

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 235651-1

BEZEICHNUNG	Neubau WA Gutenbergstraße 20 (ER)	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	Top 01-13	Baujahr	ca. 2025
Nutzungsprofil	Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	ca. 2025
Straße	Gutenbergstraße 20	Katastralgemeinde	Hohenems
PLZ, Ort	6845 Hohenems	KG-Nummer	92004
Grundstücksnr.	7927	Seehöhe	432

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m²a 	PEB kWh/m²a 	CO _{2eq} kg/m²a 	f _{GEE} x/y 
A++	10	A++ 50	A++ 7	A+ 0,61
A+	15	70	10	0,70
A		80	15	0,85
B	B 30	160	30	1,00
C	50	220	40	1,75
D	100	280	50	2,50
E	150	340	60	3,25
F	200	400	70	4,00
G	250			

 **HWB_{Ref.}:** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

 **NEB (Nutzenergiebedarf):** Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

 **EEB:** Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

 **PEB:** Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

 **CO_{2eq}:** Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 235651-1

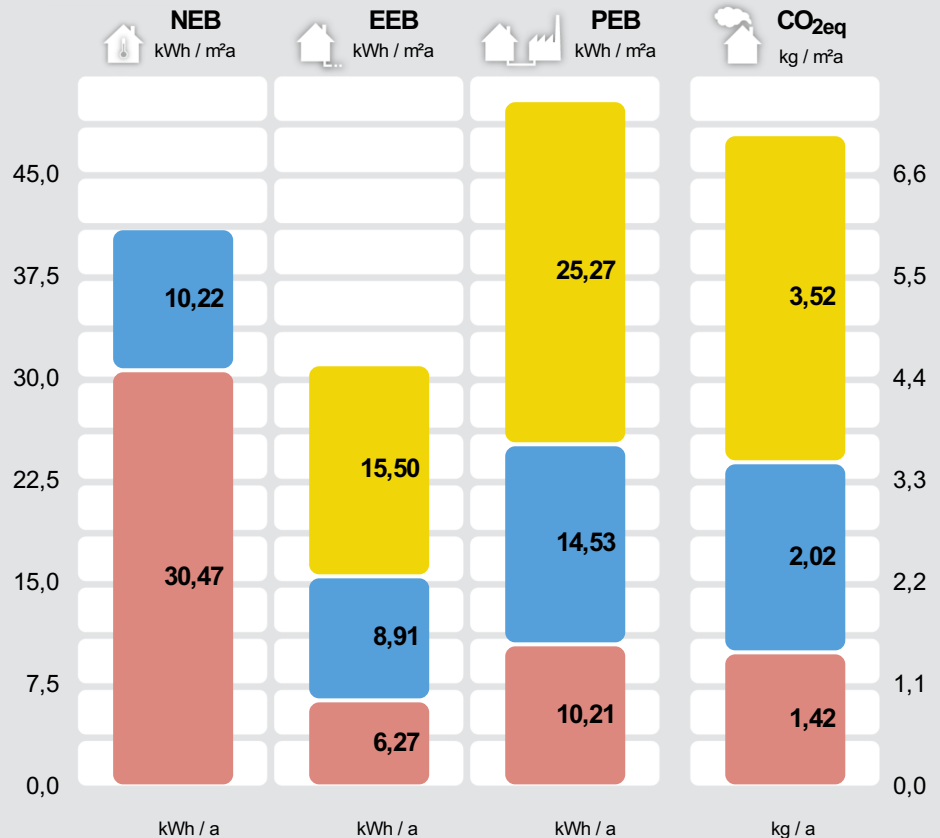


Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1156,1 m ²	Heiztage	209	LEK _T -Wert	18,71
Bezugsfläche	924,9 m ²	Heizgradtage 14/22	3864	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	3712,7 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1879,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,51 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	21,0 kWp ²
charakteristische Länge	1,98 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug, Photovoltaik

Warmwasser

Solewärmepumpe

Raumwärme

Solewärmepumpe

Gesamt

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

ERSTELLT

EA-Nr. 235651-1

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 24.04.2025

Gültigkeitsdatum 24.04.2035

Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m.
BEV LGBNr. 68/2021 -
ab 01.01.2024

ErstellerIn

DI Günter Meusburger GmbH
Wies 850, 6867 Schwarzenberg

Unterschrift

DI Günter Meusburger GmbH
T +43(0)676/845592333
F +43(0)810/9554199661
office@gmbaophysik.at
Wies 850

¹ maritim beeinflusster Westen ² Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWp. ³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂eq beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	Neubau	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Planung	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Baurechtliches Verfahren, Wohnbauförderung Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	Einreichung mit Grundrissen, Schnitten, Ansichten, Lageplan, Baubeschreibung, erstellt von Bischof & Zündel GmbH, Lingenau am 31.03.2025, erhalten am 09.04.2025 Angaben zur Haustechnik, Ausführungsdetails, thermischen Zonen, ... per Mail und telefonisch vom Planer telefonische Besprechungen zu div. Details, Aufbauten, am 23.04.2025 mit BM Stefan Bischof Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.	

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise	Berechnungsgrundlagen und Haftungshinweise (Kurz) Die Ausarbeitung des Energieausweises durch die DI Günter Meusburger GmbH, erfolgt nach den zum Zeitpunkt der Ausstellung geltenden einschlägigen gesetzlichen Vorgaben, Berechnungsleitfäden und ÖNORMEN. Als Grundlage dienen die mündlich und/oder schriftlich übergebenen Informationen, Angaben, Unterlagen und Pläne des Auftraggebers, oder dessen Planers. Allgemeine Berechnungsgrundlagen: • OIB-Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe April 2019) • OIB-Leitfaden energietechnisches Verhalten von Gebäuden (Ausgabe April 2019) • Vorarlberger Bautechnikverordnung in der gültigen Fassung • alle dem aktuell geltenden OIB-Leitfaden zugrunde gelegten Normen und Richtlinien • Ermittlung der U-Werte gemäß ÖNORM EN ISO 6946 • Ermittlung der Flächen lt. ÖNORM B 1800	

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

Allgemeine Hinweise

- Baustoffkennwerte lt. baubook (aktuelle Fassung)

Der Energieausweis ist kein bauphysikalisches, oder bautechnisches Gutachten und keine in allen Einzelheiten exakte Beschreibung der Gebäudehülle, oder des haustechnischen Systems. Der Energieausweis gibt lediglich Auskunft über das vorhandene, bzw. das zu erwartende Niveau der Energieeffizienz der berechneten Gebäudezonen.

weitere Hinweise zum EAW lt. Anhang

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Neubau WA Gutenbergstraße 20 (ER)	
	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	13	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Untergeschosse	0	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

$HWB_{Ref,SK}$	30,47 (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f_{GEE}) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
$f_{GEE,SK}$	0,61 (A+)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

$HWB_{Ref,RK}$	27,41 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB_{RK}	48,38 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$CO_{2eq,RK}$	6,74 kg/m ² a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	170,140 Punkte (Bilanzgrenze 1)	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 1) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 235651-1



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

DI Meusburger Günter
DI Günter Meusburger GmbH
Wies 850
6867 Schwarzenberg
Telefon: +43 676 845592333
E-Mail: office@gmbauphysik.at
Webseite: www.gmbauphysik.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2025.476201

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.6	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.6	Bauteilaufbauten
4.1	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h
6.1	Seite 2 gem. OIB Layout.

ANHÄNGE ZUM EA:

A1	A. Ausdruck GEQ
B.1 - B.1	B. Berechnungsgrundlagen und Haftungshinweise (EAW 2025).pdf
C.1 - C.1	C. B I Grundrisse_Schnitte.pdf

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansehen/235651_1/CY7V65HE



2. ANFORDERUNGEN BAURECHT – BTV, 6. Unterabschnitt - Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität

ZUSAMMENFASSUNG

Anforderungen

Neubau

Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV VlbG. einzuhalten?

Hintergrund der Ausstellung

Baurechtliches Verfahren, Wohnbauförderung

Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität

alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt

Sämtliche baurechtliche Anforderungen in Vorarlberg gem. BTV, 6. Unterabschnitt "Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt oder zu erfüllen. Eine Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist dennoch empfehlenswert.

ANFORDERUNGEN AN NEUBAUTEN

Kennzahlen

	Soll	Ist	Anforderung
HWB _{Ref RK}	30,23 kwh/m ² a	27,41 kwh/m ² a	erfüllt
PEB _{RK}	120,00 kwh/m ² a	48,38 kwh/m ² a	erfüllt
CO _{2eq RK}	12,00 kg/m ² a	6,74 kg/m ² a	erfüllt

Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an die äquivalenten Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.

wärmeübertragende Bauteile

Anforderungen

vollständig erfüllt

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß BTV - §41a, OIB-RL6 (Ausgabe April 2019) - Pkt. 4.4.2, 4.4.3 und 4.7 sowie BEV - §1 Abs.(3) lit. c & d ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".

Energieträger, gebäudetechnische Systeme, sommerlicher Wärmeschutz

Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme

erfüllt (Wärmepumpensystem)

Die Anforderung gemäß BTV §41, Abs. (7) bzw. Abs. (8) ist erfüllt, da ein hocheffizientes alternatives Energiesystem gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.1.2 eingesetzt wird. Mindestens 80% des erforderlichen Wärmebedarfs für Raumheizung und Warmwasser wird durch ein Wärmepumpensystem gedeckt.

erneuerbarer Anteil

erfüllt (Wärmebedarf zu mind. 80% mittels WP gedeckt)

Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.2 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist erfüllt. Der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser wird mindestens zu 80% durch ein Wärmepumpensystem unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden maximal zulässigen Heizenergiebedarf gedeckt.

zentrale Wärmebereitstellung

erfüllt (vorhanden)

Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.12 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellung für Raumheizung und Warmwasser vorhanden ist.

Wärmerückgewinnung

erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)

Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.13 "Wärmerückgewinnung" ist erfüllt, da in dem betrachteten Gebäude/-teil keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden ist.

Direkt-elektrische Widerstandsheizung

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs. (12) ist erfüllt.

Sommerlicher Wärmeschutz

erfüllt (außenliegende Verschattung)

Die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTV §41, Abs. (10) gilt bei Verwendung von außen liegende Jalousien, Raffstoren, Rollläden oder Fensterläden als erfüllt.

weitere Anforderungen

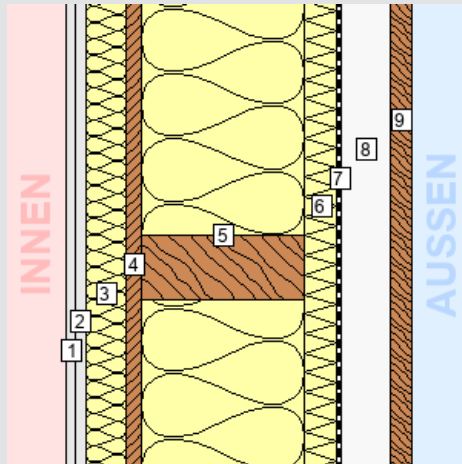
Vermeidung schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.8 "Schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung" sind bei Neubau von Gebäuden und Gebäudeteilen in Abhängigkeit von deren Nutzung einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.
Luft- und Winddichtheit	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.10 "Luft- und Winddichtheit" sind bei Neubauten einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Die EA erstellende Person ist angehalten, einen realistisch erreichbaren Luftdichtheitswert im EA anzusetzen.
Gebäudetechnische Systeme	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß BTV §41c "Gebäudetechnische Systeme" sind einzuhalten.
Bewertung und Dokumentation	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß BTV §41d "Bewertung und Dokumentation" sind einzuhalten.
EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß BTV §42 "EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr" sind einzuhalten.
Elektromobilität	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß BTV §42a "Elektromobilität" sind einzuhalten.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

AUSSENWAND HOLZRIEGEL

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 403,43 m² (21,47% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. Inhomogen	5,00		
91% Dämmung (0,037 W/mK)	5,00	0,037	1,35
9% Installationslattung/Schwingbügel	5,00	0,120	0,42
4. OSB-Platten luftdicht verklebt	1,90	0,130	0,15
5. Inhomogen	20,00		
88% Dämmung (0,037 W/mK)	20,00	0,037	5,41
12% Riegel	20,00	0,120	1,67
6. Holzfaser druckfest (0,041 W/mK)	4,00	0,041	0,98
7. Winddichtpapier	0,06	0,220	0,00
8. Hinterlüftungsebe/Lattung 2 x 3 cm	6,00	*1	*1
9. Fassade	2,50	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	41,96		7,14

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,14 ≤ 0,30 W/m²K

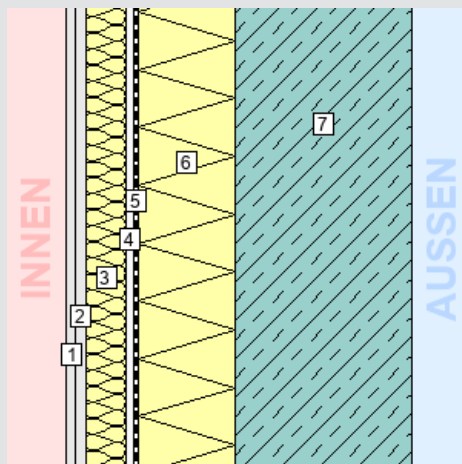
U-Wert des Bauteils: **0,14 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

AUSSENWAND EG (ID)

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 97,39 m² (5,18% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. CW-Profil, dazw. Holzfaserdämmung 037	5,00	0,037	1,35
4. Luft	1,00	0,067	0,15
5. Dampfsperre sd > 100 m	0,02	0,500	0,00
6. FLAPORplus EPS-P 031 Sockel- und Perimeterdämmung	12,00	0,031	3,87
7. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,52		5,75

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,17 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,17 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

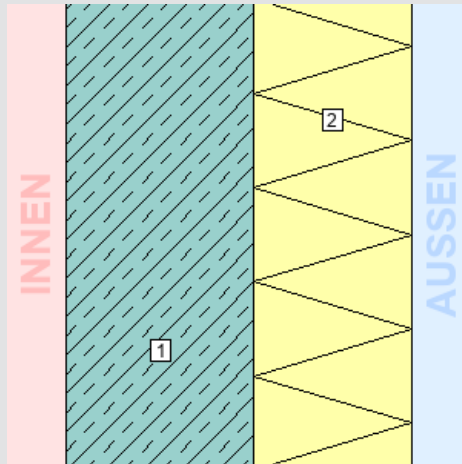
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

WAND ZU GARAGE

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

Zustand: neu

Bauteilfläche: 59,43 m² (3,16% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

1. Stahlbeton 18,00 2,300 0,08

2. Holzwolledämmplatte mit Steinwollekern (z.B. Tektalan, ...) 15,00 0,038 3,95

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) 33,00 4,29

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,23 ≤ 0,60 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,23 W/m²K

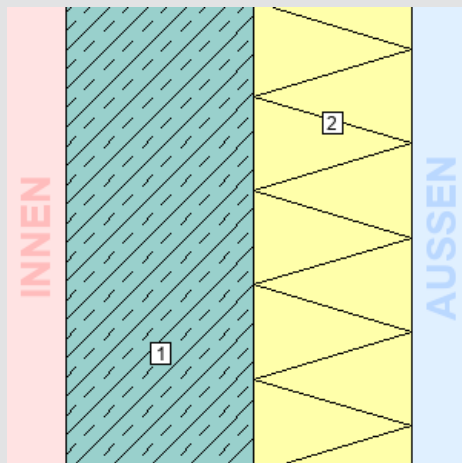
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

WAND ZU FAHRRADRAUM

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

Zustand: neu

Bauteilfläche: 57,70 m² (3,07% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

1. Stahlbeton 18,00 2,300 0,08

2. Holzwolledämmplatte mit Steinwollekern (z.B. Tektalan, ...) 15,00 0,038 3,95

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) 33,00 4,29

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,23 ≤ 0,60 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,23 W/m²K

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

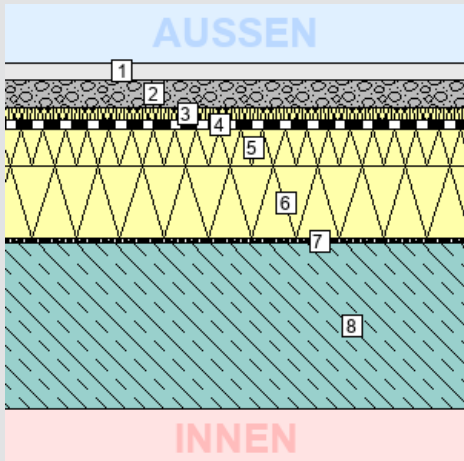
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

FLACHDACH ZU TERRASSE

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: neu

Bauteilfläche: 21,20 m² (1,13% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Terrassenbelag	2,00	*1	*1
2. UK Terrassenbelag	3,00	*1	*1
3. Trittschall (z.B. Gummigranulatmatte)	1,30	*1	*1
4. Dachabdichtung TPO	1,00	0,500	0,02
5. PU Alu-kaschierte Gefälleplatten 2- 6 cm	4,00	0,022	1,82
6. PU-alukaschiert	8,00	0,022	3,64
7. Dampfsperre Bitumen alukaschiert	0,50	0,230	0,02
8. Stahlbeton	18,00	2,300	0,08
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	37,80		5,71

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,18 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m²K**

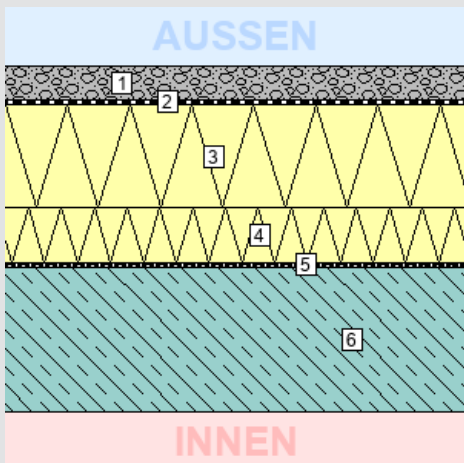
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

FLACHDACH

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: neu

Bauteilfläche: 499,90 m² (26,60% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	6,00	*1	*1
2. Dachabdichtung TPO	0,20	0,500	0,00
3. EPS-W 25 (23 kg/m ³) - HBCD-frei	18,00	0,036	5,00
4. Gefälledämmung 2 - 17 cm im Mittel 9,5 cm	9,50	0,036	2,64
5. Dampfsperre Bitumen alukaschiert	0,50	0,230	0,02
6. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	59,20		7,94

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,13 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m²K**

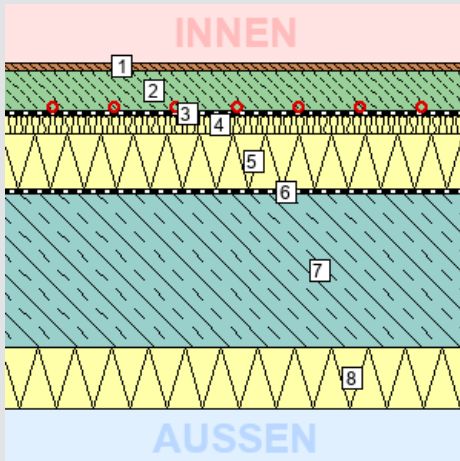
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/5

BODEN ÜBER FAHRRADRAUM

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu
Bauteilfläche: 42,43 m² (2,26% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Bodenbelag verschieden	1,50	0,160	0,09
2. Estrich	6,50	1,330	0,05
3. Dampfsperre sd > 100 m	0,02	0,500	0,00
4. Trittschalldämmung (s' < 10 MN/m ³)	3,00	0,033	0,91
5. EPS-Dämmung 0,038 W/mK	9,00	0,038	2,37
6. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
7. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
8. Holzwolledämmplatte mit Steinwollekern (z.B. Tektalan, ...)	10,00	0,038	2,63
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	55,52		6,54

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,15 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,15 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
6,04 ≥ 3,50 m²K/W

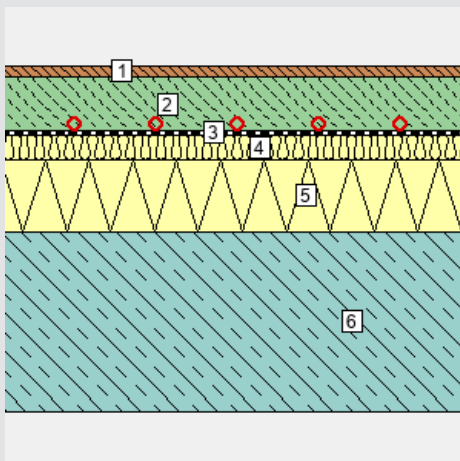
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

WOHNUNGSTRENNDECKE

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu
Bauteilfläche: 499,91 m² (26,61% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Bodenbelag verschieden	1,50	0,160	0,09
2. Estrich	6,50	1,330	0,05
3. Dampfsperre sd > 100 m	0,02	0,500	0,00
4. Trittschalldämmung (s' < 10 MN/m ³)	3,00	0,033	0,91
5. EPS-Dämmung 0,038 W/mK	9,00	0,038	2,37
6. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,02		3,77

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,27 ≤ 0,90 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,27 W/m²K

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

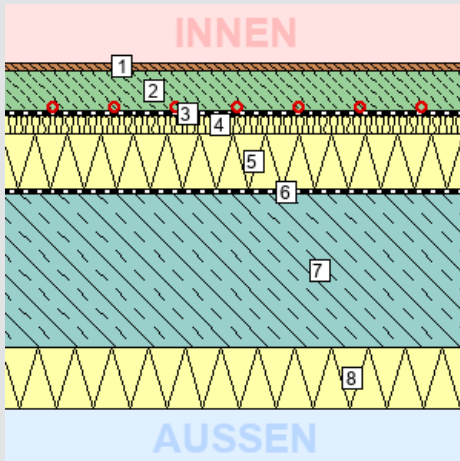
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

DECKE ÜBER CARPORT

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand: neu

Bauteilfläche: 201,71 m² (10,73% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Bodenbelag verschieden	1,50	0,160	0,09
2. Estrich	6,50	1,330	0,05
3. Dampfsperre sd > 100 m	0,02	0,500	0,00
4. Trittschalldämmung (s' < 10 MN/m ³)	3,00	0,033	0,91
5. EPS-Dämmung 0,038 W/mK	9,00	0,038	2,37
6. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
7. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
8. Holzwolledämmplatte mit Steinwollekern (z.B. Tektalan, ...)	10,00	0,038	2,63
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	55,52		6,41

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

$0,16 \leq 0,20$ W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,16 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

$6,04 \geq 4,00$ m²K/W

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

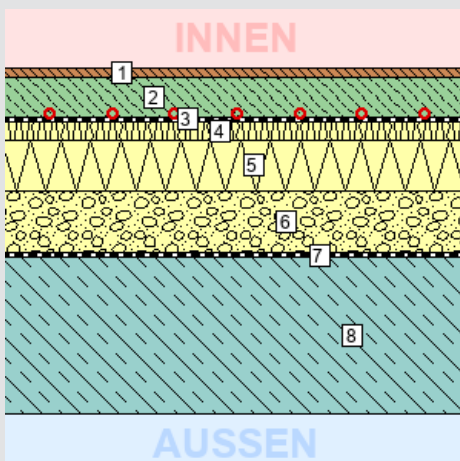
² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN

BÖDEN erdberührt

Zustand: neu

Bauteilfläche: 229,69 m² (12,22% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Bodenbelag verschieden	1,50	0,160	0,09
2. Estrich	6,50	1,330	0,05
3. Dampfsperre sd > 100 m	0,02	0,500	0,00
4. Trittschalldämmung (s' < 20 MN/m ³)	3,00	0,033	0,91
5. EPS-W 20 (19,5 kg/m ³) - HBCD-frei	8,00	0,038	2,11
6. Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	10,00	0,047	2,13
7. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
8. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	54,52		5,59

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

$0,18 \leq 0,40$ W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

$5,27 \geq 3,50$ m²K/W

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem Erdreich wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m ²	Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K	
1	2,48	Hauseingang	1,10	1,10	erfüllt ³ neu
1	2,20	Tür zu Garage	1,10	1,10	erfüllt ³ neu

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBI. 67/2021)

³ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Holz-Rahmen $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: $U_g = 0,5$, $g = 0,53$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,53$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	262,07 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	42,4 % / 13,9 %
U_w bei Normfenstergröße:	0,78 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m ² K

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	0,79	2,00 x 1,40
1	0,78	2,20 x 1,40
1	0,77	2,40 x 1,40
1	0,68	3,63 x 2,25
1	0,79	2,07 x 1,40
2	0,80	1,15 x 1,40
1	0,65	3,60 x 2,25
1	0,71	2,65 x 2,25
2	0,68	3,63 x 2,30
2	0,82	2,00 x 1,15
2	0,71	2,65 x 2,30
2	0,76	2,20 x 1,70
2	0,75	2,40 x 1,70
2	0,77	2,07 x 1,70
10	0,78	1,15 x 1,70
2	0,69	4,60 x 2,30
1	0,71	4,70 x 1,70
1	0,81	2,00 x 2,35
1	0,67	7,62 x 2,35
1	0,66	6,30 x 2,35
2	0,76	2,20 x 1,75
2	0,81	2,00 x 1,20
2	0,71	2,65 x 2,35
1	0,75	2,40 x 1,75
1	0,67	3,63 x 2,75
1	0,77	2,07 x 1,75
8	0,77	1,15 x 1,75
1	0,69	4,60 x 2,35
1	0,71	4,70 x 1,75
1	0,74	2,43 x 1,75

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1156,1 m²	Heiztage	209	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	924,9 m²	Heizgradtage	3864	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	3712,7 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	21,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1879,6 m²	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,5 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (ℓ _C)	2,0 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	18,71	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	27,4 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	27,4 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	29,8 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,62
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	35.232 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	30,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	35.232 kWh/a	HWB _{SK} =	30,5 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	11.818 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =		HEB _{SK} =	18,4 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,09
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,24
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,45
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	26.328 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	35.477 kWh/a	EEB _{SK} =	30,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	57.562 kWh/a	PEB _{SK} =	49,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	36.019 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	31,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	21.543 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	18,6 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	8.017 kg/a	CO _{2eq,SK} =	6,9 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,61
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	6.898 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	6,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum		Unterschrift	
Gültigkeitsdatum			
Geschäftszahl			