

BEZEICHNUNG	Endresstraße 112	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude (-teil)	Wohngebäude	Baujahr	1986
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2012
Straße	Endresstraße 112	Katastralgemeinde	Mauer
PLZ, Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nummer	1806
Grundstücksnummer		Seehöhe	222,00 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 Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{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.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.961,6 m ²	Heiztage	249 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.569,3 m ²	Heizgradtage	3.696 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	5.828,6 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.548,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,44 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,29 m	mittlerer U-Wert	0,41 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	28,69	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
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} =	44,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	44,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	125,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	1,19

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	99.782 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	50,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	99.782 kWh/a	HWB _{SK} =	50,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} =	20.047 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	220.334 kWh/a	HEB _{SK} =	112,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	2,28
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	1,75
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,84
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	44.677 kWh/a	HHSB _{SK} =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	265.011 kWh/a	EEB _{SK} =	135,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	315.243 kWh/a	PEB _{SK} =	160,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em, SK} =	287.930 kWh/a	PEB _{n,em,SK} =	146,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	27.313 kWh/a	PEB _{em,SK} =	13,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	64.562 kg/a	CO2 _{SK} =	32,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	1,19
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 13.07.2022
Gültigkeitsdatum 13.07.2032
Geschäftszahl

ErstellerIn

Wiebe Wiener Bauträger- und EntwicklungsgesmbH
Ing. Hohenwarter

Unterschrift

WIEBE
Wiener Bauträger- und
EntwicklungsgesmbH
Märzstr. 1, 1150 Wien
Tel.: 01/406 52 09-0
Fax: 01/406 52 09-98

Wände gegen Außenluft

AW1 0,34m U=0,52	U =	0,52 W/m²K	nicht relevant
AW2 0,34m U=0,42	U =	0,42 W/m²K	nicht relevant
AW2s 0,41m U=0,23	U =	0,23 W/m²K	nicht relevant
AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44	U =	0,44 W/m²K	nicht relevant
AW4s 0,36m U=0,23	U =	0,23 W/m²K	nicht relevant
AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	U =	0,68 W/m²K	nicht relevant

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

IW3s 0,38m U=0,28	U =	0,28 W/m²K	nicht relevant
IW4s 0,38m U=0,28	U =	0,28 W/m²K	nicht relevant

Wände erdberührt

AW6 erdanliegend 0,39m U=0,55	U =	0,55 W/m²K	nicht relevant
-------------------------------	-----	------------	----------------

Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen

AW8 0,64m U=0,25	U =	0,24 W/m²K	nicht relevant
------------------	-----	------------	----------------

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

AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	U =	0,75 W/m²K	nicht relevant
AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	U =	0,76 W/m²K	nicht relevant
AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	U =	0,80 W/m²K	nicht relevant
AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81	U =	0,81 W/m²K	nicht relevant
AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	U =	0,80 W/m²K	nicht relevant
AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
AF05 1,00/1,78m U=0,79	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
AF07 1,43/1,82m U=0,83	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	U =	0,84 W/m²K	nicht relevant
AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	U =	0,75 W/m²K	nicht relevant
AF21 1,02/2,10m U=0,74	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant
AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	U =	0,78 W/m²K	nicht relevant
AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	U =	0,78 W/m²K	nicht relevant
AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	U =	0,80 W/m²K	nicht relevant
AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	U =	0,82 W/m²K	nicht relevant
AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	U =	0,75 W/m²K	nicht relevant
AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	U =	0,78 W/m²K	nicht relevant
AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	U =	0,80 W/m²K	nicht relevant
AF01 1,17/1,18m U=0,77	U =	0,77 W/m²K	nicht relevant
AF20 0,93/2,28m U=0,74	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant
AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant
AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant
AF04 1,17/1,37m U=0,76	U =	0,76 W/m²K	nicht relevant

AF04s 1,17/1,37m U=0,76	U =	0,76 W/m²K	nicht relevant
AF06 1,18/1,68m U=0,73	U =	0,73 W/m²K	nicht relevant
AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	U =	0,76 W/m²K	nicht relevant
AT metall 1,03/2,42m U=1,69	U =	1,69 W/m²K	nicht relevant
AF11 2,39/1,43m U=0,86	U =	0,86 W/m²K	nicht relevant
AF15 2,03/2,42m U=0,74	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant
AF16 2,03/2,83m U=0,81	U =	0,81 W/m²K	nicht relevant
AF03 1,27/1,18m U=0,76	U =	0,76 W/m²K	nicht relevant
AF10 1,84/1,43m U=0,85	U =	0,85 W/m²K	nicht relevant
AF12 3,36/1,70m U=0,85	U =	0,85 W/m²K	nicht relevant
AF22 1,72/2,25m U=0,73	U =	0,73 W/m²K	nicht relevant
AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	U =	0,77 W/m²K	nicht relevant
AF01g 1,17/1,18m U=0,77	U =	0,77 W/m²K	nicht relevant
AF04g 1,17/1,37m U=0,76	U =	0,76 W/m²K	nicht relevant
AF08 0,98/0,50m U=2,06	U =	2,06 W/m²K	nicht relevant
Dachflächenfenster gegen Außenluft			
VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHU U04	U =	1,40 W/m²K	nicht relevant
Türen unverglast gegen Außenluft			
AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	U =	6,03 W/m²K	nicht relevant
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile			
Metalltür T30 0,85/2,00m U=1,06	U =	1,06 W/m²K	nicht relevant
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
AD1s DA 0,31m U=0,39	U =	0,39 W/m²K	nicht relevant
AD2 DA hinterlüftet 0,38m U=0,27	U =	0,27 W/m²K	nicht relevant
AD3 DA hinterlüftet 0,35m U=0,23	U =	0,23 W/m²K	nicht relevant
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile			
GD1s DE WS nach unten 0,40m U=0,24	U =	0,24 W/m²K	nicht relevant
GD2 DE WS nach unten 0,57m U=0,36	U =	0,36 W/m²K	nicht relevant
KD1s DE WS nach unten 0,40m U=0,24	U =	0,24 W/m²K	nicht relevant
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten			
DE ohne WS 0,31m U=0,82	U =	0,82 W/m²K	nicht relevant
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)			
AD4 DE über Außenluft 0,41m U=0,27	U =	0,27 W/m²K	nicht relevant
Decken gegen Garagen			
GD3 DE WS nach unten 0,41m U=0,26	U =	0,26 W/m²K	nicht relevant
Böden erdberührt			
FB 0,40m U=0,74	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
DA Holz Metall voll 0,7/1,4 0,20m U=2,00	U =	2,00 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 vom letztgültigen EA übernommen

Bauphysikalische Daten vom letztgültigen EA übernommen

Haustechnik Daten vom letztgültigen EA übernommen

Weitere Informationen

Kommentare**Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)**

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Wien

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Liesing

HWB_{Ref} 50,9 **f_{GEE} 1,19**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	vom letztgültigen EA übernommen
Bauphysikalische Daten:	vom letztgültigen EA übernommen
Haustechnik Daten:	vom letztgültigen EA übernommen

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme mit Brennstoff Erdgas
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
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; Berechnet mit ECOTECH 3.3

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 zehn und mehr Nutzungseinheiten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_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: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 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	78,5	52,6	89,0
Warmwasser	24,1	28,7	23,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		1,0	0,1
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	125,4	105,1	135,1
f _{GEE}	1,194		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	89,0		89,0
Warmwasser	23,3		23,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,1	0,1
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	112,3	22,8	135,1

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	78,5	52,6	89,0
Verluste Heizen	142,1	100,5	160,3
Transmission + Lüftung	67,2	71,0	75,5
Verluste Heizungssystem	74,9	29,5	84,8
Abgabe	9,3	4,9	10,0
Verteilung	45,8	18,0	52,5
Speicherung			
Bereitstellung	19,8	6,6	22,4
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	63,6	47,9	71,3
Nutzbare solare + interne Gewinne	17,7	20,9	19,1
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	46,0	27,0	52,2
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	24,1	28,7	23,3
Verluste Warmwasser	24,1	28,8	23,3
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	13,9	18,6	13,0
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	13,1	3,4
Speicherung		1,0	
Bereitstellung	9,9	3,8	9,1
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,0	1,0	0,1
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	1961,58 m ²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	313,85 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Kein Warmwasserspeicher
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	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	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	1
	BGF/Wohneinheit	1961,58 m ²
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	263,64 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Art der Regelung	Heizkörper-Reguliertventile, von Hand betätigt
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende 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)

Realausstattung

Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	1098,48 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Leistungsregelung	nicht modulierend
	Baujahr	1995
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Kombitherme
	Wirkungsgrad Vollast	91,4 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	86,4 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	1,8 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
	Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung

LÜFTUNG

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

Energiekennzahlen**Gebäudekenndaten**

Brutto-Grundfläche	1.961,58	m ²
Bezugsfläche	1.569,26	m ²
Brutto-Volumen	5.828,61	m ³
Gebäude-Hüllfläche	2.548,77	m ²
Kompaktheit (A/V)	0,437	1/m
Charakteristische Länge	2,29	m
Mittlerer U-Wert	0,41	W/(m ² K)
LEKT-Wert	28,69	-

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	50,9	kWh/m ² a	99.782	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	50,9	kWh/m ² a	99.782	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	135,1	kWh/m ² a	265.011	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,192			
Primärenergiebedarf	PEB SK	160,7	kWh/m ² a	315.243	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	32,9	kg/m ² a	64.562	kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	44,4	kWh/m ² a		
Heizwärmebedarf	HWB RK	44,4	kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,7	kWh/m ³ a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	102,6	kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	125,4	kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,194			
erneuerbarer Anteil					
Primärenergiebedarf	PEB RK	150,0	kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	136,1	kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	13,9	kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	30,5	kg/m ² a		

Projekt: **Endresstraße 112**Datum: **13. Juli 2022**

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	1230 Wien-Liesing	Brutto-Grundfläche	1961,58 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,30 °C	Brutto-Volumen	5828,61 m ³
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2548,77 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,97 m	charakteristische Länge	2,29 m
		mittlerer U-Wert	0,41 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	28,69 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	729,95	0,43	316,62
Dächer	791,58	0,25	195,09
Fenster u. Türen	264,03	0,87	229,22
Wände zu unbeheiztem Keller	35,69	0,28	7,00
Decken zu unbeheiztem Keller	343,27	0,24	57,67
Erdberührte Bodenplatte	136,16	0,74	70,53
Erdberührte Wände	71,14	0,55	27,42
Decken zu unbeheizten Räumen	42,92	0,24	7,21
Decken zu unbeheiztem Stiegenhaus	32,63	0,36	8,22
Decken zu unbeheizter Garage	34,84	0,26	7,25
Wände zu unbeheizter Garage	31,29	0,28	7,01
Decken über Durchfahrt	35,27	0,27	9,52
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			94,28
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	249,91	23,61	
Fensteranteil in Dachflächen	4,91	0,62	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	791,58		
Summe UNTEN	625,09		
Summe Außenwandflächen	801,09		
Summe Innenwandflächen	66,98		
Summe			1037,03
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,18 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	53,651 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	27,351 W/(m ² BGF)		

Projekt: Endresstraße 112

Datum: 13. Juli 2022

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_h [-]	A_trans_h [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜD															
180	45	3	VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHL U04	1,34	0,98	3,93	1,10	1,50	0,07	3,60	1,45	59,17	0,56	0,49	0,40	0,46	540,03	2,64
180	90	1	AF21 1,02/2,10m U=0,74	1,02	2,10	2,14	---	---	---	---	0,74	70,00	0,51	0,45	0,40	0,27	216,88	1,06
180	90	1	AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	2,54	1,89	4,80	---	---	---	---	0,78	70,00	0,51	0,45	0,40	0,60	485,81	2,38
180	90	1	AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	3,00	4,69	14,08	---	---	---	---	0,78	70,00	0,51	0,45	0,40	1,77	1425,22	6,97
180	90	1	AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	3,22	1,54	4,95	---	---	---	---	0,79	70,00	0,51	0,45	0,40	0,62	501,01	2,45
180	90	1	AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	3,00	1,84	5,53	---	---	---	---	0,80	70,00	0,51	0,45	0,40	0,70	560,37	2,74
180	90	1	AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	2,96	2,03	6,01	---	---	---	---	0,82	70,00	0,51	0,45	0,40	0,76	609,00	2,98
180	90	1	AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	2,55	2,01	5,12	---	---	---	---	0,83	70,00	0,51	0,45	0,40	0,64	518,45	2,54
180	90	1	AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,17	1,37	1,60	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	0,20	162,30	0,79
180	90	2	AF04s 1,17/1,37m U=0,76	1,17	1,37	3,21	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	0,40	324,59	1,59
180	90	1	AF06 1,18/1,68m U=0,73	1,18	1,68	1,98	---	---	---	---	0,73	70,00	0,51	0,45	0,40	0,25	200,72	0,98
180	90	1	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	2,27	1,90	4,31	---	---	---	---	0,74	70,00	0,51	0,45	0,40	0,54	436,70	2,14
180	90	1	AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	1,15	2,20	2,53	---	---	---	---	6,03	0,00	0,60	0,53	0,40	0,00	0,00	0,00
180	90	1	AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,17	1,37	1,60	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	0,20	162,30	0,79
180	90	5	AF01 1,17/1,18m U=0,77	1,17	1,18	6,90	---	---	---	---	0,77	70,00	0,51	0,45	0,40	0,87	698,94	3,42
180	90	1	AF03 1,27/1,18m U=0,76	1,27	1,18	1,50	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	0,19	151,74	0,74
180	90	1	AF10 1,84/1,43m U=0,85	1,84	1,43	2,63	---	---	---	---	0,85	70,00	0,51	0,45	0,40	0,33	266,41	1,30
180	90	1	AF12 3,36/1,70m U=0,85	3,36	1,70	5,71	---	---	---	---	0,85	70,00	0,51	0,45	0,40	0,72	578,35	2,83
SUM		25				78,55											7838,80	38,35
			OST															
90	90	1	AF05 1,00/1,78m U=0,79	1,00	1,78	1,78	---	---	---	---	0,79	70,00	0,51	0,45	0,40	0,22	147,06	0,72
90	90	1	AF07 1,43/1,82m U=0,83	1,43	1,82	2,60	---	---	---	---	0,83	70,00	0,51	0,45	0,40	0,33	215,02	1,05
90	90	1	AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	0,60	1,51	0,91	---	---	---	---	0,84	70,00	0,51	0,45	0,40	0,11	74,80	0,37
90	90	2	AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	1,12	1,57	3,52	---	---	---	---	0,75	70,00	0,51	0,45	0,40	0,44	291,19	1,42
SUM		5				8,81											728,06	3,56

Projekt: **Endresstraße 112**Datum: **13. Juli 2022**

			WEST															
270	90	1	AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	3,31	1,84	6,08	---	---	---	---	0,75	70,00	0,51	0,45	0,40	0,77	502,01	2,46
270	90	1	AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	3,03	1,86	5,62	---	---	---	---	0,79	70,00	0,51	0,45	0,40	0,71	464,35	2,27
270	90	1	AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	3,16	1,84	5,82	---	---	---	---	0,79	70,00	0,51	0,45	0,40	0,73	481,14	2,35
270	90	1	AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	3,16	1,84	5,82	---	---	---	---	0,78	70,00	0,51	0,45	0,40	0,73	481,14	2,35
270	90	1	AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	3,15	1,97	6,19	---	---	---	---	0,80	70,00	0,51	0,45	0,40	0,78	511,63	2,50
270	90	1	AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	1,03	1,35	1,39	---	---	---	---	0,80	70,00	0,51	0,45	0,40	0,17	114,45	0,56
270	90	2	AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	1,12	1,57	3,52	---	---	---	---	0,75	70,00	0,51	0,45	0,40	0,44	291,19	1,42
270	90	9	AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,17	1,37	14,43	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	1,82	1191,82	5,83
270	90	3	AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,17	1,37	4,81	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	0,61	397,27	1,94
270	90	1	AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	2,76	1,87	5,16	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	0,65	426,12	2,08
270	90	2	AT metall 1,03/2,42m U=1,69	1,03	2,42	4,99	---	---	---	---	1,69	70,00	0,60	0,53	0,40	0,74	484,54	2,37
270	90	4	AF01 1,17/1,18m U=0,77	1,17	1,18	5,52	---	---	---	---	0,77	70,00	0,51	0,45	0,40	0,70	456,24	2,23
270	90	1	AF22 1,72/2,25m U=0,73	1,72	2,25	3,87	---	---	---	---	0,73	70,00	0,51	0,45	0,40	0,49	319,72	1,56
270	90	3	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	2,27	1,90	12,94	---	---	---	---	0,74	70,00	0,51	0,45	0,40	1,63	1068,96	5,23
270	90	1	AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	2,58	1,91	4,93	---	---	---	---	0,77	70,00	0,51	0,45	0,40	0,62	406,90	1,99
270	90	4	AF04g 1,17/1,37m U=0,76	1,17	1,37	6,41	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	0,81	529,70	2,59
SUM		36				97,49											8127,20	39,76
			NORD															
-	0	1	AF DA-holz_metal_l_voll 0,70/1,40m U=2,00	0,70	1,40	0,98	---	---	---	---	2,00	0,00	0,60	0,53	0,40	0,00	0,00	0,00
0	90	1	AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	2,76	1,87	5,16	---	---	---	---	0,75	70,00	0,51	0,45	0,40	0,65	259,17	1,27
0	90	1	AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	2,97	1,95	5,81	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	0,73	291,71	1,43
0	90	1	AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	3,40	2,02	6,88	---	---	---	---	0,79	70,00	0,51	0,45	0,40	0,87	345,71	1,69
0	90	1	AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	3,44	2,13	7,32	---	---	---	---	0,80	70,00	0,51	0,45	0,40	0,92	367,99	1,80
0	90	2	AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81	0,97	1,33	2,57	---	---	---	---	0,81	70,00	0,51	0,45	0,40	0,32	129,26	0,63
0	90	1	AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	1,03	1,35	1,39	---	---	---	---	0,80	70,00	0,51	0,45	0,40	0,17	69,61	0,34

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: **13. Juli 2022**

			NORD															
0	90	1	AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	1,24	1,41	1,75	---	---	---	---	0,79	70,00	0,51	0,45	0,40	0,22	87,79	0,43
0	90	1	AF01 1,17/1,18m U=0,77	1,17	1,18	1,38	---	---	---	---	0,77	70,00	0,51	0,45	0,40	0,17	69,37	0,34
0	90	1	AF20 0,93/2,28m U=0,74	0,93	2,28	2,12	---	---	---	---	0,74	70,00	0,51	0,45	0,40	0,27	106,54	0,52
0	90	1	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	2,27	1,90	4,31	---	---	---	---	0,74	70,00	0,51	0,45	0,40	0,54	216,71	1,06
0	90	1	AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	2,17	1,92	4,16	---	---	---	---	0,74	70,00	0,51	0,45	0,40	0,52	208,85	1,02
0	90	3	AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,17	1,37	4,81	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	0,61	241,62	1,18
0	90	2	AF11 2,39/1,43m U=0,86	2,39	1,43	6,84	---	---	---	---	0,86	70,00	0,51	0,45	0,40	0,86	343,46	1,68
0	90	1	AF15 2,03/2,42m U=0,74	2,03	2,42	4,91	---	---	---	---	0,74	70,00	0,51	0,45	0,40	0,62	246,84	1,21
0	90	1	AF16 2,03/2,83m U=0,81	2,03	2,83	5,74	---	---	---	---	0,81	70,00	0,51	0,45	0,40	0,72	288,66	1,41
0	90	1	AF01g 1,17/1,18m U=0,77	1,17	1,18	1,38	---	---	---	---	0,77	70,00	0,51	0,45	0,40	0,17	69,37	0,34
0	90	5	AF04g 1,17/1,37m U=0,76	1,17	1,37	8,01	---	---	---	---	0,76	70,00	0,51	0,45	0,40	1,01	402,70	1,97
-	90	4	AF08 0,98/0,50m U=2,06	0,98	0,50	1,96	---	---	---	---	2,06	70,00	0,63	0,56	0,40	0,00	0,00	0,00
SUM		30				77,48											3745,36	18,32
SUM	alle	96				262,33											20439,42	100,00

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

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	-0,59	26,17	34,81	28,01	17,28	12,04	11,52	12,04	17,28	28,01	31
Februar	1,16	47,43	55,49	45,53	29,88	20,87	19,45	20,87	29,88	45,53	28
März	5,37	80,74	75,90	67,02	50,87	33,91	27,45	33,91	50,87	67,02	31
April	10,44	115,21	80,64	79,49	69,12	51,84	40,32	51,84	69,12	79,49	30
Mai	14,88	157,27	89,65	94,36	91,22	72,35	56,62	72,35	91,22	94,36	31
Juni	18,28	159,23	79,62	89,17	90,76	76,43	60,51	76,43	90,76	89,17	30
Juli	20,18	160,35	81,78	91,40	93,01	75,37	59,33	75,37	93,01	91,40	31
August	19,59	140,43	88,47	91,28	82,85	60,38	44,94	60,38	82,85	91,28	31
September	15,84	98,02	81,36	74,50	59,80	43,13	35,29	43,13	59,80	74,50	30
Oktober	10,11	62,33	67,94	57,35	39,89	26,18	23,06	26,18	39,89	57,35	31
November	4,57	28,86	38,38	30,59	18,47	12,70	12,12	12,70	18,47	30,59	30
Dezember	0,75	19,39	29,86	23,46	12,80	8,73	8,34	8,73	12,80	23,46	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

Projekt: **Endresstraße 112**Datum: **13. Juli 2022**

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				99.782	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1037,03	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				1.961,58	[m²]	Innentemp. Ti					22,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				5.828,61	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					4,06	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				50,87	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					174858,20	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				17,12	[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	17.427	8.859	26.286	4.743	675	5.418	0,21	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	20.868
2	1,16	14.520	7.381	21.901	4.284	1.119	5.404	0,25	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	16.498
3	5,37	12.834	6.524	19.357	4.743	1.679	6.422	0,33	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	12.936
4	10,44	8.631	4.387	13.018	4.590	2.100	6.690	0,51	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	6.344
5	14,88	5.491	2.791	8.282	4.743	2.646	7.389	0,89	527,15	111,79	7,99	0,93	0,78	1.093
6	18,28	2.781	1.414	4.194	4.590	2.582	7.172	1,71	527,15	111,79	7,99	0,58	0,00	0
7	20,18	1.401	712	2.114	4.743	2.622	7.365	3,48	527,15	111,79	7,99	0,29	0,00	0
8	19,59	1.856	943	2.799	4.743	2.409	7.153	2,55	527,15	111,79	7,99	0,39	0,00	0
9	15,84	4.599	2.338	6.936	4.590	1.929	6.519	0,94	527,15	111,79	7,99	0,91	0,61	600
10	10,11	9.171	4.662	13.833	4.743	1.410	6.153	0,44	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	7.685
11	4,57	13.015	6.616	19.631	4.590	731	5.321	0,27	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	14.310
12	0,75	16.395	8.334	24.729	4.743	537	5.280	0,21	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	19.449
Summe		108.120	54.960	163.080	55.846	20.439	76.286							99.782

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

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, $\eta = (1 - \gamma \cdot a) / (1 - \gamma \cdot (a + 1))$ bzw. $a / (a + 1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **Endresstraße 112**Datum: **13. Juli 2022**

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				87.013	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1037,03	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				1.961,58	[m²]	Innentemp. Ti					22,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				5.828,61	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					4,06	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				44,36	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					174858,20	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				14,93	[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	16.611	8.444	25.056	4.743	768	5.511	0,22	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	19.544
2	2,73	13.429	6.826	20.255	4.284	1.214	5.498	0,27	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	14.758
3	6,81	11.720	5.957	17.677	4.743	1.734	6.478	0,37	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	11.201
4	11,62	7.750	3.940	11.690	4.590	2.056	6.646	0,57	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	5.076
5	16,20	4.475	2.275	6.750	4.743	2.580	7.324	1,09	527,15	111,79	7,99	0,85	0,53	282
6	19,33	1.994	1.013	3.007	4.590	2.517	7.107	2,36	527,15	111,79	7,99	0,42	0,00	0
7	21,12	679	345	1.024	4.743	2.626	7.369	7,20	527,15	111,79	7,99	0,14	0,00	0
8	20,56	1.111	565	1.676	4.743	2.376	7.120	4,25	527,15	111,79	7,99	0,24	0,00	0
9	17,03	3.711	1.886	5.597	4.590	1.947	6.537	1,17	527,15	111,79	7,99	0,81	0,43	135
10	11,64	7.993	4.063	12.056	4.743	1.456	6.199	0,51	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	5.873
11	6,16	11.827	6.012	17.839	4.590	797	5.387	0,30	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	12.452
12	2,19	15.284	7.769	23.054	4.743	618	5.361	0,23	527,15	111,79	7,99	1,00	1,00	17.693
Summe		96.585	49.096	145.681	55.846	20.690	76.537							87.013

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

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

Projekt: Endresstraße 112

Datum: 13. Juli 2022

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	AD2	VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHL U04	180	45	3	3,93	59,17	0,56	0,40	0.46
2	AD3	AF DA-holz_metall_voll 0,70/1,40m U=2,00	-	0	1	0,98	0,00	0,60	0,40	0.00
3	AW1 Nord	AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	0	90	1	5,16	70,00	0,51	0,40	0.65
4	AW1 Nord	AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	0	90	1	5,81	70,00	0,51	0,40	0.73
5	AW1 Nord	AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	0	90	1	6,88	70,00	0,51	0,40	0.87
6	AW1 Nord	AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	0	90	1	7,32	70,00	0,51	0,40	0.92
7	AW1 Nord	AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81	0	90	2	2,57	70,00	0,51	0,40	0.32
8	AW1 Nord	AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	0	90	1	1,39	70,00	0,51	0,40	0.17
9	AW1 Nord	AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	0	90	1	1,75	70,00	0,51	0,40	0.22
10	AW1 Ost	AF05 1,00/1,78m U=0,79	90	90	1	1,78	70,00	0,51	0,40	0.22
11	AW1 Ost	AF07 1,43/1,82m U=0,83	90	90	1	2,60	70,00	0,51	0,40	0.33
12	AW1 Ost	AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	90	90	1	0,91	70,00	0,51	0,40	0.11
13	AW1 Ost	AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	90	90	2	3,52	70,00	0,51	0,40	0.44
14	AW1 Süd	AF21 1,02/2,10m U=0,74	180	90	1	2,14	70,00	0,51	0,40	0.27
15	AW1 Süd	AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	180	90	1	4,80	70,00	0,51	0,40	0.60
16	AW1 Süd	AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	180	90	1	14,08	70,00	0,51	0,40	1.77
17	AW1 Süd	AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	180	90	1	4,95	70,00	0,51	0,40	0.62
18	AW1 Süd	AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	180	90	1	5,53	70,00	0,51	0,40	0.70
19	AW1 Süd	AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	180	90	1	6,01	70,00	0,51	0,40	0.76
20	AW1 Süd	AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	180	90	1	5,12	70,00	0,51	0,40	0.64
21	AW1 West	AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	270	90	1	6,08	70,00	0,51	0,40	0.77
22	AW1 West	AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	270	90	1	5,62	70,00	0,51	0,40	0.71
23	AW1 West	AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	270	90	1	5,82	70,00	0,51	0,40	0.73
24	AW1 West	AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	270	90	1	5,82	70,00	0,51	0,40	0.73
25	AW1 West	AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	270	90	1	6,19	70,00	0,51	0,40	0.78
26	AW1 West	AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	270	90	1	1,39	70,00	0,51	0,40	0.17
27	AW1 West	AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	270	90	2	3,52	70,00	0,51	0,40	0.44
28	AW1s Nord	AF01 1,17/1,18m U=0,77	0	90	1	1,38	70,00	0,51	0,40	0.17
29	AW1s Nord	AF20 0,93/2,28m U=0,74	0	90	1	2,12	70,00	0,51	0,40	0.27
30	AW1s Nord	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	0	90	1	4,31	70,00	0,51	0,40	0.54
31	AW1s Nord	AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	0	90	1	4,16	70,00	0,51	0,40	0.52
32	AW1s Süd	AF04 1,17/1,37m U=0,76	180	90	1	1,60	70,00	0,51	0,40	0.20
33	AW1s Süd	AF04s 1,17/1,37m U=0,76	180	90	2	3,21	70,00	0,51	0,40	0.40

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: Endresstraße 112

Datum: 13. Juli 2022

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]
34	AW1s Süd	AF06 1,18/1,68m U=0,73	180	90	1	1,98	70,00	0,51	0,40	0.25
35	AW1s Süd	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	180	90	1	4,31	70,00	0,51	0,40	0.54
36	AW1s Süd	AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	180	90	1	2,53	0,00	0,60	0,40	0.00
37	AW1s West	AF04 1,17/1,37m U=0,76	270	90	9	14,43	70,00	0,51	0,40	1.82
38	AW1s West	AF04 1,17/1,37m U=0,76	270	90	3	4,81	70,00	0,51	0,40	0.61
39	AW1s West	AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	270	90	1	5,16	70,00	0,51	0,40	0.65
40	AW2 Süd	AF04 1,17/1,37m U=0,76	180	90	1	1,60	70,00	0,51	0,40	0.20
41	AW2 West	AT metall 1,03/2,42m U=1,69	270	90	2	4,99	70,00	0,60	0,40	0.74
42	AW2s Nord	AF04 1,17/1,37m U=0,76	0	90	3	4,81	70,00	0,51	0,40	0.61
43	AW2s Nord	AF11 2,39/1,43m U=0,86	0	90	2	6,84	70,00	0,51	0,40	0.86
44	AW2s Nord	AF15 2,03/2,42m U=0,74	0	90	1	4,91	70,00	0,51	0,40	0.62
45	AW2s Nord	AF16 2,03/2,83m U=0,81	0	90	1	5,74	70,00	0,51	0,40	0.72
46	AW2s Süd	AF01 1,17/1,18m U=0,77	180	90	5	6,90	70,00	0,51	0,40	0.87
47	AW2s Süd	AF03 1,27/1,18m U=0,76	180	90	1	1,50	70,00	0,51	0,40	0.19
48	AW2s Süd	AF10 1,84/1,43m U=0,85	180	90	1	2,63	70,00	0,51	0,40	0.33
49	AW2s Süd	AF12 3,36/1,70m U=0,85	180	90	1	5,71	70,00	0,51	0,40	0.72
50	AW2s West	AF01 1,17/1,18m U=0,77	270	90	4	5,52	70,00	0,51	0,40	0.70
51	AW2s West	AF22 1,72/2,25m U=0,73	270	90	1	3,87	70,00	0,51	0,40	0.49
52	AW2s West	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	270	90	3	12,94	70,00	0,51	0,40	1.63
53	AW2s West	AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	270	90	1	4,93	70,00	0,51	0,40	0.62
54	AW3 Nord	AF01g 1,17/1,18m U=0,77	0	90	1	1,38	70,00	0,51	0,40	0.17
55	AW3 Nord	AF04g 1,17/1,37m U=0,76	0	90	5	8,01	70,00	0,51	0,40	1.01
56	AW3 West	AF04g 1,17/1,37m U=0,76	270	90	4	6,41	70,00	0,51	0,40	0.81
57	AW6 <=1,5m	AF08 0,98/0,50m U=2,06	-	90	4	1,96	70,00	0,63	0,40	0.00

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

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 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. AD2 VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHL U04	17,6	29,6	45,6	55,6	69,4	65,9	67,1	65,8	51,4	38,1	19,5	14,4	540,0
2. AD3 AF DA-holz_metall_voll 0,70/1,40m U=2,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. AW1 Nord AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	7,5	12,6	17,8	26,2	36,8	39,3	38,5	29,2	22,9	15,0	7,9	5,4	259,2
4. AW1 Nord AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	8,4	14,2	20,1	29,5	41,4	44,2	43,4	32,9	25,8	16,9	8,9	6,1	291,7
5. AW1 Nord AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	10,0	16,9	23,8	34,9	49,1	52,4	51,4	38,9	30,6	20,0	10,5	7,2	345,7
6. AW1 Nord AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	10,6	17,9	25,3	37,2	52,2	55,8	54,7	41,5	32,6	21,3	11,2	7,7	368,0
7. AW1 Nord AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81	3,7	6,3	8,9	13,1	18,3	19,6	19,2	14,6	11,4	7,5	3,9	2,7	129,3
8. AW1 Nord AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	2,0	3,4	4,8	7,0	9,9	10,6	10,4	7,8	6,2	4,0	2,1	1,5	69,6
9. AW1 Nord AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	2,5	4,3	6,0	8,9	12,5	13,3	13,1	9,9	7,8	5,1	2,7	1,8	87,8
10. AW1 Ost AF05 1,00/1,78m U=0,79	3,9	6,7	11,4	15,5	20,5	20,3	20,9	18,6	13,4	8,9	4,1	2,9	147,1
11. AW1 Ost AF07 1,43/1,82m U=0,83	5,7	9,8	16,7	22,7	29,9	29,8	30,5	27,2	19,6	13,1	6,1	4,2	215,0
12. AW1 Ost AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	2,0	3,4	5,8	7,9	10,4	10,3	10,6	9,4	6,8	4,5	2,1	1,5	74,8
13. AW1 Ost AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	7,7	13,3	22,6	30,7	40,5	40,3	41,3	36,8	26,5	17,7	8,2	5,7	291,2
14. AW1 Süd AF21 1,02/2,10m U=0,74	9,4	15,0	20,5	21,8	24,2	21,5	22,1	23,9	21,9	18,3	10,4	8,1	216,9
15. AW1 Süd AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	21,0	33,5	45,9	48,7	54,2	48,1	49,4	53,5	49,2	41,1	23,2	18,0	485,8
16. AW1 Süd AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	61,7	98,4	134,6	143,0	158,9	141,1	145,0	156,8	144,2	120,5	68,0	52,9	1.425,2
17. AW1 Süd AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	21,7	34,6	47,3	50,3	55,9	49,6	51,0	55,1	50,7	42,3	23,9	18,6	501,0
18. AW1 Süd AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	24,3	38,7	52,9	56,2	62,5	55,5	57,0	61,7	56,7	47,4	26,8	20,8	560,4
19. AW1 Süd AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	26,4	42,0	57,5	61,1	67,9	60,3	62,0	67,0	61,6	51,5	29,1	22,6	609,0
20. AW1 Süd AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	22,5	35,8	48,9	52,0	57,8	51,3	52,7	57,1	52,5	43,8	24,8	19,3	518,4
21. AW1 West AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	13,2	22,9	38,9	52,9	69,8	69,5	71,2	63,4	45,8	30,5	14,1	9,8	502,0
22. AW1 West AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	12,2	21,2	36,0	48,9	64,6	64,3	65,8	58,7	42,3	28,2	13,1	9,1	464,4
23. AW1 West AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	12,7	21,9	37,3	50,7	66,9	66,6	68,2	60,8	43,9	29,3	13,5	9,4	481,1
24. AW1 West AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	12,7	21,9	37,3	50,7	66,9	66,6	68,2	60,8	43,9	29,3	13,5	9,4	481,1
25. AW1 West AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	13,5	23,3	39,7	53,9	71,2	70,8	72,5	64,6	46,6	31,1	14,4	10,0	511,6
26. AW1 West AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	3,0	5,2	8,9	12,1	15,9	15,8	16,2	14,5	10,4	7,0	3,2	2,2	114,5
27. AW1 West AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	7,7	13,3	22,6	30,7	40,5	40,3	41,3	36,8	26,5	17,7	8,2	5,7	291,2
28. AW1s Nord AF01 1,17/1,18m U=0,77	2,0	3,4	4,8	7,0	9,8	10,5	10,3	7,8	6,1	4,0	2,1	1,4	69,4
29. AW1s Nord AF20 0,93/2,28m U=0,74	3,1	5,2	7,3	10,8	15,1	16,2	15,8	12,0	9,4	6,2	3,2	2,2	106,5
30. AW1s Nord AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	6,3	10,6	14,9	21,9	30,8	32,9	32,2	24,4	19,2	12,5	6,6	4,5	216,7
31. AW1s Nord AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	6,0	10,2	14,4	21,1	29,6	31,7	31,1	23,5	18,5	12,1	6,3	4,4	208,8
32. AW1s Süd AF04 1,17/1,37m U=0,76	7,0	11,2	15,3	16,3	18,1	16,1	16,5	17,9	16,4	13,7	7,7	6,0	162,3
33. AW1s Süd AF04s 1,17/1,37m U=0,76	14,1	22,4	30,6	32,6	36,2	32,1	33,0	35,7	32,9	27,4	15,5	12,1	324,6
34. AW1s Süd AF06 1,18/1,68m U=0,73	8,7	13,9	19,0	20,1	22,4	19,9	20,4	22,1	20,3	17,0	9,6	7,5	200,7
35. AW1s Süd AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	18,9	30,1	41,2	43,8	48,7	43,2	44,4	48,1	44,2	36,9	20,8	16,2	436,7
36. AW1s Süd AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

37. AW1s West AF04 1,17/1,37m U=0,76	31,4	54,3	92,4	125,6	165,7	164,9	169,0	150,5	108,6	72,5	33,6	23,3	1.191,8
38. AW1s West AF04 1,17/1,37m U=0,76	10,5	18,1	30,8	41,9	55,2	55,0	56,3	50,2	36,2	24,2	11,2	7,8	397,3
39. AW1s West AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	11,2	19,4	33,0	44,9	59,3	59,0	60,4	53,8	38,8	25,9	12,0	8,3	426,1
40. AW2 Süd AF04 1,17/1,37m U=0,76	7,0	11,2	15,3	16,3	18,1	16,1	16,5	17,9	16,4	13,7	7,7	6,0	162,3
41. AW2 West AT metall 1,03/2,42m U=1,69	12,8	22,1	37,6	51,1	67,4	67,0	68,7	61,2	44,2	29,5	13,6	9,5	484,5
42. AW2s Nord AF04 1,17/1,37m U=0,76	7,0	11,8	16,6	24,4	34,3	36,6	35,9	27,2	21,4	14,0	7,3	5,0	241,6
43. AW2s Nord AF11 2,39/1,43m U=0,86	9,9	16,7	23,6	34,7	48,7	52,1	51,1	38,7	30,4	19,9	10,4	7,2	343,5
44. AW2s Nord AF15 2,03/2,42m U=0,74	7,1	12,0	17,0	24,9	35,0	37,4	36,7	27,8	21,8	14,3	7,5	5,2	246,8
45. AW2s Nord AF16 2,03/2,83m U=0,81	8,3	14,1	19,9	29,2	41,0	43,8	42,9	32,5	25,5	16,7	8,8	6,0	288,7
46. AW2s Süd AF01 1,17/1,18m U=0,77	30,3	48,2	66,0	70,1	77,9	69,2	71,1	76,9	70,7	59,1	33,4	26,0	698,9
47. AW2s Süd AF03 1,27/1,18m U=0,76	6,6	10,5	14,3	15,2	16,9	15,0	15,4	16,7	15,4	12,8	7,2	5,6	151,7
48. AW2s Süd AF10 1,84/1,43m U=0,85	11,5	18,4	25,2	26,7	29,7	26,4	27,1	29,3	27,0	22,5	12,7	9,9	266,4
49. AW2s Süd AF12 3,36/1,70m U=0,85	25,0	39,9	54,6	58,0	64,5	57,3	58,8	63,6	58,5	48,9	27,6	21,5	578,3
50. AW2s West AF01 1,17/1,18m U=0,77	12,0	20,8	35,4	48,1	63,4	63,1	64,7	57,6	41,6	27,7	12,8	8,9	456,2
51. AW2s West AF22 1,72/2,25m U=0,73	8,4	14,6	24,8	33,7	44,5	44,2	45,3	40,4	29,1	19,4	9,0	6,2	319,7
52. AW2s West AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	28,2	48,7	82,9	112,6	148,7	147,9	151,6	135,0	97,4	65,0	30,1	20,9	1.069,0
53. AW2s West AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	10,7	18,5	31,6	42,9	56,6	56,3	57,7	51,4	37,1	24,7	11,5	7,9	406,9
54. AW3 Nord AF01g 1,17/1,18m U=0,77	2,0	3,4	4,8	7,0	9,8	10,5	10,3	7,8	6,1	4,0	2,1	1,4	69,4
55. AW3 Nord AF04g 1,17/1,37m U=0,76	11,6	19,6	27,7	40,7	57,2	61,1	59,9	45,4	35,6	23,3	12,2	8,4	402,7
56. AW3 West AF04g 1,17/1,37m U=0,76	14,0	24,1	41,1	55,8	73,7	73,3	75,1	66,9	48,3	32,2	14,9	10,3	529,7
57. AW6 <=1,5m AF08 0,98/0,50m U=2,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Summe	675,0	1.119,4	1.679,2	2.099,5	2.646,3	2.582,1	2.622,2	2.409,4	1.928,6	1.410,1	731,1	536,6	20.439,4

Projekt: **Endresstraße 112**Datum: **13. Juli 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. AD2 VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHL U04	20,0	32,1	47,1	54,4	67,7	64,2	67,2	64,9	51,9	39,3	21,3	16,6	546,8
2. AD3 AF DA-holz_metall_voll 0,70/1,40m U=2,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. AW1 Nord AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	8,5	13,7	18,4	25,6	35,9	38,3	38,6	28,8	23,1	15,5	8,6	6,2	261,3
4. AW1 Nord AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	9,6	15,4	20,7	28,9	40,4	43,1	43,4	32,4	26,1	17,4	9,7	7,0	294,1
5. AW1 Nord AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	11,4	18,3	24,6	34,2	47,8	51,1	51,5	38,4	30,9	20,6	11,5	8,3	348,6
6. AW1 Nord AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	12,1	19,4	26,2	36,4	50,9	54,4	54,8	40,9	32,9	22,0	12,2	8,9	371,0
7. AW1 Nord AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81	4,2	6,8	9,2	12,8	17,9	19,1	19,3	14,4	11,5	7,7	4,3	3,1	130,3
8. AW1 Nord AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	2,3	3,7	4,9	6,9	9,6	10,3	10,4	7,7	6,2	4,2	2,3	1,7	70,2
9. AW1 Nord AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	2,9	4,6	6,2	8,7	12,1	13,0	13,1	9,8	7,8	5,2	2,9	2,1	88,5
10. AW1 Ost AF05 1,00/1,78m U=0,79	4,4	7,3	11,8	15,2	19,9	19,8	20,9	18,3	13,5	9,2	4,5	3,3	148,2
11. AW1 Ost AF07 1,43/1,82m U=0,83	6,4	10,6	17,2	22,2	29,2	29,0	30,5	26,8	19,8	13,5	6,6	4,8	216,7
12. AW1 Ost AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	2,2	3,7	6,0	7,7	10,1	10,1	10,6	9,3	6,9	4,7	2,3	1,7	75,4
13. AW1 Ost AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	8,7	14,4	23,3	30,0	39,5	39,3	41,3	36,3	26,8	18,3	8,9	6,5	293,4
14. AW1 Süd AF21 1,02/2,10m U=0,74	10,7	16,2	21,2	21,3	23,6	20,9	22,1	23,5	22,2	18,9	11,3	9,3	221,2
15. AW1 Süd AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	23,9	36,4	47,4	47,7	52,8	46,9	49,5	52,7	49,6	42,4	25,3	20,8	495,5
16. AW1 Süd AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	70,3	106,7	139,0	140,0	155,0	137,6	145,2	154,7	145,6	124,3	74,2	61,0	1.453,5
17. AW1 Süd AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	24,7	37,5	48,9	49,2	54,5	48,4	51,0	54,4	51,2	43,7	26,1	21,4	511,0
18. AW1 Süd AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	27,6	41,9	54,6	55,0	60,9	54,1	57,1	60,8	57,3	48,9	29,2	24,0	571,5
19. AW1 Süd AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	30,0	45,6	59,4	59,8	66,2	58,8	62,0	66,1	62,2	53,1	31,7	26,1	621,1
20. AW1 Süd AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	25,6	38,8	50,6	50,9	56,4	50,1	52,8	56,3	53,0	45,2	27,0	22,2	528,8
21. AW1 West AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	15,0	24,8	40,2	51,8	68,1	67,7	71,3	62,5	46,2	31,5	15,4	11,3	505,9
22. AW1 West AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	13,9	22,9	37,2	47,9	63,0	62,6	65,9	57,9	42,7	29,2	14,3	10,4	467,9
23. AW1 West AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	14,4	23,8	38,5	49,7	65,2	64,9	68,3	59,9	44,3	30,2	14,8	10,8	484,9
24. AW1 West AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	14,4	23,8	38,5	49,7	65,2	64,9	68,3	59,9	44,3	30,2	14,8	10,8	484,9
25. AW1 West AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	15,3	25,3	41,0	52,8	69,4	69,0	72,6	63,7	47,1	32,1	15,7	11,5	515,6
26. AW1 West AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	3,4	5,7	9,2	11,8	15,5	15,4	16,3	14,3	10,5	7,2	3,5	2,6	115,3
27. AW1 West AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	8,7	14,4	23,3	30,0	39,5	39,3	41,3	36,3	26,8	18,3	8,9	6,5	293,4
28. AW1s Nord AF01 1,17/1,18m U=0,77	2,3	3,7	4,9	6,9	9,6	10,3	10,3	7,7	6,2	4,1	2,3	1,7	69,9
29. AW1s Nord AF20 0,93/2,28m U=0,74	3,5	5,6	7,6	10,5	14,7	15,8	15,9	11,8	9,5	6,4	3,5	2,6	107,4
30. AW1s Nord AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	7,1	11,5	15,4	21,4	30,0	32,0	32,3	24,1	19,4	12,9	7,2	5,2	218,5
31. AW1s Nord AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	6,9	11,0	14,8	20,7	28,9	30,9	31,1	23,2	18,7	12,5	6,9	5,0	210,6
32. AW1s Süd AF04 1,17/1,37m U=0,76	8,0	12,1	15,8	15,9	17,6	15,7	16,5	17,6	16,6	14,2	8,4	6,9	165,5
33. AW1s Süd AF04s 1,17/1,37m U=0,76	16,0	24,3	31,7	31,9	35,3	31,3	33,1	35,2	33,2	28,3	16,9	13,9	331,0
34. AW1s Süd AF06 1,18/1,68m U=0,73	9,9	15,0	19,6	19,7	21,8	19,4	20,4	21,8	20,5	17,5	10,4	8,6	204,7
35. AW1s Süd AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	21,5	32,7	42,6	42,9	47,5	42,2	44,5	47,4	44,6	38,1	22,7	18,7	445,4
36. AW1s Süd AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

37. AW1s West AF04 1,17/1,37m U=0,76	35,7	58,9	95,5	123,0	161,6	160,8	169,2	148,5	109,7	74,8	36,6	26,8	1.201,0
38. AW1s West AF04 1,17/1,37m U=0,76	11,9	19,6	31,8	41,0	53,9	53,6	56,4	49,5	36,6	24,9	12,2	8,9	400,3
39. AW1s West AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	12,8	21,0	34,1	44,0	57,8	57,5	60,5	53,1	39,2	26,8	13,1	9,6	429,4
40. AW2 Süd AF04 1,17/1,37m U=0,76	8,0	12,1	15,8	15,9	17,6	15,7	16,5	17,6	16,6	14,2	8,4	6,9	165,5
41. AW2 West AT metall 1,03/2,42m U=1,69	14,5	23,9	38,8	50,0	65,7	65,4	68,8	60,4	44,6	30,4	14,9	10,9	488,3
42. AW2s Nord AF04 1,17/1,37m U=0,76	7,9	12,8	17,2	23,9	33,4	35,7	36,0	26,8	21,6	14,4	8,0	5,8	243,6
43. AW2s Nord AF11 2,39/1,43m U=0,86	11,3	18,1	24,4	34,0	47,5	50,8	51,2	38,2	30,7	20,5	11,4	8,3	346,3
44. AW2s Nord AF15 2,03/2,42m U=0,74	8,1	13,0	17,5	24,4	34,2	36,5	36,8	27,4	22,0	14,7	8,2	5,9	248,9
45. AW2s Nord AF16 2,03/2,83m U=0,81	9,5	15,3	20,5	28,6	39,9	42,7	43,0	32,1	25,8	17,2	9,6	6,9	291,0
46. AW2s Süd AF01 1,17/1,18m U=0,77	34,5	52,3	68,2	68,7	76,0	67,5	71,2	75,9	71,4	61,0	36,4	29,9	712,8
47. AW2s Süd AF03 1,27/1,18m U=0,76	7,5	11,4	14,8	14,9	16,5	14,6	15,5	16,5	15,5	13,2	7,9	6,5	154,8
48. AW2s Süd AF10 1,84/1,43m U=0,85	13,1	19,9	26,0	26,2	29,0	25,7	27,1	28,9	27,2	23,2	13,9	11,4	271,7
49. AW2s Süd AF12 3,36/1,70m U=0,85	28,5	43,3	56,4	56,8	62,9	55,8	58,9	62,8	59,1	50,5	30,1	24,7	589,8
50. AW2s West AF01 1,17/1,18m U=0,77	13,7	22,5	36,5	47,1	61,9	61,5	64,8	56,8	42,0	28,6	14,0	10,3	459,8
51. AW2s West AF22 1,72/2,25m U=0,73	9,6	15,8	25,6	33,0	43,4	43,1	45,4	39,8	29,4	20,1	9,8	7,2	322,2
52. AW2s West AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	32,0	52,8	85,6	110,3	145,0	144,2	151,8	133,2	98,4	67,1	32,8	24,0	1.077,2
53. AW2s West AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	12,2	20,1	32,6	42,0	55,2	54,9	57,8	50,7	37,4	25,5	12,5	9,1	410,0
54. AW3 Nord AF01g 1,17/1,18m U=0,77	2,3	3,7	4,9	6,9	9,6	10,3	10,3	7,7	6,2	4,1	2,3	1,7	69,9
55. AW3 Nord AF04g 1,17/1,37m U=0,76	13,2	21,3	28,6	39,9	55,7	59,5	60,0	44,7	36,0	24,0	13,3	9,7	406,0
56. AW3 West AF04g 1,17/1,37m U=0,76	15,9	26,2	42,4	54,7	71,8	71,5	75,2	66,0	48,8	33,3	16,3	11,9	533,8
57. AW6 <=1,5m AF08 0,98/0,50m U=2,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Summe	768,3	1.213,5	1.734,5	2.055,9	2.580,4	2.517,1	2.626,0	2.376,5	1.947,2	1.455,6	797,2	618,1	20.690,4

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AD1s Loggiadecke	AD1s DA 0,31m U=0,39	39,30	0,39	1,000	15,33
AD2	AD2 DA hinterlüftet 0,38m U=0,27	125,13	0,27	1,000	33,78
AD2	VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHL U04	3,93	1,45	1,000	5,70
AD3	AD3 DA hinterlüftet 0,35m U=0,23	626,17	0,23	1,000	144,02
AD3	AF DA-holz_metalld_voll 0,70/1,40m U=2,00	0,98	2,00	1,000	1,96
AD4	AD4 DE über Außenluft 0,41m U=0,27	35,27	0,27	1,000	9,52
AW1 Nord	AW1 0,34m U=0,52	26,86	0,52	1,000	13,97
AW1 Nord	AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	5,16	0,75	1,000	3,87
AW1 Nord	AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	5,81	0,76	1,000	4,41
AW1 Nord	AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	6,88	0,79	1,000	5,44
AW1 Nord	AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	7,32	0,80	1,000	5,86
AW1 Nord	AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81	2,57	0,81	1,000	2,08
AW1 Nord	AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	1,39	0,80	1,000	1,11
AW1 Nord	AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	1,75	0,79	1,000	1,38
AW1 Ost	AW1 0,34m U=0,52	20,99	0,52	1,000	10,91
AW1 Ost	AF05 1,00/1,78m U=0,79	1,78	0,79	1,000	1,41
AW1 Ost	AF07 1,43/1,82m U=0,83	2,60	0,83	1,000	2,16
AW1 Ost	AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	0,91	0,84	1,000	0,76
AW1 Ost	AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	3,52	0,75	1,000	2,64
AW1 Süd	AW1 0,34m U=0,52	11,85	0,52	1,000	6,16
AW1 Süd	AF21 1,02/2,10m U=0,74	2,14	0,74	1,000	1,59
AW1 Süd	AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	4,80	0,78	1,000	3,74
AW1 Süd	AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	14,08	0,78	1,000	10,98
AW1 Süd	AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	4,95	0,79	1,000	3,91
AW1 Süd	AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	5,53	0,80	1,000	4,43
AW1 Süd	AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	6,01	0,82	1,000	4,93
AW1 Süd	AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	5,12	0,83	1,000	4,25
AW1 West	AW1 0,34m U=0,52	34,91	0,52	1,000	18,15
AW1 West	AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	6,08	0,75	1,000	4,56
AW1 West	AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	5,62	0,79	1,000	4,44
AW1 West	AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	5,82	0,79	1,000	4,60
AW1 West	AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	5,82	0,78	1,000	4,54
AW1 West	AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	6,19	0,80	1,000	4,95
AW1 West	AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	1,39	0,80	1,000	1,11
AW1 West	AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	3,52	0,75	1,000	2,64
AW1s Nord	AW1 0,34m U=0,52	81,47	0,52	1,000	42,36
AW1s Nord	AF01 1,17/1,18m U=0,77	1,38	0,77	1,000	1,06
AW1s Nord	AF20 0,93/2,28m U=0,74	2,12	0,74	1,000	1,57
AW1s Nord	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	4,31	0,74	1,000	3,19
AW1s Nord	AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	4,16	0,74	1,000	3,08
AW1s Ost	AW1 0,34m U=0,52	54,84	0,52	1,000	28,52
AW1s Süd	AW1 0,34m U=0,52	26,14	0,52	1,000	13,59
AW1s Süd	AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,60	0,76	1,000	1,22
AW1s Süd	AF04s 1,17/1,37m U=0,76	3,21	0,76	1,000	2,44
AW1s Süd	AF06 1,18/1,68m U=0,73	1,98	0,73	1,000	1,45
AW1s Süd	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	4,31	0,74	1,000	3,19
AW1s Süd	AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	2,53	6,03	1,000	15,26
AW1s West	AW1 0,34m U=0,52	130,82	0,52	1,000	68,03
AW1s West	AF04 1,17/1,37m U=0,76	14,43	0,76	1,000	10,96
AW1s West	AF04 1,17/1,37m U=0,76	4,81	0,76	1,000	3,65
AW1s West	AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	5,16	0,76	1,000	3,92
AW2 Ost	AW2 0,34m U=0,42	12,93	0,42	1,000	5,43
AW2 Süd	AW2 0,34m U=0,42	13,00	0,42	1,000	5,46

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW2 Süd	AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,60	0,76	1,000	1,22
AW2 West	AW2 0,34m U=0,42	24,52	0,42	1,000	10,30
AW2 West	AT metall 1,03/2,42m U=1,69	4,99	1,69	1,000	8,42
AW2s Nord	AW2s 0,41m U=0,23	15,77	0,23	1,000	3,63
AW2s Nord	AF04 1,17/1,37m U=0,76	4,81	0,76	1,000	3,65
AW2s Nord	AF11 2,39/1,43m U=0,86	6,84	0,86	1,000	5,88
AW2s Nord	AF15 2,03/2,42m U=0,74	4,91	0,74	1,000	3,64
AW2s Nord	AF16 2,03/2,83m U=0,81	5,74	0,81	1,000	4,65
AW2s Süd	AW2s 0,41m U=0,23	62,23	0,23	1,000	14,31
AW2s Süd	AF01 1,17/1,18m U=0,77	6,90	0,77	1,000	5,32
AW2s Süd	AF03 1,27/1,18m U=0,76	1,50	0,76	1,000	1,14
AW2s Süd	AF10 1,84/1,43m U=0,85	2,63	0,85	1,000	2,24
AW2s Süd	AF12 3,36/1,70m U=0,85	5,71	0,85	1,000	4,86
AW2s West	AW2s 0,41m U=0,23	81,82	0,23	1,000	18,82
AW2s West	AF01 1,17/1,18m U=0,77	5,52	0,77	1,000	4,25
AW2s West	AF22 1,72/2,25m U=0,73	3,87	0,73	1,000	2,83
AW2s West	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	12,94	0,74	1,000	9,57
AW2s West	AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	4,93	0,77	1,000	3,79
AW3 Nord	AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44	44,59	0,44	1,000	19,62
AW3 Nord	AF01g 1,17/1,18m U=0,77	1,38	0,77	1,000	1,06
AW3 Nord	AF04g 1,17/1,37m U=0,76	8,01	0,76	1,000	6,09
AW3 Süd	AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44	24,77	0,44	1,000	10,90
AW3 West	AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44	24,59	0,44	1,000	10,82
AW3 West	AF04g 1,17/1,37m U=0,76	6,41	0,76	1,000	4,87
AW4s Süd	AW4s 0,36m U=0,23	22,46	0,23	1,000	5,17
AW5 West	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	4,62	0,68	1,000	3,14
AW5 Ost	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	4,62	0,68	1,000	3,14
AW5 Nord	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	3,08	0,68	1,000	2,09
AW5 Süd	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	3,08	0,68	1,000	2,09
AW6 <=1,5m	AF08 0,98/0,50m U=2,06	1,96	2,06	1,000	4,04
DA Holz Metall voll	DA Holz Metall voll 0,7/1,4 0,20m U=2,00	0,98	2,00	1,000	1,96
				Summe	749,19

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Fußboden Keller	FB 0,40m U=0,74	136,16	0,74	0,700	70,53
IW3s	IW3s 0,38m U=0,28	35,69	0,28	0,700	7,00
IW3s	Metalltür T30 0,85/2,00m U=1,06	1,70	1,06	0,700	1,26
KD1s	KD1s DE WS nach unten 0,40m U=0,24	343,27	0,24	0,700	57,67
AW6 <=1,5m	AW6 erdanliegend 0,39m U=0,55	35,85	0,55	0,800	15,77
AW6 >1,5m	AW6 erdanliegend 0,39m U=0,55	35,29	0,55	0,600	11,65
				Summe	163,88

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
GD1s	GD1s DE WS nach unten 0,40m U=0,24	42,92	0,24	0,700	7,21
GD2	GD2 DE WS nach unten 0,57m U=0,36	32,63	0,36	0,700	8,22
GD3	GD3 DE WS nach unten 0,41m U=0,26	34,84	0,26	0,800	7,25
IW4s	IW4s 0,38m U=0,28	31,29	0,28	0,800	7,01
				Summe	29,69

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

Leitwerte		
Hüllfläche AB	2548,77	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	749,19	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	163,88	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	29,69	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	193,91	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	94,28	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	1037,03	W/K

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AD1s Loggiadecke	AD1s DA 0,31m U=0,39	39,30	0,39	1,000	15,33
AD2	AD2 DA hinterlüftet 0,38m U=0,27	125,13	0,27	1,000	33,78
AD2	VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHL U04	3,93	1,45	1,000	5,70
AD3	AD3 DA hinterlüftet 0,35m U=0,23	626,17	0,23	1,000	144,02
AD3	AF DA-holz_metal_l_voll 0,70/1,40m U=2,00	0,98	2,00	1,000	1,96
AD4	AD4 DE über Außenluft 0,41m U=0,27	35,27	0,27	1,000	9,52
AW1 Nord	AW1 0,34m U=0,52	26,86	0,52	1,000	13,97
AW1 Nord	AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	5,16	0,75	1,000	3,87
AW1 Nord	AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	5,81	0,76	1,000	4,41
AW1 Nord	AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	6,88	0,79	1,000	5,44
AW1 Nord	AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	7,32	0,80	1,000	5,86
AW1 Nord	AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81	2,57	0,81	1,000	2,08
AW1 Nord	AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	1,39	0,80	1,000	1,11
AW1 Nord	AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	1,75	0,79	1,000	1,38
AW1 Ost	AW1 0,34m U=0,52	20,99	0,52	1,000	10,91
AW1 Ost	AF05 1,00/1,78m U=0,79	1,78	0,79	1,000	1,41
AW1 Ost	AF07 1,43/1,82m U=0,83	2,60	0,83	1,000	2,16
AW1 Ost	AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	0,91	0,84	1,000	0,76
AW1 Ost	AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	3,52	0,75	1,000	2,64
AW1 Süd	AW1 0,34m U=0,52	11,85	0,52	1,000	6,16
AW1 Süd	AF21 1,02/2,10m U=0,74	2,14	0,74	1,000	1,59
AW1 Süd	AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	4,80	0,78	1,000	3,74
AW1 Süd	AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	14,08	0,78	1,000	10,98
AW1 Süd	AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	4,95	0,79	1,000	3,91
AW1 Süd	AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	5,53	0,80	1,000	4,43
AW1 Süd	AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	6,01	0,82	1,000	4,93
AW1 Süd	AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	5,12	0,83	1,000	4,25
AW1 West	AW1 0,34m U=0,52	34,91	0,52	1,000	18,15
AW1 West	AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	6,08	0,75	1,000	4,56
AW1 West	AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	5,62	0,79	1,000	4,44
AW1 West	AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	5,82	0,79	1,000	4,60
AW1 West	AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	5,82	0,78	1,000	4,54
AW1 West	AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	6,19	0,80	1,000	4,95
AW1 West	AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	1,39	0,80	1,000	1,11
AW1 West	AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	3,52	0,75	1,000	2,64
AW1s Nord	AW1 0,34m U=0,52	81,47	0,52	1,000	42,36
AW1s Nord	AF01 1,17/1,18m U=0,77	1,38	0,77	1,000	1,06
AW1s Nord	AF20 0,93/2,28m U=0,74	2,12	0,74	1,000	1,57
AW1s Nord	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	4,31	0,74	1,000	3,19
AW1s Nord	AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	4,16	0,74	1,000	3,08
AW1s Ost	AW1 0,34m U=0,52	54,84	0,52	1,000	28,52
AW1s Süd	AW1 0,34m U=0,52	26,14	0,52	1,000	13,59
AW1s Süd	AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,60	0,76	1,000	1,22
AW1s Süd	AF04s 1,17/1,37m U=0,76	3,21	0,76	1,000	2,44
AW1s Süd	AF06 1,18/1,68m U=0,73	1,98	0,73	1,000	1,45
AW1s Süd	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	4,31	0,74	1,000	3,19
AW1s Süd	AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	2,53	6,03	1,000	15,26
AW1s West	AW1 0,34m U=0,52	130,82	0,52	1,000	68,03
AW1s West	AF04 1,17/1,37m U=0,76	14,43	0,76	1,000	10,96
AW1s West	AF04 1,17/1,37m U=0,76	4,81	0,76	1,000	3,65
AW1s West	AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	5,16	0,76	1,000	3,92
AW2 Ost	AW2 0,34m U=0,42	12,93	0,42	1,000	5,43
AW2 Süd	AW2 0,34m U=0,42	13,00	0,42	1,000	5,46

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW2 Süd	AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,60	0,76	1,000	1,22
AW2 West	AW2 0,34m U=0,42	24,52	0,42	1,000	10,30
AW2 West	AT metall 1,03/2,42m U=1,69	4,99	1,69	1,000	8,42
AW2s Nord	AW2s 0,41m U=0,23	15,77	0,23	1,000	3,63
AW2s Nord	AF04 1,17/1,37m U=0,76	4,81	0,76	1,000	3,65
AW2s Nord	AF11 2,39/1,43m U=0,86	6,84	0,86	1,000	5,88
AW2s Nord	AF15 2,03/2,42m U=0,74	4,91	0,74	1,000	3,64
AW2s Nord	AF16 2,03/2,83m U=0,81	5,74	0,81	1,000	4,65
AW2s Süd	AW2s 0,41m U=0,23	62,23	0,23	1,000	14,31
AW2s Süd	AF01 1,17/1,18m U=0,77	6,90	0,77	1,000	5,32
AW2s Süd	AF03 1,27/1,18m U=0,76	1,50	0,76	1,000	1,14
AW2s Süd	AF10 1,84/1,43m U=0,85	2,63	0,85	1,000	2,24
AW2s Süd	AF12 3,36/1,70m U=0,85	5,71	0,85	1,000	4,86
AW2s West	AW2s 0,41m U=0,23	81,82	0,23	1,000	18,82
AW2s West	AF01 1,17/1,18m U=0,77	5,52	0,77	1,000	4,25
AW2s West	AF22 1,72/2,25m U=0,73	3,87	0,73	1,000	2,83
AW2s West	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	12,94	0,74	1,000	9,57
AW2s West	AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	4,93	0,77	1,000	3,79
AW3 Nord	AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44	44,59	0,44	1,000	19,62
AW3 Nord	AF01g 1,17/1,18m U=0,77	1,38	0,77	1,000	1,06
AW3 Nord	AF04g 1,17/1,37m U=0,76	8,01	0,76	1,000	6,09
AW3 Süd	AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44	24,77	0,44	1,000	10,90
AW3 West	AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44	24,59	0,44	1,000	10,82
AW3 West	AF04g 1,17/1,37m U=0,76	6,41	0,76	1,000	4,87
AW4s Süd	AW4s 0,36m U=0,23	22,46	0,23	1,000	5,17
AW5 West	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	4,62	0,68	1,000	3,14
AW5 Ost	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	4,62	0,68	1,000	3,14
AW5 Nord	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	3,08	0,68	1,000	2,09
AW5 Süd	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	3,08	0,68	1,000	2,09
AW6 <=1,5m	AF08 0,98/0,50m U=2,06	1,96	2,06	1,000	4,04
DA Holz Metall voll	DA Holz Metall voll 0,7/1,4 0,20m U=2,00	0,98	2,00	1,000	1,96
				Summe	749,19

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Fußboden Keller	FB 0,40m U=0,74	136,16	0,74	0,700	70,53
IW3s	IW3s 0,38m U=0,28	35,69	0,28	0,700	7,00
IW3s	Metalltür T30 0,85/2,00m U=1,06	1,70	1,06	0,700	1,26
KD1s	KD1s DE WS nach unten 0,40m U=0,24	343,27	0,24	0,700	57,67
AW6 <=1,5m	AW6 erdanliegend 0,39m U=0,55	35,85	0,55	0,800	15,77
AW6 >1,5m	AW6 erdanliegend 0,39m U=0,55	35,29	0,55	0,600	11,65
				Summe	163,88

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
GD1s	GD1s DE WS nach unten 0,40m U=0,24	42,92	0,24	0,700	7,21
GD2	GD2 DE WS nach unten 0,57m U=0,36	32,63	0,36	0,700	8,22
GD3	GD3 DE WS nach unten 0,41m U=0,26	34,84	0,26	0,800	7,25
IW4s	IW4s 0,38m U=0,28	31,29	0,28	0,800	7,01
				Summe	29,69

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: **13. Juli 2022**

Leitwerte		
Hüllfläche AB	2548,77	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	749,19	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	163,88	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	29,69	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	193,91	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	94,28	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	1037,03	W/K

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: **13. Juli 2022**

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf				6.020	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1037,03	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				1.961,58	[m²]	Innentemp. Ti					26,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				5.828,61	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					-1,00	[W/m²]		
Kühlbedarf flächenspezifisch				3,07	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					174858,20	[Wh/K]		
Kühlbedarf volumenspezifisch				1,03	[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	19.698	0	19.698	0	1.921	1.921	0,10	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
2	2,73	16.217	0	16.217	0	3.034	3.034	0,19	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
3	6,81	14.806	0	14.806	0	4.336	4.336	0,29	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
4	11,62	10.737	0	10.737	0	5.140	5.140	0,48	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
5	16,20	7.561	0	7.561	0	6.451	6.451	0,85	208,08	140,44	9,78	0,96	1,00	0
6	19,33	4.980	0	4.980	0	6.293	6.293	1,26	208,08	140,44	9,78	0,77	1,00	1.427
7	21,12	3.765	0	3.765	0	6.565	6.565	1,74	208,08	140,44	9,78	0,57	1,00	2.807
8	20,56	4.197	0	4.197	0	5.941	5.941	1,42	208,08	140,44	9,78	0,70	1,00	1.786
9	17,03	6.698	0	6.698	0	4.868	4.868	0,73	208,08	140,44	9,78	0,99	1,00	0
10	11,64	11.079	0	11.079	0	3.639	3.639	0,33	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
11	6,16	14.814	0	14.814	0	1.993	1.993	0,13	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
12	2,19	18.371	0	18.371	0	1.545	1.545	0,08	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
Summe		132.923	0	132.923	0	51.726	51.726							6.020

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_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **Endresstraße 112**Datum: **13. Juli 2022**

Kühlbedarf (SK)														
Kühlbedarf				4.175	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1037,03	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				1.961,58	[m²]	Innentemp. Ti					26,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				5.828,61	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					-1,00	[W/m²]		
Kühlbedarf flächenspezifisch				2,13	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					174858,20	[Wh/K]		
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,72	[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	-0,59	20.513	0	20.513	0	1.687	1.687	0,08	0,00	168,61	11,54	1,00	1,00	0
2	1,16	17.308	0	17.308	0	2.799	2.799	0,16	0,00	168,61	11,54	1,00	1,00	0
3	5,37	15.920	0	15.920	0	4.198	4.198	0,26	0,00	168,61	11,54	1,00	1,00	0
4	10,44	11.617	0	11.617	0	5.249	5.249	0,45	0,00	168,61	11,54	1,00	1,00	0
5	14,88	8.577	0	8.577	0	6.616	6.616	0,77	0,00	168,61	11,54	0,99	1,00	0
6	18,28	5.767	0	5.767	0	6.455	6.455	1,12	0,00	168,61	11,54	0,86	1,00	909
7	20,18	4.488	0	4.488	0	6.555	6.555	1,46	0,00	168,61	11,54	0,68	1,00	2.086
8	19,59	4.942	0	4.942	0	6.024	6.024	1,22	0,00	168,61	11,54	0,80	1,00	1.180
9	15,84	7.585	0	7.585	0	4.821	4.821	0,64	0,00	168,61	11,54	1,00	1,00	0
10	10,11	12.258	0	12.258	0	3.525	3.525	0,29	0,00	168,61	11,54	1,00	1,00	0
11	4,57	16.002	0	16.002	0	1.828	1.828	0,11	0,00	168,61	11,54	1,00	1,00	0
12	0,75	19.481	0	19.481	0	1.341	1.341	0,07	0,00	168,61	11,54	1,00	1,00	0
Summe		144.458	0	144.458	0	51.099	51.099							4.175

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_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: **13. Juli 2022**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)														
Kühlbedarf				3.908	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1037,03	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				1.961,58	[m²]	Innentemp. Ti					26,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				5.828,61	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					-1,00	[W/m²]		
Kühlbedarf flächenspezifisch				1,99	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					174858,20	[Wh/K]		
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,67	[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	19.698	3.952	23.650	0	1.921	1.921	0,08	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
2	2,73	16.217	3.254	19.470	0	3.034	3.034	0,16	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
3	6,81	14.806	2.971	17.777	0	4.336	4.336	0,24	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
4	11,62	10.737	2.154	12.891	0	5.140	5.140	0,40	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
5	16,20	7.561	1.517	9.078	0	6.451	6.451	0,71	208,08	140,44	9,78	0,99	1,00	0
6	19,33	4.980	999	5.980	0	6.293	6.293	1,05	208,08	140,44	9,78	0,88	1,00	740
7	21,12	3.765	755	4.521	0	6.565	6.565	1,45	208,08	140,44	9,78	0,68	1,00	2.082
8	20,56	4.197	842	5.039	0	5.941	5.941	1,18	208,08	140,44	9,78	0,82	1,00	1.086
9	17,03	6.698	1.344	8.041	0	4.868	4.868	0,61	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
10	11,64	11.079	2.223	13.303	0	3.639	3.639	0,27	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
11	6,16	14.814	2.972	17.786	0	1.993	1.993	0,11	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
12	2,19	18.371	3.686	22.057	0	1.545	1.545	0,07	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
Summe		132.923	26.671	159.594	0	51.726	51.726							3.908

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

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: **13. Juli 2022**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)														
Kühlbedarf				1.929	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1037,03	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				1.961,58	[m²]	Innentemp. Ti					26,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				5.828,61	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					-1,00	[W/m²]		
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,98	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					174858,20	[Wh/K]		
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,33	[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	-0,59	20.513	4.116	24.629	0	1.687	1.687	0,07	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
2	1,16	17.308	3.473	20.781	0	2.799	2.799	0,13	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
3	5,37	15.920	3.194	19.114	0	4.198	4.198	0,22	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
4	10,44	11.617	2.331	13.948	0	5.249	5.249	0,38	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
5	14,88	8.577	1.721	10.298	0	6.616	6.616	0,64	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
6	18,28	5.767	1.157	6.925	0	6.455	6.455	0,93	208,08	140,44	9,78	0,94	1,00	0
7	20,18	4.488	900	5.388	0	6.555	6.555	1,22	208,08	140,44	9,78	0,80	1,00	1.328
8	19,59	4.942	992	5.934	0	6.024	6.024	1,02	208,08	140,44	9,78	0,90	1,00	601
9	15,84	7.585	1.522	9.107	0	4.821	4.821	0,53	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
10	10,11	12.258	2.460	14.717	0	3.525	3.525	0,24	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
11	4,57	16.002	3.211	19.212	0	1.828	1.828	0,10	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
12	0,75	19.481	3.909	23.390	0	1.341	1.341	0,06	208,08	140,44	9,78	1,00	1,00	0
Summe		144.458	28.986	173.444	0	51.099	51.099							1.929

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

Projekt: Endresstraße 112

Datum: 13. Juli 2022

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors $F_{s,c}$

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	$F_{s,c}$ [-]	a_{mSc} [-]	g_{tot} [-]	$A_{trans,c}$ [m²]
1	AD2	VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHU U04	180	45	3	3,93	59	0,56	1,00	0,00	0,56	1,15
2	AD3	AF DA-holz_metal_voll 0,70/1,40m U=2,00	-	0	1	0,98	0	0,60	1,00	0,00	0,60	0,00
3	AW1 Nord	AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	0	90	1	5,16	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,62
4	AW1 Nord	AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	0	90	1	5,81	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,83
5	AW1 Nord	AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	0	90	1	6,88	70	0,51	1,00	0,00	0,51	2,17
6	AW1 Nord	AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	0	90	1	7,32	70	0,51	1,00	0,00	0,51	2,31
7	AW1 Nord	AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81	0	90	2	2,57	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,81
8	AW1 Nord	AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	0	90	1	1,39	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,44
9	AW1 Nord	AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	0	90	1	1,75	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,55
10	AW1 Ost	AF05 1,00/1,78m U=0,79	90	90	1	1,78	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,56
11	AW1 Ost	AF07 1,43/1,82m U=0,83	90	90	1	2,60	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,82
12	AW1 Ost	AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	90	90	1	0,91	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,29
13	AW1 Ost	AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	90	90	2	3,52	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,11
14	AW1 Süd	AF21 1,02/2,10m U=0,74	180	90	1	2,14	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,67
15	AW1 Süd	AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	180	90	1	4,80	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,51
16	AW1 Süd	AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	180	90	1	14,08	70	0,51	1,00	0,00	0,51	4,43
17	AW1 Süd	AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	180	90	1	4,95	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,56
18	AW1 Süd	AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	180	90	1	5,53	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,74
19	AW1 Süd	AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	180	90	1	6,01	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,89
20	AW1 Süd	AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	180	90	1	5,12	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,61
21	AW1 West	AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	270	90	1	6,08	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,91
22	AW1 West	AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	270	90	1	5,62	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,77
23	AW1 West	AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	270	90	1	5,82	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,83
24	AW1 West	AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	270	90	1	5,82	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,83
25	AW1 West	AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	270	90	1	6,19	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,95
26	AW1 West	AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	270	90	1	1,39	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,44
27	AW1 West	AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	270	90	2	3,52	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,11
28	AW1s Nord	AF01 1,17/1,18m U=0,77	0	90	1	1,38	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,43
29	AW1s Nord	AF20 0,93/2,28m U=0,74	0	90	1	2,12	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,67
30	AW1s Nord	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	0	90	1	4,31	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,36
31	AW1s Nord	AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	0	90	1	4,16	70	0,51	1,00	0,00	0,51	1,31
32	AW1s Süd	AF04 1,17/1,37m U=0,76	180	90	1	1,60	70	0,51	1,00	0,00	0,51	0,50

 $F_{s,c}$ Verschattungsfaktor Sommer $A_{trans,c}$ Transparente Aufnahmefläche Sommer a_{mSc} g_{tot}

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

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.

Projekt: Endresstraße 112

Datum: 13. Juli 2022

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors $F_{s,c}$

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	$F_{s,c}$ [-]	a_{mSc} [-]	g_{tot} [-]	$A_{trans,c}$ [m²]
33	AW1s Süd	AF04s 1,17/1,37m U=0,76	180	90	2	3,21	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.01
34	AW1s Süd	AF06 1,18/1,68m U=0,73	180	90	1	1,98	70	0,51	1,00	0.00	0.51	0.62
35	AW1s Süd	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	180	90	1	4,31	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.36
36	AW1s Süd	AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	180	90	1	2,53	0	0,60	1,00	0.00	0.60	0.00
37	AW1s West	AF04 1,17/1,37m U=0,76	270	90	9	14,43	70	0,51	1,00	0.00	0.51	4.54
38	AW1s West	AF04 1,17/1,37m U=0,76	270	90	3	4,81	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.51
39	AW1s West	AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	270	90	1	5,16	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.62
40	AW2 Süd	AF04 1,17/1,37m U=0,76	180	90	1	1,60	70	0,51	1,00	0.00	0.51	0.50
41	AW2 West	AT metall 1,03/2,42m U=1,69	270	90	2	4,99	70	0,60	1,00	0.00	0.60	1.85
42	AW2s Nord	AF04 1,17/1,37m U=0,76	0	90	3	4,81	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.51
43	AW2s Nord	AF11 2,39/1,43m U=0,86	0	90	2	6,84	70	0,51	1,00	0.00	0.51	2.15
44	AW2s Nord	AF15 2,03/2,42m U=0,74	0	90	1	4,91	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.55
45	AW2s Nord	AF16 2,03/2,83m U=0,81	0	90	1	5,74	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.81
46	AW2s Süd	AF01 1,17/1,18m U=0,77	180	90	5	6,90	70	0,51	1,00	0.00	0.51	2.17
47	AW2s Süd	AF03 1,27/1,18m U=0,76	180	90	1	1,50	70	0,51	1,00	0.00	0.51	0.47
48	AW2s Süd	AF10 1,84/1,43m U=0,85	180	90	1	2,63	70	0,51	1,00	0.00	0.51	0.83
49	AW2s Süd	AF12 3,36/1,70m U=0,85	180	90	1	5,71	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.80
50	AW2s West	AF01 1,17/1,18m U=0,77	270	90	4	5,52	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.74
51	AW2s West	AF22 1,72/2,25m U=0,73	270	90	1	3,87	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.22
52	AW2s West	AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	270	90	3	12,94	70	0,51	1,00	0.00	0.51	4.07
53	AW2s West	AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	270	90	1	4,93	70	0,51	1,00	0.00	0.51	1.55
54	AW3 Nord	AF01g 1,17/1,18m U=0,77	0	90	1	1,38	70	0,51	1,00	0.00	0.51	0.43
55	AW3 Nord	AF04g 1,17/1,37m U=0,76	0	90	5	8,01	70	0,51	1,00	0.00	0.51	2.52
56	AW3 West	AF04g 1,17/1,37m U=0,76	270	90	4	6,41	70	0,51	1,00	0.00	0.51	2.02
57	AW6 <=1,5m	AF08 0,98/0,50m U=2,06	-	90	4	1,96	70	0,63	1,00	0.00	0.00	0.00

 $F_{s,c}$ Verschattungsfaktor Sommer a_{mSc}

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

 $A_{trans,c}$ Transparente Aufnahmefläche Sommer g_{tot}

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

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.

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: **13. Juli 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. AD2 VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHU U04	43,9	74,1	114,1	139,0	173,5	164,7	167,7	164,6	128,4	95,3	48,7	36,1	1.350,1
2. AD3 AF DA-holz_metall_voll 0,70/1,40m U=2,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. AW1 Nord AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	18,7	31,6	44,6	65,5	92,0	98,3	96,4	73,0	57,3	37,5	19,7	13,5	647,9
4. AW1 Nord AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	21,1	35,5	50,2	73,7	103,5	110,6	108,5	82,1	64,5	42,2	22,2	15,2	729,3
5. AW1 Nord AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	25,0	42,1	59,5	87,4	122,7	131,1	128,5	97,4	76,5	50,0	26,3	18,1	864,3
6. AW1 Nord AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	26,6	44,8	63,3	93,0	130,6	139,5	136,8	103,6	81,4	53,2	28,0	19,2	920,0
7. AW1 Nord AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81	9,3	15,8	22,2	32,7	45,9	49,0	48,1	36,4	28,6	18,7	9,8	6,8	323,1
8. AW1 Nord AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	5,0	8,5	12,0	17,6	24,7	26,4	25,9	19,6	15,4	10,1	5,3	3,6	174,0
9. AW1 Nord AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	6,3	10,7	15,1	22,2	31,1	33,3	32,6	24,7	19,4	12,7	6,7	4,6	219,5
10. AW1 Ost AF05 1,00/1,78m U=0,79	9,7	16,7	28,5	38,7	51,1	50,9	52,1	46,4	33,5	22,4	10,4	7,2	367,6
11. AW1 Ost AF07 1,43/1,82m U=0,83	14,2	24,5	41,7	56,6	74,8	74,4	76,2	67,9	49,0	32,7	15,1	10,5	537,5
12. AW1 Ost AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	4,9	8,5	14,5	19,7	26,0	25,9	26,5	23,6	17,0	11,4	5,3	3,6	187,0
13. AW1 Ost AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	19,2	33,2	56,5	76,7	101,2	100,7	103,2	92,0	66,4	44,3	20,5	14,2	728,0
14. AW1 Süd AF21 1,02/2,10m U=0,74	23,5	37,4	51,2	54,4	60,5	53,7	55,2	59,7	54,9	45,8	25,9	20,1	542,2
15. AW1 Süd AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	52,6	83,8	114,7	121,8	135,4	120,3	123,6	133,7	122,9	102,6	58,0	45,1	1.214,5
16. AW1 Süd AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	154,3	246,0	336,4	357,4	397,3	352,9	362,5	392,1	360,6	301,1	170,1	132,3	3.563,0
17. AW1 Süd AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	54,2	86,5	118,3	125,6	139,7	124,0	127,4	137,8	126,8	105,9	59,8	46,5	1.252,5
18. AW1 Süd AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	60,7	96,7	132,3	140,5	156,2	138,7	142,5	154,2	141,8	118,4	66,9	52,0	1.400,9
19. AW1 Süd AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	65,9	105,1	143,7	152,7	169,8	150,8	154,9	167,5	154,1	128,7	72,7	56,5	1.522,5
20. AW1 Süd AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	56,1	89,5	122,4	130,0	144,5	128,4	131,9	142,6	131,2	109,5	61,9	48,1	1.296,1
21. AW1 West AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	33,1	57,2	97,3	132,3	174,5	173,7	178,0	158,5	114,4	76,3	35,3	24,5	1.255,0
22. AW1 West AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	30,6	52,9	90,0	122,3	161,4	160,6	164,6	146,6	105,8	70,6	32,7	22,6	1.160,9
23. AW1 West AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	31,7	54,8	93,3	126,8	167,3	166,4	170,6	151,9	109,7	73,2	33,9	23,5	1.202,9
24. AW1 West AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	31,7	54,8	93,3	126,8	167,3	166,4	170,6	151,9	109,7	73,2	33,9	23,5	1.202,9
25. AW1 West AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	33,7	58,3	99,2	134,8	177,9	177,0	181,4	161,6	116,6	77,8	36,0	25,0	1.279,1
26. AW1 West AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	7,5	13,0	22,2	30,2	39,8	39,6	40,6	36,1	26,1	17,4	8,1	5,6	286,1
27. AW1 West AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	19,2	33,2	56,5	76,7	101,2	100,7	103,2	92,0	66,4	44,3	20,5	14,2	728,0
28. AW1s Nord AF01 1,17/1,18m U=0,77	5,0	8,5	11,9	17,5	24,6	26,3	25,8	19,5	15,3	10,0	5,3	3,6	173,4
29. AW1s Nord AF20 0,93/2,28m U=0,74	7,7	13,0	18,3	26,9	37,8	40,4	39,6	30,0	23,6	15,4	8,1	5,6	266,4
30. AW1s Nord AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	15,6	26,4	37,3	54,8	76,9	82,2	80,6	61,0	47,9	31,3	16,5	11,3	541,8
31. AW1s Nord AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	15,1	25,5	35,9	52,8	74,1	79,2	77,6	58,8	46,2	30,2	15,9	10,9	522,1
32. AW1s Süd AF04 1,17/1,37m U=0,76	17,6	28,0	38,3	40,7	45,2	40,2	41,3	44,7	41,1	34,3	19,4	15,1	405,7
33. AW1s Süd AF04s 1,17/1,37m U=0,76	35,1	56,0	76,6	81,4	90,5	80,4	82,6	89,3	82,1	68,6	38,7	30,1	811,5
34. AW1s Süd AF06 1,18/1,68m U=0,73	21,7	34,6	47,4	50,3	56,0	49,7	51,0	55,2	50,8	42,4	24,0	18,6	501,8
35. AW1s Süd AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	47,3	75,4	103,1	109,5	121,7	108,1	111,1	120,1	110,5	92,3	52,1	40,6	1.091,7
36. AW1s Süd AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

37. AW1s West AF04 1,17/1,37m U=0,76	78,5	135,7	231,1	314,0	414,4	412,3	422,5	376,3	271,6	181,2	83,9	58,1	2.979,6
38. AW1s West AF04 1,17/1,37m U=0,76	26,2	45,2	77,0	104,7	138,1	137,4	140,8	125,4	90,5	60,4	28,0	19,4	993,2
39. AW1s West AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	28,1	48,5	82,6	112,3	148,1	147,4	151,0	134,6	97,1	64,8	30,0	20,8	1.065,3
40. AW2 Süd AF04 1,17/1,37m U=0,76	17,6	28,0	38,3	40,7	45,2	40,2	41,3	44,7	41,1	34,3	19,4	15,1	405,7
41. AW2 West AT metall 1,03/2,42m U=1,69	31,9	55,2	93,9	127,7	168,5	167,6	171,8	153,0	110,4	73,7	34,1	23,6	1.211,3
42. AW2s Nord AF04 1,17/1,37m U=0,76	17,4	29,4	41,6	61,1	85,7	91,6	89,8	68,0	53,4	34,9	18,4	12,6	604,1
43. AW2s Nord AF11 2,39/1,43m U=0,86	24,8	41,9	59,1	86,8	121,9	130,2	127,7	96,7	76,0	49,6	26,1	17,9	858,6
44. AW2s Nord AF15 2,03/2,42m U=0,74	17,8	30,1	42,5	62,4	87,6	93,6	91,8	69,5	54,6	35,7	18,7	12,9	617,1
45. AW2s Nord AF16 2,03/2,83m U=0,81	20,8	35,2	49,7	72,9	102,4	109,5	107,3	81,3	63,8	41,7	21,9	15,1	721,7
46. AW2s Süd AF01 1,17/1,18m U=0,77	75,7	120,6	165,0	175,3	194,9	173,0	177,8	192,3	176,8	147,7	83,4	64,9	1.747,3
47. AW2s Süd AF03 1,27/1,18m U=0,76	16,4	26,2	35,8	38,1	42,3	37,6	38,6	41,7	38,4	32,1	18,1	14,1	379,3
48. AW2s Süd AF10 1,84/1,43m U=0,85	28,8	46,0	62,9	66,8	74,3	66,0	67,8	73,3	67,4	56,3	31,8	24,7	666,0
49. AW2s Süd AF12 3,36/1,70m U=0,85	62,6	99,8	136,5	145,0	161,2	143,2	147,1	159,1	146,3	122,2	69,0	53,7	1.445,9
50. AW2s West AF01 1,17/1,18m U=0,77	30,0	52,0	88,5	120,2	158,6	157,8	161,7	144,1	104,0	69,4	32,1	22,3	1.140,6
51. AW2s West AF22 1,72/2,25m U=0,73	21,1	36,4	62,0	84,2	111,2	110,6	113,3	101,0	72,9	48,6	22,5	15,6	799,3
52. AW2s West AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	70,4	121,7	207,2	281,6	371,6	369,8	378,9	337,6	243,6	162,5	75,2	52,1	2.672,4
53. AW2s West AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	26,8	46,3	78,9	107,2	141,5	140,8	144,2	128,5	92,7	61,9	28,6	19,8	1.017,2
54. AW3 Nord AF01g 1,17/1,18m U=0,77	5,0	8,5	11,9	17,5	24,6	26,3	25,8	19,5	15,3	10,0	5,3	3,6	173,4
55. AW3 Nord AF04g 1,17/1,37m U=0,76	29,1	49,1	69,3	101,8	142,9	152,7	149,7	113,4	89,1	58,2	30,6	21,0	1.006,8
56. AW3 West AF04g 1,17/1,37m U=0,76	34,9	60,3	102,7	139,5	184,2	183,2	187,8	167,3	120,7	80,5	37,3	25,8	1.324,2
57. AW6 <=1,5m AF08 0,98/0,50m U=2,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Summe	1.687,4	2.798,6	4.198,1	5.248,7	6.615,8	6.455,1	6.555,4	6.023,6	4.821,5	3.525,2	1.827,7	1.341,4	51.098,5

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: **13. Juli 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. AD2 VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHl U04	50,0	80,4	117,9	136,1	169,2	160,5	167,9	162,3	129,6	98,3	53,1	41,6	1.367,0
2. AD3 AF DA-holz_metall_voll 0,70/1,40m U=2,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. AW1 Nord AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	21,3	34,2	46,1	64,1	89,7	95,8	96,5	72,0	57,9	38,7	21,5	15,6	653,3
4. AW1 Nord AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	24,0	38,5	51,8	72,2	100,9	107,8	108,6	81,0	65,1	43,5	24,2	17,5	735,3
5. AW1 Nord AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	28,4	45,7	61,4	85,5	119,6	127,8	128,7	96,0	77,2	51,6	28,6	20,8	871,4
6. AW1 Nord AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	30,2	48,6	65,4	91,0	127,3	136,0	137,0	102,2	82,2	54,9	30,5	22,1	927,6
7. AW1 Nord AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81	10,6	17,1	23,0	32,0	44,7	47,8	48,1	35,9	28,9	19,3	10,7	7,8	325,8
8. AW1 Nord AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	5,7	9,2	12,4	17,2	24,1	25,7	25,9	19,3	15,5	10,4	5,8	4,2	175,5
9. AW1 Nord AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	7,2	11,6	15,6	21,7	30,4	32,5	32,7	24,4	19,6	13,1	7,3	5,3	221,3
10. AW1 Ost AF05 1,00/1,78m U=0,79	11,0	18,2	29,4	37,9	49,9	49,6	52,2	45,8	33,8	23,1	11,3	8,3	370,5
11. AW1 Ost AF07 1,43/1,82m U=0,83	16,1	26,5	43,1	55,5	72,9	72,5	76,3	67,0	49,5	33,7	16,5	12,1	541,7
12. AW1 Ost AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	5,6	9,2	15,0	19,3	25,4	25,2	26,6	23,3	17,2	11,7	5,7	4,2	188,4
13. AW1 Ost AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	21,8	35,9	58,3	75,1	98,7	98,2	103,4	90,7	67,0	45,7	22,4	16,4	733,6
14. AW1 Süd AF21 1,02/2,10m U=0,74	26,7	40,6	52,9	53,3	59,0	52,3	55,2	58,9	55,4	47,3	28,2	23,2	553,0
15. AW1 Süd AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	59,9	90,9	118,4	119,3	132,1	117,3	123,7	131,8	124,1	106,0	63,2	52,0	1.238,7
16. AW1 Süd AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	175,6	266,6	347,5	350,0	387,4	344,0	363,0	386,8	364,1	310,9	185,5	152,5	3.633,8
17. AW1 Süd AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	61,7	93,7	122,2	123,0	136,2	120,9	127,6	136,0	128,0	109,3	65,2	53,6	1.277,4
18. AW1 Süd AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	69,1	104,8	136,6	137,6	152,3	135,2	142,7	152,1	143,2	122,2	72,9	59,9	1.428,8
19. AW1 Süd AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	75,1	113,9	148,5	149,6	165,5	147,0	155,1	165,3	155,6	132,8	79,3	65,1	1.552,8
20. AW1 Süd AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	63,9	97,0	126,4	127,3	140,9	125,1	132,0	140,7	132,4	113,1	67,5	55,5	1.321,9
21. AW1 West AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	37,6	62,0	100,5	129,5	170,2	169,3	178,2	156,4	115,5	78,8	38,5	28,2	1.264,7
22. AW1 West AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	34,8	57,3	93,0	119,8	157,4	156,6	164,8	144,6	106,8	72,9	35,6	26,1	1.169,8
23. AW1 West AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	36,1	59,4	96,3	124,1	163,1	162,3	170,8	149,9	110,7	75,5	36,9	27,0	1.212,1
24. AW1 West AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	36,1	59,4	96,3	124,1	163,1	162,3	170,8	149,9	110,7	75,5	36,9	27,0	1.212,1
25. AW1 West AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	38,3	63,2	102,5	132,0	173,5	172,5	181,6	159,4	117,7	80,3	39,3	28,7	1.288,9
26. AW1 West AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	8,6	14,1	22,9	29,5	38,8	38,6	40,6	35,6	26,3	18,0	8,8	6,4	288,3
27. AW1 West AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75	21,8	35,9	58,3	75,1	98,7	98,2	103,4	90,7	67,0	45,7	22,4	16,4	733,6
28. AW1s Nord AF01 1,17/1,18m U=0,77	5,7	9,2	12,3	17,2	24,0	25,6	25,8	19,3	15,5	10,4	5,7	4,2	174,9
29. AW1s Nord AF20 0,93/2,28m U=0,74	8,8	14,1	18,9	26,4	36,9	39,4	39,7	29,6	23,8	15,9	8,8	6,4	268,6
30. AW1s Nord AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	17,8	28,6	38,5	53,6	75,0	80,1	80,7	60,2	48,4	32,3	18,0	13,0	546,2
31. AW1s Nord AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	17,2	27,6	37,1	51,7	72,3	77,2	77,8	58,0	46,6	31,2	17,3	12,6	526,4
32. AW1s Süd AF04 1,17/1,37m U=0,76	20,0	30,4	39,6	39,9	44,1	39,2	41,3	44,0	41,5	35,4	21,1	17,4	413,8
33. AW1s Süd AF04s 1,17/1,37m U=0,76	40,0	60,7	79,1	79,7	88,2	78,3	82,7	88,1	82,9	70,8	42,2	34,7	827,6
34. AW1s Süd AF06 1,18/1,68m U=0,73	24,7	37,6	48,9	49,3	54,6	48,4	51,1	54,5	51,3	43,8	26,1	21,5	511,8
35. AW1s Süd AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	53,8	81,7	106,5	107,2	118,7	105,4	111,2	118,5	111,6	95,3	56,8	46,7	1.113,4
36. AW1s Süd AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

37. AW1s West AF04 1,17/1,37m U=0,76	89,3	147,1	238,7	307,5	404,0	401,9	423,1	371,2	274,2	187,1	91,5	67,0	3.002,5
38. AW1s West AF04 1,17/1,37m U=0,76	29,8	49,0	79,6	102,5	134,7	134,0	141,0	123,7	91,4	62,4	30,5	22,3	1.000,8
39. AW1s West AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	31,9	52,6	85,3	109,9	144,5	143,7	151,3	132,7	98,0	66,9	32,7	23,9	1.073,5
40. AW2 Süd AF04 1,17/1,37m U=0,76	20,0	30,4	39,6	39,9	44,1	39,2	41,3	44,0	41,5	35,4	21,1	17,4	413,8
41. AW2 West AT metall 1,03/2,42m U=1,69	36,3	59,8	97,0	125,0	164,3	163,4	172,0	150,9	111,5	76,0	37,2	27,2	1.220,7
42. AW2s Nord AF04 1,17/1,37m U=0,76	19,9	31,9	42,9	59,8	83,6	89,3	90,0	67,1	53,9	36,1	20,0	14,5	609,0
43. AW2s Nord AF11 2,39/1,43m U=0,86	28,2	45,4	61,0	85,0	118,8	127,0	127,9	95,4	76,7	51,2	28,5	20,7	865,7
44. AW2s Nord AF15 2,03/2,42m U=0,74	20,3	32,6	43,9	61,1	85,4	91,2	91,9	68,6	55,1	36,8	20,4	14,8	622,2
45. AW2s Nord AF16 2,03/2,83m U=0,81	23,7	38,1	51,3	71,4	99,9	106,7	107,5	80,2	64,5	43,1	23,9	17,4	727,6
46. AW2s Süd AF01 1,17/1,18m U=0,77	86,1	130,8	170,4	171,6	190,0	168,7	178,0	189,7	178,6	152,5	91,0	74,8	1.782,1
47. AW2s Süd AF03 1,27/1,18m U=0,76	18,7	28,4	37,0	37,3	41,2	36,6	38,6	41,2	38,8	33,1	19,7	16,2	386,9
48. AW2s Süd AF10 1,84/1,43m U=0,85	32,8	49,8	65,0	65,4	72,4	64,3	67,9	72,3	68,1	58,1	34,7	28,5	679,3
49. AW2s Süd AF12 3,36/1,70m U=0,85	71,3	108,2	141,0	142,0	157,2	139,6	147,3	156,9	147,8	126,2	75,3	61,9	1.474,6
50. AW2s West AF01 1,17/1,18m U=0,77	34,2	56,3	91,4	117,7	154,7	153,9	162,0	142,1	105,0	71,6	35,0	25,6	1.149,4
51. AW2s West AF22 1,72/2,25m U=0,73	24,0	39,5	64,0	82,5	108,4	107,8	113,5	99,6	73,6	50,2	24,5	18,0	805,5
52. AW2s West AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	80,1	132,0	214,1	275,8	362,4	360,5	379,5	332,9	246,0	167,8	82,1	60,1	2.693,0
53. AW2s West AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	30,5	50,2	81,5	105,0	137,9	137,2	144,4	126,7	93,6	63,9	31,2	22,9	1.025,1
54. AW3 Nord AF01g 1,17/1,18m U=0,77	5,7	9,2	12,3	17,2	24,0	25,6	25,8	19,3	15,5	10,4	5,7	4,2	174,9
55. AW3 Nord AF04g 1,17/1,37m U=0,76	33,1	53,2	71,6	99,6	139,3	148,9	149,9	111,8	89,9	60,1	33,4	24,2	1.015,1
56. AW3 West AF04g 1,17/1,37m U=0,76	39,7	65,4	106,1	136,7	179,6	178,6	188,0	165,0	121,9	83,1	40,7	29,8	1.334,5
57. AW6 <=1,5m AF08 0,98/0,50m U=2,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Summe	1.920,7	3.033,8	4.336,2	5.139,7	6.451,1	6.292,8	6.565,0	5.941,2	4.868,0	3.639,0	1.993,1	1.545,2	51.725,9

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 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	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	8.859
Feb	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	7.381
Mär	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	6.524
Apr	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	4.387
Mai	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	2.791
Jun	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	1.414
Jul	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	712
Aug	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	943
Sep	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	2.338
Okt	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	4.662
Nov	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	6.616
Dez	0,38	1961,58	4080,09	1550,43	0,34	527,15	8.334
						Summe	54.960

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 112**

Datum: 13. Juli 2022

Baukörper: **Endresstraße 112**

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]
Endresstraße 112	0.00	0.00	0.00	3	5828.61	1961.58	0.00	1961.58	2548.77	0.44

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
AW1 Nord	AW1 0,34m U=0,52	0,52	1,00	-	-	57,73	-30,87	0,00	57,73	26,86	0° / 90°	warm / außen
AW1 Ost	AW1 0,34m U=0,52	0,52	1,00	-	-	29,80	-8,81	0,00	29,80	20,99	90° / 90°	warm / außen
AW1 Süd	AW1 0,34m U=0,52	0,52	1,00	-	-	54,48	-42,63	0,00	54,48	11,85	180° / 90°	warm / außen
AW1 West	AW1 0,34m U=0,52	0,52	1,00	-	-	69,36	-34,45	0,00	69,36	34,91	270° / 90°	warm / außen
AW1s Nord	AW1 0,34m U=0,52	0,52	1,00	-	-	93,44	-11,97	0,00	93,44	81,47	0° / 90°	warm / außen
AW1s Ost	AW1 0,34m U=0,52	0,52	1,00	-	-	54,84	0,00	0,00	54,84	54,84	90° / 90°	warm / außen
AW1s Süd	AW1 0,34m U=0,52	0,52	1,00	-	-	39,77	-11,10	-2,53	39,77	26,14	180° / 90°	warm / außen
AW1s West	AW1 0,34m U=0,52	0,52	1,00	-	-	155,21	-24,39	0,00	155,21	130,82	270° / 90°	warm / außen
AW2 Ost	AW2 0,34m U=0,42	0,42	1,00	-	-	12,93	0,00	0,00	12,93	12,93	90° / 90°	warm / außen
AW2 Süd	AW2 0,34m U=0,42	0,42	1,00	-	-	14,60	-1,60	0,00	14,60	13,00	180° / 90°	warm / außen
AW2 West	AW2 0,34m U=0,42	0,42	1,00	-	-	29,51	0,00	-4,99	29,51	24,52	270° / 90°	warm / außen
AW2s Nord	AW2s 0,41m U=0,23	0,23	1,00	-	-	38,07	-22,30	0,00	38,07	15,77	0° / 90°	warm / außen
AW2s Süd	AW2s 0,41m U=0,23	0,23	1,00	-	-	78,97	-16,75	0,00	78,97	62,22	180° / 90°	warm / außen
AW2s West	AW2s 0,41m U=0,23	0,23	1,00	-	-	109,08	-27,26	0,00	109,08	81,82	270° / 90°	warm / außen
AW3 Nord	AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44	0,44	1,00	-	-	53,99	-9,40	0,00	53,99	44,59	0° / 90°	warm / außen
AW3 Süd	AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44	0,44	1,00	-	-	24,77	0,00	0,00	24,77	24,77	180° / 90°	warm / außen
AW3 West	AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44	0,44	1,00	-	-	31,00	-6,41	0,00	31,00	24,59	270° / 90°	warm / außen
AW4s Süd	AW4s 0,36m U=0,23	0,23	1,00	-	-	22,46	0,00	0,00	22,46	22,46	180° / 90°	warm / außen
AW5 West	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	0,68	1,00	-	-	4,62	0,00	0,00	4,62	4,62	270° / 90°	warm / außen
AW5 Ost	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	0,68	1,00	-	-	4,62	0,00	0,00	4,62	4,62	90° / 90°	warm / außen
AW5 Nord	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	0,68	1,00	-	-	3,08	0,00	0,00	3,08	3,08	0° / 90°	warm / außen
AW5 Süd	AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68	0,68	1,00	-	-	3,08	0,00	0,00	3,08	3,08	180° / 90°	warm / außen
AW6 <=1,5m	AW6 erdanliegend 0,39m U=0,55	0,55	1,00	-	-	37,81	-7,31	0,00	37,81	30,50	- / 90°	warm / außen
AW6 >1,5m	AW6 erdanliegend 0,39m U=0,55	0,55	1,00	-	-	35,29	0,00	0,00	35,29	35,29	- / 90°	warm / außen
SUMMEN						1058,51	-255,26	-7,52	1058,51	795,73		

Längs-Schnitte

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Endresstraße 112**

Baukörper: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

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
IW3s	IW3s 0,38m U=0,28	0,28	1,00	-	-	37,39	0,00	-1,70	37,39	35,69	- / 90°	warm / unbeheizter Keller
IW4s	IW4s 0,38m U=0,28	0,28	1,00	-	-	31,29	0,00	0,00	31,29	31,29	- / 90°	warm / unbeheizte Tiefgarage
FM zu E114	AW8 0,64m U=0,25	0,24	1,00	-	-	12,77	0,00	0,00	12,77	12,77	- / 90°	warm / Nachbargebäu de an Grundstücksgr enze
SUMMEN						81,45	0,00	-1,70	81,45	79,75		

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
GD1s	GD1s DE WS nach unten 0,40m U=0,24	0,24	1,00	-	-	42,92	0,00	0,00	42,92	42,92	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja
GD2	GD2 DE WS nach unten 0,57m U=0,36	0,36	1,00	-	-	32,63	0,00	0,00	32,63	32,63	0° / 0°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus Decke oben / Ja
GD3	GD3 DE WS nach unten 0,41m U=0,26	0,26	1,00	-	-	34,84	0,00	0,00	34,84	34,84	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Endresstraße 112**

Baukörper: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

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
KD1s	KD1s DE WS nach unten 0,40m U=0,24	0,24	1,00	-	-	343,27	0,00	0,00	343,27	343,27	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
AD4	AD4 DE über Außenluft 0,41m U=0,27	0,27	1,00	-	-	35,27	0,00	0,00	35,27	35,27	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Zwischendecke	DE ohne WS 0,31m U=0,82	0,82	1,00	-	-	1336,49	0,00	0,00	1336,49	1336,49	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1825,42	0,00	0,00	1825,42	1825,42		

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
AD1s Loggiadecke	AD1s DA 0,31m U=0,39	0,39	1,00	-	-	39,30	0,00	0,00	39,30	39,30	- / 0°	warm / außen
AD2	AD2 DA hinterlüftet 0,38m U=0,27	0,27	1,00	-	-	129,06	-3,93	0,00	129,06	125,13	180° / 45°	warm / außen
AD3	AD3 DA hinterlüftet 0,35m U=0,23	0,23	1,00	-	-	627,15	-0,98	0,00	627,15	626,17	- / 0°	warm / außen
DA Holz Metall voll	DA Holz Metall voll 0,7/1,4 0,20m U=2,00	2,00	1,00	0,70	1,40	0,98	0,00	0,00	0,00	0,98	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						796,49	-4,91	0,00	795,51	791,58		

Erdberührende Fußböden

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Fußboden Keller	FB 0,40m U=0,74	0,74	1,00	-	-	136,16	0,00	0,00	136,16	136,16	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						136,16	0,00	0,00	136,16	136,16		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

Baukörper: **Endresstraße 112**

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
UG Garten 133,49 cad:Kinderspiel+Hobby H=2,4rh_nm+	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	387,12
UG Garten_10cm IW3_cad (23,77+3,9+10,946)/2,6*0,1	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	3,70
UG Garten_10cm IW4_cad (9,773+7,252+13,976)/2,6*0,1	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	3,45
EG hof1	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	367,97
EG hof2	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	399,96
EG garten	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	659,47
EG hoftr1_w:6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1,86
EG hoftr1_10cm kd	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	11,87
EG hoftr2_w+s:6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	2,25
EG hoftr2_10cm kd	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	12,90
EG garten s+o+w: 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	3,92
EG garten n: 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	3,08
EG garten 10cm kd	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	22,55
EG garten 10cm kd	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	-13,35
EG garten 10cm kd	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	0,18
OG straße	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	853,32
OG hof1	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	319,26
OG hof2	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	351,85
OG garten	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	612,22
OG straße s 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1,88
OG straße s+n 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1,68
OG straße n 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	0,50
OG straße terr 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1,90
OG straße 10cm gd1	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	4,12
OG hof2 w+s 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1,78
OG garten s+o+w 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	3,11
OG garten s+n 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	2,43
DG straße	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	793,66
DG straße gaupe 3x	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	3,90
DG hof2	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	354,72
DG hof2 gaupe 2x	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2,60
DG garten	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	641,78
DG garten gaupe 3x	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	3,90
DG straße n+terr 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1,73

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

Baukörper: **Endresstraße 112**

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
DG straße w 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	0,79
DG hof2 s 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1,29
DG garten s 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	0,33
DG garten o 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	0,40
DG garten w 6cm aw	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	2,52
SUMME			5828,61

Wärmebrücken

2-dimensionale Wärmebrücken :

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Sturz IW3s/Metalltür T30 0,85/2,00m U=1,06	0,85 m	0,40 W/(mK)	warm / unbeheizter Keller
Leibung IW3s/Metalltür T30 0,85/2,00m U=1,06*2*1	4,00 m	0,30 W/(mK)	warm / unbeheizter Keller
Brüstung IW3s/Metalltür T30 0,85/2,00m U=1,06	0,85 m	0,25 W/(mK)	warm / unbeheizter Keller
Sturz AD2/VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHL U04*3	4,02 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AD2/VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHL U04*2*3	5,87 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AD2/VELUX Klapp- Schwingfenster Holz GHL U04*3	4,02 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AD3/AF DA-holz metall_voll 0,70/1,40m U=2,00	0,70 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AD3/AF DA-holz metall_voll 0,70/1,40m U=2,00*2*1	2,80 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AD3/AF DA-holz metall_voll 0,70/1,40m U=2,00	0,70 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Nord/AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	2,76 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Nord/AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75*2*1	3,74 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Nord/AF33a 2,98/1,68m +0,90/0,58 U=0,75	2,76 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Nord/AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	2,97 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Nord/AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76*2*1	3,91 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Nord/AF33h 2,97/1,76m +0,98/0,59 U=0,76	2,97 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Nord/AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	3,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Nord/AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79*2*1	4,05 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Nord/AF34a 3,40/1,68m +1,98/0,59 U=0,79	3,40 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Nord/AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	3,44 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Nord/AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80*2*1	4,26 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Nord/AF34g 3,44/1,78m +2,00/0,60 U=0,80	3,44 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Nord/AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81*2	1,94 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Nord/AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81*2*2	5,30 m	0,30 W/(mK)	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

Baukörper: **Endresstraße 112**

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Brüstung AW1 Nord/AF42 trapez 0,97/1,66-0,81/0,40 U=0,81*2	1,94 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Nord/AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	1,03 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Nord/AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80*2*1	2,69 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Nord/AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	1,03 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Nord/AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	1,24 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Nord/AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79*2*1	2,82 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Nord/AF45 trapez 1,24/1,67-0,81/0,40 U=0,79	1,24 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Ost/AF05 1,00/1,78m U=0,79	1,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Ost/AF05 1,00/1,78m U=0,79*2*1	3,56 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Ost/AF05 1,00/1,78m U=0,79	1,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Ost/AF07 1,43/1,82m U=0,83	1,43 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Ost/AF07 1,43/1,82m U=0,83*2*1	3,64 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Ost/AF07 1,43/1,82m U=0,83	1,43 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Ost/AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	0,60 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Ost/AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84*2*1	3,02 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Ost/AF40 trapez 0,60/1,67-0,44/0,22 U=0,84	0,60 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Ost/AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75*2	2,24 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Ost/AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75*2*2	6,29 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Ost/AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75*2	2,24 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Süd/AF21 1,02/2,10m U=0,74	1,02 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Süd/AF21 1,02/2,10m U=0,74*2*1	4,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Süd/AF21 1,02/2,10m U=0,74	1,02 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Süd/AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	2,54 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Süd/AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78*2*1	3,78 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Süd/AF32a 2,54/1,68m +0,9/0,59 U=0,78	2,54 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Süd/AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	3,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Süd/AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78*2*1	9,38 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Süd/AF32b 3,0/1,24m +0,9/1,08 U=0,78	3,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Süd/AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	3,22 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Süd/AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79*2*1	3,07 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Süd/AF32c 3,22/1,24m +0,91/1,05 U=0,79	3,22 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Süd/AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	3,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Süd/AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80*2*1	3,69 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Süd/AF35a 3,00/1,67m +0,92/0,60 U=0,80	3,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Süd/AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	2,96 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Süd/AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82*2*1	4,06 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 Süd/AF35g 2,96/1,83m +0,98/0,61 U=0,82	2,96 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 Süd/AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	2,55 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 Süd/AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83*2*1	4,02 m	0,30 W/(mK)	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

Baukörper: **Endresstraße 112**

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Brüstung AW1 Süd/AF37 45° 2,55/1,77m +0,98/0,62 U=0,83	2,55 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 West/AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	3,31 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 West/AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75*2*1	3,67 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 West/AF33b 3,31/1,67m +0,93/0,59 U=0,75	3,31 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 West/AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	3,03 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 West/AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79*2*1	3,71 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 West/AF35b 3,03/1,68m +0,9/0,59 U=0,79	3,03 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 West/AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	3,16 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 West/AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79*2*1	3,69 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 West/AF35c 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,79	3,16 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 West/AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	3,16 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 West/AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78*2*1	3,69 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 West/AF35d 3,16/1,66m +0,98/0,59 U=0,78	3,16 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 West/AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	3,15 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 West/AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80*2*1	3,93 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 West/AF35h 3,15/1,77m +0,98/0,63 U=0,80	3,15 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 West/AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	1,03 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 West/AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80*2*1	2,69 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 West/AF43 trapez 1,03/1,66-0,81/0,40 U=0,80	1,03 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 West/AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75*2	2,24 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 West/AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75*2*2	6,29 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 West/AF44 trapez 1,12/1,67-0,45/0,24 U=0,75*2	2,24 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s Nord/AF01 1,17/1,18m U=0,77	1,17 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s Nord/AF01 1,17/1,18m U=0,77*2*1	2,36 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s Nord/AF01 1,17/1,18m U=0,77	1,17 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s Nord/AF20 0,93/2,28m U=0,74	0,93 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s Nord/AF20 0,93/2,28m U=0,74*2*1	4,56 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s Nord/AF20 0,93/2,28m U=0,74	0,93 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s Nord/AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	2,27 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s Nord/AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74*2*1	3,80 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s Nord/AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	2,27 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s Nord/AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	2,17 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s Nord/AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74*2*1	3,83 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s Nord/AF31a 2,17/1,65m +0,96/0,59 U=0,74	2,17 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s Süd/AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,17 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s Süd/AF04 1,17/1,37m U=0,76*2*1	2,74 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s Süd/AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,17 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s Süd/AF04s 1,17/1,37m U=0,76*2	2,34 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s Süd/AF04s 1,17/1,37m U=0,76*2*2	5,48 m	0,30 W/(mK)	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

Baukörper: **Endresstraße 112**

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Brüstung AW1s Süd/AF04s 1,17/1,37m U=0,76*2	2,34 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s Süd/AF06 1,18/1,68m U=0,73	1,18 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s Süd/AF06 1,18/1,68m U=0,73*2*1	3,36 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s Süd/AF06 1,18/1,68m U=0,73	1,18 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s Süd/AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	2,27 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s Süd/AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74*2*1	3,80 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s Süd/AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74	2,27 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s Süd/AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	1,15 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s Süd/AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03*2*1	4,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s Süd/AT metall-voll 1,15/2,20m U=6,03	1,15 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s West/AF04 1,17/1,37m U=0,76*9	10,53 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s West/AF04 1,17/1,37m U=0,76*2*9	24,66 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s West/AF04 1,17/1,37m U=0,76*9	10,53 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s West/AF04 1,17/1,37m U=0,76*3	3,51 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s West/AF04 1,17/1,37m U=0,76*2*3	8,22 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s West/AF04 1,17/1,37m U=0,76*3	3,51 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1s West/AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	2,76 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1s West/AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76*2*1	3,74 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1s West/AF32g 2,76/1,67m +0,93/0,59 U=0,76	2,76 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2 Süd/AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,17 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2 Süd/AF04 1,17/1,37m U=0,76*2*1	2,74 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2 Süd/AF04 1,17/1,37m U=0,76	1,17 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2 West/AT metall 1,03/2,42m U=1,69*2	2,06 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2 West/AT metall 1,03/2,42m U=1,69*2*2	9,68 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2 West/AT metall 1,03/2,42m U=1,69*2	2,06 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s Nord/AF04 1,17/1,37m U=0,76*3	3,51 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s Nord/AF04 1,17/1,37m U=0,76*2*3	8,22 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s Nord/AF04 1,17/1,37m U=0,76*3	3,51 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s Nord/AF11 2,39/1,43m U=0,86*2	4,78 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s Nord/AF11 2,39/1,43m U=0,86*2*2	5,72 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s Nord/AF11 2,39/1,43m U=0,86*2	4,78 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s Nord/AF15 2,03/2,42m U=0,74	2,03 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s Nord/AF15 2,03/2,42m U=0,74*2*1	4,84 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s Nord/AF15 2,03/2,42m U=0,74	2,03 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s Nord/AF16 2,03/2,83m U=0,81	2,03 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s Nord/AF16 2,03/2,83m U=0,81*2*1	5,66 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s Nord/AF16 2,03/2,83m U=0,81	2,03 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s Süd/AF01 1,17/1,18m U=0,77*5	5,85 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s Süd/AF01 1,17/1,18m U=0,77*2*5	11,80 m	0,30 W/(mK)	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

Baukörper: **Endresstraße 112**

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Brüstung AW2s Süd/AF01 1,17/1,18m U=0,77*5	5,85 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s Süd/AF03 1,27/1,18m U=0,76	1,27 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s Süd/AF03 1,27/1,18m U=0,76*2*1	2,36 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s Süd/AF03 1,27/1,18m U=0,76	1,27 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s Süd/AF10 1,84/1,43m U=0,85	1,84 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s Süd/AF10 1,84/1,43m U=0,85*2*1	2,86 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s Süd/AF10 1,84/1,43m U=0,85	1,84 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s Süd/AF12 3,36/1,70m U=0,85	3,36 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s Süd/AF12 3,36/1,70m U=0,85*2*1	3,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s Süd/AF12 3,36/1,70m U=0,85	3,36 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s West/AF01 1,17/1,18m U=0,77*4	4,68 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s West/AF01 1,17/1,18m U=0,77*2*4	9,44 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s West/AF01 1,17/1,18m U=0,77*4	4,68 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s West/AF22 1,72/2,25m U=0,73	1,72 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s West/AF22 1,72/2,25m U=0,73*2*1	4,50 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s West/AF22 1,72/2,25m U=0,73	1,72 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s West/AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74*3	6,81 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s West/AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74*2*3	11,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s West/AF31 2,27/1,65m +0,96/0,6 U=0,74*3	6,81 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW2s West/AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	2,58 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW2s West/AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77*2*1	3,82 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW2s West/AF33g 2,58/1,67m +0,98/0,63 U=0,77	2,58 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW3 Nord/AF01g 1,17/1,18m U=0,77	1,17 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW3 Nord/AF01g 1,17/1,18m U=0,77*2*1	2,36 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW3 Nord/AF01g 1,17/1,18m U=0,77	1,17 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW3 Nord/AF04g 1,17/1,37m U=0,76*5	5,85 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW3 Nord/AF04g 1,17/1,37m U=0,76*2*5	13,70 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW3 Nord/AF04g 1,17/1,37m U=0,76*5	5,85 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW3 West/AF04g 1,17/1,37m U=0,76*4	4,68 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW3 West/AF04g 1,17/1,37m U=0,76*2*4	10,96 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW3 West/AF04g 1,17/1,37m U=0,76*4	4,68 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW6 <=1,5m/AF08 0,98/0,50m U=2,06*4	3,92 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW6 <=1,5m/AF08 0,98/0,50m U=2,06*2*4	4,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW6 <=1,5m/AF08 0,98/0,50m U=2,06*4	3,92 m	0,25 W/(mK)	warm / außen

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Endresstraße 112

Datum: 13. Juli 2022

AW1 0,34m U=0,52

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Baumit SilikatColor	0,000	0,700	0,000
☒	☒	2	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	3	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003
☒	☒	4	Austrotherm EPS F	0,050	0,040	1,250
☒	☒	5	Klebemörtel ²⁾	0,010	1,400	0,007
☒	☒	6	Hohlziegel 1400	0,250	0,580	0,431
☒	☒	7	2.212.006 Gipsputz 1300	0,025	0,600	0,042
☒	☒	8	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,343				U-Wert [W/(m²K)]: 0,52		
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!		

AW2 0,34m U=0,42

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Baumit SilikatColor	0,000	0,700	0,000
☒	☒	2	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	3	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003
☒	☒	4	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	5	Austrotherm EPS F	0,050	0,040	1,250
☒	☒	6	Klebemörtel ²⁾	0,010	1,400	0,007
☒	☒	7	Heraklith-BM [35mm]	0,035	0,090	0,389
☒	☒	8	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,180	1,600	0,113
☒	☒	9	Heraklith-BM [35mm]	0,035	0,090	0,389
☒	☒	10	2.212.006 Gipsputz 1300	0,025	0,600	0,042
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,343				U-Wert [W/(m²K)]: 0,42		
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!		

AW2s 0,41m U=0,23

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Baumit SilikatColor	0,000	0,700	0,000
☒	☒	2	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	3	Austrotherm EPS F-PLUS	0,060	0,031	1,935
☒	☒	4	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	5	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003
☒	☒	6	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	7	Austrotherm EPS F	0,050	0,040	1,250
☒	☒	8	Klebemörtel ²⁾	0,010	1,400	0,007
☒	☒	9	Heraklith-BM [35mm]	0,035	0,090	0,389
☒	☒	10	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,180	1,600	0,113
☒	☒	11	Heraklith-BM [35mm]	0,035	0,090	0,389
☒	☒	12	2.212.006 Gipsputz 1300	0,025	0,600	0,042
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,406				U-Wert [W/(m²K)]: 0,23		
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!		

AW4s 0,36m U=0,23

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Baumit SilikatColor	0,000	0,700	0,000
☒	☒	2	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	3	Austrotherm EPS F-PLUS	0,060	0,031	1,935
☒	☒	4	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	5	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003
☒	☒	6	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	7	Austrotherm EPS F	0,050	0,040	1,250
☒	☒	8	Klebemörtel ²⁾	0,010	1,400	0,007
☒	☒	9	Heraklith-BM [35mm]	0,035	0,090	0,389
☒	☒	10	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,130	1,600	0,081
☒	☒	11	Heraklith-BM [35mm]	0,035	0,090	0,389
☒	☒	12	2.212.006 Gipsputz 1300	0,025	0,600	0,042
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,356				U-Wert [W/(m²K)]: 0,23		
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!		

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

AW3 hinterlüftet 0,33m U=0,44

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	8.806.002 Faserzementplatten ³⁾	0,005	0,580	0,009
☐	☒	2	1.706.08 Dachpappe, Pappe ³⁾	0,002	0,170	0,014
☐	☒	3	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne ³⁾	0,024	0,140	0,171
☐	☒	4	Lattung dazw Luft ³⁾	0,040	Ø 0,073	Ø 0,551
		4a	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	4 %	0,140	-
		4b	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	4 %	0,140	-
		4c	Luft steh., W-Fluss horizontal 6 < d <= 10 mm	92 %	0,067	-
☒	☒	5	Lattung dazw MW	0,050	Ø 0,048	Ø 1,048
		5a	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	4 %	0,140	-
		5b	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	4 %	0,140	-
		5c	4.414.006 MW-W (Glaswolle) 16	92 %	0,040	-
☒	☒	6	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	0,001	0,170	0,006
☒	☒	7	Heraklith-BM [35mm]	0,035	0,090	0,389
☒	☒	8	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,180	1,600	0,113
☒	☒	9	Heraklith-BM [35mm]	0,035	0,090	0,389
☒	☒	10	2.212.006 Gipsputz 1300	0,025	0,600	0,042
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,397				U-Wert [W/(m²K)]: 0,44		

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

³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

AW5 hinterlüftet 0,33m U=0,68

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	8.806.002 Faserzementplatten ³⁾	0,005	0,580	0,009
☐	☒	2	1.706.08 Dachpappe, Pappe ³⁾	0,002	0,170	0,014
☐	☒	3	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne ³⁾	0,024	0,140	0,171
☐	☒	4	Lattung dazw Luft ³⁾	0,040	Ø 0,073	Ø 0,551
		4a	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	4 %	0,140	-
		4b	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	4 %	0,140	-
		4c	Luft steh., W-Fluss horizontal 6 < d <= 10 mm	92 %	0,067	-
☒	☒	5	Lattung dazw MW	0,050	Ø 0,048	Ø 1,048
		5a	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	4 %	0,140	-
		5b	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	4 %	0,140	-
		5c	4.414.006 MW-W (Glaswolle) 16	92 %	0,040	-
☒	☒	6	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	0,001	0,170	0,006
☒	☒	7	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
☒	☒	8	2.212.006 Gipsputz 1300	0,025	0,600	0,042
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,327				U-Wert [W/(m²K)]: 0,68		

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

³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

AW6 erdanliegend 0,39m U=0,55

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	4.434.002 XPS-G (glatte Oberfl., Zellgas Luft, d < 70 mm)	0,050	0,035	1,429
☒	☒	2	Bitumen	0,010	0,230	0,043
☒	☒	3	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2400	0,300	1,630	0,184
☒	☒	4	2.212.006 Gipsputz 1300	0,025	0,600	0,042
Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,385				U-Wert [W/(m²K)]: 0,55		

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Endresstraße 112

Datum: 13. Juli 2022

AW8 0,64m U=0,25

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Baumit SilikatColor	0,000	0,700	0,000
☒	☒	2	Baumit SilikatColor	0,000	0,700	0,000
☒	☒	3	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	4	Austrotherm EPS F	0,050	0,040	1,250
☒	☒	5	1.104.08 Hohlziegelmauerwerk 1400	0,250	0,580	0,431
☒	☒	6	Austrotherm EPS F	0,050	0,040	1,250
☒	☒	7	Klebemörtel ²⁾	0,010	1,400	0,007
☒	☒	8	Heraklith-BM [35mm]	0,035	0,090	0,389
☒	☒	9	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,180	1,600	0,113
☒	☒	10	Heraklith-BM [35mm]	0,035	0,090	0,389
☒	☒	11	2.212.006 Gipsputz 1300	0,025	0,600	0,042
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,639				U-Wert [W/(m²K)]: 0,24		

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW3s 0,38m U=0,28

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2400 ²⁾	0,250	1,600	0,156
☒	☒	2	2.212.006 Gipsputz 1300	0,020	0,600	0,033
☒	☒	3	URSA Spannfalz SF32	0,100	0,032	3,125
☒	☒	4	1.710.04 Gipskartonplatten	0,013	0,210	0,060
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,383				U-Wert [W/(m²K)]: 0,28		

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW4s 0,38m U=0,28

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2400 ²⁾	0,250	1,600	0,156
☒	☒	2	2.212.006 Gipsputz 1300	0,020	0,600	0,033
☒	☒	3	URSA Spannfalz SF32	0,100	0,032	3,125
☒	☒	4	1.710.04 Gipskartonplatten	0,013	0,210	0,060
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,383				U-Wert [W/(m²K)]: 0,28		

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

FB 0,40m U=0,74

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	PVC-Belag	0,003	0,190	0,016
☒	☒	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
☒	☒	3	Baupapier	0,000	0,170	0,001
☒	☒	4	4.414.018 MW-T (Glaswolle) 115	0,035	0,035	1,000
☒	☒	5	Abdichtung ²⁾	0,010	0,230	0,043
☒	☒	6	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,100	1,280	0,078
☐	☒	7	7.2.5.4 PA-Folien Dicke d >= 0,05mm ³⁾	0,000	1,000	0,000
☐	☒	8	Rollierung ³⁾	0,200	0,430	0,465
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,398				U-Wert [W/(m²K)]: 0,74		

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

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

DE ohne WS 0,31m U=0,82

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Massivparkett	0,015	0,200	0,075
☒	☒	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
☒	☒	3	Baupapier	0,000	0,170	0,001
☒	☒	4	4.414.018 MW-T (Glaswolle) 115	0,025	0,035	0,714
☒	☒	5	74.01 Schüttung aus Sand, Kies Splitt	0,030	0,700	0,043
☒	☒	6	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
☒	☒	7	Baumit KlebeSpachtel 5 mm	0,005	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,305				U-Wert [W/(m²K)]: 0,82		

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Endresstraße 112**

Datum: 13. Juli 2022

AD4 DE über Außenluft 0,41m U=0,27

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Massivparkett	0,015	0,200	0,075
☒	☒	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
☒	☒	3	Baupapier	0,000	0,170	0,001
☒	☒	4	4.414.018 MW-T (Glaswolle) 115	0,025	0,035	0,714
☒	☒	5	74.01 Schüttung aus Sand, Kies Splitt	0,030	0,700	0,043
☒	☒	6	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
☒	☒	7	Baumit KlebeSpachtel 5 mm	0,005	0,800	0,006
☒	☒	8	Austrotherm EPS F	0,100	0,040	2,500
☒	☒	9	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
☒	☒	10	1.1.8 Kunstharzputz	0,002	0,700	0,003
Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,410				U-Wert [W/(m²K)]: 0,27		

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

GD1s DE WS nach unten 0,40m U=0,24

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Massivparkett	0,015	0,200	0,075
☒	☒	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
☒	☒	3	Baupapier	0,000	0,170	0,001
☒	☒	4	4.414.018 MW-T (Glaswolle) 115	0,025	0,035	0,714
☒	☒	5	74.01 Schüttung aus Sand, Kies Splitt	0,030	0,700	0,043
☒	☒	6	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
☒	☒	7	Rockwool Rockfon Facett d = 10 cm ²⁾	0,100	0,035	2,857
Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,400				U-Wert [W/(m²K)]: 0,24		

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

GD2 DE WS nach unten 0,57m U=0,36

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Massivparkett	0,015	0,200	0,075
☒	☒	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
☒	☒	3	Baupapier	0,000	0,170	0,001
☒	☒	4	4.414.018 MW-T (Glaswolle) 115	0,025	0,035	0,714
☒	☒	5	74.01 Schüttung aus Sand, Kies Splitt	0,030	0,700	0,043
☒	☒	6	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
☐	☒	7	PREMIUM WÄRMEDÄMMFILZ 10 ³⁾	0,100	0,032	3,125
☒	☒	8	Luft steh., W-Fluss n. unten 96 < d <= 100 mm	0,100	0,435	0,230
☒	☒	9	4.414.006 MW-W (Glaswolle) 16	0,050	0,040	1,250
☐	☒	10	6.1 Mineralfaserplatte steif, Wolle 2m%F ³⁾	0,015	0,044	0,341
Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,565				U-Wert [W/(m²K)]: 0,36		

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

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

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

GD3 DE WS nach unten 0,41m U=0,26

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Massivparkett	0,015	0,200	0,075
☒	☒	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
☒	☒	3	Baupapier	0,000	0,170	0,001
☒	☒	4	4.414.018 MW-T (Glaswolle) 115	0,025	0,035	0,714
☒	☒	5	74.01 Schüttung aus Sand, Kies Splitt	0,030	0,700	0,043
☒	☒	6	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
☒	☒	7	Baumit KlebeSpachtel 5 mm	0,005	0,800	0,006
☒	☒	8	Austrotherm EPS F	0,100	0,040	2,500
☒	☒	9	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,408				U-Wert [W/(m²K)]: 0,26		

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Endresstraße 112

Datum: 13. Juli 2022

KD1s DE WS nach unten 0,40m U=0,24

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Massivparkett	0,015	0,200	0,075
☒	☒	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
☒	☒	3	Baupapier	0,000	0,170	0,001
☒	☒	4	4.414.018 MW-T (Glaswolle) 115	0,025	0,035	0,714
☒	☒	5	74.01 Schüttung aus Sand, Kies Splitt	0,030	0,700	0,043
☒	☒	6	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
☒	☒	7	Rockwool Rockfon Facett d = 10 cm ²⁾	0,100	0,035	2,857
				Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,400	U-Wert [W/(m²K)]: 0,24	

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

AD2 DA hinterlüftet 0,38m U=0,27

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne ³⁾	0,024	0,130	0,185
☒	☒	2	Lattung +MW	0,160	Ø 0,048	Ø 3,340
		2a	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	4 %	0,140	-
		2b	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	4 %	0,140	-
		2c	4.414.006 MW-W (Glaswolle) 16	92 %	0,040	-
☒	☒	3	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	0,001	0,170	0,006
☒	☒	4	1.202.02 Stahlbeton ¹⁾	0,180	2,300	0,078
☒	☒	5	Gipsputz	0,010	0,800	0,013
				Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,375	U-Wert [W/(m²K)]: 0,27	

☒ 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.

AD3 DA hinterlüftet 0,35m U=0,23

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	4.414.006 MW-W (Glaswolle) 16	0,160	0,040	4,000
☒	☒	2	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	0,001	0,170	0,006
☒	☒	3	1.202.02 Stahlbeton ¹⁾	0,180	2,300	0,078
☒	☒	4	Gipsputz	0,005	0,800	0,006
				Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,346	U-Wert [W/(m²K)]: 0,23	

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AD1s DA 0,31m U=0,39

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Entkopplungsmatte, Fliesen im Dünnbett ^{2) 3)}	0,013	1,300	0,010
☒	☒	2	Abdichtung Ardex 8+9 +Armierung ²⁾	0,007	0,400	0,018
☒	☒	3	Austrotherm Uniplatte 80 mm	0,080	0,036	2,222
☒	☒	4	Baumit Dickschicht Klebesoachtel>gefällesp 2-19mm ²⁾	0,010	0,500	0,020
☒	☒	5	81.08 Abdichtung, Folie Polysulfid	0,007	0,400	0,018
☒	☒	6	1.706.02 Bitumen	0,003	0,170	0,018
☒	☒	7	1.706.02 Bitumen	0,003	0,170	0,018
☒	☒	8	1.202.02 Stahlbeton ¹⁾	0,180	2,300	0,078
☒	☒	9	Gipsputz	0,010	0,800	0,013
				Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,313	U-Wert [W/(m²K)]: 0,39	

☒ 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!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

DA Holz Metall voll 0,7/1,4 0,20m U=2,00

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Endresstraße 112 - Neues Dach - 11.07.2022 13:26:54 ¹⁾	0,200	0,556	0,360
				Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,200	U-Wert [W/(m²K)]: 2,00	

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!