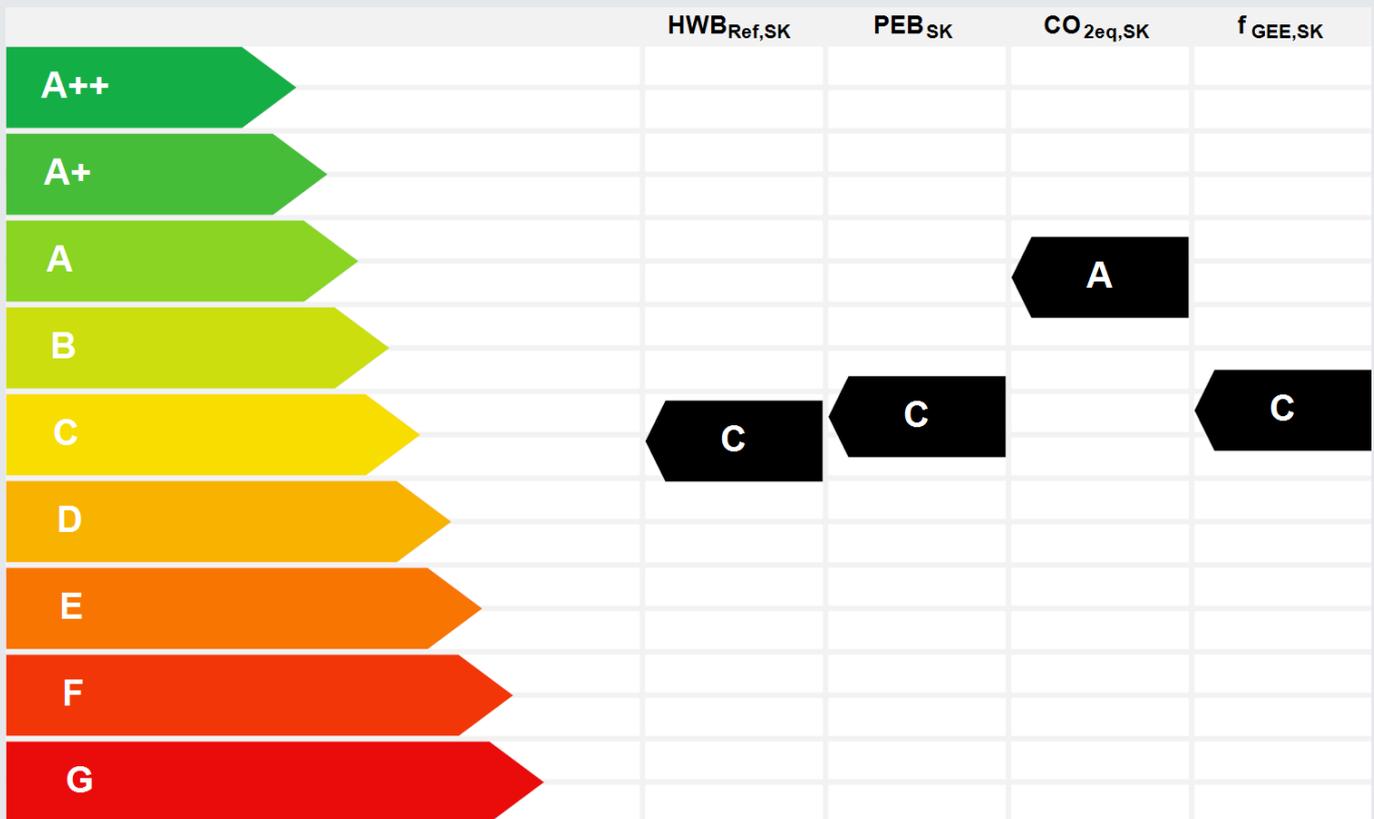


Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	EAW_Drexler-Kern
Gebäude (-teil)	
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten
Straße	Lindenweg 15
PLZ, Ort	6250 Kundl
Grundstücksnummer	306/3

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1962
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Kundl
KG-Nummer	83108
Seehöhe	510,00 m

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



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

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

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

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

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtennergieeffizienz-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_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	K
Brutto-Grundfläche (BGF)	98,0 m ²	Heiztage	284 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	78,4 m ²	Heizgradtage	4.097 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	279,2 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	211,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,76 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekth.
charakteristische Länge (lc)	1,32 m	mittlerer U-Wert	0,37 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	33,43	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	64,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	64,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	126,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	1,16

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	7.739 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	79,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	7.739 kWh/a	HWB _{SK} =	79,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} =	1.001 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	11.946 kWh/a	HEB _{SK} =	121,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	2,57
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	1,21
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,37
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	2.231 kWh/a	HHSB _{SK} =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	14.178 kWh/a	EEB _{SK} =	144,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	17.286 kWh/a	PEB _{SK} =	176,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em, SK} =	14.276 kWh/a	PEB _{n,em,SK} =	145,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	3.010 kWh/a	PEB _{em,SK} =	30,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	1.323 kg/a	CO2 _{SK} =	13,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	1,15
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Stiefmüller Hohenauer & Partner GmbH
Ausstellungsdatum	13.05.2022		
Gültigkeitsdatum	13.05.2032	Unterschrift	<i>Ernst Stiefmüller</i>
Geschäftszahl			

Wände gegen Außenluft

AW 0,49m U=0,23	U =	0,23 W/m ² K	nicht relevant
AW 0,54m U=0,18	U =	0,18 W/m ² K	nicht relevant
AW 0,54m U=0,19	U =	0,19 W/m ² K	nicht relevant

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

IW 0,33m U=1,20	U =	1,20 W/m ² K	nicht relevant
-----------------	-----	-------------------------	----------------

Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

IW 0,19m U=1,72	U =	1,72 W/m ² K	nicht relevant
-----------------	-----	-------------------------	----------------

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

AF 1,35/1,44m U=1,45	U =	1,45 W/m ² K	nicht relevant
AF 0,50/0,65m U=1,58	U =	1,45 W/m ² K	nicht relevant
AF 1,35/1,44m U=0,81	U =	0,82 W/m ² K	nicht relevant
AF 1,01/2,27m U=1,30	U =	1,30 W/m ² K	nicht relevant
AF 1,20/1,44m U=1,30	U =	1,30 W/m ² K	nicht relevant
AF 0,95/1,44m U=0,85	U =	0,82 W/m ² K	nicht relevant
AF 0,85/1,44m U=0,86	U =	0,82 W/m ² K	nicht relevant
AF 1,01/2,27m U=0,81	U =	0,82 W/m ² K	nicht relevant

Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile

IT 1,00/2,10m U=1,70	U =	1,70 W/m ² K	nicht relevant
----------------------	-----	-------------------------	----------------

Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

DE WS nach unten 0,43m U=0,31	U =	0,31 W/m ² K	nicht relevant
-------------------------------	-----	-------------------------	----------------

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

DE ohne WS 0,34m U=1,51	U =	1,51 W/m ² K	nicht relevant
DE ohne WS 0,39m U=0,52	U =	0,52 W/m ² K	nicht relevant

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

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Einreichplan, Aufmaß Fenster, vor Ort Besichtigung;
Bauphysikalische Daten	Einreichplan; Baubescheid; Rechnungen von Sanierung(WDVS); Angaben Eigentümer; Fenster: ein Teil Rechnung vorhanden, ein Teil nach Besichtigung vor Ort und per Produktcode am Fenster mit Rücksprache zum Hersteller,;
Haustechnik Daten	Besichtigung Vorort;
Weitere Informationen	

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Datenblatt zum Energieausweis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Kundl

HWB_{Ref} 79,0

f_{GEE} 1,15

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Einreichplan, Aufmaß Fenster, vor Ort Besichtigung;

Bauphysikalische Daten:

Einreichplan; Baubescheid; Rechnungen von Sanierung(WDVS); Angaben Eigentümer;

Fenster:

ein Teil Rechnung vorhanden,

ein Teil nach Besichtigung vor Ort und per Produktcode am Fenster mit Rücksprache zum Hersteller,;

Haustechnik Daten:

Besichtigung Vorort;

Haustechniksystem

Raumheizung:

Abwärme

Warmwasser:

Direkt elektrisch od. gasbeheizter Speicher

Lüftung:

Lüftungsart Natürlich

Berechnungsgrundlagen

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

Allgemein

Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus	nein		
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: **EAW_Drexler-Kern**

Datum: 13. Mai 2022

Lüftung

Lüftungsart

Natürlich

Endenergieanteile

Erläuterungen:

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

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	76,9	71,4	94,3
Warmwasser	26,0	24,7	26,2
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	1,1	1,2	1,4
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	126,7	109,1	144,7
f _{GEE}	1,161		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Abwärme [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	94,3		94,3
Warmwasser		26,2	26,2
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		1,4	1,4
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	94,3	50,4	144,7

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	76,9	71,4	94,3
Verluste Heizen	141,8	122,1	172,9
Transmission + Lüftung	92,0	93,0	112,1
Verluste Heizungssystem	49,8	29,1	60,7
Abgabe	9,8	5,3	11,3
Verteilung	38,5	22,4	47,6
Speicherung			
Bereitstellung	1,5	1,4	1,8
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	64,9	50,7	78,5
Nutzbare solare + interne Gewinne	24,8	26,5	30,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	40,1	24,3	48,5
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	26,0	13,8	26,2
Verluste Warmwasser	26,0	24,7	26,2
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	15,7	14,5	16,0
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	3,8	3,4
Speicherung	11,6	9,7	11,9
Bereitstellung	0,1	0,5	0,1
Gewinne Warmwasser		11,3	
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe		11,3	
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	1,1	1,2	1,4
Photovoltaik			
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.

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	1
	BGF/Wohneinheit	97,97 m ²
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	1,78 kW (Defaultwert)
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Warmwasserbereitstellung	Energieträger	Strom
	Art	Direkt elektrisch od. gasbeheizter Speicher

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	97,97 m ²
	Nennwärmeleistung	3,67 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Art der Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	11,26 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	7,84 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	54,86 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Fernwärme
	Art	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher

LÜFTUNG

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

Energiekennzahlen**Gebäudekenndaten**

Brutto-Grundfläche	97,97	m ²
Bezugsfläche	78,37	m ²
Brutto-Volumen	279,24	m ³
Gebäude-Hüllfläche	211,53	m ²
Kompaktheit (A/V)	0,758	1/m
Charakteristische Länge	1,32	m
Mittlerer U-Wert	0,37	W/(m ² K)
LEKT-Wert	33,43	-

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	79,0 kWh/m ² a	7.739 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	79,0 kWh/m ² a	7.739 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	144,7 kWh/m ² a	14.178 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,146	
Primärenergiebedarf	PEB SK	176,5 kWh/m ² a	17.286 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	13,5 kg/m ² a	1.323 kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	64,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB RK	64,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	1,4 kWh/m ³ a
Heizenergiebedarf	HEB RK	103,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB RK	126,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,161
erneuerbarer Anteil		
Primärenergiebedarf	PEB RK	158,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	127,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	30,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	13,0 kg/m ² a

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)				
Gebäudekenndaten				
Standort	6250 Kundl	Brutto-Grundfläche	97,97 m ²	
Norm-Außentemperatur	-12,40 °C	Brutto-Volumen	279,24 m ³	
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	211,53 m ²	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,85 m	charakteristische Länge	1,32 m	
		mittlerer U-Wert	0,37 W/(m ² K)	
		LEKT-Wert	33,43 -	
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)		78,09	0,21	16,58
Fenster u. Türen		19,11	1,10	19,85
Decken zu unbeheiztem Keller		97,97	0,31	21,26
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus		16,37	1,20	13,75
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				7,14
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen		17,01	17,88	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)		Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN		0,00		
Summe UNTEN		97,97		
Summe Außenwandflächen		78,09		
Summe Innenwandflächen		16,37		
Summe				78,59
Heizlast				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,28 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		3,609 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		36,839 W/(m ² BGF)		

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)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas-anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]	
			SÜDWEST																
225	90	1	AF 1,01/2,27m U=1,30	1,01	2,27	2,29	1,20	1,00	0,06	5,76	1,30	73,13	0,60	0,53	0,50 1,00	0,44 0,44	352,37	20,64	
225	90	1	AF 1,20/1,44m U=1,30	1,20	1,44	1,73	1,20	1,00	0,06	4,48	1,30	71,76	0,60	0,53	0,50 1,00	0,33 0,33	260,60	15,26	
225	90	1	AF 0,95/1,44m U=0,85	0,95	1,44	1,37	0,60	0,88	0,05	3,87	0,85	63,96	0,50	0,44	0,50 1,00	0,19 0,19	153,25	8,97	
225	90	1	AF 0,85/1,44m U=0,86	0,85	1,44	1,22	0,60	0,88	0,05	3,67	0,86	61,59	0,50	0,44	0,50 1,00	0,17 0,17	132,02	7,73	
SUM		4				6,61											898,24	52,60	
			NORDOST																
45	90	1	AF 1,35/1,44m U=1,45	1,35	1,44	1,94	1,30	1,30	0,06	4,78	1,45	73,35	0,61	0,54	0,50 1,00	0,38 0,38	185,74	10,88	
45	90	1	AF 0,50/0,65m U=1,58	0,50	0,65	0,33	1,30	1,30	0,06	1,50	1,58	41,54	0,61	0,54	0,50 1,00	0,04 0,04	17,58	1,03	
45	90	1	AF 1,35/1,44m U=0,81	1,35	1,44	1,94	0,60	0,88	0,05	4,67	0,81	69,95	0,50	0,44	0,50 1,00	0,30 0,30	145,18	8,50	
SUM		3				4,21											348,50	20,41	
			NORDWEST																
315	90	1	AF 1,35/1,44m U=0,81	1,35	1,44	1,94	0,60	0,88	0,05	4,67	0,81	69,95	0,50	0,44	0,50 1,00	0,30 0,30	145,18	8,50	
315	90	1	AF 1,35/1,44m U=0,81	1,35	1,44	1,94	0,60	0,88	0,05	4,67	0,81	69,95	0,50	0,44	0,50 1,00	0,30 0,30	145,18	8,50	
315	90	1	AF 1,01/2,27m U=0,81	1,01	2,27	2,29	0,60	0,88	0,05	5,65	0,81	69,65	0,50	0,44	0,50 1,00	0,35 0,35	170,49	9,98	
SUM		3				6,18											460,85	26,99	
SUM	alle	10				17,01											1707,59	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* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,14	31,43	48,41	37,72	20,75	13,20	12,26	13,20	20,75	37,72	31
Februar	0,75	51,73	65,19	52,77	32,59	20,69	18,62	20,69	32,59	52,77	28
März	4,68	84,94	81,54	71,35	53,51	34,82	28,03	34,82	53,51	71,35	31
April	9,29	112,40	78,68	77,55	67,44	50,58	39,34	50,58	67,44	77,55	30
Mai	13,58	147,32	81,02	86,92	85,44	67,77	53,03	67,77	85,44	86,92	31
Juni	16,94	143,93	70,53	80,60	82,04	69,09	54,69	69,09	82,04	80,60	30
Juli	18,72	152,09	77,57	86,69	88,21	71,48	56,27	71,48	88,21	86,69	31
August	18,17	136,23	84,46	88,55	81,74	61,30	44,96	61,30	81,74	88,55	31
September	14,93	101,10	83,91	76,83	62,68	44,48	36,40	44,48	62,68	76,83	30
Oktober	9,65	65,78	75,64	63,14	42,10	26,31	22,36	26,31	42,10	63,14	31
November	4,02	35,03	51,85	40,64	22,77	14,36	13,66	14,36	22,77	40,64	30
Dezember	-0,02	24,03	40,85	31,48	16,10	10,09	9,61	10,09	16,10	31,48	31

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	0,47	29,79	39,63	31,88	19,66	13,71	13,11	13,71	19,66	31,88	31
Februar	2,73	51,42	60,16	49,36	32,39	22,62	21,08	22,62	32,39	49,36	28
März	6,81	83,40	78,40	69,22	52,54	35,03	28,36	35,03	52,54	69,22	31
April	11,62	112,81	78,97	77,84	67,69	50,76	39,48	50,76	67,69	77,84	30
Mai	16,20	153,36	87,41	92,02	88,95	70,55	55,21	70,55	88,95	92,02	31
Juni	19,33	155,23	77,61	86,93	88,48	74,51	58,99	74,51	88,48	86,93	30
Juli	21,12	160,58	81,90	91,53	93,14	75,47	59,42	75,47	93,14	91,53	31
August	20,56	138,50	87,26	90,03	81,72	59,56	44,32	59,56	81,72	90,03	31
September	17,03	98,97	82,15	75,22	60,37	43,55	35,63	43,55	60,37	75,22	30
Oktober	11,64	64,35	70,14	59,20	41,18	27,03	23,81	27,03	41,18	59,20	31
November	6,16	31,47	41,85	33,35	20,14	13,84	13,22	13,84	20,14	33,35	30
Dezember	2,19	22,34	34,40	27,03	14,74	10,05	9,60	10,05	14,74	27,03	31

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		7.739	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		78,59	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		97,97	[m²]	Innentemp. Ti		22,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		279,24	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		4,06	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		78,99	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		8377,29	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		27,71	[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	-1,14	1.353	453	1.807	237	65	302	0,17	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	1.505
2	0,75	1.122	376	1.498	214	94	308	0,21	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	1.190
3	4,68	1.013	339	1.352	237	139	376	0,28	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	977
4	9,29	719	241	960	229	172	402	0,42	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	560
5	13,58	492	165	657	237	212	448	0,68	26,33	79,85	5,99	0,97	1,00	224
6	16,94	287	96	383	229	207	436	1,14	26,33	79,85	5,99	0,80	0,54	19
7	18,72	192	64	256	237	218	454	1,77	26,33	79,85	5,99	0,56	0,00	0
8	18,17	224	75	299	237	203	440	1,47	26,33	79,85	5,99	0,66	0,09	1
9	14,93	400	134	534	229	161	390	0,73	26,33	79,85	5,99	0,95	1,00	162
10	9,65	722	242	964	237	115	352	0,37	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	613
11	4,02	1.017	341	1.358	229	70	299	0,22	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	1.059
12	-0,02	1.287	431	1.719	237	52	289	0,17	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	1.429
Summe		8.830	2.958	11.788	2.789	1.708	4.497							7.739

- 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

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		6.329	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		78,59	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		97,97	[m²]	Innentemp. Ti		22,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		279,24	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		4,06	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		64,60	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		8377,29	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		22,66	[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	1.259	422	1.681	237	59	296	0,18	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	1.385
2	2,73	1.018	341	1.359	214	94	308	0,23	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	1.051
3	6,81	888	298	1.186	237	137	374	0,32	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	812
4	11,62	587	197	784	229	173	402	0,51	26,33	79,85	5,99	0,99	1,00	386
5	16,20	339	114	453	237	222	459	1,01	26,33	79,85	5,99	0,85	0,62	39
6	19,33	151	51	202	229	223	452	2,24	26,33	79,85	5,99	0,44	0,00	0
7	21,12	51	17	69	237	230	467	6,79	26,33	79,85	5,99	0,15	0,00	0
8	20,56	84	28	112	237	201	438	3,90	26,33	79,85	5,99	0,26	0,00	0
9	17,03	281	94	375	229	158	387	1,03	26,33	79,85	5,99	0,84	0,55	27
10	11,64	606	203	809	237	112	349	0,43	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	461
11	6,16	896	300	1.197	229	61	290	0,24	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	906
12	2,19	1.158	388	1.546	237	47	284	0,18	26,33	79,85	5,99	1,00	1,00	1.262
Summe		7.319	2.452	9.771	2.789	1.716	4.506							6.329

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegevinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegevinne | f_H | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort) |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegevinne | Qh | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne |

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktor

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F _{s,h} [-]	A _{trans,h} [m²]
1	AW EG Nord-Ost	AF 1,35/1,44m U=1,45	45	90	1	1,94	73,35	0,61	0,50	0,38
2	AW EG Nord-Ost	AF 0,50/0,65m U=1,58	45	90	1	0,33	41,54	0,61	0,50	0,04
3	AW EG Nord-Ost	AF 1,35/1,44m U=0,81	45	90	1	1,94	69,95	0,50	0,50	0,30
4	AW EG Süd-West 1	AF 1,01/2,27m U=1,30	225	90	1	2,29	73,13	0,60	0,50	0,44
5	AW EG Süd-West 1	AF 1,20/1,44m U=1,30	225	90	1	1,73	71,76	0,60	0,50	0,33
6	AW EG Süd-West 2	AF 0,95/1,44m U=0,85	225	90	1	1,37	63,96	0,50	0,50	0,19
7	AW EG Süd-West 3	AF 0,85/1,44m U=0,86	225	90	1	1,22	61,59	0,50	0,50	0,17
8	AW EG Nord-West 1	AF 1,35/1,44m U=0,81	315	90	1	1,94	69,95	0,50	0,50	0,30
9	AW EG Nord-West 2	AF 1,35/1,44m U=0,81	315	90	1	1,94	69,95	0,50	0,50	0,30
10	AW EG Nord-West 3	AF 1,01/2,27m U=0,81	315	90	1	2,29	69,65	0,50	0,50	0,35

F_{s,h} Verschattungsfaktor HeizfallA_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche HeizfallFür die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW EG Nord-Ost AF 1,35/1,44m U=1,45	5,1	7,9	13,4	19,4	26,0	26,5	27,4	23,5	17,1	10,1	5,5	3,9	185,7
2. AW EG Nord-Ost AF 0,50/0,65m U=1,58	0,5	0,8	1,3	1,8	2,5	2,5	2,6	2,2	1,6	1,0	0,5	0,4	17,6
3. AW EG Nord-Ost AF 1,35/1,44m U=0,81	4,0	6,2	10,4	15,2	20,3	20,7	21,4	18,4	13,3	7,9	4,3	3,0	145,2
4. AW EG Süd-West 1 AF 1,01/2,27m U=1,30	16,7	23,4	31,7	34,4	38,6	35,8	38,5	39,3	34,1	28,0	18,0	14,0	352,4
5. AW EG Süd-West 1 AF 1,20/1,44m U=1,30	12,4	17,3	23,4	25,4	28,5	26,4	28,4	29,1	25,2	20,7	13,3	10,3	260,6
6. AW EG Süd-West 2 AF 0,95/1,44m U=0,85	7,3	10,2	13,8	15,0	16,8	15,6	16,7	17,1	14,8	12,2	7,8	6,1	153,2
7. AW EG Süd-West 3 AF 0,85/1,44m U=0,86	6,3	8,8	11,9	12,9	14,4	13,4	14,4	14,7	12,8	10,5	6,8	5,2	132,0
8. AW EG Nord-West 1 AF 1,35/1,44m U=0,81	4,0	6,2	10,4	15,2	20,3	20,7	21,4	18,4	13,3	7,9	4,3	3,0	145,2
9. AW EG Nord-West 2 AF 1,35/1,44m U=0,81	4,0	6,2	10,4	15,2	20,3	20,7	21,4	18,4	13,3	7,9	4,3	3,0	145,2
10. AW EG Nord-West 3 AF 1,01/2,27m U=0,81	4,6	7,3	12,3	17,8	23,9	24,3	25,2	21,6	15,7	9,3	5,1	3,6	170,5
Summe	64,7	94,3	138,9	172,3	211,6	206,6	217,5	202,6	161,3	115,4	70,0	52,5	1.707,6

Projekt: **EAW_Drexler-Kern**

Datum: 13. Mai 2022

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW EG Nord-Ost AF 1,35/1,44m U=1,45	5,3	8,7	13,4	19,5	27,1	28,6	29,0	22,8	16,7	10,4	5,3	3,9	190,5
2. AW EG Nord-Ost AF 0,50/0,65m U=1,58	0,5	0,8	1,3	1,8	2,6	2,7	2,7	2,2	1,6	1,0	0,5	0,4	18,0
3. AW EG Nord-Ost AF 1,35/1,44m U=0,81	4,1	6,8	10,5	15,2	21,2	22,3	22,6	17,9	13,1	8,1	4,1	3,0	148,9
4. AW EG Süd-West 1 AF 1,01/2,27m U=1,30	14,1	21,9	30,7	34,5	40,8	38,6	40,6	39,9	33,4	26,3	14,8	12,0	347,7
5. AW EG Süd-West 1 AF 1,20/1,44m U=1,30	10,5	16,2	22,7	25,5	30,2	28,5	30,0	29,5	24,7	19,4	10,9	8,9	257,1
6. AW EG Süd-West 2 AF 0,95/1,44m U=0,85	6,2	9,5	13,4	15,0	17,8	16,8	17,7	17,4	14,5	11,4	6,4	5,2	151,2
7. AW EG Süd-West 3 AF 0,85/1,44m U=0,86	5,3	8,2	11,5	12,9	15,3	14,4	15,2	15,0	12,5	9,8	5,5	4,5	130,3
8. AW EG Nord-West 1 AF 1,35/1,44m U=0,81	4,1	6,8	10,5	15,2	21,2	22,3	22,6	17,9	13,1	8,1	4,1	3,0	148,9
9. AW EG Nord-West 2 AF 1,35/1,44m U=0,81	4,1	6,8	10,5	15,2	21,2	22,3	22,6	17,9	13,1	8,1	4,1	3,0	148,9
10. AW EG Nord-West 3 AF 1,01/2,27m U=0,81	4,8	8,0	12,3	17,9	24,8	26,2	26,6	21,0	15,3	9,5	4,9	3,5	174,9
Summe	59,0	93,6	136,8	172,9	222,0	222,9	229,7	201,4	157,9	112,1	60,9	47,4	1.716,4

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW EG Nord-Ost	AW 0,49m U=0,23	18,44	0,23	1,000	4,24
AW EG Nord-Ost	AF 1,35/1,44m U=1,45	1,94	1,45	1,000	2,82
AW EG Nord-Ost	AF 0,50/0,65m U=1,58	0,33	1,58	1,000	0,51
AW EG Nord-Ost	AF 1,35/1,44m U=0,81	1,94	0,81	1,000	1,57
AW EG Süd-West 1	AW 0,49m U=0,23	7,95	0,23	1,000	1,83
AW EG Süd-West 1	AF 1,01/2,27m U=1,30	2,29	1,30	1,000	2,98
AW EG Süd-West 1	AF 1,20/1,44m U=1,30	1,73	1,30	1,000	2,25
AW EG Süd-Ost	AW 0,49m U=0,23	4,28	0,23	1,000	0,98
AW EG Süd-West 2	AW 0,49m U=0,23	4,33	0,23	1,000	1,00
AW EG Süd-West 2	AF 0,95/1,44m U=0,85	1,37	0,85	1,000	1,16
AW EG Süd-West 3	AW 0,54m U=0,18	7,75	0,18	1,000	1,40
AW EG Süd-West 3	AF 0,85/1,44m U=0,86	1,22	0,86	1,000	1,05
AW EG Nord-West 1	AW 0,54m U=0,18	10,31	0,18	1,000	1,86
AW EG Nord-West 1	AF 1,35/1,44m U=0,81	1,94	0,81	1,000	1,57
AW EG Nord-West 2	AW 0,54m U=0,19	11,92	0,19	1,000	2,26
AW EG Nord-West 2	AF 1,35/1,44m U=0,81	1,94	0,81	1,000	1,57
AW EG Nord-West 3	AW 0,49m U=0,23	13,11	0,23	1,000	3,01
AW EG Nord-West 3	AF 1,01/2,27m U=0,81	2,29	0,81	1,000	1,86
				Summe	33,94

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
DE ü KG NO (Vorraum, Bad, Küche Speis, Teil von Sc	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	42,14	0,31	0,700	9,14
DE ü KG NW1 (Teil von Schlafzimmer, Flur)	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	11,45	0,31	0,700	2,48
DE ü KG NW 2 (zweites SZ)	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	21,44	0,31	0,700	4,65
DE ü KG SO (Wohnzimmer)	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	22,95	0,31	0,700	4,98
				Summe	21,26

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
IW SO 1	IW 0,33m U=1,20	12,15	1,20	0,700	10,21
IW SO 1	IT 1,00/2,10m U=1,70	2,10	1,70	0,700	2,50
IW NO	IW 0,33m U=1,20	4,22	1,20	0,700	3,54
				Summe	16,25

Leitwerte

Hüllfläche AB		211,53	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		33,94	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		21,26	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		16,25	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		7,14	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		78,59	W/K

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW EG Nord-Ost	AW 0,49m U=0,23	18,44	0,23	1,000	4,24
AW EG Nord-Ost	AF 1,35/1,44m U=1,45	1,94	1,45	1,000	2,82
AW EG Nord-Ost	AF 0,50/0,65m U=1,58	0,33	1,58	1,000	0,51
AW EG Nord-Ost	AF 1,35/1,44m U=0,81	1,94	0,81	1,000	1,57
AW EG Süd-West 1	AW 0,49m U=0,23	7,95	0,23	1,000	1,83
AW EG Süd-West 1	AF 1,01/2,27m U=1,30	2,29	1,30	1,000	2,98
AW EG Süd-West 1	AF 1,20/1,44m U=1,30	1,73	1,30	1,000	2,25
AW EG Süd-Ost	AW 0,49m U=0,23	4,28	0,23	1,000	0,98
AW EG Süd-West 2	AW 0,49m U=0,23	4,33	0,23	1,000	1,00
AW EG Süd-West 2	AF 0,95/1,44m U=0,85	1,37	0,85	1,000	1,16
AW EG Süd-West 3	AW 0,54m U=0,18	7,75	0,18	1,000	1,40
AW EG Süd-West 3	AF 0,85/1,44m U=0,86	1,22	0,86	1,000	1,05
AW EG Nord-West 1	AW 0,54m U=0,18	10,31	0,18	1,000	1,86
AW EG Nord-West 1	AF 1,35/1,44m U=0,81	1,94	0,81	1,000	1,57
AW EG Nord-West 2	AW 0,54m U=0,19	11,92	0,19	1,000	2,26
AW EG Nord-West 2	AF 1,35/1,44m U=0,81	1,94	0,81	1,000	1,57
AW EG Nord-West 3	AW 0,49m U=0,23	13,11	0,23	1,000	3,01
AW EG Nord-West 3	AF 1,01/2,27m U=0,81	2,29	0,81	1,000	1,86
				Summe	33,94

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
DE ü KG NO (Vorraum, Bad, Küche Speis, Teil von Sc	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	42,14	0,31	0,700	9,14
DE ü KG NW1 (Teil von Schlafzimmer, Flur)	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	11,45	0,31	0,700	2,48
DE ü KG NW 2 (zweites SZ)	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	21,44	0,31	0,700	4,65
DE ü KG SO (Wohnzimmer)	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	22,95	0,31	0,700	4,98
				Summe	21,26

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
IW SO 1	IW 0,33m U=1,20	12,15	1,20	0,700	10,21
IW SO 1	IT 1,00/2,10m U=1,70	2,10	1,70	0,700	2,50
IW NO	IW 0,33m U=1,20	4,22	1,20	0,700	3,54
				Summe	16,25

Leitwerte

Hüllfläche AB		211,53	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		33,94	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		21,26	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		16,25	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		7,14	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		78,59	W/K

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf		505	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		78,59	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		97,97	[m²]	Innentemp. Ti		26,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		279,24	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil		-1,00	[W/m²]							
Kühlbedarf flächenspezifisch		5,16	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		8377,29	[Wh/K]							
Kühlbedarf volumenspezifisch		1,81	[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_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,47	1.493	0	1.493	0	118	118	0,08	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
2	2,73	1.229	0	1.229	0	187	187	0,15	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
3	6,81	1.122	0	1.122	0	274	274	0,24	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
4	11,62	814	0	814	0	346	346	0,42	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
5	16,20	573	0	573	0	444	444	0,77	10,39	94,15	6,88	0,96	1,36	0
6	19,33	377	0	377	0	446	446	1,18	10,39	94,15	6,88	0,79	1,36	127
7	21,12	285	0	285	0	459	459	1,61	10,39	94,15	6,88	0,61	1,36	242
8	20,56	318	0	318	0	403	403	1,27	10,39	94,15	6,88	0,75	1,36	136
9	17,03	508	0	508	0	316	316	0,62	10,39	94,15	6,88	0,99	1,36	0
10	11,64	840	0	840	0	224	224	0,27	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
11	6,16	1.123	0	1.123	0	122	122	0,11	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
12	2,19	1.392	0	1.392	0	95	95	0,07	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
Summe		10.073	0	10.073	0	3.433	3.433							505

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegewinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegewinne | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegewinne | Qc | Kühlbedarf |

Kühlbedarf (SK)														
Kühlbedarf		67		[kWh]	Transmissionsleitwert LT			78,59		[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		97,97		[m²]	Innentemp. Ti			26,0		[C°]				
Brutto-Volumen V		279,24		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil			-1,00		[W/m²]				
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,69		[kWh/m²]	Speicherkapazität C			8377,29		[Wh/K]				
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,24		[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_corr [-]	Qc [kWh]
1	-1,14	1.587	0	1.587	0	129	129	0,08	0,00	106,60	7,66	1,00	1,23	0
2	0,75	1.333	0	1.333	0	189	189	0,14	0,00	106,60	7,66	1,00	1,23	0
3	4,68	1.247	0	1.247	0	278	278	0,22	0,00	106,60	7,66	1,00	1,23	0
4	9,29	946	0	946	0	345	345	0,36	0,00	106,60	7,66	1,00	1,23	0
5	13,58	726	0	726	0	423	423	0,58	0,00	106,60	7,66	0,99	1,23	0
6	16,94	513	0	513	0	413	413	0,81	0,00	106,60	7,66	0,96	1,23	0
7	18,72	426	0	426	0	435	435	1,02	0,00	106,60	7,66	0,87	1,23	67
8	18,17	458	0	458	0	405	405	0,88	0,00	106,60	7,66	0,93	1,23	0
9	14,93	627	0	627	0	323	323	0,51	0,00	106,60	7,66	1,00	1,23	0
10	9,65	956	0	956	0	231	231	0,24	0,00	106,60	7,66	1,00	1,23	0
11	4,02	1.244	0	1.244	0	140	140	0,11	0,00	106,60	7,66	1,00	1,23	0
12	-0,02	1.521	0	1.521	0	105	105	0,07	0,00	106,60	7,66	1,00	1,23	0
Summe		11.583	0	11.583	0	3.415	3.415							67

- 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_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
- Qc Kühlbedarf

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)														
Kühlbedarf		385	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				78,59	[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		97,97	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]					
Brutto-Volumen V		279,24	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m²]					
Kühlbedarf flächenspezifisch		3,93	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				8377,29	[Wh/K]					
Kühlbedarf volumenspezifisch		1,38	[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_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,47	1.493	197	1.690	0	118	118	0,07	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
2	2,73	1.229	163	1.391	0	187	187	0,13	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
3	6,81	1.122	148	1.270	0	274	274	0,22	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
4	11,62	814	108	921	0	346	346	0,38	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
5	16,20	573	76	649	0	444	444	0,68	10,39	94,15	6,88	0,98	1,36	0
6	19,33	377	50	427	0	446	446	1,04	10,39	94,15	6,88	0,85	1,36	88
7	21,12	285	38	323	0	459	459	1,42	10,39	94,15	6,88	0,68	1,36	197
8	20,56	318	42	360	0	403	403	1,12	10,39	94,15	6,88	0,82	1,36	99
9	17,03	508	67	575	0	316	316	0,55	10,39	94,15	6,88	0,99	1,36	0
10	11,64	840	111	951	0	224	224	0,24	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
11	6,16	1.123	148	1.271	0	122	122	0,10	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
12	2,19	1.392	184	1.576	0	95	95	0,06	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
Summe		10.073	1.332	11.405	0	3.433	3.433							385

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn/Verlust Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegewinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegewinne | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegewinne | Qc | Kühlbedarf |

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)														
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT				78,59		[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF		97,97		[m²]	Innentemp. Ti				26,0		[C°]			
Brutto-Volumen V		279,24		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00		[W/m²]			
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C				8377,29		[Wh/K]			
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00		[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_corr [-]	Qc [kWh]
1	-1,14	1.587	210	1.797	0	129	129	0,07	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
2	0,75	1.333	176	1.510	0	189	189	0,12	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
3	4,68	1.247	165	1.412	0	278	278	0,20	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
4	9,29	946	125	1.071	0	345	345	0,32	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
5	13,58	726	96	822	0	423	423	0,51	10,39	94,15	6,88	0,99	1,36	0
6	16,94	513	68	581	0	413	413	0,71	10,39	94,15	6,88	0,97	1,36	0
7	18,72	426	56	482	0	435	435	0,90	10,39	94,15	6,88	0,91	1,36	0
8	18,17	458	61	518	0	405	405	0,78	10,39	94,15	6,88	0,95	1,36	0
9	14,93	627	83	709	0	323	323	0,45	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
10	9,65	956	126	1.083	0	231	231	0,21	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
11	4,02	1.244	164	1.408	0	140	140	0,10	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
12	-0,02	1.521	201	1.722	0	105	105	0,06	10,39	94,15	6,88	1,00	1,36	0
Summe		11.583	1.532	13.115	0	3.415	3.415							0

- 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 numerische 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_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
- Qc Kühlbedarf

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors F _s												
Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m ²]	Glasantei [%]	g-wert [-]	F _{s,c} [-]	a _{mSc} [-]	g _{tot} [-]	A _{trans,c} [m ²]
1	AW EG Nord-Ost	AF 1,35/1,44m U=1,45	45	90	1	1,94	73	0,61	1,00	0,00	0,61	0,77
2	AW EG Nord-Ost	AF 0,50/0,65m U=1,58	45	90	1	0,33	42	0,61	1,00	0,00	0,61	0,07
3	AW EG Nord-Ost	AF 1,35/1,44m U=0,81	45	90	1	1,94	70	0,50	1,00	0,00	0,50	0,60
4	AW EG Süd-West 1	AF 1,01/2,27m U=1,30	225	90	1	2,29	73	0,60	1,00	0,00	0,60	0,89
5	AW EG Süd-West 1	AF 1,20/1,44m U=1,30	225	90	1	1,73	72	0,60	1,00	0,00	0,60	0,66
6	AW EG Süd-West 2	AF 0,95/1,44m U=0,85	225	90	1	1,37	64	0,50	1,00	0,00	0,50	0,39
7	AW EG Süd-West 3	AF 0,85/1,44m U=0,86	225	90	1	1,22	62	0,50	1,00	0,00	0,50	0,33
8	AW EG Nord-West 1	AF 1,35/1,44m U=0,81	315	90	1	1,94	70	0,50	1,00	0,00	0,50	0,60
9	AW EG Nord-West 2	AF 1,35/1,44m U=0,81	315	90	1	1,94	70	0,50	1,00	0,00	0,50	0,60
10	AW EG Nord-West 3	AF 1,01/2,27m U=0,81	315	90	1	2,29	70	0,50	1,00	0,00	0,50	0,70

F_{s,c} Verschattungsfaktor Sommer
 A_{trans,c} Transparente Aufnahmefläche Sommer
 Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

a_{mSc} Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen
 g_{tot} g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Projekt: **EAW_Drexler-Kern**

Datum: 13. Mai 2022

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW EG Nord-Ost AF 1,35/1,44m U=1,45	10,1	15,9	26,7	38,8	52,0	53,0	54,8	47,0	34,1	20,2	11,0	7,7	371,5
2. AW EG Nord-Ost AF 0,50/0,65m U=1,58	1,0	1,5	2,5	3,7	4,9	5,0	5,2	4,5	3,2	1,9	1,0	0,7	35,2
3. AW EG Nord-Ost AF 1,35/1,44m U=0,81	7,9	12,4	20,9	30,3	40,6	41,4	42,9	36,8	26,7	15,8	8,6	6,1	290,4
4. AW EG Süd-West 1 AF 1,01/2,27m U=1,30	33,5	46,8	63,3	68,8	77,1	71,5	76,9	78,6	68,2	56,0	36,1	27,9	704,7
5. AW EG Süd-West 1 AF 1,20/1,44m U=1,30	24,8	34,6	46,8	50,9	57,0	52,9	56,9	58,1	50,4	41,4	26,7	20,7	521,2
6. AW EG Süd-West 2 AF 0,95/1,44m U=0,85	14,6	20,4	27,5	29,9	33,5	31,1	33,5	34,2	29,6	24,4	15,7	12,1	306,5
7. AW EG Süd-West 3 AF 0,85/1,44m U=0,86	12,5	17,5	23,7	25,8	28,9	26,8	28,8	29,4	25,5	21,0	13,5	10,5	264,0
8. AW EG Nord-West 1 AF 1,35/1,44m U=0,81	7,9	12,4	20,9	30,3	40,6	41,4	42,9	36,8	26,7	15,8	8,6	6,1	290,4
9. AW EG Nord-West 2 AF 1,35/1,44m U=0,81	7,9	12,4	20,9	30,3	40,6	41,4	42,9	36,8	26,7	15,8	8,6	6,1	290,4
10. AW EG Nord-West 3 AF 1,01/2,27m U=0,81	9,3	14,6	24,5	35,6	47,7	48,7	50,3	43,2	31,3	18,5	10,1	7,1	341,0
Summe	129,5	188,5	277,8	344,5	423,1	413,3	435,1	405,2	322,5	230,8	139,9	105,0	3.415,2

Projekt: **EAW_Drexler-Kern**

Datum: 13. Mai 2022

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (RK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW EG Nord-Ost AF 1,35/1,44m U=1,45	10,5	17,4	26,9	38,9	54,1	57,2	57,9	45,7	33,4	20,7	10,6	7,7	381,1
2. AW EG Nord-Ost AF 0,50/0,65m U=1,58	1,0	1,6	2,5	3,7	5,1	5,4	5,5	4,3	3,2	2,0	1,0	0,7	36,1
3. AW EG Nord-Ost AF 1,35/1,44m U=0,81	8,2	13,6	21,0	30,4	42,3	44,7	45,3	35,7	26,1	16,2	8,3	6,0	297,9
4. AW EG Süd-West 1 AF 1,01/2,27m U=1,30	28,3	43,8	61,4	69,1	81,7	77,1	81,2	79,9	66,7	52,5	29,6	24,0	695,3
5. AW EG Süd-West 1 AF 1,20/1,44m U=1,30	20,9	32,4	45,4	51,1	60,4	57,0	60,1	59,1	49,4	38,8	21,9	17,7	514,2
6. AW EG Süd-West 2 AF 0,95/1,44m U=0,85	12,3	19,0	26,7	30,0	35,5	33,5	35,3	34,7	29,0	22,8	12,9	10,4	302,4
7. AW EG Süd-West 3 AF 0,85/1,44m U=0,86	10,6	16,4	23,0	25,9	30,6	28,9	30,4	29,9	25,0	19,7	11,1	9,0	260,5
8. AW EG Nord-West 1 AF 1,35/1,44m U=0,81	8,2	13,6	21,0	30,4	42,3	44,7	45,3	35,7	26,1	16,2	8,3	6,0	297,9
9. AW EG Nord-West 2 AF 1,35/1,44m U=0,81	8,2	13,6	21,0	30,4	42,3	44,7	45,3	35,7	26,1	16,2	8,3	6,0	297,9
10. AW EG Nord-West 3 AF 1,01/2,27m U=0,81	9,7	15,9	24,7	35,7	49,7	52,5	53,1	41,9	30,7	19,0	9,7	7,1	349,8
Summe	117,9	187,3	273,7	345,8	444,0	445,7	459,3	402,8	315,7	224,3	121,7	94,7	3.432,9

Projekt: **EAW_Drexler-Kern**

Datum: 13. Mai 2022

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	453
Feb	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	376
Mär	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	339
Apr	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	241
Mai	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	165
Jun	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	96
Jul	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	64
Aug	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	75
Sep	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	134
Okt	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	242
Nov	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	341
Dez	0,38	97,97	203,77	77,43	0,34	26,33	431
						Summe	2.958

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- v V Luftvolumenstrom
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Baukörper-Dokumentation BK1

Projekt: EAW_Drexler-Kern
 Baukörper: BK1

Datum: 13. Mai 2022

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
AW EG Nord-Ost	1	7,95 m	2,85 m	AW 0,49m U=0,23	Nord-Ost	warm / außen	22,66 m ²	18,44 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1,35/1,44m U=1,45							1	-1,94 m ²	-1,94 m ²
AF 0,50/0,65m U=1,58							1	-0,33 m ²	-0,33 m ²
AF 1,35/1,44m U=0,81							1	-1,94 m ²	-1,94 m ²
Fenster-Fläche									-4,21 m ²
AW EG Süd-West 1	1	4,20 m	2,85 m	AW 0,49m U=0,23	Süd-West	warm / außen	11,97 m ²	7,95 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1,01/2,27m U=1,30							1	-2,29 m ²	-2,29 m ²
AF 1,20/1,44m U=1,30							1	-1,73 m ²	-1,73 m ²
Fenster-Fläche									-4,02 m ²
AW EG Süd-Ost	1	1,50 m	2,85 m	AW 0,49m U=0,23	Süd-Ost	warm / außen	4,28 m ²	4,28 m ²	
AW EG Süd-West 2	1	2,00 m	2,85 m	AW 0,49m U=0,23	Süd-West	warm / außen	5,70 m ²	4,33 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 0,95/1,44m U=0,85							1	-1,37 m ²	-1,37 m ²
Fenster-Fläche									-1,37 m ²
AW EG Süd-West 3	1	3,15 m	2,85 m	AW 0,54m U=0,18	Süd-West	warm / außen	8,98 m ²	7,75 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 0,85/1,44m U=0,86							1	-1,22 m ²	-1,22 m ²
Fenster-Fläche									-1,22 m ²
AW EG Nord-West 1	1	4,30 m	2,85 m	AW 0,54m U=0,18	Nord-West	warm / außen	12,26 m ²	10,31 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1,35/1,44m U=0,81							1	-1,94 m ²	-1,94 m ²
Fenster-Fläche									-1,94 m ²
AW EG Nord-West 2	1	3,60 m	3,85 m	AW 0,54m U=0,19	Nord-West	warm / außen	13,86 m ²	11,92 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1,35/1,44m U=0,81							1	-1,94 m ²	-1,94 m ²
Fenster-Fläche									-1,94 m ²
AW EG Nord-West 3	1	4,00 m	3,85 m	AW 0,49m U=0,23	Nord-West	warm / außen	15,40 m ²	13,11 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1,01/2,27m U=0,81							1	-2,29 m ²	-2,29 m ²
Fenster-Fläche									-2,29 m ²
IW SO 1	1	5,00 m	2,85 m	IW 0,33m U=1,20	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	14,25 m ²	12,15 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
IT 1,00/2,10m U=1,70							1	-2,10 m ²	-2,10 m ²
Tür-Fläche									-2,10 m ²
IW NO	1	1,48 m	2,85 m	IW 0,33m U=1,20	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	4,22 m ²	4,22 m ²	
DE ü KG NO (Vorraum, Bad, Küche Speis, Teil von Sc	1	7,95 m	5,30 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	42,14 m ²	42,14 m ²	

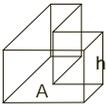
Baukörper-Dokumentation BK1

Projekt: **EAW_Drexler-Kern**
 Baukörper: **BK1**

Datum: 13. Mai 2022

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
DE ü KG NW1 (Teil von Schlafzimmer, Flur)	1	4,85 m	2,36 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	11,45 m ²	11,45 m ²
DE ü KG NW 2 (zweites SZ)	1	4,85 m	4,42 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	21,44 m ²	21,44 m ²
DE ü KG SO (Wohnzimmer)	1	4,50 m	5,10 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	22,95 m ²	22,95 m ²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Wohnung Gesamt - Alle Flächen x Höhe	Fläche x Höhe		A = 97,98 m ² h = 2,85 m	1		279,24 m ³
Summe						279,24 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
DE ü KG NO (Vorraum, Bad, Küche Speis, Teil von Sc)	1	7,95 m	5,30 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	42,14 m ²	42,14 m ²
DE ü KG NW1 (Teil von Schlafzimmer, Flur)	1	4,85 m	2,36 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	11,45 m ²	11,45 m ²
DE ü KG NW 2 (zweites SZ)	1	4,85 m	4,42 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	21,44 m ²	21,44 m ²
DE ü KG SO (Wohnzimmer)	1	4,50 m	5,10 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	22,95 m ²	22,95 m ²
Summe								97,97 m ²
Reduktion								0,00 m ²
BGF								97,97 m²

Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
DE ü KG NO (Vorraum, Bad, Küche Speis, Teil von Sc)	1	7,95 m	5,30 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	42,14 m ²	42,14 m ²

Baukörper-Dokumentation BK1

Projekt: **EAW_Drexler-Kern**
 Baukörper: **BK1**

Datum: 13. Mai 2022

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
DE ü KG NW1 (Teil von Schlafzimmer, Flur)	1	4,85 m	2,36 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	11,45 m ²	11,45 m ²
DE ü KG NW 2 (zweites SZ)	1	4,85 m	4,42 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	21,44 m ²	21,44 m ²
DE ü KG SO (Wohnzimmer)	1	4,50 m	5,10 m	DE WS nach unten 0,43m U=0,31	-	warm / unbeheizter Keller Decke	22,95 m ²	22,95 m ²

Unbeheiztes Stiegenhaus

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
IW SO 1	1	5,00 m	2,85 m	IW 0,33m U=1,20	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	14,25 m ²	12,15 m ²
		Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtl.
		IT 1,00/2,10m U=1,70				1	-2,10 m ²	-2,10 m ²
		Tür-Fläche						-2,10 m ²
IW NO	1	1,48 m	2,85 m	IW 0,33m U=1,20	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	4,22 m ²	4,22 m ²

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Bauteil : AW 0,49m U=0,23

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
<p style="text-align: center;">48,5 cm</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2.3 MW aus Betonhohlblocksteine ohne Quarzsand RD 1075	30,0	0,560	0,536
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	14,0	0,040	3,500
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						48,5		4,257 *)
U-Wert [W/m²K]								0,23

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,23

W/m²K

Bauteil : AW 0,54m U=0,18

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
<p style="text-align: center;">54,0 cm</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,5	0,870	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	14,0	0,040	3,500
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.3 MW aus Betonhohlblocksteine ohne Quarzsand RD 1075	30,0	0,560	0,536
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	5,0	0,040	1,250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130		
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						54,0		5,513 *)
U-Wert [W/m²K]								0,18

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,18

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Bauteil : AW 0,54m U=0,19

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,5	0,870	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	14,0	0,040	3,500
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.3 MW aus Betonhohlblocksteine ohne Quarzsand RD 1075	30,0	0,560	0,536
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Korkdämmplatten [50]	5,0	0,045	1,111
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
		*) R_T lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$						54,0
U-Wert [W/m²K]								0,19

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,19

W/m²K

Bauteil : IW 0,19m U=1,72

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2.3 MW aus Betonhohlblocksteine ohne Quarzsand RD 1075	16,0	0,560	0,286
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
*) R_T lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$						19,0		0,580 *)
U-Wert [W/m²K]								1,72

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,30

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,72

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Bauteil : IW 0,33m U=1,20

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,130
	(Skizze)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2.3 MW aus Betonhohlblocksteine ohne Quarzsand RD 1075	30,0	0,560	0,536
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
*) R_T lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$						33,0		0,830 *)
U-Wert [W/m²K]								1,20

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,60 W/m²K

Berechneter U-Wert
1,20 W/m²K

Bauteil : DE ohne WS 0,34m U=1,51

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Oben $R_{s,e}$	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holzboden, Vollholz	2,0	0,130	0,154
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.508.02 Schüttung	10,0	0,700	0,143
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300	20,0	2,300	0,087
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
*) R_T lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$						33,5		0,661 *)
U-Wert [W/m²K]								1,51

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,90 W/m²K

Berechneter U-Wert
1,51 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Bauteil : DE ohne WS 0,39m U=0,52

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holzboden, Vollholz	2,0	0,130	0,154
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.508.02 Schüttung	10,0	0,700	0,143
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300	20,0	2,300	0,087
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,5	0,870	0,017
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	5,0	0,040	1,250
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,5	0,870	0,006
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R _{tr} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					39,0		1,917 *)
U-Wert [W/m²K]							0,52

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,90 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,52 W/m²K

Bauteil : DE WS nach unten 0,43m U=0,31

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [cm]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holzboden, Vollholz	2,0	0,130	0,154
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.508.02 Schüttung	10,0	0,700	0,143
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300	20,0	2,300	0,087
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	10,0	0,040	2,500
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,5	0,870	0,006
				-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-
*) R _{tr} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					42,5		3,229 *)
U-Wert [W/m²K]							0,31

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,40 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,31 W/m²K

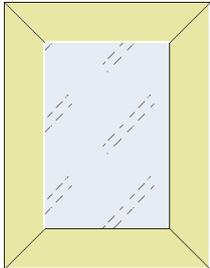
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Außenfenster : AF 0,50/0,65m U=1,58



Breite : 0,50 m
Höhe : 0,65 m

Glasumfang : 1,50 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,30	-	Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar)
Rahmen	1	1,30	0,10	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	0	0,00	0,00	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0	0,00	0,00	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 1,50 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,14 m²
Rahmenfläche : 0,19 m²
Gesamtfläche : 0,33 m² Glasanteil : 42%

U-Wert : 1,58 W/m²K **g-Wert : 0,61**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,45 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,45

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,58

W/m²K

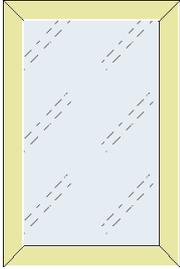
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Außenfenster : AF 0,95/1,44m U=0,85



Breite : 0,95 m
 Höhe : 1,44 m

Glasumfang : 3,87 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Internorm Holz-Alu Fenster EDITION (Ug 0,6, Alu) (Verglasung)
Rahmen	1	0,88	0,11	Internorm Verbund-Fenster EDITION 4 (Ug 0,95) (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Internorm Verbund-Fenster EDITION 4 (Ug 0,95) (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Internorm Verbund-Fenster EDITION 4 (Ug 0,95) (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Laut Prüfbericht "System Edition"

B09.203.084.708 ; 31.08.2009

ψ : 0,052 W/(m·K) Glasumfang : 3,87 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,88 m²
 Rahmenfläche : 0,49 m²
Gesamtfläche : 1,37 m² Glasanteil : 64%

U-Wert : 0,85 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,82 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,82 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,85 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Außenfenster : AF 1,01/2,27m U=1,30



Breite : 1,01 m
Höhe : 2,27 m

Glasumfang : 5,76 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,20	-	Glas Ug = 1,2 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 5,76 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,68 m²
Rahmenfläche : 0,62 m²
Gesamtfläche : 2,29 m² Glasanteil : 73%

U-Wert : 1,30 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,30 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,30

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,30

W/m²K

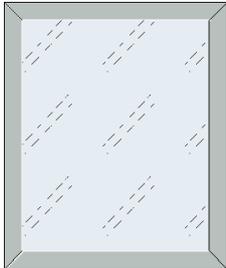
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Außenfenster : AF 1,20/1,44m U=1,30



Breite : 1,20 m
Höhe : 1,44 m

Glasumfang : 4,48 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,20	-	Glas Ug = 1,2 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,48 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,24 m²
Rahmenfläche : 0,49 m²
Gesamtfläche : 1,73 m² Glasanteil : 72%

U-Wert : 1,30 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,30 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,30

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,30

W/m²K

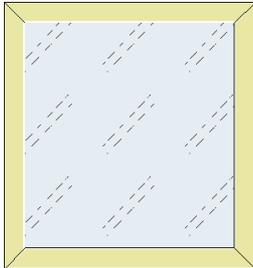
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Außenfenster : AF 1,35/1,44m U=0,81



Breite : 1,35 m
Höhe : 1,44 m

Glasumfang : 4,67 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Internorm Holz-Alu Fenster EDITION (Ug 0,6, Alu) (Verglasung)
Rahmen	1	0,88	0,11	Internorm Verbund-Fenster EDITION 4 (Ug 0,95) (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Internorm Verbund-Fenster EDITION 4 (Ug 0,95) (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Internorm Verbund-Fenster EDITION 4 (Ug 0,95) (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Laut Prüfbericht "System Edition"

B09.203.084.708 ; 31.08.2009

ψ : 0,052 W/(m·K)

Glasumfang : 4,67 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,36 m²

Rahmenfläche : 0,58 m²

Gesamtfläche : 1,94 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 0,81 W/m²K

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,82 W/m²K

g-Wert : 0,50

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

0,82

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,81

W/m²K

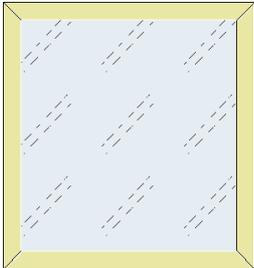
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Außenfenster : AF 1,35/1,44m U=1,45



Breite : 1,35 m
Höhe : 1,44 m

Glasumfang : 4,78 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,30	-	Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar)
Rahmen	1	1,30	0,10	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,78 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,43 m²
Rahmenfläche : 0,52 m²
Gesamtfläche : 1,94 m² Glasanteil : 73%

U-Wert : 1,45 W/m²K **g-Wert : 0,61**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,45 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,45

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,45

W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: EAW_Drexler-Kern

Datum: 13. Mai 2022

Innentür : IT 1,00/2,10m U=1,70



Breite : 1,00 m
Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,70	-	Außentür Standard
Rahmen	1	1,70	0,00	Außentür Standard
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²
Rahmenfläche : 2,10 m²
Gesamtfläche : 2,10 m²

Glasanteil : 0%

U-Wert : 1,70 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 1,70 W/m²K

g-Wert : 0,60

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

- W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 2,18m**

1,70 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K