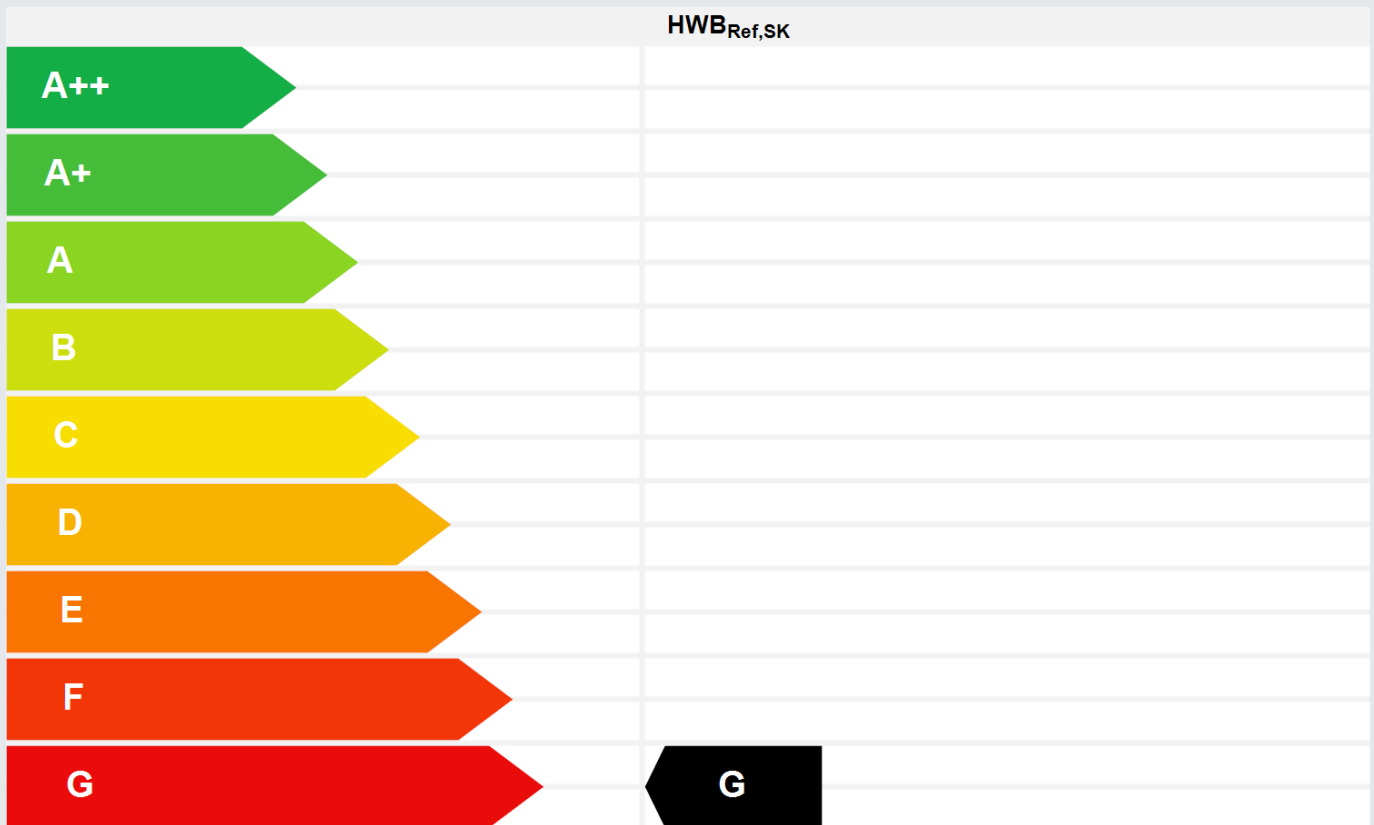


BEZEICHNUNG	3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus
Gebäude (-teil)	Feuerwehrhaus, ohne Garagen
Nutzungsprofil	Sonstige konditionierte Gebäude
Straße	Sperkental 50
PLZ, Ort	3532 Rastenfeld
Grundstücksnr.	.25

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1979
Letzte Veränderung	2013
Katastralgemeinde	Sperkental
KG-Nr.	12049
Seehöhe	615,00 m

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



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

KB*: Der **außeninduzierte Kühlbedarf** ist jener Kühlbedarf, bei dessen Berechnung die inneren Wärmelasten und die Luftwechselrate null zu setzen sind (Infiltration n_x wird mit dem Wert 0,15 angesetzt).

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

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 g 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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	203,9 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	163,1 m ²	Heizgradtage	4.647 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	621,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	544,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-17,0 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,88 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekth.
charakteristische Länge (lc)	1,14 m	mittlerer U-Wert	0,92 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	87,89	RH-WB-System (primär)	Stromdirekth.
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³			Kältebereitstellungs-System	Keines

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{ref,RK} =$	222,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	$KB^*_{RK} =$	0,0 kWh/m ³ a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	$PEB_{HEB,n.ern,RK} =$	----- kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK} =$	61.211 kWh/a	$HWB_{ref,SK} =$	300,2 kWh/m ² a
--------------------------	------------------	--------------	------------------	----------------------------

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	07.10.2025
Gültigkeitsdatum	07.10.2035
Geschäftszahl	3547-01-12-35c

ErstellerIn

KALCZYK & KREIHANSEL GmbH Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen

Unterschrift


KALCZYK & KREIHANSEL
Gesellschaft für Bauwesen GmbH
Innsbrunn/Gölsen, Bernreit 26

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

Wände gegen Außenluft

B_Außenwand Schalsteinmauerwerk	U =	0,70 W/m ² K	nicht relevant
B_Außenwand	U =	1,22 W/m ² K	nicht relevant

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

B_Innenwand zu Garage	U =	0,66 W/m ² K	nicht relevant
-----------------------	-----	-------------------------	----------------

Wände erdberührt

B_Außenwand erdanliegend	U =	0,72 W/m ² K	nicht relevant
B_erdberührte Wand Zubau	U =	0,35 W/m ² K	nicht relevant

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft

AT 1,80/2,70m U=1,50	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
AF 1,78/1,40m U=1,10	U =	1,04 W/m ² K	nicht relevant
AF 1,37/1,18m U=1,20	U =	1,04 W/m ² K	nicht relevant
AF 1,20/1,28m U=1,24	U =	1,04 W/m ² K	nicht relevant

Türen unverglast gegen Außenluft

AT 1,04/2,08m U=1,50	U =	1,50 W/m ² K	nicht relevant
----------------------	-----	-------------------------	----------------

Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile

IT 1,00/2,10m U=2,50	U =	2,50 W/m ² K	nicht relevant
----------------------	-----	-------------------------	----------------

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

B_Dachschräge	U =	0,25 W/m ² K	nicht relevant
B_Decke zu Spitzboden	U =	0,25 W/m ² K	nicht relevant
B_erdberührtes Dach über Zubau	U =	0,34 W/m ² K	nicht relevant

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

B_Zwischendecke	U =	0,44 W/m ² K	nicht relevant
-----------------	-----	-------------------------	----------------

Decken gegen Garagen

B_Decke über Garage	U =	0,42 W/m ² K	nicht relevant
---------------------	-----	-------------------------	----------------

Böden erdberührt

B_Erdberührter Boden EG	U =	3,74 W/m ² K	nicht relevant
B_Erdberührter Boden Zubau	U =	3,25 W/m ² K	nicht relevant

Projekt: 3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus

Datum: 7. Oktober 2025

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Auskünften
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2023)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6-1
Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057-1
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056-1, 5058-1, 5059-1
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050-1
Berechnet mit ECOTECH 3.3
Baukörper mit Hilfe von Ecoline erstellt

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	lt. Einreichplan von Baumeisterei Lagerhaus Zwettl, Plan-Nr.: 93 038, vom 25.03.1993, Auswechslungsplan von Lagerhaus Zwettl Baumeister, Plan-Nr.: 2002 073, vom 14.03.2002 und Einreichplan der Strabag AG, Plan-Nr.: 01, vom 23.04.2013
Bauphysikalische Daten	lt. Einreichplan von Baumeisterei Lagerhaus Zwettl, Plan-Nr.: 93 038, vom 25.03.1993, und zugehöriger Baubeschreibung vom 25. März 1993, Auswechslungsplan von Lagerhaus Zwettl Baumeister, Plan-Nr.: 2002 073, vom 14.03.2002 und zugehöriger Bau- und Betriebsbeschreibung vom 14.03.2002 und Einreichplan der Strabag AG, Plan-Nr.: 01, vom 23.04.2013 oder bei Nicht-Erhebbarkeit Defaultwerte lt. OIB-Leitfaden zu OIB 6 (2023), Pkt. 4.3. oder Schätzungen
Haustechnik Daten	lt. Angaben des Auftraggebers

Weitere Informationen

Die Bauteilaufbauten und Baustoffe wurden von den zur Verfügung gestellten o.a. Unterlagen übernommen. Eine Überprüfung von Bauteilen und Baustoffen auf ihre bautechnische / bauphysikalische Eignung erfolgte durch den/die Energieausweisersteller/in nur insoweit es zur Berechnung des Energieausweises erforderlich war (U-Wert-Berechnung für Bauteile, welche die beheizte Hülle begrenzen). Darüber hinausgehende Prüfungen, Berechnungen und Nachweise (z.B. Kondensatfreiheit, Luft- und Winddichtheit, bautechnischer Schallschutz, Sommertauglichkeit) lagen nicht im Auftragsinhalt der Kalczyk u. Kreihansel ZT GmbH.

Kommentare

Der Energieausweis ist eine detaillierte Berechnung der Energiekennzahlen eines Gebäudes, die über den Energie-Normverbrauch und die Gesamtenergieeffizienz des Bauwerks informiert. Die Berechnungsergebnisse sind als Kennwerte anzusehen, mit der ein Vergleich zwischen Gebäuden unterschiedlicher Geometrie und Bauarten hergestellt werden kann. Zu beachten ist, dass im zugrundeliegenden Berechnungsverfahren Annahmen getroffen werden und Normwerte herangezogen werden. Dies führt dazu, dass aus den Ergebnissen der zu erwartende Brennstoffverbrauch bzw. die zu erwartenden Verbrauchskosten nicht direkt abgelesen werden können, da diese u.a. stark vom Nutzerverhalten abhängig sind. Der Energieausweis alleine darf demnach nicht zur Dimensionierung von Heizsystemen herangezogen werden.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Um im Falle einer größeren Renovierung die Anforderungen dieser erfüllen zu können, empfehlen wir dafür folgende Maßnahmen:

- Dämmung der obersten Geschoßdecke bzw. Dachfläche
- eventuell Fenstertausch (Schätzungen angenommen)
- Dämmung der Außenwände bzw. Innenwände gegen Garage
- Dämmung des erdberührten Bodens
- Umstellung des Energieversorgungssystems auf Nah-/Fernwärme, Wärmepumpen oder erneuerbare Energieträger
- Solarthermie / Photovoltaik
- Verschattungseinrichtungen

Diese Maßnahmen sind lediglich Empfehlungen, im Falle einer größeren Renovierung (=wenn mehr als 25% der Gebäudehüllfläche renoviert werden), sind die Maßnahmen genauer abzustimmen (welche Maßnahmen werden durchgeführt, welche Dämmstoffdicken werden verwendet, etc.).

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus**

Datum: 7. Oktober 2025

Allgemein

Anforderungsniveau für Energieausweis	Keine Anforderungen (Bestand)
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE
Zeitraum für Anforderungen	Ab Inkrafttreten (Mai 2023)

Nutzungsprofil

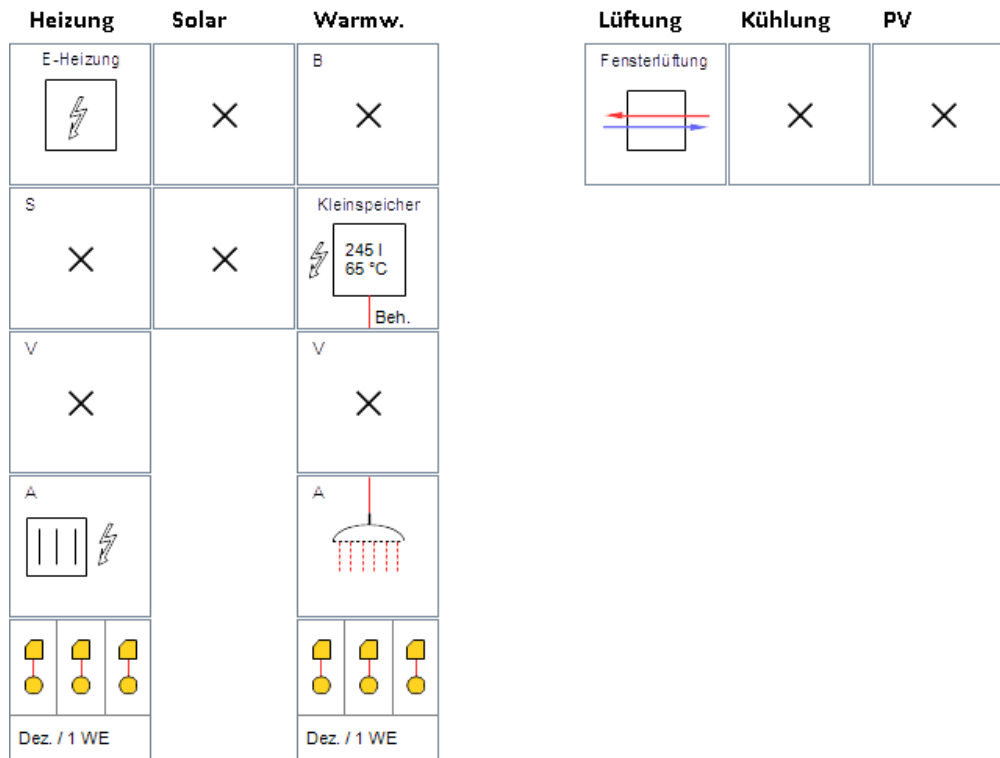
Nutzungsprofil	Sonstige konditionierte Gebäude
-----------------------	---------------------------------

KALCZYK & KREIHANSEL

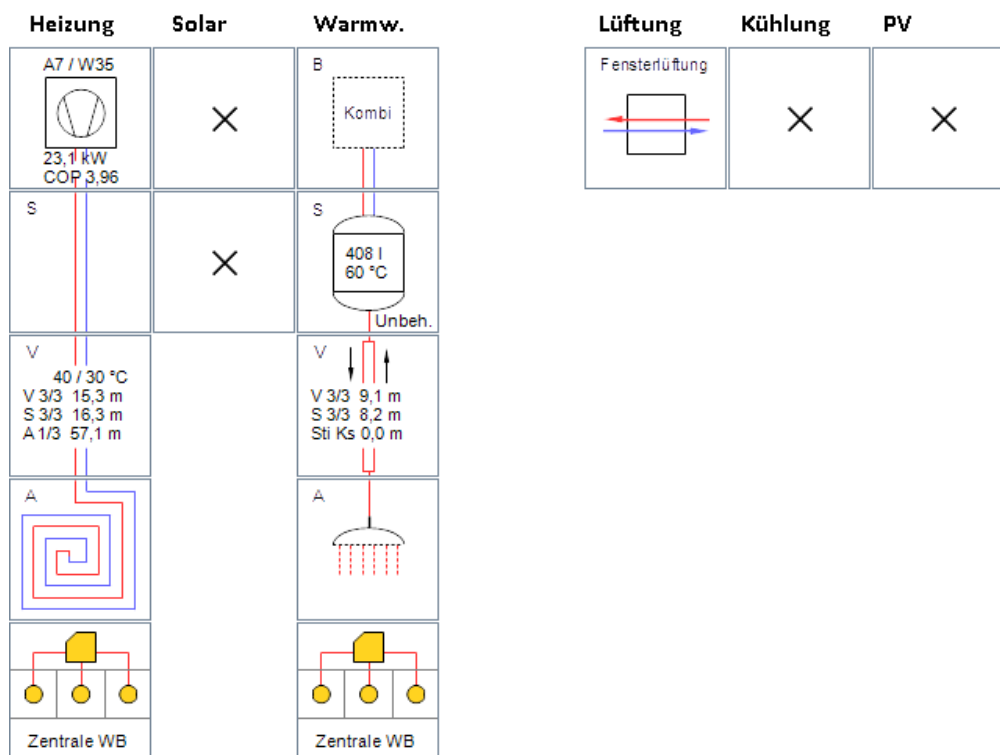
Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus** Datum: 7. Oktober 2025
 Berechnung: **3547-01-12-35c Bestand**

Anlagenschema: Realausstattung



Anlagenschema: Referenzausstattung OIB RL6



Realausstattung

Referenzausstattung OIB RL6

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus** Datum: **7. Oktober 2025**
 Berechnung: **3547-01-12-35c Bestand**

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL6
WARMWASSERBEREITUNG			
	Anordnung	dezentral	zentral
	Anzahl Wohneinheiten	1	-
	BGF/Wohneinheit	203,89 m ²	-
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	1,34 kW (Defaultwert)	-
	BGF	-	203,89 m ²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	-	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	9,12 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	-	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	8,16 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	-	0 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	-	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	-	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	-	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	8,12 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	-	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	8,16 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	-	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe)
	Aufstellungsort	-	nicht konditioniert
	Anschlussteile	-	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	-	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	-	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	-	408 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	-	2,61 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Energieträger	Strom	-
	Art	Elektrische WW-Bereitung od. gasbeheizter Speicher	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus** Datum: **7. Oktober 2025**
 Berechnung: **3547-01-12-35c Bestand**

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL6
Allgemein	Anordnung	dezentral	zentral
	Anzahl Wohneinheiten	1	-
	BGF/Wohneinheit	203,89 m ²	-
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	19,49 kW (Defaultwert)	-
	BGF	-	203,89 m ²
	Nennwärmeleistung	-	9,18 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (90/70 °C)	Flächenheizung (40/30 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (90/70 °C)	Flächenheizung (40/30 °C)
	Heizkreisregelung	konstante Betriebsweise	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	-	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	15,33 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	-	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	16,31 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	-	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	57,09 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	-	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Strom	Strom
	Baujahr	-	2019
	Art	Elektrische Heizung (Stromdirektheizung)	Monovalente Wärmepumpe
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	-	Außenluft / Wasser (A7/W35)
	Betrieb der Wärmepumpe	-	monovalent
	Modulierung	-	nicht vorhanden
	Nennwärmeleistung	-	9,18 kW (Defaultwert)
	COP	-	3,961929

LÜFTUNG

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

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus**

Datum: 7. Oktober 2025

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	203,89	m ²
Bezugsfläche	163,11	m ²
Brutto-Volumen	621,24	m ³
Gebäude-Hüllfläche	544,75	m ²
Kompaktheit (A/V)	0,877	1/m
Charakteristische Länge	1,14	m
Mittlerer U-Wert	0,92	W/(m ² K)
LEKT-Wert	87,89	-

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	300,2	kWh/m ² a	61.211	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	295,8	kWh/m ² a	60.315	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	342,6	kWh/m ² a	69.843	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	4,900			
Primärenergiebedarf	PEB SK	602,9	kWh/m ² a	122.923	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	53,4	kg/m ² a	10.895	kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	222,1	kWh/m ² a		
Heizwärmebedarf	HWB RK	218,2	kWh/m ² a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	222,1	kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	264,8	kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	4,468			
Primärenergiebedarf	PEB RK	466,1	kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	209,2	kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	256,9	kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	41,3	kg/m ² a		

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus** Datum: **7. Oktober 2025**

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)				
Gebäudekenndaten				
Standort	3532 Rastefeld	Brutto-Grundfläche	203,89 m ²	
Norm-Außentemperatur	-17,00 °C	Brutto-Volumen	621,24 m ³	
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	544,75 m ²	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,05 m	charakteristische Länge	1,14 m	
		mittlerer U-Wert	0,92 W/(m ² K)	
		LEKT-Wert	87,89 -	
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum		77,28	0,25	17,39
Außenwände (ohne erdberührt)		139,80	1,01	140,73
Dächer		81,29	0,26	21,33
Fenster u. Türen		20,99	1,43	29,50
Erdberührte Bodenplatte		74,40	3,67	183,66
Erdberührte Wände		50,49	0,50	18,15
Decken zu unbeheizter Garage		70,65	0,42	26,71
Wände zu unbeheizter Garage		29,85	0,66	17,73
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				45,52
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen		11,87	5,67	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)		Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN		158,57		
Summe UNTEN		145,05		
Summe Außenwandflächen		190,29		
Summe Innenwandflächen		29,85		
Summe				500,70
Heizlast				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,81 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		21,703 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		106,444 W/(m ² BGF)		

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus**

Datum: 7. Oktober 2025

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	U _g [W/(m ² K)]	U _f [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_h} [-]	A _{trans_h} [m ²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
			SÜD															
200	90	2	AF 1,20/1,28m U=1,24	1,20	1,28	3,07	0,60	1,50	0,06	5,76	1,24	54,17	0,48	0,42	0,50	0,35	283,20	24,94
SUM		2				3,07											283,20	24,94
			OST															
110	90	1	AT 1,80/2,70m U=1,50	1,80	2,70	4,86	---	---	---	---	1,50	40,00	0,30	0,26	0,50	0,26	184,64	16,26
110	90	1	AF 1,78/1,40m U=1,10	1,78	1,40	2,49	0,60	1,50	0,06	7,40	1,10	64,24	0,48	0,42	0,50	0,34	243,27	21,42
110	90	1	AF 1,37/1,18m U=1,20	1,37	1,18	1,62	0,60	1,50	0,06	5,70	1,20	56,40	0,48	0,42	0,50	0,19	138,57	12,20
110	90	1	AF 1,37/1,18m U=1,20	1,37	1,18	1,62	0,60	1,50	0,06	5,70	1,20	56,40	0,48	0,42	0,50	0,19	138,57	12,20
SUM		4				10,59											705,05	62,09
			WEST															
290	90	1	AT 1,04/2,08m U=1,50	1,04	2,08	2,16	---	---	---	---	1,50	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
SUM		1				2,16											0,00	0,00
			NORD															
20	90	2	AF 1,20/1,28m U=1,24	1,20	1,28	3,07	0,60	1,50	0,06	5,76	1,24	54,17	0,48	0,42	0,50	0,35	147,30	12,97
SUM		2				3,07											147,30	12,97
SUM	alle	9				18,89											1135,56	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U_g = U-Wert des Glases, U_f = U-Wert des Rahmens, PSI-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g * 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor, A_{trans} = wirksame Fläche (Glasfläche*g_w*fs), Q_s = solare Wärmegewinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinne (Wärmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus**

Datum: 7. Oktober 2025

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		60.315	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		500,70	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		203,89	[m²]	Innentemp. Ti		22,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		621,24	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		2,95	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		295,83	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		18637,23	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		97,09	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-2,25	9.033	1.013	10.047	583	44	626	0,06	56,16	33,47	3,09	1,00	1,00	9.421	
2	-0,64	7.616	822	8.439	519	65	584	0,07	54,07	33,59	3,10	1,00	1,00	7.855	
3	3,32	6.959	781	7.740	583	94	676	0,09	56,16	33,47	3,09	1,00	1,00	7.064	
4	8,03	5.036	558	5.594	561	118	679	0,12	55,51	33,51	3,09	1,00	1,00	4.916	
5	12,52	3.532	396	3.929	583	141	723	0,18	56,16	33,47	3,09	1,00	1,00	3.209	
6	15,88	2.207	245	2.452	561	134	695	0,28	55,51	33,51	3,09	0,99	1,00	1.767	
7	17,84	1.551	174	1.725	583	140	722	0,42	56,16	33,47	3,09	0,96	1,00	1.032	
8	17,21	1.785	200	1.985	583	137	719	0,36	56,16	33,47	3,09	0,97	1,00	1.286	
9	13,90	2.922	324	3.246	561	107	668	0,21	55,51	33,51	3,09	0,99	1,00	2.581	
10	8,49	5.033	565	5.597	583	78	660	0,12	56,16	33,47	3,09	1,00	1,00	4.938	
11	2,66	6.972	773	7.746	561	46	607	0,08	55,51	33,51	3,09	1,00	1,00	7.139	
12	-1,47	8.745	981	9.725	583	35	617	0,06	56,16	33,47	3,09	1,00	1,00	9.108	
Summe		61.390	6.832	68.223	6.841	1.136	7.977							60.315	

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegewinne
 QI Innere Wärmegewinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus**

Datum: 7. Oktober 2025

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		44.491	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		500,70	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		203,89	[m²]	Innentemp. Ti		22,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		621,24	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		2,95	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		218,21	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		18637,23	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		71,62	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	0,47	8.020	900	8.920	583	43	625	0,07	56,16	33,47	3,09	1,00	1,00	8.295	
2	2,73	6.484	700	7.184	519	67	586	0,08	54,07	33,59	3,10	1,00	1,00	6.598	
3	6,81	5.659	635	6.293	583	97	679	0,11	56,16	33,47	3,09	1,00	1,00	5.615	
4	11,62	3.742	415	4.157	561	115	677	0,16	55,51	33,51	3,09	1,00	1,00	3.482	
5	16,20	2.161	242	2.403	583	144	726	0,30	56,16	33,47	3,09	0,98	1,00	1.689	
6	19,33	963	107	1.069	561	139	700	0,65	55,51	33,51	3,09	0,89	1,00	447	
7	21,12	328	37	365	583	147	730	2,00	56,16	33,47	3,09	0,47	0,00	0	
8	20,56	536	60	597	583	135	717	1,20	56,16	33,47	3,09	0,68	0,65	70	
9	17,03	1.792	199	1.990	561	109	670	0,34	55,51	33,51	3,09	0,98	1,00	1.336	
10	11,64	3.859	433	4.292	583	81	664	0,15	56,16	33,47	3,09	1,00	1,00	3.630	
11	6,16	5.710	633	6.344	561	45	606	0,10	55,51	33,51	3,09	1,00	1,00	5.738	
12	2,19	7.380	828	8.207	583	35	618	0,08	56,16	33,47	3,09	1,00	1,00	7.590	
Summe		46.633	5.188	51.821	6.841	1.156	7.998							44.491	

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: 3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus

Datum: 7. Oktober 2025

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW-EG-Außenluft-OSO	B_Außenwand Schalsteinmauerwerk	25,41	0,70	1,000	17,79
AW-EG-Außenluft-OSO	AT 1,80/2,70m U=1,50	4,86	1,50	1,000	7,29
AW-EG-Außenluft-OSO	AF 1,78/1,40m U=1,10	2,49	1,10	1,000	2,74
AW-EG-Außenluft-NNO	B_Außenwand Schalsteinmauerwerk	31,95	0,70	1,000	22,36
AW-DG-Außenluft-WNW	B_Außenwand	9,51	1,22	1,000	11,60
AW-DG-Außenluft-WNW	AT 1,04/2,08m U=1,50	2,16	1,50	1,000	3,24
AW-DG-Außenluft-OSO	B_Außenwand	10,06	1,22	1,000	12,27
AW-DG-Außenluft-OSO	AF 1,37/1,18m U=1,20	1,62	1,20	1,000	1,94
AW-DG-Außenluft-NNO	B_Außenwand	8,31	1,22	1,000	10,14
AW-DG-Außenluft-NNO	AF 1,20/1,28m U=1,24	3,07	1,24	1,000	3,81
AW-DG-Außenluft-NNO	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
AW-DG-Außenluft-OSO	B_Außenwand	1,35	1,22	1,000	1,65
AW-DG-Außenluft-SSW	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
AW-DG-Außenluft-WNW	B_Außenwand	1,35	1,22	1,000	1,65
AW-DG-Außenluft-NNO	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
AW-DG-Außenluft-NNO	B_Außenwand	7,74	1,22	1,000	9,44
AW-DG-Außenluft-SSW	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	12,99	0,25	1,000	3,25
DA-DG-Außenluft-NNO	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	7,64	0,25	1,000	1,91
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	0,74	0,25	1,000	0,18
DA-DG-Außenluft-NNO	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	6,09	0,25	1,000	1,52
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	0,90	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-SSW	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-SSW	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	0,90	0,25	1,000	0,23
AW-DG-Außenluft-WNW	B_Außenwand	13,05	1,22	1,000	15,92
AW-DG-Außenluft-SSW	B_Außenwand	8,31	1,22	1,000	10,14
AW-DG-Außenluft-SSW	AF 1,20/1,28m U=1,24	3,07	1,24	1,000	3,81
AW-DG-Außenluft-OSO	B_Außenwand	11,43	1,22	1,000	13,95
AW-DG-Außenluft-OSO	AF 1,37/1,18m U=1,20	1,62	1,20	1,000	1,94
AW-DG-Außenluft-SSW	B_Außenwand	7,74	1,22	1,000	9,44
AW-DG-Außenluft-NNO	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
AW-DG-Außenluft-OSO	B_Außenwand	1,35	1,22	1,000	1,65
AW-DG-Außenluft-SSW	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	18,69	0,25	1,000	4,67
DA-DG-Außenluft-NNO	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	9,10	0,25	1,000	2,27
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	6,61	0,25	1,000	1,65
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	0,90	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-SSW	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-EG Keller-Außenluft-Oben	B_erdberührtes Dach über Zubau	11,21	0,34	1,000	3,81
				Summe	186,83

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW-EG-Außenluft-WNW	B_Außenwand erdanliegend	20,61	0,72	0,800	11,87
FB-EG-Außenluft-Unten	B_Erdberührter Boden EG	63,19	3,74	0,700	165,44
AW-EG Keller-Außenluft-WNW	B_erdberührte Wand Zubau	12,15	0,35	0,600	2,55

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus**

Datum: **7. Oktober 2025**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW-EG Keller-Außenluft-SSW	B_erdberührte Wand Zubau	8,87	0,35	0,600	1,86
AW-EG Keller-Außenluft-NNO	B_erdberührte Wand Zubau	8,87	0,35	0,600	1,86
FB-EG Keller-Außenluft-Unten	B_Erdberührter Boden Zubau	11,21	3,25	0,500	18,22
				Summe	201,80

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
IW-EG-EG Gargage-SSW	B_Innenwand zu Garage	29,85	0,66	0,900	17,73
IW-EG-EG Gargage-SSW	IT 1,00/2,10m U=2,50	2,10	2,50	0,900	4,73
ZD-DG-Dach - DG-Oben	B_Decke zu Spitzboden	36,49	0,25	0,900	8,21
ZD-DG-EG Gargage-Unten	B_Decke über Garage	70,65	0,42	0,900	26,71
ZD-DG-Dach - DG-Oben	B_Decke zu Spitzboden	40,79	0,25	0,900	9,18
				Summe	66,55

Leitwerte

Hüllfläche AB	544,75	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	186,83	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	201,80	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	66,55	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	45,52	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	500,70	W/K

Projekt: 3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus

Datum: 7. Oktober 2025

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW-EG-Außenluft-OSO	B_Außenwand Schalsteinmauerwerk	25,41	0,70	1,000	17,79
AW-EG-Außenluft-OSO	AT 1,80/2,70m U=1,50	4,86	1,50	1,000	7,29
AW-EG-Außenluft-OSO	AF 1,78/1,40m U=1,10	2,49	1,10	1,000	2,74
AW-EG-Außenluft-NNO	B_Außenwand Schalsteinmauerwerk	31,95	0,70	1,000	22,36
AW-DG-Außenluft-WNW	B_Außenwand	9,51	1,22	1,000	11,60
AW-DG-Außenluft-WNW	AT 1,04/2,08m U=1,50	2,16	1,50	1,000	3,24
AW-DG-Außenluft-OSO	B_Außenwand	10,06	1,22	1,000	12,27
AW-DG-Außenluft-OSO	AF 1,37/1,18m U=1,20	1,62	1,20	1,000	1,94
AW-DG-Außenluft-NNO	B_Außenwand	8,31	1,22	1,000	10,14
AW-DG-Außenluft-NNO	AF 1,20/1,28m U=1,24	3,07	1,24	1,000	3,81
AW-DG-Außenluft-NNO	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
AW-DG-Außenluft-OSO	B_Außenwand	1,35	1,22	1,000	1,65
AW-DG-Außenluft-SSW	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
AW-DG-Außenluft-WNW	B_Außenwand	1,35	1,22	1,000	1,65
AW-DG-Außenluft-NNO	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
AW-DG-Außenluft-NNO	B_Außenwand	7,74	1,22	1,000	9,44
AW-DG-Außenluft-SSW	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	12,99	0,25	1,000	3,25
DA-DG-Außenluft-NNO	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	7,64	0,25	1,000	1,91
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	0,74	0,25	1,000	0,18
DA-DG-Außenluft-NNO	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	6,09	0,25	1,000	1,52
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	0,90	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-SSW	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-SSW	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	0,90	0,25	1,000	0,23
AW-DG-Außenluft-WNW	B_Außenwand	13,05	1,22	1,000	15,92
AW-DG-Außenluft-SSW	B_Außenwand	8,31	1,22	1,000	10,14
AW-DG-Außenluft-SSW	AF 1,20/1,28m U=1,24	3,07	1,24	1,000	3,81
AW-DG-Außenluft-OSO	B_Außenwand	11,43	1,22	1,000	13,95
AW-DG-Außenluft-OSO	AF 1,37/1,18m U=1,20	1,62	1,20	1,000	1,94
AW-DG-Außenluft-SSW	B_Außenwand	7,74	1,22	1,000	9,44
AW-DG-Außenluft-NNO	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
AW-DG-Außenluft-OSO	B_Außenwand	1,35	1,22	1,000	1,65
AW-DG-Außenluft-SSW	B_Außenwand	0,37	1,22	1,000	0,46
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	18,69	0,25	1,000	4,67
DA-DG-Außenluft-NNO	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	9,10	0,25	1,000	2,27
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	6,61	0,25	1,000	1,65
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	0,90	0,25	1,000	0,23
DA-DG-Außenluft-SSW	B_Dachschräge	0,92	0,25	1,000	0,23
DA-EG Keller-Außenluft-Oben	B_erdberührtes Dach über Zubau	11,21	0,34	1,000	3,81
				Summe	186,83

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW-EG-Außenluft-WNW	B_Außenwand erdanliegend	20,61	0,72	0,800	11,87
FB-EG-Außenluft-Unten	B_Erdberührter Boden EG	63,19	3,74	0,700	165,44
AW-EG Keller-Außenluft-WNW	B_erdberührte Wand Zubau	12,15	0,35	0,600	2,55

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus**

Datum: **7. Oktober 2025**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW-EG Keller-Außenluft-SSW	B_erdberührte Wand Zubau	8,87	0,35	0,600	1,86
AW-EG Keller-Außenluft-NNO	B_erdberührte Wand Zubau	8,87	0,35	0,600	1,86
FB-EG Keller-Außenluft-Unten	B_Erdberührter Boden Zubau	11,21	3,25	0,500	18,22
				Summe	201,80

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
IW-EG-EG Gargage-SSW	B_Innenwand zu Garage	29,85	0,66	0,900	17,73
IW-EG-EG Gargage-SSW	IT 1,00/2,10m U=2,50	2,10	2,50	0,900	4,73
ZD-DG-Dach - DG-Oben	B_Decke zu Spitzboden	36,49	0,25	0,900	8,21
ZD-DG-EG Gargage-Unten	B_Decke über Garage	70,65	0,42	0,900	26,71
ZD-DG-Dach - DG-Oben	B_Decke zu Spitzboden	40,79	0,25	0,900	9,18
				Summe	66,55

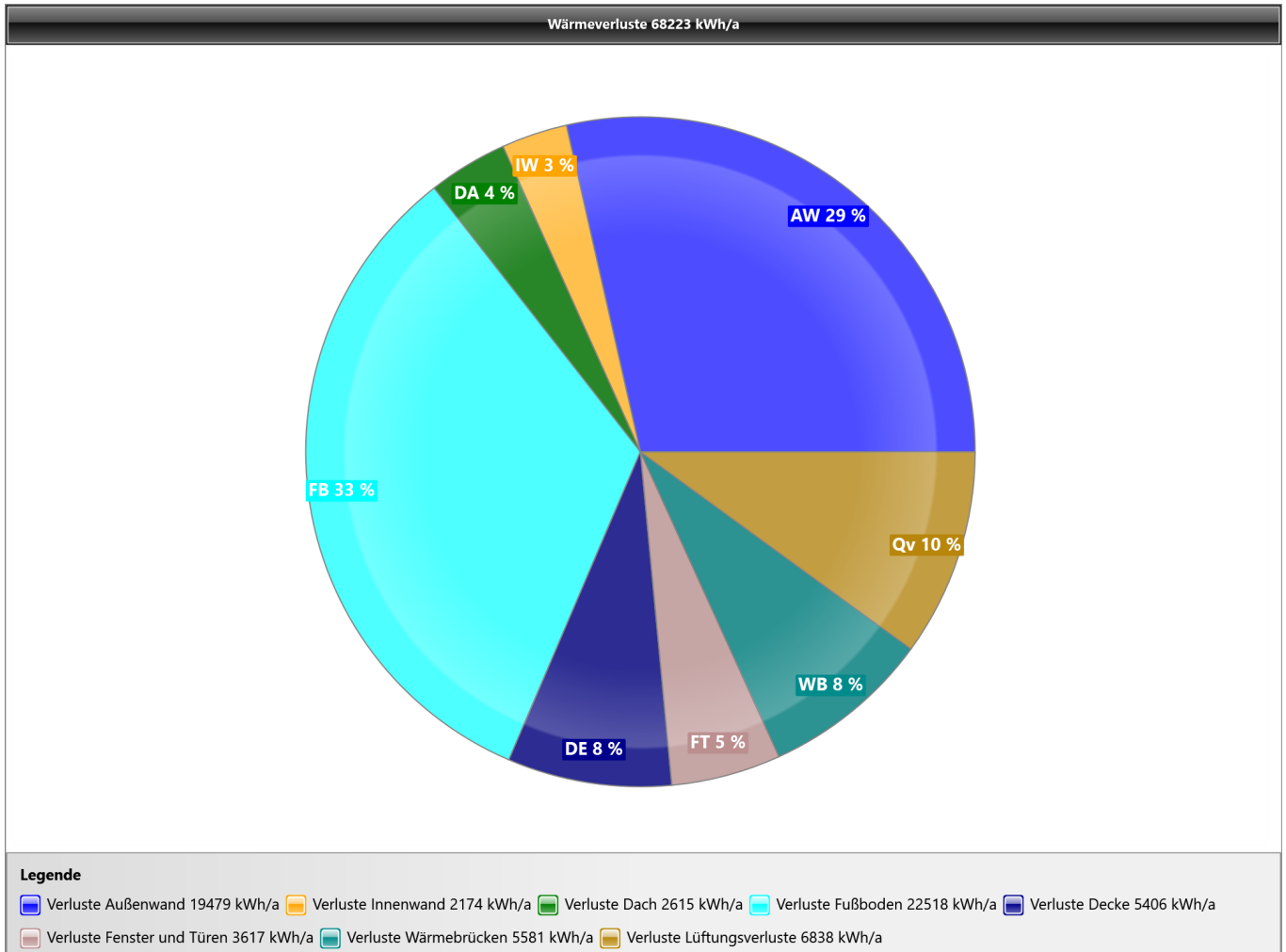
Leitwerte

Hüllfläche AB	544,75	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	186,83	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	201,80	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	66,55	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	45,52	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	500,70	W/K

Projekt: 3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus

Datum: 7. Oktober 2025

Wärmeverluste



KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus
 Baukörper: 3547-01-12-35c Bestand

Datum: 7. Oktober 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]
3547-01-12-35c Bestand	0,00	0,00	0,00	0	621,24	208,25	4,36	203,89	544,75	0,88

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
AW-EG-Außenluft-WNW	B Außenwand erdanliegend	0,72	1,00	8,05	2,56	20,61	0,00	0,00	0,00	20,61	- / 90°	warm / außen
AW-EG-Außenluft-OSO	B Außenwand Schalsteinmauerwerk	0,70	1,00	8,05	4,07	32,76	-2,49	-4,86	0,00	25,41	110° / 90°	warm / außen
AW-EG-Außenluft-NNO	B Außenwand Schalsteinmauerwerk	0,70	1,00	7,85	4,07	31,95	0,00	0,00	0,00	31,95	20° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-WNW	B Außenwand	1,22	1,00	8,05	1,45	11,67	0,00	-2,16	0,00	9,51	290° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-OSO	B Außenwand	1,22	1,00	8,05	1,45	11,67	-1,62	0,00	0,00	10,06	110° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-NNO	B Außenwand	1,22	1,00	7,85	1,45	11,38	-3,07	0,00	0,00	8,31	20° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-NNO	B Außenwand	1,22	1,00	1,25	0,30	0,37	0,00	0,00	0,00	0,37	20° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-OSO	B Außenwand	1,22	1,00	1,80	0,75	1,35	0,00	0,00	0,00	1,35	110° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-SSW	B Außenwand	1,22	1,00	1,25	0,30	0,37	0,00	0,00	0,00	0,37	200° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-WNW	B Außenwand	1,22	1,00	1,80	0,75	1,35	0,00	0,00	0,00	1,35	290° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-NNO	B Außenwand	1,22	1,00	1,25	0,30	0,37	0,00	0,00	0,00	0,37	20° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-NNO	B Außenwand	1,22	1,00	7,85	0,99	7,74	0,00	0,00	0,00	7,74	20° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-SSW	B Außenwand	1,22	1,00	1,25	0,30	0,37	0,00	0,00	0,00	0,37	200° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-WNW	B Außenwand	1,22	1,00	9,00	1,45	13,05	0,00	0,00	0,00	13,05	290° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-SSW	B Außenwand	1,22	1,00	7,85	1,45	11,38	-3,07	0,00	0,00	8,31	200° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-OSO	B Außenwand	1,22	1,00	9,00	1,45	13,05	-1,62	0,00	0,00	11,43	110° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-SSW	B Außenwand	1,22	1,00	7,85	0,99	7,74	0,00	0,00	0,00	7,74	200° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-NNO	B Außenwand	1,22	1,00	1,25	0,30	0,37	0,00	0,00	0,00	0,37	20° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-OSO	B Außenwand	1,22	1,00	1,80	0,75	1,35	0,00	0,00	0,00	1,35	110° / 90°	warm / außen
AW-DG-Außenluft-SSW	B Außenwand	1,22	1,00	1,25	0,30	0,37	0,00	0,00	0,00	0,37	200° / 90°	warm / außen
AW-EG Keller-Außenluft-WNW	B erdberührte Wand Zubau	0,35	1,00	3,92	3,10	12,15	0,00	0,00	0,00	12,15	- / 90°	warm / außen
AW-EG Keller-Außenluft-SSW	B erdberührte Wand Zubau	0,35	1,00	2,86	3,10	8,87	0,00	0,00	0,00	8,87	- / 90°	warm / außen
AW-EG Keller-Außenluft-NNO	B erdberührte Wand Zubau	0,35	1,00	2,86	3,10	8,87	0,00	0,00	0,00	8,87	- / 90°	warm / außen
SUMMEN						209,18	-11,87	-7,02	0,00	190,29		

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus**
Baukörper: **3547-01-12-35c Bestand**

Datum: 7. Oktober 2025

Längs-Schnitte

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
IW-EG-EG Gargage-SSW	B_Innenwand zu Garage	0,66	1,00	7,85	4,07	31,95	0,00	-2,10	0,00	29,85	200° / 90°	warm / unbeheizte Garage
SUMMEN						31,95	0,00	-2,10	0,00	29,85		

Decken

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
ZD-DG-EG-Unten	B_Zwischendecke	0,44	1,00	8,05	7,85	63,19	0,00	0,00	0,00	63,19	0° / 0°	warm / warm / Ja
ZD-DG-Dach - DG-Oben	B_Decke zu Spitzboden	0,25	1,00	6,90	5,29	36,49	0,00	0,00	0,00	36,49	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
ZD-DG-EG Gargage-Unten	B_Decke über Garage	0,42	1,00	9,00	7,85	70,65	0,00	0,00	0,00	70,65	0° / 0°	warm / unbeheizte Garage Decke oben / Ja
ZD-DG-Dach - DG-Oben	B_Decke zu Spitzboden	0,25	1,00	9,00	4,53	40,79	0,00	0,00	0,00	40,79	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						211,12	0,00	0,00	0,00	211,12		

Dach-Flächen

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus**
 Baukörper: **3547-01-12-35c Bestand**

Datum: 7. Oktober 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-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	0,25	1,00	8,05	1,61	12,99	0,00	0,00	0,00	12,99	290° / 37°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-NNO	B_Dachschräge	0,25	1,00	1,35	0,68	0,92	0,00	0,00	0,00	0,92	20° / 29,055°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	0,25	1,00	4,40	1,74	7,64	0,00	0,00	0,00	7,64	110° / 37°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	0,25	1,00	2,08	0,36	0,74	0,00	0,00	0,00	0,74	290° / 37°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-NNO	B_Dachschräge	0,25	1,00	1,35	0,68	0,92	0,00	0,00	0,00	0,92	20° / 29,055°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	0,25	1,00	8,05	0,76	6,09	0,00	0,00	0,00	6,09	110° / 37°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	0,25	1,00	1,80	0,50	0,90	0,00	0,00	0,00	0,90	110° / 30°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-SSW	B_Dachschräge	0,25	1,00	1,35	0,68	0,92	0,00	0,00	0,00	0,92	200° / 29,055°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-SSW	B_Dachschräge	0,25	1,00	1,35	0,68	0,92	0,00	0,00	0,00	0,92	200° / 29,055°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	0,25	1,00	1,80	0,50	0,90	0,00	0,00	0,00	0,90	290° / 30°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-WNW	B_Dachschräge	0,25	1,00	9,00	2,08	18,69	0,00	0,00	0,00	18,69	290° / 37°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-NNO	B_Dachschräge	0,25	1,00	1,35	0,68	0,92	0,00	0,00	0,00	0,92	20° / 29,055°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	0,25	1,00	9,00	1,01	9,10	0,00	0,00	0,00	9,10	110° / 37°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	0,25	1,00	3,90	1,69	6,61	0,00	0,00	0,00	6,61	110° / 37°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-OSO	B_Dachschräge	0,25	1,00	1,80	0,50	0,90	0,00	0,00	0,00	0,90	110° / 30°	warm / außen
DA-DG-Außenluft-SSW	B_Dachschräge	0,25	1,00	1,35	0,68	0,92	0,00	0,00	0,00	0,92	200° / 29,055°	warm / außen
DA-EG Keller-Außenluft-Oben	B_erdberührtes Dach über Zubau	0,34	1,00	3,92	2,86	11,21	0,00	0,00	0,00	11,21	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						81,29	0,00	0,00	0,00	81,29		

Erdberührende Fußböden

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
FB-EG-Außenluft-Unten	B_Erdberührter Boden EG	3,74	1,00	8,05	7,85	63,19	0,00	0,00	0,00	63,19	- / 0°	warm / außen / Ja
FB-EG Keller-Außenluft-Unten	B_Erdberührter Boden Zubau	3,25	1,00	3,92	2,86	11,21	0,00	0,00	0,00	11,21	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						74,40	0,00	0,00	0,00	74,40		

KALCZYK & KREIHANSEL

Ziviltechnikergesellschaft für Bauwesen GmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus**
Baukörper: **3547-01-12-35c Bestand**

Datum: 7. Oktober 2025

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriotyp	Volumen [m³]
EG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	257,19
DG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	156,11
DG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	173,19
EG Keller (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	34,75
SUMME			621,24

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus

Datum: 7. Oktober 2025

B_Außenwand

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkzementputz	0,025	0,800	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.106.006 Hochlochziegelmauerwerk 1200	0,300	0,500	0,600
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 1,22

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

B_Außenwand Schalsteinmauerwerk

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Schalungssteine, Holzspanbeton o. Leichtbeton, Füllung und Verputz	0,340	0,270	1,259

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 0,70

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

B_Außenwand erdanliegend

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Schalungssteine, Holzspanbeton o. Leichtbeton, Füllung und Verputz	0,340	0,270	1,259

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 0,72

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

B_erdberührte Wand Zubau

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	32.03 XPS-G 30, 80 bis 100 mm	0,100	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Abdichtung E-KV ¹⁾	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,250	2,500	0,100

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,355 U-Wert [W/(m²K)]: 0,35

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

B_Innenwand zu Garage

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Schalungssteine, Holzspanbeton o. Leichtbeton, Füllung und Verputz	0,340	0,270	1,259

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 0,66

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

B_Erdberührter Boden EG

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrichbeton	0,050	1,330	0,038
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,150	2,500	0,060

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,200 U-Wert [W/(m²K)]: 3,74

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

B_Erdberührter Boden Zubau

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrichbeton	0,050	1,330	0,038
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,250	2,500	0,100

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 3,25

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus

Datum: 7. Oktober 2025

B_Zwischendecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrichbeton	0,040	1,330	0,030
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	PVC-Folie	0,000	0,140	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	31.01 EPS-W 15	0,080	0,042	1,905
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,200	2,500	0,080

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,320 U-Wert [W/(m²K)]: 0,44

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

B_Decke zu Spitzboden

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25

B_Decke über Garage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrichbeton	0,040	1,330	0,030
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	PVC-Folie	0,000	0,140	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	31.01 EPS-W 15	0,080	0,042	1,905
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,200	2,500	0,080

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,320 U-Wert [W/(m²K)]: 0,42

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

B_Dachschräge

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25

B_erdberührtes Dach über Zubau

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	32.03 XPS-G 30, 80 bis 100 mm	0,100	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Abdichtung E-KV ¹⁾	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,300	2,500	0,120

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,34

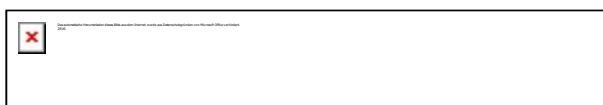
wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

ZTKuK - Lukas Koch

Von: ZTKuK - Office
Gesendet: Mittwoch, 8. Oktober 2025 08:23
An: ZTKuK - Lukas Koch
Betreff: WG: ZEUS Niederösterreich - 12049.25.40121.01 - Einreichung erfolgreich

Von: noreply@mg.energieausweise.net <noreply@mg.energieausweise.net>
Gesendet: Dienstag, 07. Oktober 2025 16:37
An: ZTKuK - Office <office@ztkuk.at>
Betreff: ZEUS Niederösterreich - 12049.25.40121.01 - Einreichung erfolgreich



Sehr geehrte/r Energieausweis-ErstellerIn!

Ihr Energieausweis wurde erfolgreich eingereicht.

Projekt-ID: 40121
ZEUS-Nummer: 12049.25.40121.01
Projekttitel: 3547-01-12-35c Sperkental 50 Feuerwehrhaus
Adresse: 3532 Sperkental, Sperkental
Ansprechpartner: Gemeinde Rastendorf
Berechner: Kalczyk & Kreihansel Ziviltechniker- gesellschaft für Bauwesen GmbH
Bauträger: -
Baubehörde: Rastendorf

Direkter Link zum Projekt in ZEUS Niederösterreich:
<https://noe.energieausweise.net/zeus/project/details/id/40121/>

Kommentare zum Projekt:

Keine Kommentare vorhanden.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr ZEUS-Admin-Team