimmen. Hersteller bieten abgestimmte und geprüfte Gesamtsysteme an (sonst verfällt die Gewährleistung).

- Fenstertausch

Der restlichen Fensterlemente im Norden mit den Aluminiumfenstern aus 1970; Für Einzelbaumaßnahme Bund 75% Fenstertausch erforderlich und $U_w \text{ min } < 1,1\text{W/m}^2\text{K}$

- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

8 bis 10cm empfohlen mit $0,031$ bis $0,040$; $0,30\text{W/m}^2\text{K}$ Sollwert Förderung ($0,26$ bei Fußbodenheizung) Einzelbaumaßnahme Bund! Achtung in Heizräumen und Garagen Oberfläche Brandschutzvorschriften beachten Warmwasser- und Heizungsleitungen gleich mitdämmen

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Pellets bzw. Alternativ Wärmepumpe möglich wenn auf Niedertemperatur-Wärmeabgabe umgestellt und das Objekt thermisch saniert wird!

Kesseldimensionierung nach Heizlastberechnung (max. 30% Überdimensionierung nach Energieausweis oder nach exakter Berechnung gemäß ÖNORM H 7500). Auf Emissionen des Kessels achten (Emissionsgrenzwerte gem. Umweltzeichenrichtlinie UZ 37). Kesselwirkungsgrad mind. 93% bzw. 100% bei Brennwertnutzung. Für Brennwertgerät: Kondensatablauf beim Gerät vorsehen, Prüfen ob Kaminsanierung notwendig (Rauchfangkehrer).

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Vor dem Ende einer Sanierung ein wichtiger Bestandteil für die Steigerung des Nutzungskomforts und zur Senkung der Betriebskosten!

- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Dezentrale Wohnraumlüftung empfohlen oder zumindest Fenster mit sogenannter Schlitzlüftung, wie bereits bei den ausgewechselten vorhanden!

- Errichtung einer thermischen Solaranlage

- Errichtung einer Photovoltaikanlage



Empfehlungen zur Verbesserung Huber Maria Wohnhaus

Schlussbemerkung

Das Objekt ist in einem dem Eirichtungszeitraum entsprechendem Zustand und eine bautechnische und haustechnische Sanierung Derzeit nicht zwingend notwendig jedoch zur Reduktion der Betriebskosten zu empfehlen.

Wir empfehlen Ihnen die Sanierung durch einen zertifizierten Energieberater begleiten zu lassen. Bei einer Durchführung der umfassenden Sanierung oder Fassadensanierung werden die Maßnahmen vom Bund derzeit gefördert. Details dazu sind auf der Web-Seite der KPC unter www.umweltfoerderung.at nach zu lesen.

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



Projektanmerkungen Huber Maria Wohnhaus

Allgemein

GRUNDLAGEN FÜR DIE BERECHNUNG DER ENERGIEKENNZAHL:

Die Ermittlung der Eingabedaten für die Gebäudegeometrie wurde aufgrund der vom Eigentümer zur Verfügung gestellten Pläne, Fotos und eventueller Korrekturen im Zuge der Vor-Ort Beratung und Besichtigung am 08.07.20224 vorgenommen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen (z. B. Schimmel) wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!
Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung).

Bestand Förderstellen: Inwiefern die Maßnahmen mitteilungs- bzw. bewilligungspflichtig sind, sollte immer vor Umsetzung mit der zuständigen Baubehörde (Gemeinde, Magistrat) geklärt werden. Auch Förderanträge sind in der Regel vor Umsetzung der Maßnahmen zu stellen.

KOMMENTARE und HINNWEISE:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Zustand des Gebäudes. Der Berechnung liegen der entsprechendem Errichtungszeitraum üblich Bauteilkennwerte, durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei allen Wohnhäusern (Ein-, Zwei- oder Mehrfamilienwohnhäuser) ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H7500 erstellt werden. Dieser Energieausweis ersetzt ausdrücklich keine Heizlastberechnung.

Bauteile

Vor Ort Aufnahme mit dem Bauherr im Zuge der Energieberatung bzw. Besichtigung und Planunterlagen dem Errichtungszeitraum entsprechend eingegeben bzw. eingeschätzt.

Der Genaue Aufbau aller Bauteilschichten konnte zerstörungsfrei dabei nicht festgestellt werden. Nur Außenwand hatte eine Öffnung im Wohnraum auf der Innenseite und dabei konnte die Heraklith-Schicht angetroffen werden und in der Dacheinstiegsluke der Aufbau EG Decke. In Anlehnung an den Leitfaden der OIB Richtlinien wurden mehrere Bauteile bzw. Schichten gerechnet und entsprechend dem Errichtungszeitraum und Angaben des Nachbars Franz Fidler sowie der Besichtigung vor Ort am 08.07.2024 eingegeben.

Im Falle einer Sanierung ist zu beachten, dass auf Grund der getroffenen Annahmen und unterschiedlichen Nutzungsgewohnheiten das Verbesserungspotential mehr oder weniger stark von der tatsächlichen Einsparung abweichen kann.

Fenster

Westfenster bergseits mit Alurahmen und Isolierglas Anfang der 70Jahre mit Ug 3,2W/m²K!
Restlichen Fenster im Jahre 2002 aktual Kunststoff Aluminium bereits ausgewechselt und lt Glasstempel Ug 1,1 W/m²K

Geometrie

Die Ermittlung der Eingabedaten für die Gebäudegeometrie wurde aufgrund der vom Eigentümer zur Verfügung gestellten Pläne und eventueller Korrekturen im Zuge der Vor-Ort Beratung bzw Besichtigung vom 08.07.2024 vorgenommen.

Haustechnik

Wärmeerzeugung eine Ölzentralheizung!
Warmwasserufbereitung mit Ölheizung!



Projektanmerkungen

Huber Maria Wohnhaus

Wärmeabgabe mit Heizkörpern!

Der Heizmittelverbrauch war im letzten vollen Jahr 2022 lt Rechnungen mit $1.183+544+509= 2.236$ Liter
Die Heizanlage sollte regelmäßig gewartet werden.



Heizlast Abschätzung Huber Maria Wohnhaus

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Hermine und Stanislaus Stebe, Maria Ramsak
Höhenweg 16 / Dürrenmoss 63a / Fichtenweg 17
9121 Tainach / 9111 Dürrenmoos / 9100 Völkermarkt
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -11,7 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 33,7 K

Standort: Natters
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 383,69 m³
Gebäudehüllfläche: 396,60 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	122,88	0,422	0,90	46,69
AW01 Außenwand	117,25	0,489	1,00	57,31
FE/TÜ Fenster u. Türen	23,12	1,937		44,78
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	42,04	0,994	0,70	29,24
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	80,84	1,054	0,70	59,62
IW01 Wand zu geschlossener Garage	10,48	0,468	0,90	4,41
Summe OBEN-Bauteile	122,88			
Summe UNTEN-Bauteile	122,88			
Summe Außenwandflächen	117,25			
Summe Innenwandflächen	10,48			
Fensteranteil in Außenwänden 16,5 %	23,12			

Summe [W/K] **242**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **24**

Transmissions - Leitwert [W/K] **266,26**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **24,33**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **9,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (123 m²) [W/m² BGF] **79,70**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



Bauteile

Huber Maria Wohnhaus

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz (1600)	B	0,0250	0,700	0,036
Heraklith C (3,5 cm)	B	0,0350	0,070	0,500
2.404.56 Blähtonbetonhohlstein 30 cm	B	0,3000	0,230	1,304
Kalkzementputz (1600)	B	0,0250	0,700	0,036
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3850	U-Wert
				0,49

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Heraklith EPV (5,0 cm)	B	0,0500	0,100	0,500
Steinwolle MW(SW)-PT 10 (140 kg/m ³)	B	0,0400	0,042	0,952
1.202.06 Estrichbeton Annahme	B	0,0500	1,480	0,034
Heraklith C (3,5 cm) Annahme	B	0,0350	0,070	0,500
3.104.06 Hohlkörperdecke 5cm Betonüberd	B	0,2000	1,300	0,154
Kalkzementputz (1600)	B	0,0200	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,3950	U-Wert
				0,42

KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.704.08 Fliesen / Teppich	B	0,0100	1,000	0,010
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000
Heraklith C (3,5 cm) Annahme	B	0,0350	0,070	0,500
1.202.02 Stahlbeton Annahme	B	0,1500	2,300	0,065
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,2451	U-Wert
				1,05

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.704.08 Fliesen / Teppich	B	0,0100	1,000	0,010
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000
Heraklith C (3,5 cm) Annahme	B	0,0350	0,070	0,500
Bitumenpappe Annahme	B	0,0030	0,230	0,013
1.202.02 Stahlbeton Annahme	B	0,1500	2,300	0,065
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) trocken	B	0,1500	0,700	0,214
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) feucht	B *	0,1500	0,700	0,214
Rse+Rsi = 0,17		Dicke	0,3981	
		Dicke gesamt	0,5481	U-Wert
				0,99

IW01 Wand zu geschlossener Garage

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz (1600)	B	0,0250	0,700	0,036
Heraklith C (3,5 cm)	B	0,0350	0,070	0,500
2.404.56 Blähtonbetonhohlstein 30 cm	B	0,3000	0,230	1,304
Kalkzementputz (1600)	B	0,0250	0,700	0,036
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3850	U-Wert
				0,47

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

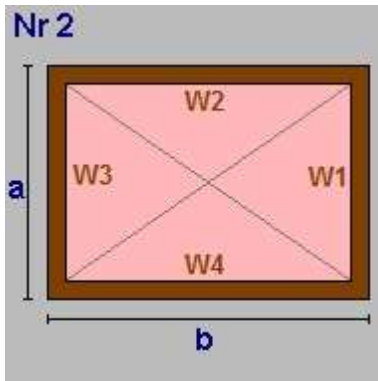
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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



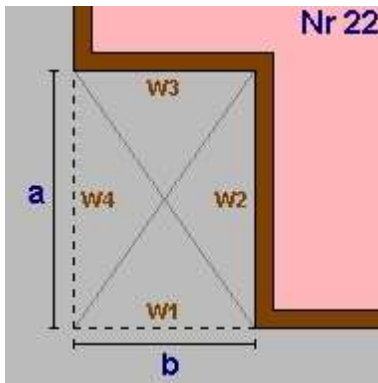
**Geometriausdruck
Huber Maria Wohnhaus**

EG Grundform



a = 10,80	b = 12,60
lichte Raumhöhe = 2,43 + obere Decke: 0,40 => 2,83m	
BGF	136,08m ² BRI 384,43m ³
Wand W1	21,33m ² AW01 Außenwand
Teilung	3,25 x 2,83 (Länge x Höhe)
	9,18m ² IW01 5,75-2,5=3,25
Wand W2	35,60m ² AW01
Wand W3	30,51m ² AW01
Wand W4	35,60m ² AW01
Decke	136,08m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	55,24m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung	80,84m ² KD01 8,25*9,1=75,08+1,8*3,2= 80,84

EG Rechteck einspringend am Eck



a = 8,25	b = 1,60
lichte Raumhöhe = 2,43 + obere Decke: 0,40 => 2,83m	
BGF	-13,20m ² BRI -37,29m ³
Wand W1	-4,52m ² AW01 Außenwand
Wand W2	23,31m ² AW01
Wand W3	4,52m ² AW01
Wand W4	-23,31m ² AW01
Decke	-13,20m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-13,20m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	122,88
EG Bruttorauminhalt [m³]:	347,14

Deckenvolumen KD01

Fläche	80,84 m ²	x Dicke 0,25 m =	19,81 m ³
--------	----------------------	------------------	----------------------

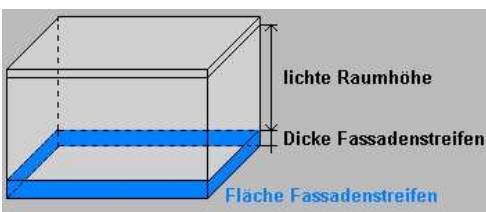
Deckenvolumen EB01

Fläche	42,04 m ²	x Dicke 0,40 m =	16,74 m ³
--------	----------------------	------------------	----------------------

Bruttorauminhalt [m³]:	36,55
------------------------------------------	--------------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,398m	43,55m	17,34m ²
IW01	- EB01	0,398m	3,25m	1,29m ²





Geometrieausdruck
Huber Maria Wohnhaus

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	122,88
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	383,69



Fenster und Türen
Huber Maria Wohnhaus

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,20	0,045	0,65	1,25		0,63	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,20	0,045	1,30	1,24		0,63	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,30	4,00	0,110	1,30	2,35		0,63	
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			1,23	1,48	1,82	3,20	4,00	0,110	1,30	3,71		0,71	
4,55														
N														
B T2	EG AW01	1	2,00 x 1,20	2,00	1,20	2,40	1,10	1,20	0,045	1,65	1,27	3,04	0,63	0,65
		1		2,40						1,65		3,04		
O														
B T2	EG AW01	2	2,00 x 1,20	2,00	1,20	4,80	1,10	1,20	0,045	3,29	1,27	6,09	0,63	0,65
B T2	EG AW01	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10	1,10	1,20	0,045	1,50	1,24	2,61	0,63	0,65
B T3	EG AW01	1	2,53 x 1,50	2,53	1,50	3,80	1,30	4,00	0,110	2,98	2,09	7,92	0,63	0,65
		4		10,70						7,77		16,62		
S														
B T2	EG AW01	1	2,00 x 1,35	2,00	1,35	2,70	1,10	1,20	0,045	1,90	1,26	3,40	0,63	0,65
		1		2,70						1,90		3,40		
W														
B T4	EG AW01	5	0,80 x 1,20	0,80	1,20	4,80	3,20	4,00	0,110	2,94	3,87	18,59	0,71	0,65
B T1	EG AW01	1	1,20 x 2,10	1,20	2,10	2,52	1,10	1,20	0,045	0,90	1,24	3,13	0,63	0,65
		6		7,32						3,84		21,72		
Summe		12		23,12						15,16		44,78		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes



Rahmen
Huber Maria Wohnhaus

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,200	0,450	0,200	0,250	64								ACTUAL Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								ACTUAL Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (bis etwa 1985)
Typ 4 (T4)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (bis etwa 1985)
0,80 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,120	39								Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (bis etwa 1985)
2,00 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,120	31			1	0,120				ACTUAL Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,00 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,120	28								ACTUAL Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,20 x 2,10	0,200	0,450	0,200	0,250	64								ACTUAL Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
2,53 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,120	21								Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (bis etwa 1985)
2,00 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,120	30			1	0,120				ACTUAL Kunststoff-Alu-Fensterrahmen

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]



RH-Eingabe
Huber Maria Wohnhaus

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	12,22	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	9,83	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	68,81	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Energieträger Heizöl Extra leicht

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel ab 2007

Nennwärmeleistung 11,49 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Heizkreis gleitender Betrieb

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 2,00\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 92,6\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 92,6\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	114,95 W Defaultwert	Umwälzpumpe	51,47 W Defaultwert
		Gebläse für Brenner	28,74 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



WWB-Eingabe
Huber Maria Wohnhaus

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	8,28	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	4,92	100
Stichleitungen				19,66	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 175 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,98 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 51,47 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Huber Maria Wohnhaus		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1969
Straße	Sonnalm 14	Katastralgemeinde	Natters
PLZ/Ort	6161 Natters	KG-Nr.	81122
Grundstücksnr.	1750/22	Seehöhe	755 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 243 **f_{GEE,SK} 2,08**

Energieausweis Ausstellungsdatum 09.08.2024 Gültigkeitsdatum 08.08.2034

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
 - einem technischen Anhang

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.
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).
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.
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.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Huber Maria Wohnhaus		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1969
Straße	Sonnalm 14	Katastralgemeinde	Natters
PLZ/Ort	6161 Natters	KG-Nr.	81122
Grundstücksnr.	1750/22	Seehöhe	755 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 243 f_{GEE,SK} 2,08

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

 Ort, Datum

 Name Vorlegender

 Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

 Ort, Datum

 Name Interessent

 Unterschrift Interessent

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.
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).
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.
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.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Huber Maria Wohnhaus		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1969
Straße	Sonnalm 14	Katastralgemeinde	Natters
PLZ/Ort	6161 Natters	KG-Nr.	81122
Grundstücksnr.	1750/22	Seehöhe	755 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 243 **f_{GEE,SK} 2,08**

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

 Ort, Datum

 Name Verkäufer/Bestandgeber

 Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

 Ort, Datum

 Name Käufer/Bestandnehmer

 Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

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.
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).
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.
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.