Energieausweis für Wohngebäude

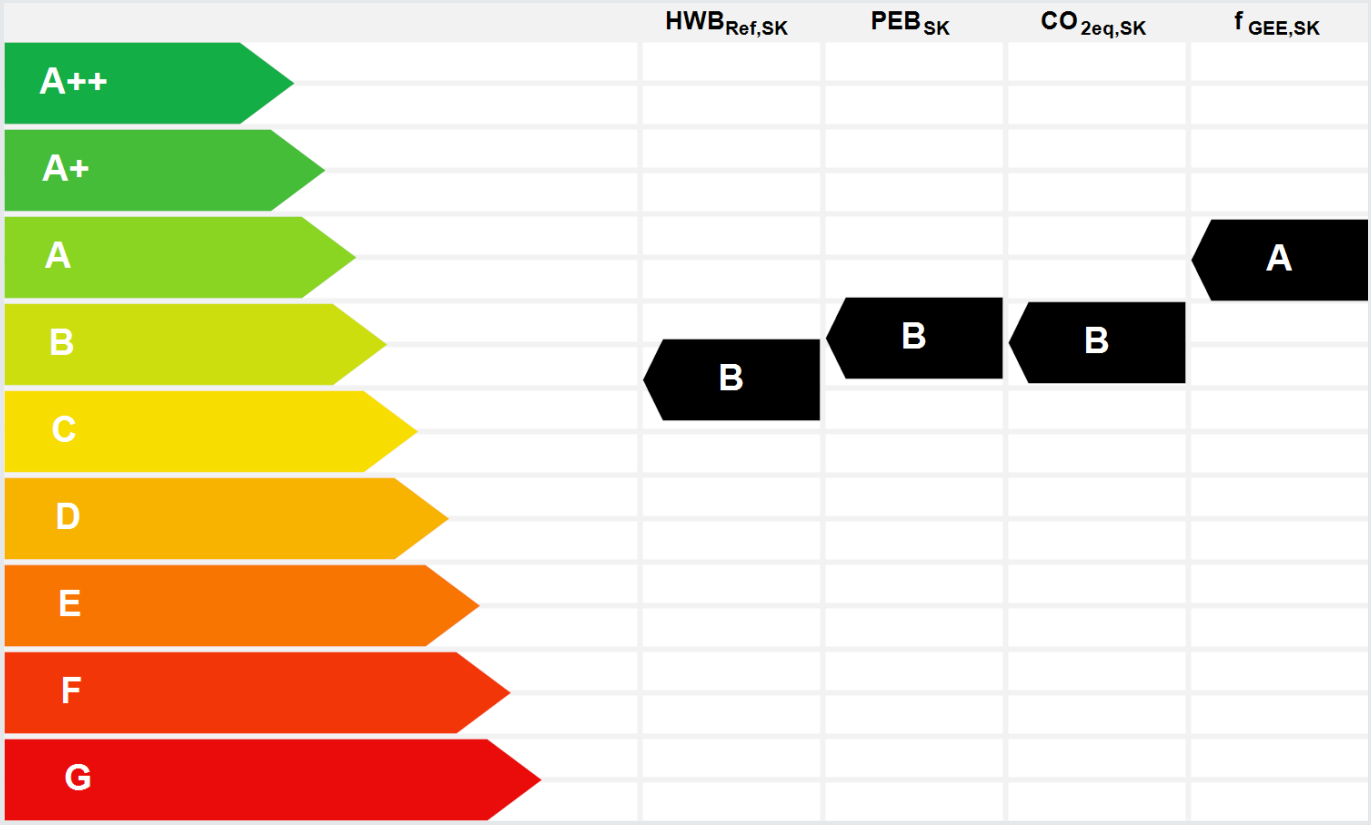
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ecotech Wien

BEZEICHNUNG	Endresstraße 50	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude (-teil)	Hoftrakt (Neubau)	Baujahr	2013
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Endresstraße 50	Katastralgemeinde	Mauer
PLZ, Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nummer	1806
Grundstücksnummer	66/4 u. 66/5	Seehöhe	222,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-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, 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 **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEBern.) und einen nicht erneuerbaren (PEBn.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

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ecotech Wien

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art: K

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.033,57 m²	Heiztage	189 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	826,85 m²	Heizgradtage	3.696 Kd	Solarthermie	0 m²
Brutto-Volumen (VB)	3.223,18 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.461,03 m²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,21 m	mittlerer U-Wert	0,40 W/(m²K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,00 m²	LEK_T-Wert	28,53	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,00 m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,00 m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RKk}$ =	42,1 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	42,1 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{Kk} =	85,3 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,79

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	50.047 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	48,4 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	50.047 kWh/a	HWB_{SK} =	48,4 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	10.563 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	71.449 kWh/a	HEB_{SK} =	69,1 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	1,94
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	1,02
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	1,18
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	23.541 kWh/a	$HHSB_{SK}$ =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	94.990 kWh/a	EEB_{SK} =	91,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	117.532 kWh/a	PEB_{SK} =	113,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern,SK}$ =	102.520 kWh/a	$PEB_{n.ern,SK}$ =	99,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern,SK}$ =	15.012 kWh/a	$PEB_{ern,SK}$ =	14,5 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2,SK}$ =	22.970 kg/a	$CO2_{SK}$ =	22,2 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	0,78
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	0 kWh/a	$PV_{Export,SK}$ =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekt Markus Gutmann
Ausstellungsdatum	13.01.2021		
Gültigkeitsdatum	13.01.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl			

ARCHITEKT MARKUS GUTMANN
HEGELGASSE 21/8
1010 WIEN
+43 (1) 409 72 78
MG@DGZA.AT
WWW.DGZA.AT
UID.: ATU 59 85 55 07

Wände gegen Außenluft			
W2. Außenwand (tragend)	U =	0,23 W/m²K	nicht relevant
W9. nichttragende Außenwand	U =	0,29 W/m²K	nicht relevant
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen			
IW zu Tiefgarage	U =	0,41 W/m²K	nicht relevant
Wände erdberührt			
W3. Außenwand erdberührend	U =	0,31 W/m²K	nicht relevant
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft			
AF 1,40/0,80m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 1,00/0,80m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 2,00/1,50m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 4,40/2,55m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 2,00/2,40m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 1,00/1,65m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 1,00/1,40m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 2,20/2,50m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 1,74/2,45m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 1,30/2,45m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 1,75/2,55m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 1,80/1,50m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 1,00/2,40m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 1,00/1,50m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 0,90/2,00m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
Dachflächenfenster gegen Außenluft			
AF 0,90/1,60m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 0,94/1,40m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AF 1,24/1,60m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
D10. Terrasse über Wohnung	U =	0,21 W/m²K	nicht relevant
D18. Flachdach	U =	0,17 W/m²K	nicht relevant
D16. Gaubendach	U =	0,26 W/m²K	nicht relevant
D15. Schrägdach	U =	0,25 W/m²K	nicht relevant
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten			
D5. Regelgeschoßdecken	U =	0,87 W/m²K	nicht relevant
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)			
D7. Decke über Außenluft (Auskragung)	U =	0,23 W/m²K	nicht relevant
Decken gegen Garagen			
D2. Geschoßdecke über Garage	U =	0,20 W/m²K	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
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	**Bestandspläne von coordin.at ZT GesmbH, 22.09.2014**
Bauphysikalische Daten	**Bestandspläne von coordin.at ZT GesmbH, 22.09.2014**
Haustechnik Daten	**Annahmen gem. Plan und Baujahr**
Weitere Informationen	

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Da das gegenständliche Gebäude/ bzw. der Gebäudeteil vor weniger als zehn Jahren errichtet wurde und umfassend nach den damaligen Anforderungen gedämmt wurde, werden derzeit keine weiteren Maßnahmen als technisch oder wirtschaftlich zweckmäßig erachtet.

			Realausstattung
WARMWASSERBEREITUNG			
Allgemein	BGF		1033,57 m²
	Anordnung		dezentral
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen		Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung		Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung		Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen		Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge		0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung		Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung		Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen		Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge		0 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge		165,37 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung		Stahl
Zirkulation	Zirkulation		nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art		Kein Warmwasserspeicher
	Aufstellungsort		nicht konditioniert
	Anschlussteile		Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone		Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar		Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen		0 l (Defaultwert)
	Speicherverluste		0 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art		Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
RAUMHEIZUNG			
Allgemein	BGF		114,84 m²
	Nennwärmeleistung		15,43 kW (Defaultwert)
	Anordnung		dezentral
Wärmeabgabe	Art		Flächenheizung (40/30 °C)
	Art der Regelung		Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
	Systemtemperatur		Flächenheizung (40/30 °C)
	Heizkreisregelung		konstante Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung		Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung		Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen		Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge		0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung		Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung		Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen		Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge		0 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung		Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen		Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge		32,16 m (Defaultwert)

		Realausstattung
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	konditioniert
	Leistungsregelung	modulierend
	Baujahr	2013
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Kombitherme
	Wirkungsgrad Volllast	90,2 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	85,2 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	1,8 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
	Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	1.033,57	m²
Bezugsfläche	826,85	m²
Brutto-Volumen	3.223,18	m³
Gebäude-Hüllfläche	1.461,03	m²
Kompaktheit (A/V)	0,453	1/m
Charakteristische Länge	2,21	m
Mittlerer U-Wert	0,40	W/(m²K)
LEKT-Wert	28,53	-

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	48,4	kWh/m²a	50.047	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	48,4	kWh/m²a	50.047	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	91,9	kWh/m²a	94.990	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,784			
Primärenergiebedarf	PEB SK	113,7	kWh/m²a	117.532	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	22,2	kg/m²a	22.970	kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	42,1	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB RK	42,1	kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	3,2	kWh/m³a
Heizenergiebedarf	HEB RK	62,6	kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB RK	85,3	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,786	
erneuerbarer Anteil			
Primärenergiebedarf	PEB RK	106,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	92,0	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	14,5	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	20,6	kg/m²a

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 [%]
			SÜDOST															
135	90	2	AF 1,40/0,80m U=1,30	1,40	0,80	2,24	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,41 0,41	320,36	1,38
135	90	1	AF 1,00/0,80m U=1,30	1,00	0,80	0,80	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,15 0,15	114,42	0,49
135	90	1	AF 2,00/1,50m U=1,30	2,00	1,50	3,00	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,56 0,56	429,06	1,85
135	90	1	AF 4,40/2,55m U=1,30	4,40	2,55	11,22	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	2,08 2,08	1604,68	6,91
135	90	3	AF 2,00/2,40m U=1,30	2,00	2,40	14,40	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	2,67 2,67	2059,48	8,86
135	90	1	AF 4,40/2,55m U=1,30	4,40	2,55	11,22	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	2,08 2,08	1604,68	6,91
135	90	3	AF 2,00/2,40m U=1,30	2,00	2,40	14,40	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	2,67 2,67	2059,48	8,86
135	90	3	AF 2,00/2,40m U=1,30	2,00	2,40	14,40	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	2,67 2,67	2059,48	8,86
135	90	1	AF 1,00/2,40m U=1,30	1,00	2,40	2,40	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,44 0,44	343,25	1,48
135	90	1	AF 1,00/1,50m U=1,30	1,00	1,50	1,50	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,28 0,28	214,53	0,92
135	90	1	AF 0,90/2,00m U=1,30	0,90	2,00	1,80	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,33 0,33	257,43	1,11
SUM		18				77,38											11066,83	47,64
			SÜDWEST															
225	90	1	AF 1,00/1,65m U=1,30	1,00	1,65	1,65	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,31 0,31	235,98	1,02
225	90	1	AF 1,00/1,40m U=1,30	1,00	1,40	1,40	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,26 0,26	200,23	0,86
225	90	2	AF 1,00/1,40m U=1,30	1,00	1,40	2,80	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,52 0,52	400,45	1,72
225	90	2	AF 1,75/2,55m U=1,30	1,75	2,55	8,93	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	1,65 1,65	1276,45	5,49
225	45	2	AF 0,94/1,40m U=1,30	0,94	1,40	2,63	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,49 0,49	539,45	2,32
225	45	1	AF 1,24/1,60m U=1,30	1,24	1,60	1,98	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,37 0,37	406,64	1,75
SUM		9				19,39											3059,19	13,17

			NORDOST															
45	90	2	AF 1,74/2,45m U=1,30	1,74	2,45	8,53	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	1,58 1,58	780,00	3,36
45	90	2	AF 1,30/2,45m U=1,30	1,30	2,45	6,38	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	1,18 1,18	583,47	2,51
45	90	2	AF 1,80/1,50m U=1,30	1,80	1,50	5,40	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	1,00 1,00	494,02	2,13
45	45	2	AF 0,90/1,60m U=1,30	0,90	1,60	2,88	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,53 0,53	407,34	1,75
SUM		8				23,18											2264,83	9,75
			NORDWEST															
315	90	2	AF 1,40/0,80m U=1,30	1,40	0,80	2,24	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,41 0,41	204,93	0,88
315	90	1	AF 1,00/0,80m U=1,30	1,00	0,80	0,80	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,15 0,15	73,19	0,32
315	90	1	AF 2,00/1,50m U=1,30	2,00	1,50	3,00	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,56 0,56	274,45	1,18
315	90	1	AF 4,40/2,55m U=1,30	4,40	2,55	11,22	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	2,08 2,08	1026,46	4,42
315	90	3	AF 2,00/2,40m U=1,30	2,00	2,40	14,40	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	2,67 2,67	1317,38	5,67
315	90	1	AF 2,20/2,50m U=1,30	2,20	2,50	5,50	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	1,02 1,02	503,17	2,17
315	90	1	AF 4,40/2,55m U=1,30	4,40	2,55	11,22	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	2,08 2,08	1026,46	4,42
315	90	2	AF 2,00/2,40m U=1,30	2,00	2,40	9,60	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	1,78 1,78	878,26	3,78
315	90	3	AF 2,00/2,40m U=1,30	2,00	2,40	14,40	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	2,67 2,67	1317,38	5,67
315	90	1	AF 1,00/2,40m U=1,30	1,00	2,40	2,40	---	---	---	---	1,30	70,00	0,60	0,53	0,50 0,50	0,44 0,44	219,56	0,95
SUM		16				74,78											6841,24	29,45
SUM	alle	51				194,73											23232,10	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

Projekt: **Endresstraße 50** Datum: 13. Januar 2021

Heizwärmebedarf (SK)

Heizwärmebedarf	50.047	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	579,13	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	1.033,57	[m²]	Innentemp. Ti	22,0	[C°]
Brutto-Volumen V	3.223,18	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	4,06	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	48,42	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	96695,45	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	15,53	[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	-0,59	9.732	4.668	14.400	2.499	728	3.227	0,22	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	11.173
2	1,16	8.109	3.889	11.998	2.257	1.209	3.467	0,29	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	8.531
3	5,37	7.167	3.437	10.604	2.499	1.845	4.344	0,41	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	6.262
4	10,44	4.820	2.312	7.131	2.419	2.411	4.829	0,68	277,76	112,85	8,05	0,99	1,00	2.372
5	14,88	3.066	1.471	4.537	2.499	3.071	5.570	1,23	277,76	112,85	8,05	0,78	0,31	60
6	18,28	1.553	745	2.298	2.419	3.054	5.472	2,38	277,76	112,85	8,05	0,42	0,00	0
7	20,18	783	375	1.158	2.499	3.076	5.576	4,81	277,76	112,85	8,05	0,21	0,00	0
8	19,59	1.036	497	1.534	2.499	2.791	5.290	3,45	277,76	112,85	8,05	0,29	0,00	0
9	15,84	2.568	1.232	3.800	2.419	2.155	4.573	1,20	277,76	112,85	8,05	0,79	0,38	68
10	10,11	5.122	2.456	7.578	2.499	1.523	4.022	0,53	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	3.568
11	4,57	7.268	3.486	10.754	2.419	787	3.205	0,30	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	7.549
12	0,75	9.156	4.391	13.547	2.499	583	3.083	0,23	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	10.465
Summe		60.380	28.959	89.339	29.426	23.232	52.658							50.047

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 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_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **Endresstraße 50** Datum: 13. Januar 2021

Heizwärmebedarf (RK)

Heizwärmebedarf	43.483	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	579,13	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	1.033,57	[m²]	Innentemp. Ti	22,0	[C°]
Brutto-Volumen V	3.223,18	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	4,06	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	42,07	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	96695,45	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	13,49	[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	9.277	4.449	13.726	2.499	828	3.328	0,24	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	10.398
2	2,73	7.499	3.597	11.096	2.257	1.311	3.568	0,32	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	7.528
3	6,81	6.545	3.139	9.684	2.499	1.906	4.405	0,45	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	5.283
4	11,62	4.328	2.076	6.404	2.419	2.361	4.779	0,75	277,76	112,85	8,05	0,97	1,00	1.749
5	16,20	2.499	1.199	3.698	2.499	2.995	5.494	1,49	277,76	112,85	8,05	0,66	0,01	1
6	19,33	1.113	534	1.647	2.419	2.977	5.396	3,28	277,76	112,85	8,05	0,31	0,00	0
7	21,12	379	182	561	2.499	3.081	5.580	9,95	277,76	112,85	8,05	0,10	0,00	0
8	20,56	620	298	918	2.499	2.753	5.252	5,72	277,76	112,85	8,05	0,17	0,00	0
9	17,03	2.072	994	3.066	2.419	2.175	4.594	1,50	277,76	112,85	8,05	0,66	0,08	3
10	11,64	4.464	2.141	6.605	2.499	1.572	4.071	0,62	277,76	112,85	8,05	0,99	1,00	2.566
11	6,16	6.605	3.168	9.773	2.419	858	3.276	0,34	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	6.497
12	2,19	8.536	4.094	12.629	2.499	672	3.171	0,25	277,76	112,85	8,05	1,00	1,00	9.458
Summe		53.938	25.869	79.807	29.426	23.488	52.913							43.483

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 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_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **Endresstraße 50** Datum: 13. Januar 2021

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW ZG SO AF 1,40/0,80m U=1,30	11,62	18,89	27,81	32,98	39,15	37,00	37,92	37,87	30,91	23,79	12,69	9,73	320,36
00002. AW ZG SO AF 1,00/0,80m U=1,30	4,15	6,75	9,93	11,78	13,98	13,21	13,54	13,53	11,04	8,50	4,53	3,48	114,42
00003. AW ZG SO AF 2,00/1,50m U=1,30	15,56	25,30	37,24	44,17	52,43	49,55	50,79	50,72	41,40	31,87	17,00	13,04	429,06
00004. AW ZG NW AF 1,40/0,80m U=1,30	5,00	8,66	14,07	21,51	30,02	31,71	31,27	25,05	17,89	10,86	5,27	3,62	204,93
00005. AW ZG NW AF 1,00/0,80m U=1,30	1,78	3,09	5,03	7,68	10,72	11,33	11,17	8,95	6,39	3,88	1,88	1,29	73,19
00006. AW ZG NW AF 2,00/1,50m U=1,30	6,69	11,60	18,84	28,81	40,20	42,47	41,88	33,55	23,97	14,55	7,06	4,85	274,45
00007. AW EG SO AF 4,40/2,55m U=1,30	58,20	94,62	139,28	165,20	196,11	185,31	189,95	189,69	154,82	119,18	63,57	48,76	1604,68
00008. AW EG SO AF 2,00/2,40m U=1,30	74,70	121,44	178,75	212,02	251,69	237,83	243,78	243,45	198,70	152,95	81,59	62,57	2059,48
00009. AW EG SW AF 1,00/1,65m U=1,30	8,56	13,92	20,48	24,29	28,84	27,25	27,93	27,90	22,77	17,53	9,35	7,17	235,98
00010. AW EG SW AF 1,00/1,40m U=1,30	7,26	11,81	17,38	20,61	24,47	23,12	23,70	23,67	19,32	14,87	7,93	6,08	200,23
00011. AW EG NW AF 4,40/2,55m U=1,30	25,02	43,37	70,48	107,74	150,35	158,84	156,62	125,49	89,63	54,41	26,39	18,13	1026,46
00012. AW EG NW AF 2,00/2,40m U=1,30	32,11	55,66	90,45	138,27	192,96	203,85	201,02	161,05	115,04	69,83	33,87	23,27	1317,38
00013. AW EG NW AF 2,20/2,50m U=1,30	12,27	21,26	34,55	52,81	73,70	77,86	76,78	61,51	43,94	26,67	12,94	8,89	503,17
00014. AW 1.OG NO AF 1,74/2,45m U=1,30	19,01	32,96	53,55	81,87	114,25	120,70	119,02	95,36	68,11	41,34	20,05	13,78	780,00
00015. AW 1.OG NO AF 1,30/2,45m U=1,30	14,22	24,65	40,06	61,24	85,46	90,29	89,03	71,33	50,95	30,93	15,00	10,31	583,47
00016. AW 1.OG SO AF 4,40/2,55m U=1,30	58,20	94,62	139,28	165,20	196,11	185,31	189,95	189,69	154,82	119,18	63,57	48,76	1604,68
00017. AW 1.OG SO AF 2,00/2,40m U=1,30	74,70	121,44	178,75	212,02	251,69	237,83	243,78	243,45	198,70	152,95	81,59	62,57	2059,48
00018. AW 1.OG SW AF 1,00/1,40m U=1,30	14,52	23,61	34,76	41,23	48,94	46,24	47,40	47,34	38,64	29,74	15,86	12,17	400,45
00019. AW 1.OG SW AF 1,75/2,55m U=1,30	46,30	75,27	110,79	131,41	155,99	147,40	151,10	150,89	123,15	94,80	50,57	38,78	1276,45
00020. AW 1.OG NW AF 4,40/2,55m U=1,30	25,02	43,37	70,48	107,74	150,35	158,84	156,62	125,49	89,63	54,41	26,39	18,13	1026,46

00021. AW 1.OG NW AF 2,00/2,40m U=1,30	21,41	37,11	60,30	92,18	128,64	135,90	134,01	107,37	76,69	46,55	22,58	15,51	878,26
00022. AW DG Gaube NO AF 1,80/1,50m U=1,30	12,04	20,87	33,92	51,85	72,36	76,45	75,38	60,40	43,14	26,19	12,70	8,73	494,02
00023. AW DG SO AF 2,00/2,40m U=1,30	74,70	121,44	178,75	212,02	251,69	237,83	243,78	243,45	198,70	152,95	81,59	62,57	2059,48
00024. AW DG SO AF 1,00/2,40m U=1,30	12,45	20,24	29,79	35,34	41,95	39,64	40,63	40,58	33,12	25,49	13,60	10,43	343,25
00025. AW DG NW AF 2,00/2,40m U=1,30	32,11	55,66	90,45	138,27	192,96	203,85	201,02	161,05	115,04	69,83	33,87	23,27	1317,38
00026. AW DG NW AF 1,00/2,40m U=1,30	5,35	9,28	15,08	23,05	32,16	33,98	33,50	26,84	19,17	11,64	5,64	3,88	219,56
00027. AW Dachausstieg SO/NW AF 1,00/1,50m U=1,30	7,78	12,65	18,62	22,09	26,22	24,77	25,39	25,36	20,70	15,93	8,50	6,52	214,53
00028. AW Dachausstieg SO/NW AF 0,90/2,00m U=1,30	9,34	15,18	22,34	26,50	31,46	29,73	30,47	30,43	24,84	19,12	10,20	7,82	257,43
00029. Schrägdach NO AF 0,90/1,60m U=1,30	9,22	15,94	27,14	42,40	61,24	64,55	64,15	51,69	34,51	20,28	9,70	6,52	407,34
00030. Schrägdach SW AF 0,94/1,40m U=1,30	16,21	27,75	43,69	56,16	71,30	69,09	71,14	67,09	50,65	35,55	17,87	12,95	539,45
00031. Schrägdach SW AF 1,24/1,60m U=1,30	12,22	20,92	32,94	42,34	53,75	52,08	53,62	50,57	38,18	26,80	13,47	9,76	406,64
Summe	727,73	1209,32	1844,95	2410,77	3071,12	3053,79	3076,36	2790,81	2154,57	1522,56	786,78	583,34	23232,10

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Decke über EG Erker	D7. Decke über Außenluft (Auskragung)	29,26	0,23	1,000	6,73
AW ZG SO	W2. Außenwand (tragend)	15,78	0,23	1,000	3,63
AW ZG SO	AF 1,40/0,80m U=1,30	2,24	1,30	1,000	2,91
AW ZG SO	AF 1,00/0,80m U=1,30	0,80	1,30	1,000	1,04
AW ZG SO	AF 2,00/1,50m U=1,30	3,00	1,30	1,000	3,90
AW ZG NW	W2. Außenwand (tragend)	15,78	0,23	1,000	3,63
AW ZG NW	AF 1,40/0,80m U=1,30	2,24	1,30	1,000	2,91
AW ZG NW	AF 1,00/0,80m U=1,30	0,80	1,30	1,000	1,04
AW ZG NW	AF 2,00/1,50m U=1,30	3,00	1,30	1,000	3,90
AW EG NO	W2. Außenwand (tragend)	20,48	0,23	1,000	4,71
AW EG SO	W2. Außenwand (tragend)	47,77	0,23	1,000	10,99
AW EG SO	AF 4,40/2,55m U=1,30	11,22	1,30	1,000	14,59
AW EG SO	AF 2,00/2,40m U=1,30	14,40	1,30	1,000	18,72
AW EG SW	W2. Außenwand (tragend)	37,27	0,23	1,000	8,57
AW EG SW	AF 1,00/1,65m U=1,30	1,65	1,30	1,000	2,15
AW EG SW	AF 1,00/1,40m U=1,30	1,40	1,30	1,000	1,82
AW EG NW	W2. Außenwand (tragend)	42,27	0,23	1,000	9,72
AW EG NW	AF 4,40/2,55m U=1,30	11,22	1,30	1,000	14,59
AW EG NW	AF 2,00/2,40m U=1,30	14,40	1,30	1,000	18,72
AW EG NW	AF 2,20/2,50m U=1,30	5,50	1,30	1,000	7,15
AW 1.OG NO	W2. Außenwand (tragend)	32,68	0,23	1,000	7,52
AW 1.OG NO	AF 1,74/2,45m U=1,30	8,53	1,30	1,000	11,08
AW 1.OG NO	AF 1,30/2,45m U=1,30	6,38	1,30	1,000	8,29
AW 1.OG SO	W2. Außenwand (tragend)	45,44	0,23	1,000	10,45
AW 1.OG SO	AF 4,40/2,55m U=1,30	11,22	1,30	1,000	14,59
AW 1.OG SO	AF 2,00/2,40m U=1,30	14,40	1,30	1,000	18,72
AW 1.OG Erker SO	W9. nichttragende Außenwand	4,58	0,29	1,000	1,33
AW 1.OG SW	W2. Außenwand (tragend)	35,86	0,23	1,000	8,25
AW 1.OG SW	AF 1,00/1,40m U=1,30	2,80	1,30	1,000	3,64
AW 1.OG SW	AF 1,75/2,55m U=1,30	8,93	1,30	1,000	11,60
AW 1.OG NW	W2. Außenwand (tragend)	50,25	0,23	1,000	11,56
AW 1.OG NW	AF 4,40/2,55m U=1,30	11,22	1,30	1,000	14,59
AW 1.OG NW	AF 2,00/2,40m U=1,30	9,60	1,30	1,000	12,48
AW 1.OG Erker NW	W9. nichttragende Außenwand	4,58	0,29	1,000	1,33
AW DG NO	W2. Außenwand (tragend)	6,84	0,23	1,000	1,57
AW DG Gaube NO	W9. nichttragende Außenwand	8,71	0,29	1,000	2,53
AW DG Gaube NO	AF 1,80/1,50m U=1,30	5,40	1,30	1,000	7,02
AW DG SO	W2. Außenwand (tragend)	50,62	0,23	1,000	11,64
AW DG SO	AF 2,00/2,40m U=1,30	14,40	1,30	1,000	18,72
AW DG SO	AF 1,00/2,40m U=1,30	2,40	1,30	1,000	3,12
AW DG Gaube SW	W9. nichttragende Außenwand	15,49	0,29	1,000	4,49
AW DG NW	W2. Außenwand (tragend)	50,62	0,23	1,000	11,64
AW DG NW	AF 2,00/2,40m U=1,30	14,40	1,30	1,000	18,72
AW DG NW	AF 1,00/2,40m U=1,30	2,40	1,30	1,000	3,12
AW Dachausstieg NO/SW	W2. Außenwand (tragend)	13,53	0,23	1,000	3,11
AW Dachausstieg SO/NW	W2. Außenwand (tragend)	11,48	0,23	1,000	2,64
AW Dachausstieg SO/NW	AF 1,00/1,50m U=1,30	1,50	1,30	1,000	1,95
AW Dachausstieg SO/NW	AF 0,90/2,00m U=1,30	1,80	1,30	1,000	2,34
Terrassen	D10. Terrasse über Wohnung	168,97	0,21	1,000	35,48
Flachdach	D18. Flachdach	64,40	0,17	1,000	10,95
Flachdach Gaube	D16. Gaubendach	17,02	0,26	1,000	4,42
Schrägdach NO	D15. Schrägdach	29,86	0,25	1,000	7,46

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Schrägdach NO	AF 0,90/1,60m U=1,30	2,88	1,30	1,000	3,74
Schrägdach SW	D15. Schrägdach	31,67	0,25	1,000	7,92
Schrägdach SW	AF 0,94/1,40m U=1,30	2,63	1,30	1,000	3,42
Schrägdach SW	AF 1,24/1,60m U=1,30	1,98	1,30	1,000	2,58
				Summe	**445,43**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
AW erdberührt Zwischengeschoß+Teil EG	W3. Außenwand erdberührend	109,95	0,31	0,800	27,27
				Summe	**27,27**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Decke über Tiefgarage Zwischengeschoß	D2. Geschoßdecke über Garage	188,78	0,20	0,800	30,20
Decke über Tiefgarage EG	D2. Geschoßdecke über Garage	86,84	0,20	0,800	13,89
IW Zwischengeschoß zu Tiefgarage	IW zu Tiefgarage	29,54	0,41	0,800	9,69
				Summe	**53,79**

Leitwerte

Hüllfläche AB	1461,03	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	445,43	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	27,27	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	53,79	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	52,65	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**579,13**	**W/K**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Decke über EG Erker	D7. Decke über Außenluft (Auskragung)	29,26	0,23	1,000	6,73
AW ZG SO	W2. Außenwand (tragend)	15,78	0,23	1,000	3,63
AW ZG SO	AF 1,40/0,80m U=1,30	2,24	1,30	1,000	2,91
AW ZG SO	AF 1,00/0,80m U=1,30	0,80	1,30	1,000	1,04
AW ZG SO	AF 2,00/1,50m U=1,30	3,00	1,30	1,000	3,90
AW ZG NW	W2. Außenwand (tragend)	15,78	0,23	1,000	3,63
AW ZG NW	AF 1,40/0,80m U=1,30	2,24	1,30	1,000	2,91
AW ZG NW	AF 1,00/0,80m U=1,30	0,80	1,30	1,000	1,04
AW ZG NW	AF 2,00/1,50m U=1,30	3,00	1,30	1,000	3,90
AW EG NO	W2. Außenwand (tragend)	20,48	0,23	1,000	4,71
AW EG SO	W2. Außenwand (tragend)	47,77	0,23	1,000	10,99
AW EG SO	AF 4,40/2,55m U=1,30	11,22	1,30	1,000	14,59
AW EG SO	AF 2,00/2,40m U=1,30	14,40	1,30	1,000	18,72
AW EG SW	W2. Außenwand (tragend)	37,27	0,23	1,000	8,57
AW EG SW	AF 1,00/1,65m U=1,30	1,65	1,30	1,000	2,15
AW EG SW	AF 1,00/1,40m U=1,30	1,40	1,30	1,000	1,82
AW EG NW	W2. Außenwand (tragend)	42,27	0,23	1,000	9,72
AW EG NW	AF 4,40/2,55m U=1,30	11,22	1,30	1,000	14,59
AW EG NW	AF 2,00/2,40m U=1,30	14,40	1,30	1,000	18,72
AW EG NW	AF 2,20/2,50m U=1,30	5,50	1,30	1,000	7,15
AW 1.OG NO	W2. Außenwand (tragend)	32,68	0,23	1,000	7,52
AW 1.OG NO	AF 1,74/2,45m U=1,30	8,53	1,30	1,000	11,08
AW 1.OG NO	AF 1,30/2,45m U=1,30	6,38	1,30	1,000	8,29
AW 1.OG SO	W2. Außenwand (tragend)	45,44	0,23	1,000	10,45
AW 1.OG SO	AF 4,40/2,55m U=1,30	11,22	1,30	1,000	14,59
AW 1.OG SO	AF 2,00/2,40m U=1,30	14,40	1,30	1,000	18,72
AW 1.OG Erker SO	W9. nichttragende Außenwand	4,58	0,29	1,000	1,33
AW 1.OG SW	W2. Außenwand (tragend)	35,86	0,23	1,000	8,25
AW 1.OG SW	AF 1,00/1,40m U=1,30	2,80	1,30	1,000	3,64
AW 1.OG SW	AF 1,75/2,55m U=1,30	8,93	1,30	1,000	11,60
AW 1.OG NW	W2. Außenwand (tragend)	50,25	0,23	1,000	11,56
AW 1.OG NW	AF 4,40/2,55m U=1,30	11,22	1,30	1,000	14,59
AW 1.OG NW	AF 2,00/2,40m U=1,30	9,60	1,30	1,000	12,48
AW 1.OG Erker NW	W9. nichttragende Außenwand	4,58	0,29	1,000	1,33
AW DG NO	W2. Außenwand (tragend)	6,84	0,23	1,000	1,57
AW DG Gaube NO	W9. nichttragende Außenwand	8,71	0,29	1,000	2,53
AW DG Gaube NO	AF 1,80/1,50m U=1,30	5,40	1,30	1,000	7,02
AW DG SO	W2. Außenwand (tragend)	50,62	0,23	1,000	11,64
AW DG SO	AF 2,00/2,40m U=1,30	14,40	1,30	1,000	18,72
AW DG SO	AF 1,00/2,40m U=1,30	2,40	1,30	1,000	3,12
AW DG Gaube SW	W9. nichttragende Außenwand	15,49	0,29	1,000	4,49
AW DG NW	W2. Außenwand (tragend)	50,62	0,23	1,000	11,64
AW DG NW	AF 2,00/2,40m U=1,30	14,40	1,30	1,000	18,72
AW DG NW	AF 1,00/2,40m U=1,30	2,40	1,30	1,000	3,12
AW Dachausstieg NO/SW	W2. Außenwand (tragend)	13,53	0,23	1,000	3,11
AW Dachausstieg SO/NW	W2. Außenwand (tragend)	11,48	0,23	1,000	2,64
AW Dachausstieg SO/NW	AF 1,00/1,50m U=1,30	1,50	1,30	1,000	1,95
AW Dachausstieg SO/NW	AF 0,90/2,00m U=1,30	1,80	1,30	1,000	2,34
Terrassen	D10. Terrasse über Wohnung	168,97	0,21	1,000	35,48
Flachdach	D18. Flachdach	64,40	0,17	1,000	10,95
Flachdach Gaube	D16. Gaubendach	17,02	0,26	1,000	4,42
Schrägdach NO	D15. Schrägdach	29,86	0,25	1,000	7,46

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Schrägdach NO	AF 0,90/1,60m U=1,30	2,88	1,30	1,000	3,74
Schrägdach SW	D15. Schrägdach	31,67	0,25	1,000	7,92
Schrägdach SW	AF 0,94/1,40m U=1,30	2,63	1,30	1,000	3,42
Schrägdach SW	AF 1,24/1,60m U=1,30	1,98	1,30	1,000	2,58
				Summe	**445,43**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
AW erdberührt Zwischengeschoß+Teil EG	W3. Außenwand erdberührend	109,95	0,31	0,800	27,27
				Summe	**27,27**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Decke über Tiefgarage Zwischengeschoß	D2. Geschoßdecke über Garage	188,78	0,20	0,800	30,20
Decke über Tiefgarage EG	D2. Geschoßdecke über Garage	86,84	0,20	0,800	13,89
IW Zwischengeschoß zu Tiefgarage	IW zu Tiefgarage	29,54	0,41	0,800	9,69
				Summe	**53,79**

Leitwerte		
Hüllfläche AB	1461,03	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	445,43	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	27,27	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	53,79	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	52,65	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**579,13**	**W/K**

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	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	4.668
Feb	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	3.889
Mär	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	3.437
Apr	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	2.312
Mai	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	1.471
Jun	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	745
Jul	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	375
Aug	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	497
Sep	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	1.232
Okt	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	2.456
Nov	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	3.486
Dez	0,38	1033,57	2149,82	816,93	0,34	277,76	4.391
						Summe	28.959

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 - kompakt

Projekt: **Endresstraße 50** Datum: 13. Jänner 2021
Baukörper: **Hoftrakt (BJ 2013)**

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]
Hoftrakt (BJ 2013)	0,00	0,00	0,00	4	3223,18	1033,57	0,00	1033,57	1461,03	0,45

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 erdberührt Zwischengeschoß+Teil EG	W3. Außenwand erdberührend	0,31	1,00	-	-	109,95	0,00	0,00	109,95	109,95	- / 90°	warm / außen
AW ZG SO	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	21,82	-6,04	0,00	21,82	15,78	135° / 90°	warm / außen
AW ZG NW	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	21,82	-6,04	0,00	21,82	15,78	315° / 90°	warm / außen
AW EG NO	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	20,48	0,00	0,00	20,48	20,48	45° / 90°	warm / außen
AW EG SO	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	73,40	-25,62	0,00	73,40	47,77	135° / 90°	warm / außen
AW EG SW	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	40,32	-3,05	0,00	40,32	37,27	225° / 90°	warm / außen
AW EG NW	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	73,40	-31,12	0,00	73,40	42,27	315° / 90°	warm / außen
AW 1.OG NO	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	47,58	-14,90	0,00	47,58	32,68	45° / 90°	warm / außen
AW 1.OG SO	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	71,06	-25,62	0,00	71,06	45,44	135° / 90°	warm / außen
AW 1.OG Erker SO	W9. nichttragende Außenwand	0,29	1,00	-	-	4,58	0,00	0,00	4,58	4,58	135° / 90°	warm / außen
AW 1.OG SW	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	47,58	-11,73	0,00	47,58	35,85	225° / 90°	warm / außen
AW 1.OG NW	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	71,06	-20,82	0,00	71,06	50,25	315° / 90°	warm / außen
AW 1.OG Erker NW	W9. nichttragende Außenwand	0,29	1,00	-	-	4,58	0,00	0,00	4,58	4,58	315° / 90°	warm / außen
AW DG NO	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	11,40	0,60	6,84	0,00	0,00	0,00	6,84	45° / 90°	warm / außen
AW DG Gaube NO	W9. nichttragende Außenwand	0,29	1,00	-	-	14,11	-5,40	0,00	14,11	8,71	45° / 90°	warm / außen
AW DG SO	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	67,42	-16,80	0,00	67,42	50,62	135° / 90°	warm / außen
AW DG Gaube SW	W9. nichttragende Außenwand	0,29	1,00	-	-	15,49	0,00	0,00	15,49	15,49	225° / 90°	warm / außen
AW DG NW	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	67,42	-16,80	0,00	67,42	50,62	315° / 90°	warm / außen
AW Dachausstieg NO/SW	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	13,53	0,00	0,00	13,53	13,53	45° / 90°	warm / außen
AW Dachausstieg SO/NW	W2. Außenwand (tragend)	0,23	1,00	-	-	14,78	-3,30	0,00	14,78	11,48	135° / 90°	warm / außen
SUMMEN						807,21	-187,24	0,00	800,37	619,97		

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 Zwischengeschoß zu Tiefgarage	IW zu Tiefgarage	0,41	1,00	-	-	29,54	0,00	0,00	29,54	29,54	- / 90°	warm / unbeheizte Tiefgarage

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
SUMMEN						29,54	0,00	0,00	29,54	29,54		

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
Decke über Tiefgarage Zwischengeschoß	D2. Geschoßdecke über Garage	0,20	1,00	-	-	188,78	0,00	0,00	188,78	188,78	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
Decke über Tiefgarage EG	D2. Geschoßdecke über Garage	0,20	1,00	-	-	86,84	0,00	0,00	86,84	86,84	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
Decke über Zwischengeschoß	D5. Regelgeschoßdecken	0,87	1,00	-	-	188,78	0,00	0,00	188,78	188,78	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke über EG	D5. Regelgeschoßdecken	0,87	1,00	-	-	277,10	0,00	0,00	277,10	277,10	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke über EG Erker	D7. Decke über Außenluft (Auskragung)	0,23	1,00	-	-	29,26	0,00	0,00	29,26	29,26	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke über 1.OG	D5. Regelgeschoßdecken	0,87	1,00	-	-	245,18	0,00	0,00	245,18	245,18	0° / 0°	warm / warm / Ja
Dachausstieg über DG	D5. Regelgeschoßdecken	0,87	1,00	-	-	17,63	0,00	0,00	17,63	17,63	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1033,57	0,00	0,00	1033,57	1033,57		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Terrassen	D10. Terrasse über Wohnung	0,21	1,00	-	-	168,97	0,00	0,00	168,97	168,97	- / 0°	warm / außen
Flachdach	D18. Flachdach	0,17	1,00	-	-	64,40	0,00	0,00	64,40	64,40	- / 0°	warm / außen
Flachdach Gaube	D16. Gaubendach	0,26	1,00	-	-	17,02	0,00	0,00	17,02	17,02	- / 0°	warm / außen
Schrägdach NO	D15. Schrägdach	0,25	1,00	-	-	32,74	-2,88	0,00	32,74	29,86	45° / 45°	warm / außen
Schrägdach SW	D15. Schrägdach	0,25	1,00	-	-	36,29	-4,62	0,00	36,29	31,67	225° / 45°	warm / außen
SUMMEN						319,41	-7,50	0,00	319,41	311,91		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
NO-Teil (Zwischengeschoß-DG)	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	2425,82
SW-Teil (EG-DG)	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	850,16
Erker NO	Beheiztes Volumen	Kubus	22,95
Abzug Dachschräge NO	Beheiztes Volumen	Prisma	-41,55
Gauben NO	Beheiztes Volumen	Prisma	6,87
Abzug Dachschräge SW	Beheiztes Volumen	Prisma	-52,66
Gaube SW	Beheiztes Volumen	Prisma	11,59
SUMME			3223,18

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

Projekt: **Endresstraße 50** Datum: 13. Jänner 2021

W2. Außenwand (tragend)
Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	S360# WDVS-Oberputz min.-org. 1)	0,002	0,600	0,003
☑	☑	2	S310# WDVS-Spachtel mineral. 1)	0,005	1,200	0,004
☑	☑	3	A310# Mineralwolle - 040 1)	0,160	0,040	4,000
☑	☑	4	M100# Stahlbeton 1)	0,200	2,330	0,086
☑	☑	5	T110. Dispersionsanstrich 1)	0,000	0,290	0,000
			Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:	**0,367**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,23**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

W9. nichttragende Außenwand
Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	S360# WDVS-Oberputz min.-org. 1)	0,002	0,600	0,003
☑	☑	2	S310# WDVS-Spachtel mineral. 1)	0,005	1,200	0,004
☑	☑	3	A310# Mineralwolle - 040 1)	0,100	0,040	2,500
☑	☑	4	R140. Brettsperrholz 1)	0,090	0,130	0,692
☑	☑	5	P120# Gipskartonplatte GKF 1)	0,015	0,250	0,060
			Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:	**0,212**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,29**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

W3. Außenwand erdberührend
Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	A150# XPS - 040 1)	0,120	0,040	3,000
☑	☑	2	D300# Polymerbitumenbahn 1)	0,005	0,230	0,022
☑	☑	3	M100# Stahlbeton 1)	0,200	2,330	0,086
☑	☑	4	T110. Dispersionsanstrich 1)	0,000	0,290	0,000
			Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]:	**0,325**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,31**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

IW zu Tiefgarage
Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	M100# Stahlbeton 1)	0,150	2,330	0,064
☑	☑	2	A342. Mineralw. Trennfugenpl. 1)	0,040	0,033	1,212
☑	☑	3	K110# Vollziegel 1)	0,600	0,690	0,870
☑	☑	4	S150# Gipsputz, Kalkgipsputz 1)	0,015	0,700	0,021
			Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:	**0,805**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,41**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

D5. Regelgeschoßdecken
Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	U100# Parkett 1)	0,015	0,200	0,075
☑	☑	2	O100# Zementestrich 1)	0,070	1,400	0,050
☑	☑	3	O200# Trennfolie PE 1)	0,000	0,230	0,000
☑	☑	4	C180. Glaswolle TDP S 25 1)	0,020	0,033	0,606
☑	☑	5	N110# Sandschüttung 1)	0,050	0,700	0,071
☑	☑	6	H190# Dampfbremse sd=10 1)	0,001	1,000	0,001
☑	☑	7	M100# Stahlbeton 1)	0,200	2,330	0,086
☑	☑	8	S140. Zementputz 1)	0,005	1,000	0,005
			Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:	**0,361**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,87**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Projekt: **Endresstraße 50** Datum: 13. Jänner 2021

D7. Decke über Außenluft (Auskragung)

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	U100# Parkett [1)]	0,015	0,200	0,075
☑	☑	2	O100# Zementestrich [1)]	0,070	1,400	0,050
☑	☑	3	O200# Trennfolie PE [1)]	0,000	0,230	0,000
☑	☑	4	C180. Glaswolle TDP S 25 [1)]	0,020	0,033	0,606
☑	☑	5	N110# Sandschüttung [1)]	0,050	0,700	0,071
☑	☑	6	M100# Stahlbeton [1)]	0,200	2,330	0,086
☑	☑	7	A320. Mineralwolle - 038 [1)]	0,120	0,038	3,158
☑	☑	8	S310# WDVS-Spachtel mineral. [1)]	0,005	1,200	0,004
☑	☑	9	S360# WDVS-Oberputz min.-org. [1)]	0,002	0,600	0,003
			Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]:	**0,482**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,23**

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

D2. Geschoßdecke über Garage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	U100# Parkett [1)]	0,015	0,200	0,075
☑	☑	2	O100# Zementestrich [1)]	0,070	1,400	0,050
☑	☑	3	O200# Trennfolie PE [1)]	0,000	0,230	0,000
☑	☑	4	C180. Glaswolle TDP S 25 [1)]	0,020	0,033	0,606
☑	☑	5	N340# EPS-Ausgleich gebunden [1)]	0,050	0,050	1,000
☑	☑	6	D300# Polymerbitumenbahn [1)]	0,005	0,230	0,022
☑	☑	7	M100# Stahlbeton [1)]	0,200	2,330	0,086
☑	☑	8	A450. Holzwolle-MW-Platte [1)]	0,125	0,044	2,841
			Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:	**0,485**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,20**

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

D15. Schrägdach

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☑	1	Z230. Faserzementplatten [1) 3)]	0,010	~~0,600~~	~~0,017~~
☐	☑	2	Z110. Lattung [1) 3)]	0,030	~~0,155~~	~~0,194~~
☐	☑	3	Z100. Hinterlüftung, K-Lattung [1) 3)]	0,050	~~0,400~~	~~0,125~~
☑	☑	4	R250. MDF-Platten [1)]	0,015	0,120	0,125
☑	☑	5	Konstruktionsholz dazw. Heralan	0,200	Ø 0,060	Ø 3,311
		5a	A320. Mineralwolle - 038 [1)]	80 %	0,038	-
		5b	R100# Weichholz [1)]	20 %	0,150	-
☑	☑	6	Q410. Unterkonstr., Hohlraum [1)]	0,050	0,590	0,085
☑	☑	7	P120# Gipskartonplatte GKF [1)]	0,015	0,250	0,060
☑	☑	8	H190# Dampfbremse sd=10 [1)]	0,001	1,000	0,001
☑	☑	9	P120# Gipskartonplatte GKF [1)]	0,015	0,250	0,060
			Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]:	**0,386**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,25**

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

D10. Terrasse über Wohnung

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☑	1	Z420. Holzlattenrost [1) 3)]	0,050	~~0,150~~	~~0,333~~
☐	☑	2	N100# Kiesschüttung [1) 3)]	0,050	~~0,500~~	~~0,100~~
☑	☑	3	G210# Trennlage diff.offen, wa [1)]	0,001	0,500	0,002
☑	☑	4	A150# XPS - 040 [1)]	0,180	0,040	4,500
☑	☑	5	D210. Polymerbitumen Dachb. OL °Broof, wurzelfest [1)]	0,005	0,230	0,020
☑	☑	6	D240. Polymerbitumen Dachb. UL ,wurzelfest [1)]	0,004	0,230	0,017
☑	☑	7	M131. Gefällebeton i.M. [1)]	0,070	1,330	0,053
☑	☑	8	M100# Stahlbeton [1)]	0,200	2,330	0,086
☑	☑	9	S140. Zementputz [1)]	0,005	1,000	0,005
			Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:	**0,565**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,21**

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

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

Projekt: **Endresstraße 50** Datum: 13. Jänner 2021

D16. Gaubendach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☑	1	Z200. Blecheindeckung [1) 3)]	0,001	~~110,000~~	~~0,000~~
☑	☑	2	A630. Weichfaserdämmplatte [1)]	0,045	0,045	1,000
☑	☑	3	Konstruktionsholz dazw. Heralan	0,150	Ø 0,060	Ø 2,483
		3a	A320. Mineralwolle - 038 [1)]	80 %	0,038	-
		3b	R100# Weichholz [1)]	20 %	0,150	-
☑	☑	4	H190# Dampfbremse sd=10 [1)]	0,001	1,000	0,001
☑	☑	5	P120# Gipskartonplatte GKF [1)]	0,013	0,250	0,050
☑	☑	6	P120# Gipskartonplatte GKF [1)]	0,013	0,250	0,050
			Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:	**0,221**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,26**

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

D18. Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	N100# Kiesschüttung [1)]	0,050	0,500	0,100
☑	☑	2	D100# Polymerbitumen Dachb. OL [1)]	0,005	0,230	0,022
☑	☑	3	D130# Polymerbitumen Dachb. UL [1)]	0,003	0,230	0,013
☑	☑	4	R250. MDF-Platten [1)]	0,015	0,120	0,125
☑	☑	5	A310# Mineralwolle - 040 [1)]	0,050	0,040	1,250
☑	☑	6	R250. MDF-Platten [1)]	0,015	0,120	0,125
☑	☑	7	Konstruktionsholz dazw. Dämmung	0,200	Ø 0,060	Ø 3,311
		7a	A320. Mineralwolle - 038 [1)]	80 %	0,038	-
		7b	R100# Weichholz [1)]	20 %	0,150	-
☑	☑	8	R230# OSB-Platten luftdicht [1)]	0,022	0,130	0,169
☑	☑	9	Q200. Sparschalung [1)]	0,024	0,155	0,155
☑	☑	10	P120# Gipskartonplatte GKF [1)]	0,013	0,250	0,050
☑	☑	11	P120# Gipskartonplatte GKF [1)]	0,013	0,250	0,050
			Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:	**0,409**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,17**

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!