

EBS Frauenschuh
Andreas Frauenschuh
Wolfgangseestraße 106
5321 Koppl
06649260318
office@energieoptimierung.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Andreas Polednak
Hochfeld 15
5303 Thalgau



07.04.2025

Energieausweis für Wohngebäude



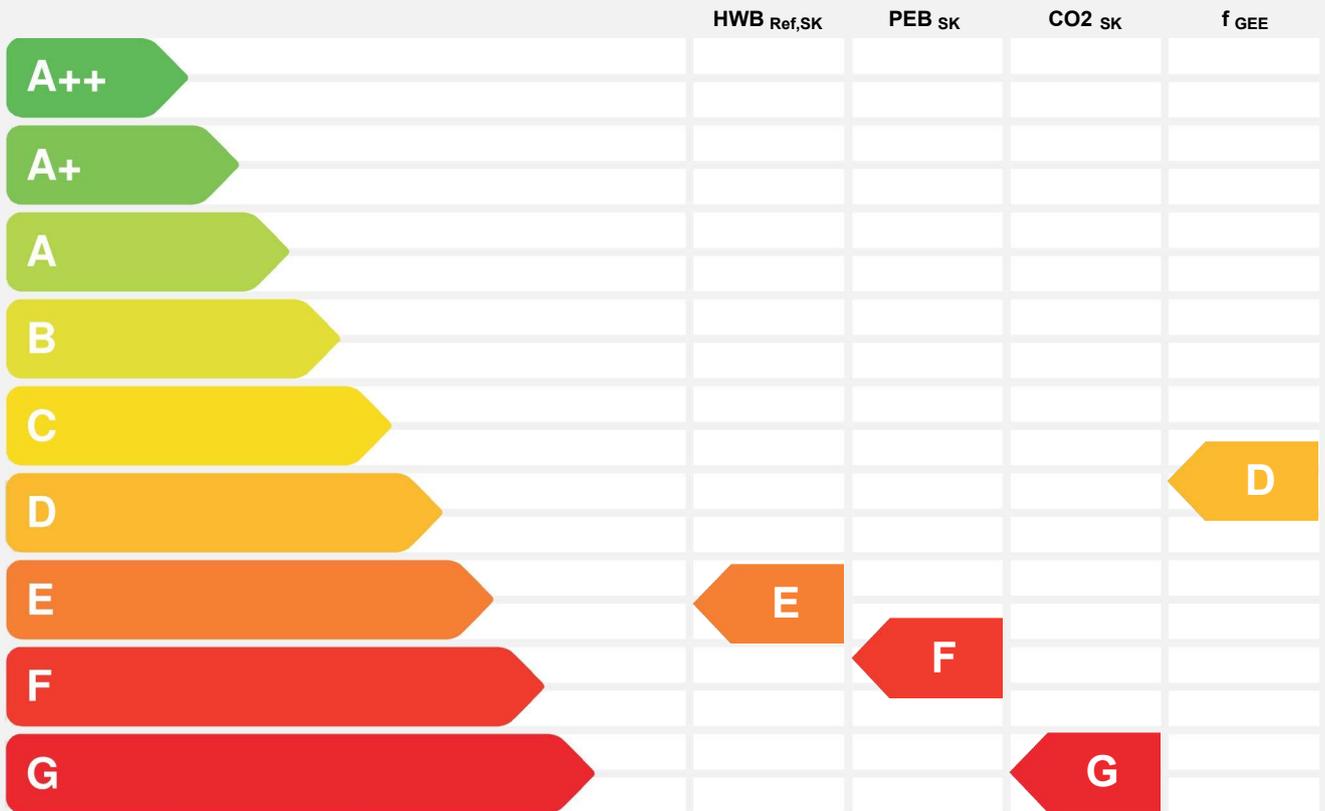
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG

Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Gebäude(-teil)		Baujahr	1960
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	1995
Straße	Hochfeld 15	Katastralgemeinde	Thalgauberg
PLZ/Ort	5303 Thalgau	KG-Nr.	56611
Grundstücksnr.	117/3	Seehöhe	544 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_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem 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 OIB-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-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN
Für die Salzburger Bautechnikverordnung gilt der LEK T lt. Prüfbericht.

Brutto-Grundfläche	202 m ²	charakteristische Länge	1,12 m	mittlerer U-Wert	0,69 W/m ² K
Bezugsfläche	161 m ²	Heiztage	365 d	LEK _T -Wert	66,6
Brutto-Volumen	604 m ³	Heizgradtage	3993 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	537 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,89 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	149,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	149,3 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	239,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,83
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	35 690 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	176,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	35 690 kWh/a	HWB _{SK}	176,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2 578 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	53 778 kWh/a	HEB _{SK}	266,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,41
Haushaltsstrombedarf	3 314 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	55 588 kWh/a	EEB _{SK}	275,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	70 420 kWh/a	PEB _{SK}	349,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	68 644 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	340,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	1 776 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	8,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	17 182 kg/a	CO ₂ _{SK}	85,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,83
Photovoltaik-Export	16 326 kWh/a	PV _{Export,SK}	80,9 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	EBS Frauenschuh Wolfgangseestraße 106 5321 Koppl
Ausstellungsdatum	07.04.2025		
Gültigkeitsdatum	06.04.2035	Unterschrift	

EBS Andreas Frauenschuh
 Wolfgangseestraße 106, 5321 Koppl
 Tel. 0664 9260318
 E-Mail: office@energieoptimierung.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 den hier angegebenen abweichen.

EBS

Andreas Frauenschuh

Datenblatt GEQ

Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Thalgau

HWB_{SK} 177 f_{GEE} 1,83

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Einreichplan, 1995
Bauphysikalische Daten: Einreichplan, Eigentümer u. Vorort, 1995, 03/2025
Haustechnik Daten: Eigentümer u. Vorort, 03/2025

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: Fensterlüftung

Photovoltaik - System 20kWp; Monokristallines Silicium

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015 / ON EN ISO 13370

Empfehlungen

Hochfeld 15
5303 Thalgau
Einfamilienhaus, 202 m² Bruttogrundfläche



Wärmedämmung

Dämmen von DS01 - Dachschräge hinterlüftet 1995 mit 28 cm

Dämmen von AW01 - Außenwand Riegel 1960 mit 24 cm

Dämmen von AW02 - Außenwand 1995 mit 20 cm

Dämmen von AW04 - Außenwand hinterlüftet DG 1995 mit 18 cm

Dämmen von AW05 - Außenwand hinterlüftet 1960 mit 24 cm

Dämmen von IW02 - Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum mit 18 cm

Dämmen von EB01 - erdanliegender Fußboden 1960 mit 18 cm

Fenstertausch (derzeit U-Wert 2,50 W/m²K)

Amortisation



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Empfehlungen

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

DS01 - Dachschräge hinterlüftet 1995 (Invest. 94,- €/m ² , 0,038 W/mK)	28 cm,	17 Jahre
AW01 - Außenwand Riegel 1960 (Invest. 106,- €/m ² , 0,031 W/mK)	24 cm,	8 Jahre
AW02 - Außenwand 1995 (Invest. 98,- €/m ² , 0,031 W/mK)	20 cm,	19 Jahre
AW04 - Außenwand hinterlüftet DG 1995 (Invest. 94,- €/m ² , 0,031 W/mK)	18 cm,	24 Jahre
AW05 - Außenwand hinterlüftet 1960 (Invest. 106,- €/m ² , 0,031 W/mK)	24 cm,	8 Jahre
IW02 - Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dac (Invest. 94,- €/m ² , 0,031 W/mK)	18 cm,	22 Jahre
EB01 - erdanliegender Fußboden 1960 (Invest. 84,- €/m ² , 0,031 W/mK)	18 cm,	21 Jahre

Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 1960 Saniert, KD01 - Decke zu unkonditioniertem Keller nicht wirtschaftlich.

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Wert 2,50 auf 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²) 28 Jahre

Der Fenstertausch von U-Glas 1,30, U-Rahmen 1,65 W/m²K, U-Wert 1,90 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

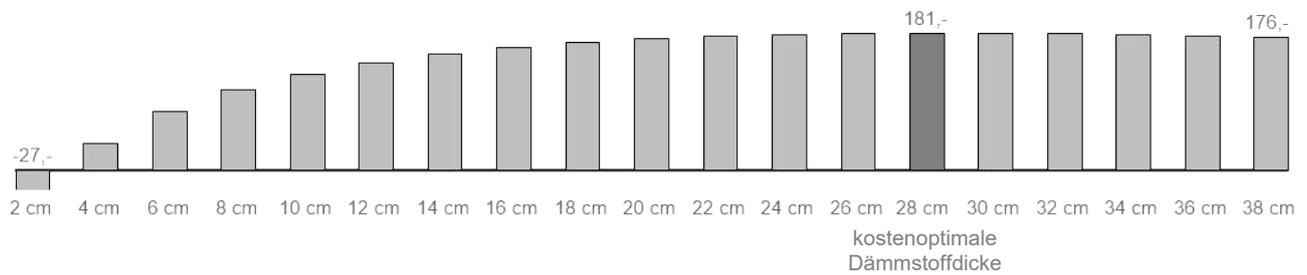
Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Kostenoptimale Dämmstoffdicke

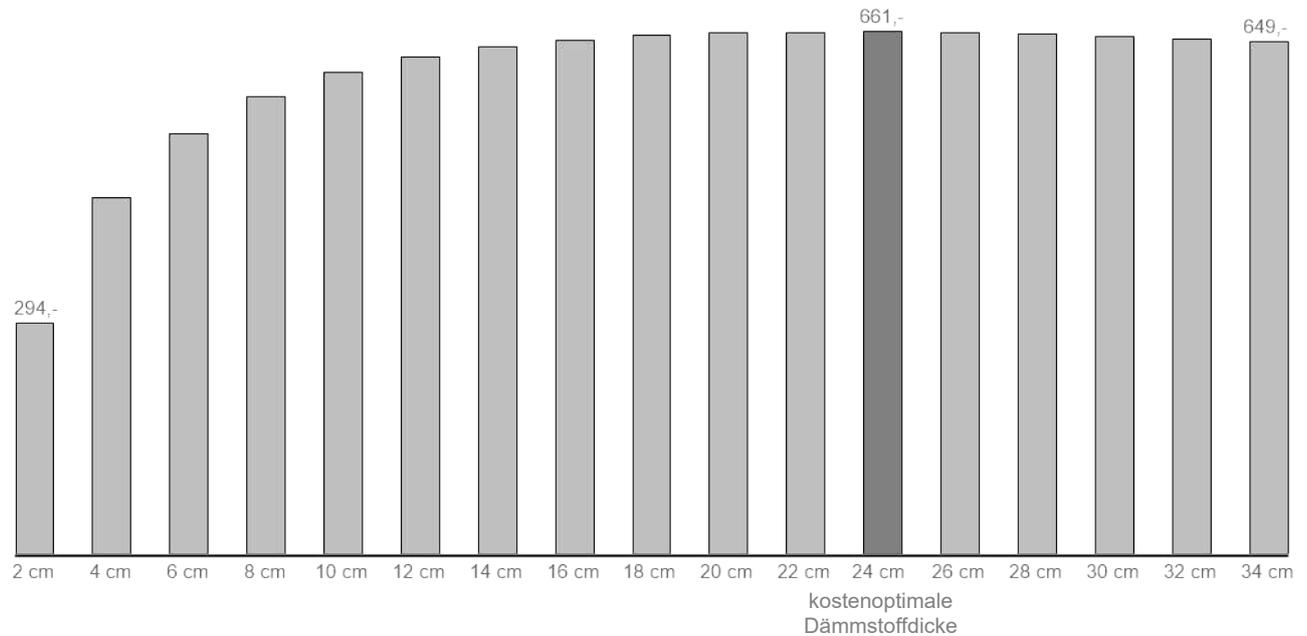
DS01 - Dachschräge hinterlüftet 1995 64 m²

mittlere jährliche Einsparung in €



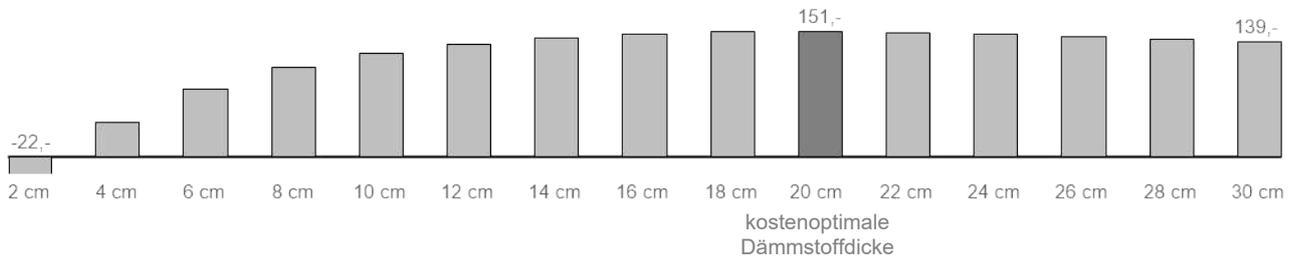
AW01 - Außenwand Riegel 1960 60 m²

mittlere jährliche Einsparung in €

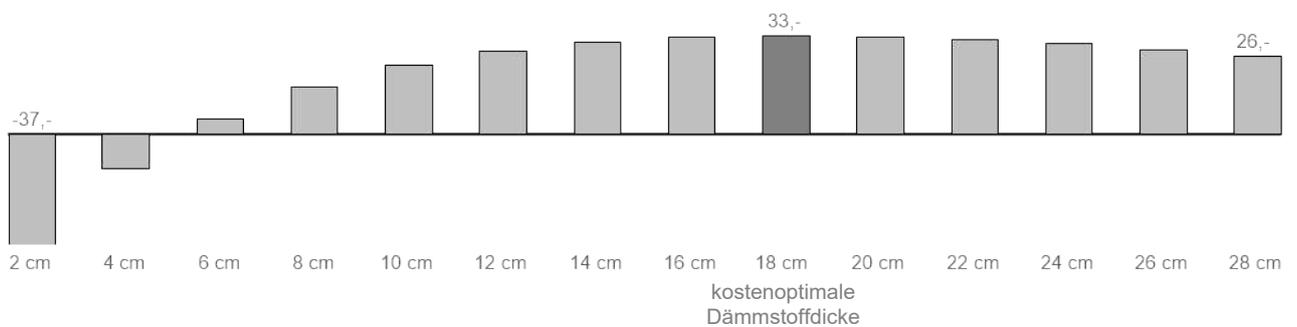


Kostenoptimale Dämmstoffdicke

AW02 - Außenwand 1995 68 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

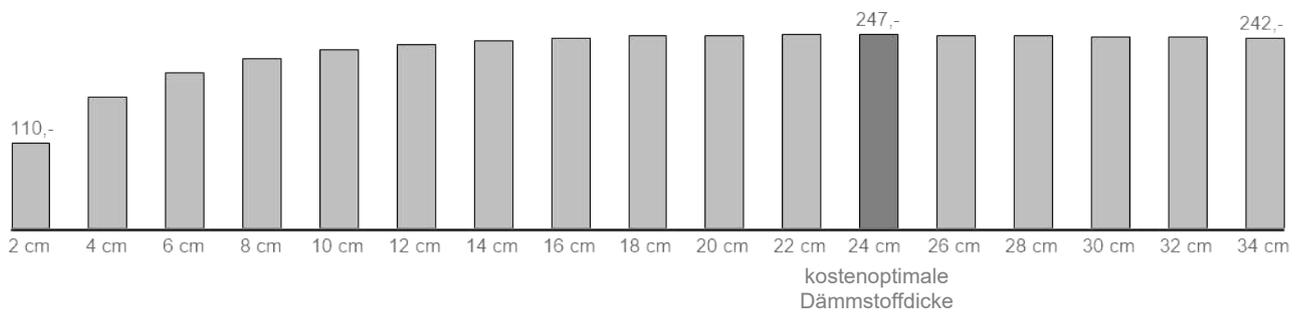


AW04 - Außenwand hinterlüftet DG 1995 40 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

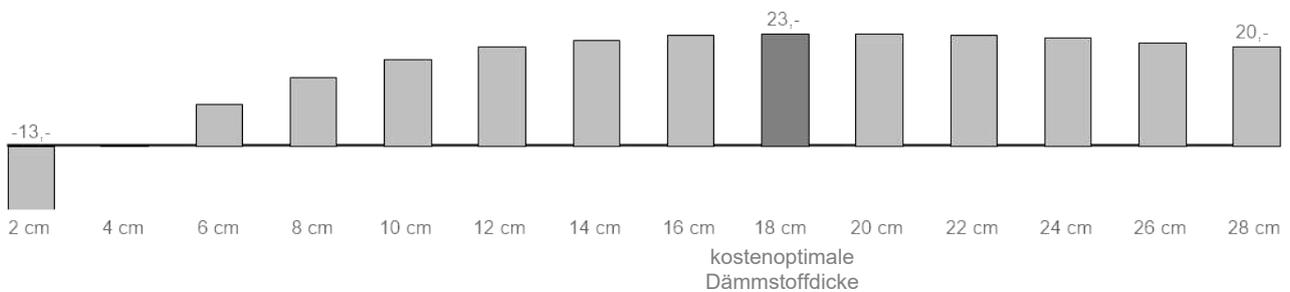


Kostenoptimale Dämmstoffdicke

AW05 - Außenwand hinterlüftet 1960 22 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

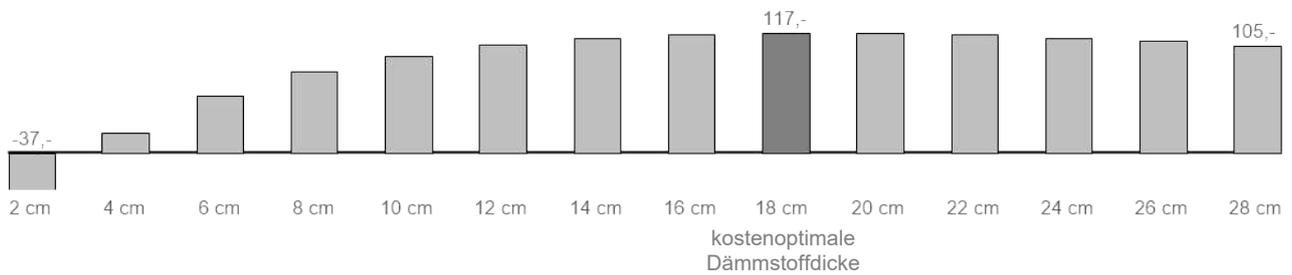


IW02 - Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum 18 m²
mittlere jährliche Einsparung in €



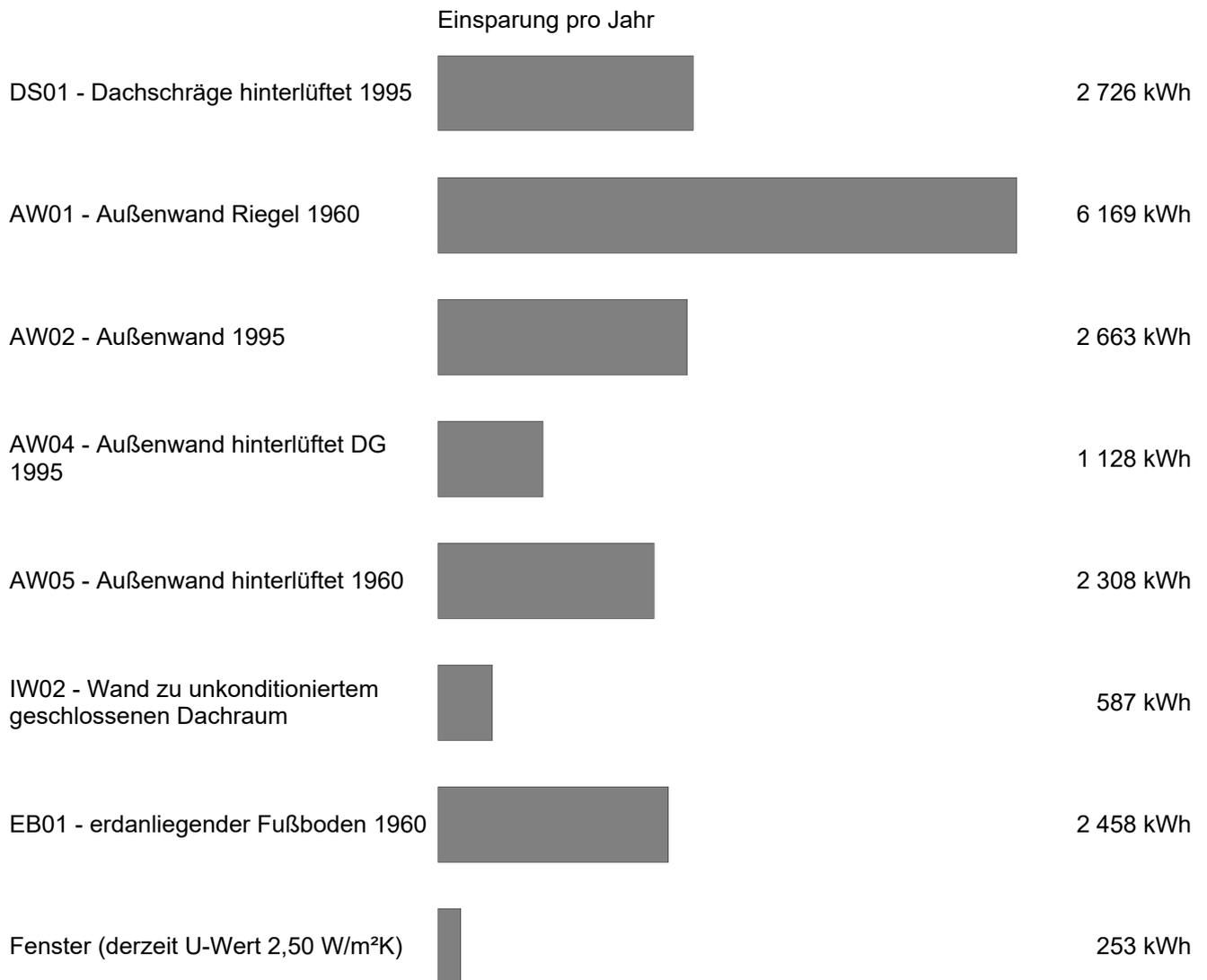
Kostenoptimale Dämmstoffdicke

EB01 - erdanliegender Fußboden 1960 79 m²
 mittlere jährliche Einsparung in €



Für die mittlere jährliche Einsparung wird die "Einsparung gesamt" durch den Betrachtungszeitraum dividiert.
 Einsparung gesamt = Energiekostensparnis - Investitionskosten

Energieeinsparung



EBS

Andreas Frauenschuh

Projektanmerkungen

Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Allgemein

Istzustand

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Die Bauteilaufbauten wurden im Einvernehmen mit dem Auftraggeber ohne Reihenbohrungen lt. Angaben des Auftraggebers und Besichtigung ermittelt. Für die nicht feststellbaren Bauteile wurde technische Werte zum Errichtungszeitpunkt herangezogen. Eine Garantie für die Richtigkeit dieser kann vom Energieausweisberechner nicht übernommen werden!

Die Berechnung wurde nach Planunterlagen und nach Angabe der Bauteilaufbauten des Eigentümers und, falls vorhanden der Baubeschreibung erstellt.

Die Berechnung und Eingabe nicht verifizierbarer Istbestands- Bauteileschichten wurde auf Basis einer dem Stand der Technik entsprechenden, mangelfreien Bauausführung zum Errichtungszeitpunkt angenommen und erstellt. Auf Baubeschreibungen wird verwiesen, wobei diese Baubeschreibungen anlässlich der Befundaufnahme nicht im Detail auf ihre Übereinstimmung mit dem Bestand in der Natur überprüft werden konnten.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung und Erstellung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall-, Brandschutz und Statik des Gebäudes erfolgt.

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde. Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast z.B. nach ÖNORM H 7500-1 erstellt werden.

Für evtl. Schäden oder Beeinträchtigungen wird durch den Energieausweisersteller ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Gebäudeoptimierung:

Die Möglichkeiten für eine energetische Sanierung sind in der Regel vielfältig, aber nicht alles ist im Einzelfall sinnvoll. Ein unabhängiger Energieberater wird im Idealfall sowohl die Schwachstellen des Hauses aufzeigen können als auch wirtschaftlich schlüssige Alternativen vorschlagen. Auch wer überlegt eine Immobilie zu kaufen, tut gut daran, einen Gebäudeenergieberater zu Rate zu ziehen, um nicht am Ende die Katze im Sack zu kaufen. Möchte man den Energieverbrauch in seinem Heim senken, Schwachstellen suchen und eine gute Beratung haben um Energiekosten zu sparen, dann ist es sinnvoll einen unabhängigen Energieberater beizuziehen.
<http://www.propellets.at/de/beratung/energieberater/>

Bauteile

Bauteile

Der Antragsteller erklärt, dem Ersteller des Energieausweises, ihm zur Verfügung stehende Unterlagen übergeben und die Erhebung von zusätzlichen Daten ermöglicht zu haben.

Dem Antragsteller ist bekannt, dass der Ersteller des gegenständlichen Energieausweises keine Überprüfung der tatsächlich zur Verbauung gelangten Materialien und Schichtstärken durchgeführt hat. Vom Ersteller des Energieausweises wird versucht, bei mangelnden Angaben über Schichtaufbauten, den Bestand auf Grund des zum Errichtungszeitpunkt gegebenen Stand der Technik bestmöglich zu rekonstruieren.

Die Berechnung wurde auf Basis des Bestandsenergieausweises durchgeführt

Baustoffe

Die energetischen Kennwerte der Bauteile werden gemäß Baubeschreibung und Aufzeichnungen auf Plänen

EBS

Andreas Frauenschuh

Projektanmerkungen

Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

ermittelt. Sofern für verwendete Baustoffe und Bauteile keine detaillierten Produktkennwerte vorliegen, wird die Wärmeleitfähigkeit der Baustoffe entsprechend der im Berechnungsprogramm hinterlegten Baustoffkataloge gewählt.

Liegen keine Aufzeichnungen über die Bauteilaufbauten vor, werden diese aufgrund von Richtwerten ermittelt (n.v. = nicht verifizierbar).

Fenster

Liegen keine Aufzeichnungen oder Prüfzeugnisse über die U- und g-Werte der verbauten Fenster vor, werden diese aufgrund von Richtwerten ermittelt. Die Fenster-U-Werte werden mit den erhobenen Fenstermaßen und den im Programm hinterlegten Richtwerten für Verglasung, Rahmen und Glasrahmenverbund errechnet und mit der Mindestanforderung der zum Zeitpunkt des Einbaus gültigen Bauordnung abgeglichen.

Haustechnik

Das Heizsystem wird mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Eingabefelder des Berechnungsprogrammes möglichst der Realität entsprechend abgebildet. Leitungslängen werden mit Defaultwerten ermittelt. Allgemeiner Hinweis zu Dimensionierung von Heizungsanlagen: Der kW-Wert gemäß dem Energieausweis ist ein Circawert und muss daher vom Heizungsbauer zB. nach Önorm M 7500 endgültig berechnet werden. Die Erfassung des Heiz- und Warmwassersystems erfolgt aufgrund der Angaben der Eigentümer/Hausverwaltung/Planer

Es ist eine PV mit 20 kWp mit Speicher 20 kWh verbaut (Angabe Eigentümer)

EBS
Andreas Frauenschuh
Heizlast Abschätzung
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Andreas Polednak Hochfeld 15 5303 Thalgau	Tel.:
Norm-Außentemperatur: -12,9	V_B 604,43 m ³ l_c 1,12 m
Berechnungs-Raumtemperatur 20	A_B 537,31 m ² U_m 0,69 [W/m ² K]
Standort: Thalgau	BGF 201,78 m ²

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Leitwerte
		A	U - Wert	
		[m ²]	[W/m ² K]	[W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 1960 Saniert	69,1	0,21	13,1
AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 1960	10,0	0,65	5,9
AW01	Außenwand Riegel 1960	60,0	1,20	72,0
AW02	Außenwand 1995	67,9	0,53	35,9
AW03	Außenwand hinterlüftet Gaube	0,8	0,56	0,4
AW04	Außenwand hinterlüftet DG 1995	39,8	0,42	16,6
AW05	Außenwand hinterlüftet 1960	22,4	1,20	26,8
DS01	Dachschräge hinterlüftet 1995	64,5	0,55	35,5
FE/TÜ	Fenster u. Türen	36,5	1,76	64,4
EB01	erdanliegender Fußboden 1960	79,1	1,35	35,1
KD01	Decke zu unkonditioniertem Keller	61,3	0,47	19,0
IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum	7,8	1,08	5,9
IW02	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	18,1	0,50	8,2
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			33,9
	Summe OBEN-Bauteile	143,6		
	Summe UNTEN-Bauteile	140,5		
	Summe Außenwandflächen	190,8		
	Summe Innenwandflächen	25,9		
	Fensteranteil in Außenwänden 15,4 %	34,7		
	Fenster in Innenwänden	1,8		
	Summe		[W/K]	372,8
	Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m ³ K]	0,62
	Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	14,1
	Spez. Heizlast Abschätzung		[W/m ² BGF]	70,092

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

EBS
Andreas Frauenschuh
Bauteile
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum 1960 Saniert				Dicke	λ	d / λ
bestehend	von Außen nach Innen					
Dachboden-Dämmelement E-03 (12,5 cm)	B			0,1250	0,039	3,205
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,650) n.v.	B			0,3200	0,239	1,338
	Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt 0,4450	U-Wert	0,21
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum 1960				Dicke	λ	d / λ
bestehend	von Außen nach Innen					
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,650) n.v.	B			0,3200	0,239	1,338
	Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt 0,3200	U-Wert **	0,65
AW01 Außenwand Riegel 1960				Dicke	λ	d / λ
bestehend	von Innen nach Außen					
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) n.v.	B			0,2600	0,392	0,663
	Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,2600	U-Wert **	1,20
AW02 Außenwand 1995				Dicke	λ	d / λ
bestehend	von Innen nach Außen					
Kalkgipsputz	B			0,0150	0,700	0,021
Biotherm	B			0,3800	0,270	1,407
Leichtputzmörtel LW Perlite (350 kg/m ³)	B			0,0350	0,120	0,292
	Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,53
AW03 Außenwand hinterlüftet Gaube				Dicke	λ	d / λ
bestehend	von Innen nach Außen					
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,560) n.v.	B			0,1800	0,118	1,526
	Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,1800	U-Wert	0,56
AW04 Außenwand hinterlüftet DG 1995				Dicke	λ	d / λ
bestehend	von Innen nach Außen					
Kalkgipsputz	B			0,0150	0,700	0,021
Biotherm	B			0,3800	0,270	1,407
Lattung dazw.	B	13,3 %		0,0300	0,120	0,033
ISOVER Uniroll Plus	B	86,7 %			0,035	0,743
Winddichtung	B			0,0006	0,220	0,003
Lattung dazw.	B	* 10,0 %		0,0240	0,120	0,020
Luftschicht	B	* 90,0 %			0,222	0,097
Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	B	*		0,0220	0,110	0,200
				Dicke 0,4256		
	RT _o 2,4467	RT _u 2,3390	RT 2,3929	Dicke gesamt 0,4716	U-Wert	0,42
Lattung:	Achsabstand	0,600	Breite	0,080	Rse+Rsi	0,26
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		
AW05 Außenwand hinterlüftet 1960				Dicke	λ	d / λ
bestehend	von Innen nach Außen					
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) n.v.	B			0,2900	0,506	0,573
	Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,2900	U-Wert **	1,20
DS01 Dachschräge hinterlüftet 1995				Dicke	λ	d / λ
bestehend	von Außen nach Innen					
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550) n.v.	B			0,3000	0,185	1,618
	Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt 0,3000	U-Wert **	0,55
EB01 erdanliegender Fußboden 1960				Dicke	λ	d / λ
bestehend	von Innen nach Außen					
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) n.v.	B			0,2500	0,438	0,571
	Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,2500	U-Wert **	1,35

EBS
Andreas Frauenschuh
Bauteile
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,850) n.v.	B	0,3000	0,298	1,006	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,85	
EW01 erdanliegende Wand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkgipsputz	B	0,0150	0,700	0,021	
WU-Beton mit 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,3000	2,400	0,125	
Kleber mineralisch	B	0,0030	1,000	0,003	
*WD XPS (<=80mm/035)	B	0,0500	0,035	1,429	
Noppenfolie	B *	0,0150	0,000	0,000	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3680	U-Wert	0,59	
IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) n.v.	B	0,2600	0,392	0,663	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2600	U-Wert	1,08	
IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkgipsputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Biotherm	B	0,3800	0,270	1,407	
Leichtputzmörtel LW Perlite (350 kg/m ³)	B	0,0350	0,120	0,292	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,50	
KD01 Decke zu unkonditioniertem Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,470) n.v.	B	0,3400	0,190	1,788	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3400	U-Wert	0,47	
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,470) n.v.	B	0,3200	0,171	1,868	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3200	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 **...Defaultwert lt. OIB

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

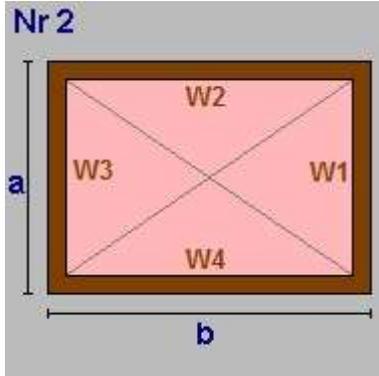
EBS

Andreas Frauenschuh

Geometrieausdruck

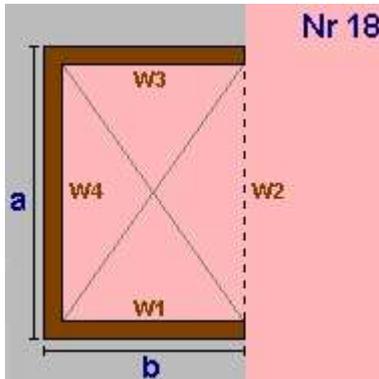
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

EG Grundform



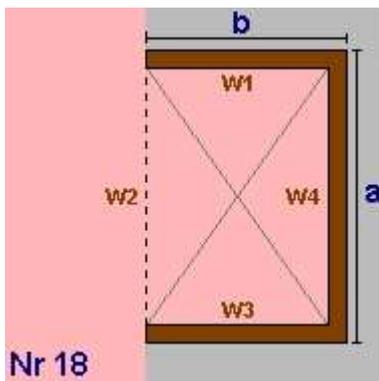
a = 10,10	b = 3,40		
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,45 => 2,95m			
BGF	34,34m ²	BRI	101,13m ³
Wand W1	29,74m ²	AW01	Außenwand Riegel 1960
Wand W2	10,01m ²	AW01	
Wand W3	25,33m ²	AW01	
Teilung	1,50 x 2,95 (Länge x Höhe)		
	4,42m ²	IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W4	10,01m ²	AW01	
Decke	24,34m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Teilung	10,00m ²	AD02	
Boden	34,34m ²	EB01	erdanliegender Fußboden 1960

EG Rechteck



a = 7,00	b = 6,40		
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,45 => 2,95m			
BGF	44,80m ²	BRI	131,94m ³
Wand W1	18,85m ²	AW01	Außenwand Riegel 1960
Wand W2	-20,62m ²	AW01	
Wand W3	14,43m ²	AW01	
Teilung	1,50 x 2,95 (Länge x Höhe)		
	4,42m ²	IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W4	20,62m ²	AW05	Außenwand hinterlüftet 1960
Decke	44,80m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	44,80m ²	EB01	erdanliegender Fußboden 1960

EG Rechteck



a = 7,30	b = 8,40		
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m			
BGF	61,32m ²	BRI	172,92m ³
Wand W1	23,69m ²	AW02	Außenwand 1995
Wand W2	-20,59m ²	AW01	Außenwand Riegel 1960
Wand W3	23,69m ²	AW02	Außenwand 1995
Wand W4	20,59m ²	AW02	
Decke	61,32m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	61,32m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem Keller

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 140,46
EG Bruttorauminhalt [m³]: 405,99

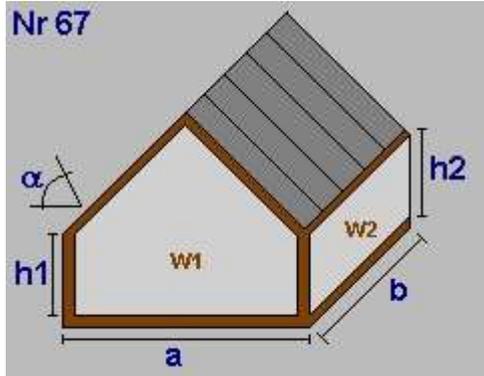
EBS

Andreas Frauenschuh

Geometrieausdruck

Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

DG Dachkörper

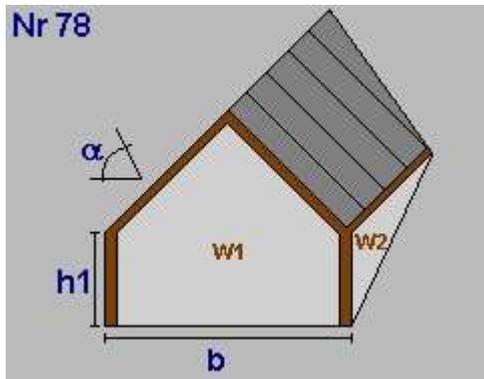


Nr 67

Dachneigung α (°) 18,00
 $a = 7,30$ $b = 8,40$
 $h1 = 2,10$ $h2 = 1,70$
 lichte Raumhöhe = 2,77 + obere Decke: 0,32 => 3,09m
 BGF 61,32m² BRI 151,84m³

Dachfl.	64,48m ²		
Wand W1	18,08m ²	IW02	Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W2	14,28m ²	AW04	Außenwand hinterlüftet DG 1995
Wand W3	18,08m ²	AW04	
Wand W4	17,64m ²	AW04	
Dach	64,48m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet 1995
Boden	-61,32m ²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Gaube



Nr 78

Dachneigung α (°) 18,00
 $b = 4,70$
 $h1 = 0,50$
 lichte Raumhöhe = 0,95 + obere Decke: 0,32 => 1,26m
 BRI 5,97m³

Dachfläche	13,41m ²		
Dach-Anliegefl.	13,41m ²		
Wand W1	4,14m ²	AW04	Außenwand hinterlüftet DG 1995
Wand W2	0,38m ²	AW03	Außenwand hinterlüftet Gaube
Wand W4	0,38m ²	AW03	
Dach	13,41m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet 1995

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 61,32
 DG Bruttorauminhalt [m³]: 157,81

Deckenvolumen KD01

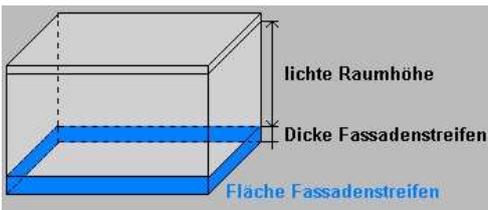
Fläche 61,32 m² x Dicke 0,34 m = 20,85 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 79,14 m² x Dicke 0,25 m = 19,79 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 40,63

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	KD01	0,340m	-7,30m	-2,48m ²
AW01	-	EB01	0,250m	29,80m	7,45m ²
AW02	-	KD01	0,340m	24,10m	8,19m ²
IW01	-	EB01	0,250m	3,00m	0,75m ²
AW05	-	EB01	0,250m	7,00m	1,75m ²

EBS

Andreas Frauenschuh

Geometrieausdruck

Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	201,78
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	604,43

EBS
Andreas Frauenschuh
erdberührte Bauteile
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

EB01 erdanliegender Fußboden 79,14 m²

Perimeterlänge 22,90 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand Riegel 1960

Leitwert 35,10 W/K
KD01 Decke zu unkonditioniertem Keller 61,32 m²

Lichte Höhe des Kellers 2,50 m

Perimeterlänge 23,80 m Luftwechselrate im unkonditionierten Keller 0,30 1/h

Kellerfußboden EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller

erdanliegende Kellerwand EW01 erdanliegende Wand

Leitwert 19,02 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

EBS
Andreas Frauenschuh
Fenster und Türen
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,32	1,55		0,61	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	1,65	0,060	2,53	1,50		0,61	
3,85														
N														
B T1	EG AW01	4	0,77 x 0,93	0,77	0,93	2,86	1,30	1,65	0,060	1,66	1,66	4,77	0,61	0,85
B T1	EG AW02	2	0,75 x 0,90	0,75	0,90	1,35	1,30	1,65	0,060	0,68	1,89	2,55	0,61	0,85
B	EG AW02	1	1,15 x 2,20 Nebentür	1,15	2,20	2,53					1,90	4,81		
B	EG IW01	1	0,90 x 2,00 Nebentür	0,90	2,00	1,80					2,50	3,15		
B T1	DG AW04	1	1,15 x 1,30	1,15	1,30	1,50	1,30	1,65	0,060	0,89	1,75	2,61	0,61	0,85
		9		10,04						3,23		17,89		
O														
B T1	EG AW02	2	0,75 x 0,90	0,75	0,90	1,35	1,30	1,65	0,060	0,68	1,89	2,55	0,61	0,85
B T1	DG AW04	1	1,15 x 1,30	1,15	1,30	1,50	1,30	1,65	0,060	0,89	1,75	2,61	0,61	0,85
		3		2,85						1,57		5,16		
S														
B T2	EG AW01	1	1,96 x 2,20	1,96	2,20	4,31	1,30	1,65	0,060	3,05	1,75	7,56	0,61	0,85
B T1	EG AW01	1	1,20 x 1,38	1,20	1,38	1,66	1,30	1,65	0,060	1,02	1,73	2,86	0,61	0,85
B T1	EG AW02	2	1,15 x 1,30	1,15	1,30	2,99	1,30	1,65	0,060	1,79	1,75	5,22	0,61	0,85
B T2	DG AW04	2	2,00 x 2,50	2,00	2,50	10,00	1,30	1,65	0,060	7,11	1,77	17,73	0,61	0,85
		6		18,96						12,97		33,37		
W														
B T1	EG AW01	2	1,20 x 1,38	1,20	1,38	3,31	1,30	1,65	0,060	2,04	1,73	5,73	0,61	0,85
B T1	DG AW04	2	0,90 x 0,77	0,90	0,77	1,39	1,30	1,65	0,060	0,80	1,67	2,31	0,61	0,85
		4		4,70						2,84		8,04		
Summe		22		36,55						20,61		64,46		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

EBS
Andreas Frauenschuh
Rahmen
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,00 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,100	29	1	0,110			3	2	0,035	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,15 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	40	1	0,110			1		0,035	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,90 x 0,77	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,96 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	29			1	0,110	2	2	0,035	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,20 x 1,38	0,100	0,100	0,100	0,100	38	1	0,110			1		0,035	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,77 x 0,93	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,75 x 0,90	0,100	0,100	0,100	0,100	49					1	1	0,035	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

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]

EBS
Andreas Frauenschuh
Heizwärmebedarf Standortklima
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau
Heizwärmebedarf Standortklima (Thalgau)

BGF	201,78 m ²	L _T	372,81 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	42,18 h
BRI	604,43 m ³	L _V	57,08 W/K			a	3,636

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,56	1,000	6 257	958	450	353	1,000	6 412
Februar	28	28	-0,73	0,999	5 195	795	406	486	1,000	5 098
März	31	31	3,00	0,998	4 714	722	449	639	1,000	4 348
April	30	30	7,27	0,993	3 417	523	433	661	1,000	2 846
Mai	31	31	11,87	0,968	2 254	345	436	708	1,000	1 455
Juni	30	30	14,93	0,898	1 362	209	392	597	1,000	582
Juli	31	31	16,72	0,739	909	139	333	532	1,000	183
August	31	31	16,19	0,795	1 056	162	358	584	1,000	276
September	30	30	13,18	0,951	1 831	280	414	650	1,000	1 048
Oktober	31	31	8,22	0,994	3 268	500	448	568	1,000	2 752
November	30	30	2,59	0,999	4 673	715	435	381	1,000	4 572
Dezember	31	31	-1,46	1,000	5 951	911	450	294	1,000	6 119
Gesamt	365	365			40 885	6 260	5 005	6 451		35 690

HWB_{SK} = 176,88 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

EBS
Andreas Frauenschuh
Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau
Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Thalgau)

BGF	201,78 m ²	L _T	372,81 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	42,18 h
BRI	604,43 m ³	L _V	57,08 W/K			a	3,636

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,56	1,000	6 257	958	450	353	1,000	6 412
Februar	28	28	-0,73	0,999	5 195	795	406	486	1,000	5 098
März	31	31	3,00	0,998	4 714	722	449	639	1,000	4 348
April	30	30	7,27	0,993	3 417	523	433	661	1,000	2 846
Mai	31	31	11,87	0,968	2 254	345	436	708	1,000	1 455
Juni	30	30	14,93	0,898	1 362	209	392	597	1,000	582
Juli	31	31	16,72	0,739	909	139	333	532	1,000	183
August	31	31	16,19	0,795	1 056	162	358	584	1,000	276
September	30	30	13,18	0,951	1 831	280	414	650	1,000	1 048
Oktober	31	31	8,22	0,994	3 268	500	448	568	1,000	2 752
November	30	30	2,59	0,999	4 673	715	435	381	1,000	4 572
Dezember	31	31	-1,46	1,000	5 951	911	450	294	1,000	6 119
Gesamt	365	365			40 885	6 260	5 005	6 451		35 690

HWB_{Ref,SK} = 176,88 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

EBS
Andreas Frauenschuh
Heizwärmebedarf Referenzklima
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau
Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 201,78 m² L_T 372,81 W/K Innentemperatur 20 °C tau 42,18 h
 BRI 604,43 m³ L_V 57,08 W/K a 3,636

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	5 972	914	450	294	1,000	6 142
Februar	28	28	0,73	0,999	4 828	739	406	453	1,000	4 708
März	31	31	4,81	0,997	4 213	645	449	610	1,000	3 799
April	30	30	9,62	0,987	2 786	427	430	655	1,000	2 128
Mai	31	31	14,20	0,911	1 609	246	410	709	1,000	735
Juni	30	10	17,33	0,636	717	110	277	462	0,323	28
Juli	31	0	19,12	0,231	244	37	104	176	0,000	0
August	31	0	18,56	0,377	399	61	170	282	0,000	0
September	30	24	15,03	0,894	1 334	204	390	592	0,797	444
Oktober	31	31	9,64	0,991	2 874	440	447	529	1,000	2 338
November	30	30	4,16	0,999	4 252	651	435	308	1,000	4 159
Dezember	31	31	0,19	1,000	5 495	841	450	248	1,000	5 638
Gesamt	365	277			34 722	5 316	4 419	5 318		30 119

HWB_{RK} = 149,27 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

EBS
Andreas Frauenschuh
Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau
Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	201,78 m ²	L _T	372,81 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	42,18 h
BRI	604,43 m ³	L _V	57,08 W/K			a	3,636

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	5 972	914	450	294	1,000	6 142
Februar	28	28	0,73	0,999	4 828	739	406	453	1,000	4 708
März	31	31	4,81	0,997	4 213	645	449	610	1,000	3 799
April	30	30	9,62	0,987	2 786	427	430	655	1,000	2 128
Mai	31	31	14,20	0,911	1 609	246	410	709	1,000	735
Juni	30	10	17,33	0,636	717	110	277	462	0,323	28
Juli	31	0	19,12	0,231	244	37	104	176	0,000	0
August	31	0	18,56	0,377	399	61	170	282	0,000	0
September	30	24	15,03	0,894	1 334	204	390	592	0,797	444
Oktober	31	31	9,64	0,991	2 874	440	447	529	1,000	2 338
November	30	30	4,16	0,999	4 252	651	435	308	1,000	4 159
Dezember	31	31	0,19	1,000	5 495	841	450	248	1,000	5 638
Gesamt	365	277			34 722	5 316	4 419	5 318		30 119

HWB_{Ref,RK} = 149,27 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

EBS
Andreas Frauenschuh
RH-Eingabe
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	15,25	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	16,14	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	113,00	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl Extra leicht

Heizgerät Standardkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmeleistung 17,59 kW Defaultwert

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

Kessel bei Volllast 100%

 Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 86,5\%$ Defaultwert

 Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 84,5\%$

 Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,5\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	351,74 W Defaultwert	Umwälzpumpe	62,76 W Defaultwert
----------------	----------------------	--------------------	---------------------

EBS

Andreas Frauenschuh

WWB-Eingabe

Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

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	2/3	Nein	9,10	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	8,07	100
Stichleitungen				32,28	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 300 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,36 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 56,27 W Defaultwert

EBS
Andreas Frauenschuh
Photovoltaiksystem Eingabe
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium

Bezeichnung
Peakleistung 20,00 kWp freie Eingabe

Kollektorverdrehung 0 Grad

Neigungswinkel 18 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete Module

Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,75

Geländewinkel 0 Grad

Erzeugter Strom 17 830 kWh/a

Peakleistung 20 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 17 898 kWh/a

Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014

EBS
Andreas Frauenschuh
Endenergiebedarf
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	53 778 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	3 314 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	1 504 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	55 588 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	53 778 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	16 365 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	2 578 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	117 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 356 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 266 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1 690 kWh/a
	Q_{TW}	=	4 430 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	21 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	21 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	4 430 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	7 008 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

EBS
Andreas Frauenschuh
Endenergiebedarf
Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

 Transmissionswärmeverluste $Q_T = 40\,885 \text{ kWh/a}$

 Lüftungswärmeverluste $Q_V = 6\,260 \text{ kWh/a}$
Wärmeverluste $Q_I = 47\,145 \text{ kWh/a}$

 Solare Wärmegewinne $Q_s = 6\,378 \text{ kWh/a}$

 Innere Wärmegewinne $Q_i = 4\,959 \text{ kWh/a}$
Wärmegewinne $Q_g = 11\,337 \text{ kWh/a}$
Heizwärmebedarf $Q_h = 34\,835 \text{ kWh/a}$

Raumheizung

Wärmeverluste

 Abgabe $Q_{H,WA} = 2\,121 \text{ kWh/a}$

 Verteilung $Q_{H,WV} = 6\,962 \text{ kWh/a}$

 Speicher $Q_{H,WS} = 0 \text{ kWh/a}$

 Bereitstellung $Q_{\text{kom,WB}} = 8\,793 \text{ kWh/a}$
 $Q_H = 17\,876 \text{ kWh/a}$
Hilfsenergiebedarf

 Abgabe $Q_{H,WA,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

 Verteilung $Q_{H,WV,HE} = 150 \text{ kWh/a}$

 Speicher $Q_{H,WS,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

 Bereitstellung $Q_{H,WB,HE} = 1\,029 \text{ kWh/a}$
 $Q_{H,HE} = 1\,179 \text{ kWh/a}$

 Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HTEB,H}} = 10\,735 \text{ kWh/a}$
Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HEB,H}} = 45\,570 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

 Raumheizung $Q_{H,beh} = 7\,695 \text{ kWh/a}$

 Warmwasserbereitung $Q_{\text{TW,beh}} = 933 \text{ kWh/a}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau

Brutto-Grundfläche	202 m ²
Brutto-Volumen	604 m ³
Gebäude-Hüllfläche	537 m ²
Kompaktheit	0,89 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,12 m

HEB_{RK} **229,7** kWh/m²a *(auf Basis HWB_{RK} 149,3 kWh/m²a)*

HEB_{RK,26} **114,3** kWh/m²a *(auf Basis HWB_{RK,26} 72,2 kWh/m²a)*

HHSB **16,4** kWh/m²a

HHSB₂₆ **16,4** kWh/m²a

PVE **7,2** kWh/m²a *(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)*

EEB_{RK} **239,0** kWh/m²a *EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE*

EEB_{RK,26} **130,7** kWh/m²a *EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB₂₆*

f_{GEE} **1,83** *f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}*

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Baujahr	1960
Straße	Hochfeld 15	Katastralgemeinde	Thalgauberg
PLZ/Ort	5303 Thalgau	KG-Nr.	56611
Grundstücksnr.	117/3	Seehöhe	544 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 177 f_{GEE} 1,83

Energieausweis Ausstellungsdatum 07.04.2025

Gültigkeitsdatum 06.04.2035

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_{SK}** Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
- 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.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Baujahr	1960
Straße	Hochfeld 15	Katastralgemeinde	Thalgauberg
PLZ/Ort	5303 Thalgau	KG-Nr.	56611
Grundstücksnr.	117/3	Seehöhe	544 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 177 f_{GEE} 1,83

- 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.

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_{SK} Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
- f_{GEE} Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
- 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	Objekt Hochfeld 15 5303 Thalgau		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Baujahr	1960
Straße	Hochfeld 15	Katastralgemeinde	Thalgauberg
PLZ/Ort	5303 Thalgau	KG-Nr.	56611
Grundstücksnr.	117/3	Seehöhe	544 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 177 f_{GEE} 1,83

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.

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_{SK} Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)

f_{GEE} Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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.