

**26. September 2025**

**VONWALD Plan- und Baumanagement GmbH**  
**Kaiserstraße 10, 3243 St.Leonhard / Forst**  
**Telefon 0 27 56 / 86 08**  
**E-mail [office@kuv.at](mailto:office@kuv.at)**

<b>VONWALD</b>				
PLAN & BAUMANAGEMENT				
PARIE				
A	B	C	D	E

## **Gemeinde Kirnberg**

**Hauptstraße 1**  
**3241 Kirnberg an der Mank**

**GEMEINDE - HAUS**  
**ZU - und UMBAU FEUERWEHRHAUS**  
**Hauptstraße 1**  
**3241 Kirnberg an der Mank**

# **ENERGIEAUSWEIS**

**für Wohngebäude**

**Umbau Wohnungen – 10WE**  
**(Ober.- und Dachgeschoß)**

**lt. Bestandsplan, vom 26. September 2025**  
**(Beilage zur Bestandsplanung)**

<b>BEZEICHNUNG</b>	KIRNBERG Gem-Haus_FF_10we BPL
Gebäude (-teil)	WH-SOLL -10WE (OG+DG) beheizt
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
Straße	Hauptstraße 1/1 bis 1/10
PLZ, Ort	3241 Kirnberg an der Mank
Grundstücksnummer	665/3

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	2022
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Kirnberg
KG-Nummer	14031
Seehöhe	340,00 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>			<b>A+</b>	
<b>A</b>				<b>A</b>
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>		
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>Ref</sub>:** 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<sub>GEE</sub>:** 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** 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.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	779,2 m <sup>2</sup>	Heiztage	240 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	623,3 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.821 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	2.873,8 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.376,5 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,8 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,09 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	17,61	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	0,0 m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m <sup>3</sup>				

EA-Art: K

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>ref,RK</sub> =	34,8 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>ref,RK, zul</sub> =	54,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	34,8 kWh/m <sup>2</sup> a			
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	80,1 kWh/m <sup>2</sup> a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE, RK</sub> =	0,79	entspricht	f <sub>GEE, RK, zul</sub> =	0,95
Erneuerbarer Anteil			entspricht		Punkt 5.2.3 a, b und c

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h, Ref, SK</sub> =	33 017 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	42,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h, SK</sub> =	33 017 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	42,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>hw</sub> =	7 961 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB, SK</sub> =	51 679 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	66,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ, WW</sub> =	1,77
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ, RH</sub> =	1,14
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ, H</sub> =	1,26
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	17 746 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub> =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB, SK</sub> =	69 425 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	89,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB, SK</sub> =	111 705 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	143,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern, SK</sub> =	34 841 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub> =	44,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern, SK</sub> =	76 864 kWh/a	PEB <sub>ern,SK</sub> =	98,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2, SK</sub> =	7 593 kg/a	CO2 <sub>SK</sub> =	9,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE, SK</sub> =	0,80
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE, SK</sub> =	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	X	ErstellerIn	Vonwald Plan- und Baumanagement GmbH
Ausstellungsdatum	26.09.2025		
Gültigkeitsdatum	26.09.2035		
Geschäftszahl	2022/02-03 NÖ-Land: F2-11/3.620.025	Unterschrift	

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.

## Wände gegen Außenluft

AW01_VWS20_GemB Putz2-Ziegel38-Putz2 U=0,16	U =	0,16 W/m²K	nicht relevant
AW03_VWS14_Gem_Fen STB25-VWS14 U=0,26	U =	0,26 W/m²K	nicht relevant
AW04_Gaupe STB30-VWS20 U=0,19	U =	0,19 W/m²K	nicht relevant

## Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft

--KF 2,40 - 1,75 (3--tlg)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KF 2,50 - 1,75 (3--tlg)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KF 1,10 - 1,75 (2tlg)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KF 1,25 - 1,40 (1fl)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KFT 2,40 - 2,36 (2tlg)	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
--KF 2,20 - 1,53 (2fl)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KFT 2,50 - 2,36 (2tlg)	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
--KF 1,70 - 1,53 (2fl)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KF 2,00 - 1,53 (2fl)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KF 2,42 - 1,78 (3--tlg)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KFT 2,50 - 2,47 (2tlg)	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
--KF 2,00 - 1,59 (2fl)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KF 2,42 - 1,51 (2--tlg)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KFT 2,42 - 2,43 (2tlg)	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
--KF 1,25 - 1,50 (1fl)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KF 2,00 - 1,50 (2fl)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
--KF 1,55 - 1,50 (2fl)	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant

## Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

DA02_WO_Steildach STB18-Staffel8-Sparren22 U=0,15	U =	0,15 W/m²K	nicht relevant
DA06_WO_Gaupe STB18-WD27iM U=0,17	U =	0,17 W/m²K	nicht relevant
DE06_zu DB_WD28-STB18 U=0,13	U =	0,13 W/m²K	nicht relevant

## Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

DE04_EG_w/k_STB22-WD11+5+3-Estr7-Belag U=0,21	U =	0,21 W/m²K	nicht relevant
---	-----	------------	----------------

## Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

DE04_EG_w/w_STB22-WD11+5+3-Estr7-Belag U=0,22	U =	0,22 W/m²K	nicht relevant
DE05_OG_w/w_STB18-WD5+3-Estr7-Belag U=0,47	U =	0,80 W/m²K	nicht relevant

## Decken gegen Garagen

DE03_EG_w/k_GAR WD5-STB22-WD11+5-Estr7-Belag U=0,17	U =	0,17 W/m²K	nicht relevant
---	-----	------------	----------------

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort  
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)  
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5  
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6  
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059  
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050  
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	lt. Bestandsplan
Bauphysikalische Daten	lt. Bestandsplan Wand- und Deckenaufbauten
Haustechnik Daten	lt. Angabe TB-Lindner

### Weitere Informationen

Planverfasser: Arch. Dollfuß - Zwischenraum - Vonwald  
Plannummer: 2022\_005\_01 und 2022\_005\_02  
Plandatum: 26. September 2025

### Kommentare

Der Wohnbereich im Ober- und Dachgeschoß erreicht nach der Sanierung die Energieeffizienzklasse B.

Der geforderte außeninduzierte Kühlbedarf von 0 kWh/m<sup>2</sup>a ist nur mit einem außenliegenden, dichtschießenden Sonnenschutz, und vorsorglicher Bedienung erreichbar oder alternativ dazu mit einem Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3.

Wir weisen darauf hin, dass die errechneten Werte Bedarfswerte sind, welche durch ein normiertes Berechnungsverfahren ermittelt wurden. Das Nutzerverhalten sowie die tatsächlichen klimatischen Bedingungen bleiben unberücksichtigt.

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

Allgemein			
<b>Bauweise</b>	Mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	Pauschaler Zuschlag
		<b>Verschattung</b>	Vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	Vereinfacht		
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	Größere Renovierung		
<b>Energiekennzahl für Anforderung</b>	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
<b>Zeitraum für Anforderungen</b>	Ab 1.1.2021		

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

### Nutzungsprofil

<b>Nutzungsprofil</b>	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	0,38	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	4,06	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	28,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

## Lüftung

Lüftungsart

Natürlich



Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

### Endenergieanteile

#### Erläuterungen:

EEB <sub>RK</sub>	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB <sub>26,RK</sub>	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB <sub>SK</sub>	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f <sub>GEE</sub>	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

### Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB <sub>RK</sub> [kWh/m²]	EEB <sub>26,RK</sub> [kWh/m²]	EEB <sub>SK</sub> [kWh/m²]
Heizen	38,6	49,9	47,4
Warmwasser	14,9	27,6	15,0
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	3,8	0,7	3,9
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>80,1</b>	<b>101,0</b>	<b>89,1</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>0,793</b>		

### Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Fernwärme Heizwerk (erneuerbar) [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	47,4		47,4
Warmwasser	15,0		15,0
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		3,9	3,9
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>62,4</b>	<b>26,7</b>	<b>89,1</b>

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

## HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB <sub>RK</sub>	EEB <sub>26,RK</sub>	EEB <sub>SK</sub>
<b>Heizen</b>	<b>38,6</b>	<b>49,9</b>	<b>47,4</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>71,3</b>	<b>98,2</b>	<b>84,3</b>
Transmission + Lüftung	56,0	73,9	66,6
Verluste Heizungssystem	15,3	24,3	17,6
Abgabe	5,6	5,0	6,4
Verteilung	3,9	18,4	4,5
Speicherung	5,1		5,9
Bereitstellung	0,8	1,0	0,9
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>32,7</b>	<b>48,3</b>	<b>36,9</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	20,5	21,4	23,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	12,2	26,9	13,8
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>14,9</b>	<b>27,6</b>	<b>15,0</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>16,5</b>	<b>27,8</b>	<b>16,5</b>
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	6,3	17,6	6,3
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	5,4	14,5	5,4
Speicherung		2,0	
Bereitstellung	0,3	0,5	0,3
<b>Gewinne Warmwasser</b>	<b>1,6</b>	<b>0,2</b>	<b>1,6</b>
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT	1,6	0,2	1,6
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>3,8</b>	<b>0,7</b>	<b>3,9</b>
<b>Photovoltaik</b>			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

\*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegevinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**  
Berechnung: **WH-SOLL-2022**

Datum: 26. September 2025

Realausstattung		
WARMWASSERBEREITUNG		
Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	10
	BGF/Wohneinheit	77,9 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (freie Eingabe)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (freie Eingabe)
Stichleitung	Leitungslänge	12,46 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	1,41 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	3,12 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	Kein Warmwasserspeicher
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
RAUMHEIZUNG		
Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	10
	BGF/Wohneinheit	77,9 m²
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	10,47 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (35/28 °C)
	Art der Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
	Systemtemperatur	Flächenheizung (35/28 °C)
	Heizkreisregelung	konstante Betriebsweise

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**  
Berechnung: **WH-SOLL-2022**

Datum: 26. September 2025

		Realausstattung
Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	21,81 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Lastausgleich Heizkessel (38 °C)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	262 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	2,82 kWh/d (Defaultwert)
Wärmebereitstellung	Energieträger	Fernwärme
	Art	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher

## LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			<b>SÜDOST</b>															
135	90	1	--KF 2,40 - 1,75 (3--tlg)	2,40	1,75	4,20	0,60	1,00	0,04	13,36	0,87	64,11	0,50	0,44	0,40	0,48	364,05	3,79
135	90	1	--KF 2,50 - 1,75 (3--tlg)	2,50	1,75	4,38	0,60	1,00	0,04	13,76	0,87	64,66	0,50	0,44	0,40	0,50	382,43	3,98
135	90	2	--KF 1,10 - 1,75 (2tlg)	1,10	1,75	3,85	0,60	1,00	0,04	6,16	0,88	60,76	0,50	0,44	0,40	0,41	316,24	3,29
135	90	3	--KF 2,40 - 1,75 (3--tlg)	2,40	1,75	12,60	0,60	1,00	0,04	13,36	0,87	64,11	0,50	0,44	0,40	1,43	1092,14	11,37
135	90	1	--KF 2,42 - 1,78 (3--tlg)	2,42	1,78	4,31	0,60	1,00	0,04	13,56	0,87	64,54	0,50	0,44	0,40	0,49	375,84	3,91
135	90	1	--KFT 2,50 - 2,47 (2tlg)	2,45	2,47	6,05	0,60	1,00	0,04	12,74	0,80	72,02	0,50	0,44	0,40	0,77	589,18	6,13
135	90	1	--KF 2,00 - 1,59 (2fl)	2,00	1,59	3,18	0,60	1,00	0,04	8,56	0,84	67,08	0,50	0,44	0,40	0,38	288,37	3,00
135	90	1	--KF 2,42 - 1,51 (2--tlg)	2,42	1,51	3,65	0,60	1,00	0,04	9,08	0,82	69,51	0,50	0,44	0,40	0,45	343,39	3,58
135	90	1	--KFT 2,42 - 2,43 (2tlg)	2,42	2,43	5,88	0,60	1,00	0,04	12,52	0,80	71,66	0,50	0,44	0,40	0,74	569,70	5,93
135	90	1	--KF 2,42 - 1,78 (3--tlg)	2,42	1,78	4,31	0,60	1,00	0,04	13,56	0,87	64,54	0,50	0,44	0,40	0,49	375,84	3,91
SUM		13				52,41											4697,17	48,91
			<b>SÜDWEST</b>															
225	90	2	--KF 1,25 - 1,40 (1fl)	1,25	1,40	3,50	0,60	1,00	0,04	4,34	0,83	66,95	0,50	0,44	0,40	0,41	316,78	3,30
225	90	2	--KF 1,25 - 1,50 (1fl)	1,25	1,50	3,75	0,60	1,00	0,04	4,54	0,83	67,87	0,50	0,44	0,40	0,45	344,09	3,58
SUM		4				7,25											660,88	6,88
			<b>NORDOST</b>															
45	90	2	--KF 1,70 - 1,53 (2fl)	1,70	1,53	5,20	0,60	1,00	0,04	7,72	0,86	63,48	0,50	0,44	0,40	0,58	285,15	2,97
45	90	1	--KF 2,00 - 1,53 (2fl)	2,00	1,53	3,06	0,60	1,00	0,04	8,32	0,84	66,61	0,50	0,44	0,40	0,36	175,99	1,83
45	90	1	--KF 2,00 - 1,50 (2fl)	2,00	1,50	3,00	0,60	1,00	0,04	8,20	0,84	66,36	0,50	0,44	0,40	0,35	171,90	1,79
45	90	2	--KF 1,55 - 1,50 (2fl)	1,55	1,50	4,65	0,60	1,00	0,04	7,30	0,88	61,24	0,50	0,44	0,40	0,50	245,88	2,56
SUM		6				15,91											878,91	9,15
			<b>NORDWEST</b>															
315	90	2	--KFT 2,40 - 2,36 (2tlg)	2,40	2,36	11,33	0,60	1,00	0,04	12,20	0,80	71,24	0,50	0,44	0,40	1,42	696,85	7,26
315	90	1	--KF 2,40 - 1,75 (3--tlg)	2,40	1,75	4,20	0,60	1,00	0,04	13,36	0,87	64,11	0,50	0,44	0,40	0,48	232,51	2,42
315	90	2	--KF 2,20 - 1,53 (2fl)	2,20	1,53	6,73	0,60	1,00	0,04	8,72	0,83	68,22	0,50	0,44	0,40	0,81	396,53	4,13
315	90	1	--KFT 2,50 - 2,36 (2tlg)	2,50	2,36	5,90	0,60	1,00	0,04	12,40	0,80	71,92	0,50	0,44	0,40	0,75	366,38	3,81
315	90	1	--KF 2,42 - 1,78 (3--tlg)	2,42	1,78	4,31	0,60	1,00	0,04	13,56	0,87	64,54	0,50	0,44	0,40	0,49	240,04	2,50
315	90	2	--KFT 2,42 - 2,43 (2tlg)	2,42	2,43	11,76	0,60	1,00	0,04	12,52	0,80	71,66	0,50	0,44	0,40	1,49	727,72	7,58
315	90	2	--KF 2,00 - 1,50 (2fl)	2,00	1,50	6,00	0,60	1,00	0,04	8,20	0,84	66,36	0,50	0,44	0,40	0,70	343,79	3,58
315	90	1	--KFT 2,42 - 2,43 (2tlg)	2,42	2,43	5,88	0,60	1,00	0,04	12,52	0,80	71,66	0,50	0,44	0,40	0,74	363,86	3,79

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

			NORDWEST															
SUM		12				56,11											3367,69	35,06
SUM	alle	35				131,68											9604,66	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ( $g \cdot 0.9 \cdot 0.98$ ), fs = Verschattungsfaktor, A\_trans = wirksame Fläche (Glasfläche\*gw\*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, (Wärmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**  
Baukörper: **WH-SOLL\_OG-DG (10WE) saniert**

Datum: 26. September 2025

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
WH-SOLL_OG-DG (10WE) saniert	0,00	0,00	0,00	0	2873,77	802,57	23,40	779,17	1376,54	0,48

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW01-SO	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	5,00	3,39	16,95	-4,20	0,00	0,00	12,75	135° / 90°	warm / außen
AW02-NO	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	0,80	3,39	2,71	0,00	0,00	0,00	2,71	45° / 90°	warm / außen
AW03-SO	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	11,00	3,39	37,29	-8,23	0,00	0,00	29,07	135° / 90°	warm / außen
AW04-SW	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	0,80	3,39	2,71	0,00	0,00	0,00	2,71	225° / 90°	warm / außen
AW05-SO	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	15,60	3,54	55,22	-12,60	0,00	0,00	42,62	135° / 90°	warm / außen
AW06-SW	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	13,30	3,54	47,08	-3,50	0,00	0,00	43,58	225° / 90°	warm / außen
AW07-NW	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	15,60	3,54	55,22	-4,20	-11,33	0,00	39,70	315° / 90°	warm / außen
AW08-SW	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	2,00	3,39	6,78	0,00	0,00	0,00	6,78	225° / 90°	warm / außen
AW09-NW	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	11,00	3,39	37,29	-6,73	0,00	0,00	30,56	315° / 90°	warm / außen
AW10-NO	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	2,00	3,39	6,78	0,00	0,00	0,00	6,78	45° / 90°	warm / außen
AW11-NW	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	5,00	3,39	16,95	0,00	-5,90	0,00	11,05	315° / 90°	warm / außen
AW12-NO	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	13,30	3,39	45,09	-8,26	0,00	0,00	36,83	45° / 90°	warm / außen
AW01--DG--SO	AW03_VWS14_Gem_Fen STB25-VWS14 U=0,26	0,26	1,00	5,00	1,16	5,80	-4,31	0,00	0,00	1,49	135° / 90°	warm / außen

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**  
Baukörper: **WH-SOLL\_OG-DG (10WE) saniert**

Datum: 26. September 2025

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW02--DG--NO	AW03_VWS14_Gem_Fen STB25-VWS14 U=0,26	0,26	1,00	0,80	1,16	0,93	0,00	0,00	0,00	0,93	45° / 90°	warm / außen
AW03--DG--SO Giebel	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	11,00	3,02	29,24	-3,18	-6,05	-3,98	20,01	135° / 90°	warm / außen
AW04--DG--SW	AW03_VWS14_Gem_Fen STB25-VWS14 U=0,26	0,26	1,00	0,80	1,16	0,93	0,00	0,00	0,00	0,93	225° / 90°	warm / außen
AW05--DG--SO	AW03_VWS14_Gem_Fen STB25-VWS14 U=0,26	0,26	1,00	15,60	1,16	18,10	-7,96	-5,88	0,00	4,25	135° / 90°	warm / außen
AW06--DG--SW Giebel	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	13,30	3,02	36,19	-3,75	0,00	-3,98	32,44	225° / 90°	warm / außen
AW07--DG--NW	AW03_VWS14_Gem_Fen STB25-VWS14 U=0,26	0,26	1,00	15,60	1,16	18,10	-4,31	-11,76	0,00	2,03	315° / 90°	warm / außen
AW08--DG--SW	AW03_VWS14_Gem_Fen STB25-VWS14 U=0,26	0,26	1,00	2,00	1,16	2,32	0,00	0,00	0,00	2,32	225° / 90°	warm / außen
AW09--DG--NW Giebel	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	11,00	3,02	29,24	-6,00	0,00	-3,98	23,24	315° / 90°	warm / außen
AW10--DG--NO	AW03_VWS14_Gem_Fen STB25-VWS14 U=0,26	0,26	1,00	2,00	1,16	2,32	0,00	0,00	0,00	2,32	45° / 90°	warm / außen
AW11--DG--NW	AW03_VWS14_Gem_Fen STB25-VWS14 U=0,26	0,26	1,00	5,00	1,16	5,90	0,00	-5,88	0,10	0,02	315° / 90°	warm / außen
AW12--DG--NO Giebel	AW01_VWS20_GemB Putz2- Ziegel38-Putz2 U=0,16	0,16	1,00	13,30	3,02	36,19	-7,65	0,00	-3,98	28,54	45° / 90°	warm / außen
AW-Gauppen-3E--NO	AW04_Gaupe STB30-VWS20 U=0,19	0,19	1,00	-	-	15,92	0,00	0,00	15,92	15,92	45° / 90°	warm / außen
AW-Gauppen-3E--SW	AW04_Gaupe STB30-VWS20 U=0,19	0,19	1,00	-	-	15,92	0,00	0,00	15,92	15,92	225° / 90°	warm / außen
AW-Gauppen-RE--SO	AW04_Gaupe STB30-VWS20 U=0,19	0,19	4,00	3,50	1,86	26,04	0,00	0,00	0,00	26,04	135° / 90°	warm / außen
AW-Gauppen-RE--NW	AW04_Gaupe STB30-VWS20 U=0,19	0,19	4,00	3,50	1,86	26,04	0,00	0,00	0,00	26,04	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						599,24	-84,88	-46,80	16,02	467,56		

## Decken



## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**  
Baukörper: **WH-SOLL\_OG-DG (10WE) saniert**

Datum: 26. September 2025

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
DEüEG Gar w/k	DE03_EG_w/k_GAR WD5- STB22-WD11+5-Estr7-Belag U=0,17	0,17	1,00	15,60	13,30	207,48	0,00	0,00	0,00	207,48	0° / 0°	warm / unbeheizte Garage Decke oben / Ja
DEüEG Gem w/k unbeh NR	DE04_EG_w/k_STB22- WD11+5+3-Estr7-Belag U=0,21	0,21	1,00	-	-	99,59	0,00	0,00	99,59	99,59	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke unten / ----
DEüEG Gem w/w	DE04_EG_w/w_STB22- WD11+5+3-Estr7-Belag U=0,22	0,22	1,00	-	-	144,01	0,00	0,00	144,01	144,01	0° / 0°	warm / warm / Ja
DEüOG w/w	DE05_OG_w/w_STB18-WD5+3- Estr7-Belag U=0,47	0,80	1,00	11,00	16,10	451,08	0,00	0,00	273,98	451,08	0° / 0°	warm / warm / Ja
DEzuDB w/k	DE06_zu DB_WD28-STB18 U=0,13	0,13	1,00	-	-	332,74	0,00	0,00	332,74	332,74	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						1234,90	0,00	0,00	850,32	1234,90		

## Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA-01-SO	DA02_WO_Steildach STB18- Staffel8-Sparren22 U=0,15	0,15	1,00	-	-	7,29	0,00	0,00	7,29	7,29	135° / 0°	warm / außen
DA-02-NO	DA02_WO_Steildach STB18- Staffel8-Sparren22 U=0,15	0,15	1,00	-	-	5,30	0,00	0,00	5,30	5,30	45° / 0°	warm / außen
DA-04-SW	DA02_WO_Steildach STB18- Staffel8-Sparren22 U=0,15	0,15	1,00	-	-	5,30	0,00	0,00	5,30	5,30	225° / 0°	warm / außen
DA-05-SO	DA02_WO_Steildach STB18- Staffel8-Sparren22 U=0,15	0,15	1,00	-	-	17,49	0,00	0,00	17,49	17,49	135° / 0°	warm / außen
DA-07-NW	DA02_WO_Steildach STB18- Staffel8-Sparren22 U=0,15	0,15	1,00	-	-	17,49	0,00	0,00	17,49	17,49	315° / 0°	warm / außen

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**  
Baukörper: **WH-SOLL\_OG-DG (10WE) saniert**

Datum: 26. September 2025

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA-08-SW	DA02_WO_Steildach STB18- Staffel8-Sparren22 U=0,15	0,15	1,00	-	-	8,70	0,00	0,00	8,70	8,70	225° / 0°	warm / außen
DA-10-NO	DA02_WO_Steildach STB18- Staffel8-Sparren22 U=0,15	0,15	1,00	-	-	8,70	0,00	0,00	8,70	8,70	45° / 0°	warm / außen
DA-11-NW	DA02_WO_Steildach STB18- Staffel8-Sparren22 U=0,15	0,15	1,00	-	-	7,29	0,00	0,00	7,29	7,29	315° / 0°	warm / außen
DA ü Gaupen	DA06_WO_Gaupe STB18- WD27iM U=0,17	0,17	8,00	3,50	2,14	59,92	0,00	0,00	0,00	59,92	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						137,49	0,00	0,00	77,57	137,49		

## Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
V-OG-DG	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2786,92
Gaupen	Beheiztes Volumen	Prisma	55,73
V-GAR Tek15	Beheiztes Volumen	Kubus	31,12
SUMME			2873,77

## Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

#### AW01\_VWS20\_GemB Putz2-Ziegel38-Putz2 U=0,16

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	StoSilico-Dünnputz <sup>1)</sup>	0,002	0,750	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	StoLevel Classic <sup>1)</sup>	0,004	0,700	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sto-Polystyrol Hartschaumplatten VWS <sup>1)</sup>	0,200	0,040	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	StoLevell Alpha <sup>1)</sup>	0,010	0,870	0,011
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,020	0,870	0,023
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m³	0,380	0,380	1,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,020	0,700	0,029
				<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,636</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,16</b>	

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### AW03\_VWS14\_Gem\_Fen STB25-VWS14 U=0,26

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	StoSilico-Dünnputz <sup>1)</sup>	0,002	0,750	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	StoLevel Classic <sup>1)</sup>	0,004	0,700	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sto-Polystyrol Hartschaumplatten VWS <sup>1)</sup>	0,140	0,040	3,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	StoLevell Alpha <sup>1)</sup>	0,010	0,870	0,011
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,250	2,500	0,100
				<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,406</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,26</b>	

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### AW04\_Gaupe STB30-VWS20 U=0,19

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	StoSilico-Dünnputz <sup>1)</sup>	0,002	0,750	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	StoLevel Classic <sup>1)</sup>	0,004	0,700	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sto-Polystyrol Hartschaumplatten VWS <sup>1)</sup>	0,200	0,040	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	StoLevell Alpha <sup>1)</sup>	0,010	0,870	0,011
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,300	2,500	0,120
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,516</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,19</b>	

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### DE04\_EG\_w/w\_STB22-WD11+5+3-Estr7-Belag U=0,22

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Polyolefin-Bodenbelag auf Basis von PE und PU	0,010	0,240	0,042
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrichbeton	0,070	1,330	0,053
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 650	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polystyrol expandiert EPS-W 20 (Wärmedämmplatte)	0,050	0,038	1,316
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dampfbremse PE	0,002	0,330	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit Speed Thermobinder (Dämmschüttung) <sup>1)</sup>	0,110	0,050	2,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,220	2,500	0,088
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,492</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,22</b>	

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### DE05\_OG\_w/w\_STB18-WD5+3-Estr7-Belag U=0,47

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	Polyolefin-Bodenbelag auf Basis von PE und PU <sup>4)</sup>	0,010	0,240	0,042
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrichbeton	0,060	1,330	0,045
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Ethafoam EF SD <sup>1)</sup>	0,010	0,045	0,222
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse PE	0,002	0,330	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Baumit Speed Thermobinder (Dämmschüttung) <sup>1)</sup>	0,030	0,050	0,600
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,180	2,500	0,072
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,292</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,80</b>	

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

<sup>4)</sup> Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

## Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

#### DE06\_zu DB\_WD28-STB18 U=0,13

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm EPS W20	0,140	0,038	3,684
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm EPS W20	0,140	0,038	3,684
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,180	2,500	0,072
				<b>Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,460</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,13</b>	

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### DE03\_EG\_w/k\_GAR WD5-STB22-WD11+5-Estr7-Belag U=0,17

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	Polyolefin-Bodenbelag auf Basis von PE und PU <sup>4)</sup>	0,010	0,240	0,042
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrichbeton	0,070	1,330	0,053
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 650	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polystyrol expandiert EPS-W 20 (Wärmedämmplatte)	0,050	0,038	1,316
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dampfbremse PE	0,002	0,330	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit Speed Thermobinder (Dämmschüttung) <sup>1)</sup>	0,110	0,050	2,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,220	2,500	0,088
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Tektalan A2-E21 Decken-Untersicht 2020 <sup>1)</sup>	0,050	0,040	1,250
				<b>Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,542</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,17</b>	

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

#### DE04\_EG\_w/k\_STB22-WD11+5+3-Estr7-Belag U=0,21

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	Polyolefin-Bodenbelag auf Basis von PE und PU <sup>4)</sup>	0,010	0,240	0,042
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrichbeton	0,070	1,330	0,053
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 650	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polystyrol expandiert EPS-W 20 (Wärmedämmplatte)	0,050	0,038	1,316
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dampfbremse PE	0,002	0,330	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit Speed Thermobinder (Dämmschüttung) <sup>1)</sup>	0,110	0,050	2,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,220	2,500	0,088
				<b>Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,492</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,21</b>	

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

#### DA02\_WO\_Steidach STB18-Staffel8-Sparren22 U=0,15

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Rauhschalung voll Fichte	0,024	0,140	0,171
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sparren + WDF 22	0,220	Ø 0,052	Ø 4,208
		2a	UNIROLL-CLASSIC 22	43 %	0,038	-
		2b	UNIROLL-CLASSIC 22	43 %	0,038	-
		2c	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	14 %	0,140	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Lattung + WDF 8	0,080	Ø 0,048	Ø 1,660
		3a	ISOVER ROLLINO 8	45 %	0,038	-
		3b	ISOVER ROLLINO 8	45 %	0,038	-
		3c	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	10 %	0,140	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,180	2,500	0,072
				<b>Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,504</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,15</b>	

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

**Bauteil - Dokumentation**  
**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**

Projekt: **KIRNBERG Gem-Haus\_FF\_10we BPL**

Datum: 26. September 2025

**DA06\_WO\_Gaupe STB18-WD27iM U=0,17**

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Rauhschalung voll Fichte	0,024	0,140	0,171
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sparren + WDF 22	0,270	Ø 0,050	Ø 5,433
		2a	UNIROLL-KOMFORT 035 20	43 %	0,035	-
		2b	UNIROLL-KOMFORT 035 20	43 %	0,035	-
		2c	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	14 %	0,140	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,180	2,500	0,072
				<b>Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]:</b>	<b>0,474</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>
						<b>0,17</b>

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt