

ENERGIEAUSWEIS

Neubau - Fertigstellung Bürogebäude

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und
Siedlungsgemeinschaft GmbH
Gärtnerstraße 9
4020 Linz

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



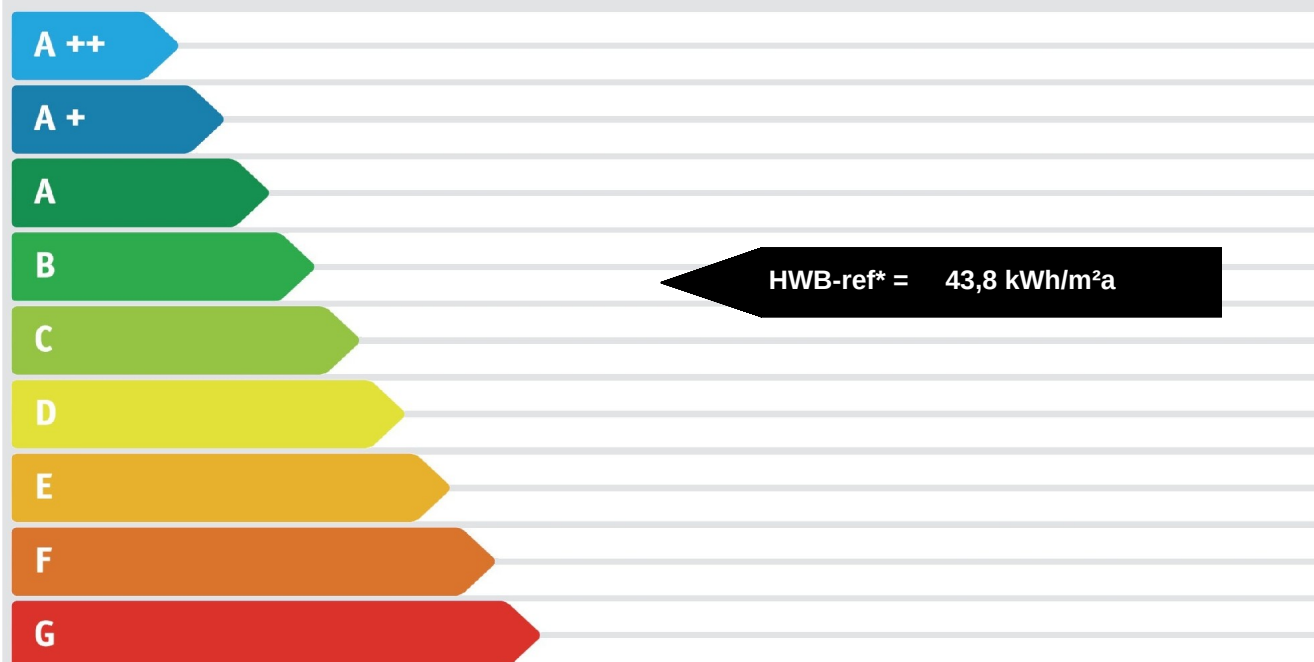
Österreichisches Institut für Bautechnik



DI DR. KRÜCKL & PARTNER ZT-GMBH
FÜR BAUINGENIEURWESEN UND TECHN. PHYSIK

Gebäude	Neubau Stadtzentrum Haid/Anselden		
Gebäudeart	Bürogebäude	Erbaut im Jahr	2010
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Anselden
Straße	Hauptplatz 51	KG - Nummer	45313
PLZ/Ort	4053 Haid	Einlagezahl	
		Grundstücksnr.	
EigentümerIn	Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsgemeinschaft GmbH Gärtnerstraße 9 4020 Linz		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Ing. Plank	Organisation	DI Dr. Krückl & Partner ZT-GmbH
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	16.01.2012
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	15.01.2022
Geschäftszahl	3234		

DI DR. KRÜCKL & PARTNER
ZT-GMBH FÜR BAUINGENIEURWESEN UND TECHN. PHYSIK
A-4320 Perg | Neamtner Str. 20 | Tel.: 0 72 62 - 584 84 | Fax: DW 20

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

DI Dr. Krückl & Partner ZT-GmbH für Bauingenieurwesen und techn. Physik, 4320 Perg, Tel.: 07262/58484, email: umwelt@zt-krueckl.at
GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bearbeiter Ing. Plank

v2011,041344 REPEARL61 - Oberösterreich

Geschäftszahl 3234

16.01.2012 13:21

Seite 1

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik



GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	3.608 m²
konditioniertes Brutto-Volumen	17.282 m³
charakteristische Länge (lc)	2,65 m
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,32 W/m²K
LEK - Wert	21

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	277 m
Heizgradtage	3572 Kd
Heiztage	207 d
Norm - Außentemperatur	-13,8 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen ab 01.01.2010
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch	
HWB*	158.151 kWh/a	9,15 kWh/m³a			10,6 kWh/m³a erfüllt
HWB	134.998 kWh/a	37,41 kWh/m²a	148.918 kWh/a	41,27 kWh/m²a	
WWWB			16.986 kWh/a	4,71 kWh/m²a	
NERLT-h					
KB*	720 kWh/a	0,04 kWh/m³a			1,00 kWh/m³a erfüllt
KB			77.715 kWh/a	21,54 kWh/m²a	
NERLT-k					
NERLT-d					
NE			9.630 kWh/a	2,67 kWh/m²a	
HTEB-RH			2.296 kWh/a	0,64 kWh/m²a	
HTEB-WW			23.604 kWh/a	6,54 kWh/m²a	
HTEB			35.135 kWh/a	9,74 kWh/m²a	
KTEB					
HEB			201.038 kWh/a	55,72 kWh/m²a	
KEB					
RLTEB					
BeIEB			104.930 kWh/a	29,1 kWh/m²a	
EEB			383.683 kWh/a	106,34 kWh/m²a	
PEB					
CO2					

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

DI Dr. Krückl & Partner ZT-GmbH für Bauingenieurwesen und techn. Physik, 4320 Perg, Tel.: 07262/58484, email: umwelt@zt-krueckl.at

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bearbeiter Ing. Plank

v2011,041344 REPEARL62NWG - Oberösterreich

Geschäftszahl 3234

16.01.2012 13:21

Seite 2

Datenblatt GEQ

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden

Gebäudedaten - Neubau

Brutto-Grundfläche BGF	3.608 m ²	charakteristische Länge l _C	2,65 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	17.282 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,38 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	6.527 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Polierplanung, Arge Lepschi/Riepl, Linz, 08.07.2011
Bauphysikalische Daten:	Polierplanung, Arge Lepschi/Riepl, Linz, 08.07.2011
Haustechnik Daten:	OIB Default-System adapt. lt. Haustechnikplaner, 12.06.2009

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Haid

Leitwert L _T	2.081,5 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m	0,32 W/m ² K
Heizlast P _{tot}	103,8 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T	210.343 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	99.844 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η × Q _s	48.664 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η × Q _i	mittelschwere Bauweise 112.605 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	148.918 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	41,27 kWh/m²a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	193.862 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	92.013 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η × Q _s	45.299 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η × Q _i	105.578 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	134.998 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF ref}	37,41 kWh/m²a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
RLT Anlage:	1515,2m ² natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 2093m ² Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,35; Blower-Door: 1,50; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 45%; kein Erdwärmetauscher

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

U-Wert Anforderungen

Neubau Stadtzentrum Haid/Anselden

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand Holzkonstr.	0,16	0,35	Ja
AW02	Außenwand STB	0,32	0,35	Ja
AW03	Außenwand STB + Holzwand Eingangsbereich	0,31	0,35	Ja
AW04	Außenwand STB Müllraum	0,32	0,35	Ja
AW05	Außenwand STB Müllr./Kühlraum Dämmung innen	0,31	0,35	Ja
AW06	Außenwand STB-Sockel Nordseite	0,27	0,35	Ja
DD01	Außendecke nach unten, Fußboden 2.OG	0,13	0,20	Ja
DD02	Decke/Fußboden zu Tiefgarage	0,18	0,20	Ja
DD03	Außendecke nach unten, Fußboden 1.OG	0,14	0,20	Ja
DS01	Außendecke nach oben, Decke Sitzstufen	0,13	0,20	Ja
DS02	Außendecke nach oben, Stiegenlauf Sitzstufen	0,18	0,20	Ja
FD01	Außendecke nach oben, oberste Geschoßdecke	0,11	0,20	Ja
FD02	Außendecke nach oben zu Parkdeck	0,17	0,20	Ja
FD03	Außendecke nach oben, Flachdach/Terrasse über 1.OG	0,15	0,20	Ja
FD04	Außendecke nach oben, Flachdach OG2	0,11	0,20	Ja
KD01	Kellerdecke	0,17	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,75 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
0,80 x 3,90 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
1,10 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
1,45 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
1,65 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
10,00 x 3,90 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
11,00 x 2,45 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
11,70 x 2,50 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
11,70 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
13,50 x 2,50 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
17,50 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
19,15 x 3,90 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
2,20 x 3,90 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
2,50 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
2,70 x 2,50 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
2,70 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
2,80 x 3,90 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja
2,90 x 3,18 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)		0,99	1,70	Ja

U-Wert Anforderungen

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

20,90 x 3,90 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
3,30 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
3,60 x 1,45 OL PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
3,60 x 2,45 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
4,50 x 4,00 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
5,10 x 3,90 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
5,15 x 1,23 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
5,70 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
6,20 x 2,30 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
6,30 x 2,50 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
6,90 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
7,10 x 3,90 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
8,90 x 3,90 PF-R-Konstr. (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
9,00 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
9,20 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
9,50 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja
0,85 x 1,00 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
1,00 x 1,00 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
1,15 x 1,00 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
1,80 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
1,80 x 1,00 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
11,70 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
12,60 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
13,50 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
15,30 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
2,00 x 1,00 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
2,30 x 1,00 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
2,70 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
2,70 x 1,00 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
3,70 x 1,00 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
4,15 x 1,20 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
4,50 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
4,50 x 1,00 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
5,40 x 1,00 verschattet (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
6,30 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
7,20 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
9,90 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
1,52 x 2,45 + OL Eingangsportal Süd (gegen Außenluft vertikal)	1,70	1,70	Ja
1,80 x 2,40 + OL Eingangsportal Spar (gegen Außenluft vertikal)	1,70	1,70	Ja
3,20 x 2,50 Eingangsportal Süd Parkdeck (gegen Außenluft vertikal)	1,70	1,70	Ja

U-Wert Anforderungen

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

3,40 x 3,90 Eingangsportal Nord (gegen Außenluft vertikal)	1,70	1,70	Ja
3,60 x 2,90 Eingangsportal Verbindungsgang (gegen Außenluft vertikal)	1,70	1,70	Ja
6,82 x 3,04 Oberlichte (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	1,10	2,00	Ja
14,40 x 2,80 Oberlichte (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	1,10	2,00	Ja
1,20 x 2,45 Eingang Stgh. (gegen Außenluft vertikal)	1,70	1,70	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß OÖ Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und
Siedlungsgemeinschaft GmbH
Gärtnerstraße 9
4020 Linz

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,8 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 33,8 K

Standort: Haid

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 17.282,32 m³

Gebäudehüllfläche: 6.527,21 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f [W/K]
AW01 Außenwand Holzkonstr.	1.231,87	0,162	1,00		199,30
AW02 Außenwand STB	112,72	0,317	1,00		35,75
AW03 Außenwand STB + Holzwand Eingangsbereich	13,16	0,313	1,00		4,12
AW04 Außenwand STB Müllraum	26,29	0,321	1,00		8,44
AW05 Außenwand STB Müllr./Kühlraum Dämmung innen	31,72	0,313	1,00		9,92
AW06 Außenwand STB-Sockel Nordseite	17,78	0,267	1,00		4,74
DD01 Außendecke nach unten, Fußboden 2.OG	245,01	0,129	1,00		31,58
DD02 Decke/Fußboden zu Tiefgarage	1.583,88	0,176	1,00		278,31
DD03 Außendecke nach unten, Fußboden 1.OG	10,26	0,135	1,00		1,39
DS01 Außendecke nach oben, Decke Sitzstufen	193,26	0,130	1,00		25,15
DS02 Außendecke nach oben, Stiegenlauf Sitzstufen	177,26	0,180	1,00		31,89
FD01 Außendecke nach oben, oberste Geschoßdecke	494,65	0,111	1,00		54,88
FD02 Außendecke nach oben zu Parkdeck	623,53	0,172	1,00		107,09
FD03 Außendecke nach oben, Flachdach/Terrasse über 1.OG	133,51	0,152	1,00		20,32
FD04 Außendecke nach oben, Flachdach OG2	421,04	0,105	1,00		44,39
FE/TÜ Fenster u. Türen	964,08	1,054	1,00		1.015,70
KD01 Kellerdecke	247,19	0,172	0,50		21,23
Summe OBEN-Bauteile	2.104,30				
Summe UNTEN-Bauteile	2.086,34				
Summe Außenwandflächen	1.433,54				
Fensteranteil in Außenwänden 38,6 %	903,03				
Fenster in Deckenflächen	61,05				

Heizlast

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Summe	[W/K]	1.894
Wärmebrücken (pauschal)	[W/K]	187
Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	2.081
Lüftungs - Leitwert L_V	[W/K]	988,98
Gebäude - Heizlast P_{tot}	[kW]	103,78
Flächenbez. Heizlast P_1 bei einer BGF von 3.608 m²	[W/m² BGF]	28,76
Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht) Luftwechsel = 1,00 1/h	[kW]	229,24

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

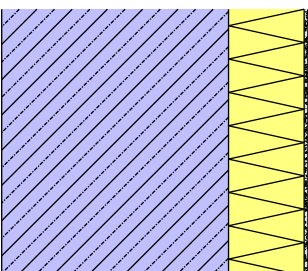
M 1 : 10

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

Bauteilbezeichnung: Außenwand STB	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,32 [W/m²K]		

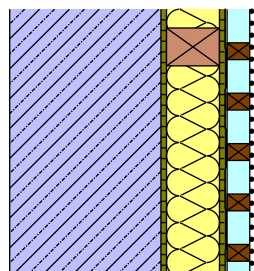
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Stahlbeton	0,300	2,500	0,120
2	EPS 035 Fassadendämmplatte WDV	0,100	0,035	2,857
3	Silikatputz armiert	0,005	0,800	0,006
	Dicke des Bauteils [m]	0,405		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,153	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,32	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

Bauteilbezeichnung: Außenwand STB + Holzwand Eingangsbereich	Kurzbezeichnung: AW03
Bauteiltyp: Außenwand	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,31 [W/m²K]	



I

A

M 1 : 20

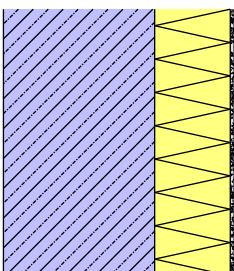
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Stahlbeton	0,400	2,500	
2	Holzfaser halbhart (MDF-Platte)	0,015	0,100	
3	Holz - Riegel dazw.		0,120	16,7
	Steinwolle roh < = 25 kg/m³	0,140	0,043	83,3
4	Holzfaser halbhart (MDF-Platte)	0,015	0,100	
5	OMEGA-Winddichtung	0,0002	0,170	
6	Hinterlüftung (Lattung + Konterlattung)	*	0,060	0,361
7	Putzträgerplatte	*	0,016	0,090
8	Silikatputz	*	0,005	0,700
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,570		
Dicke des Bauteils [m]		0,651		
Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht			(Berechnung nach ONORM EN ISO 6946)	
Holz - Riegel: Achsabstand [m]: 0,600 Breite [m]: 0,100			$R_{si} + R_{se} =$ 0,170	
Oberer Grenzwert: $R_{To} =$ 3,2562 Unterer Grenzwert: $R_{Tu} =$ 3,1385			$R_T =$ 3,1974 [m²K/W]	
Wärmedurchgangskoeffizient				

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

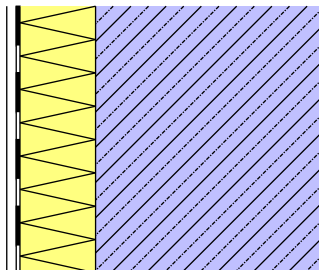
Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

Bauteilbezeichnung: Außenwand STB Müllraum	Kurzbezeichnung: AW04		
Bauteiltyp: Außenwand			
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,32 [W/m²K]			
		M 1 : 10	

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
2	EPS 035 Fassadendämmplatte WDV	0,100	0,035	2,857
3	Silikatputz armiert	0,005	0,800	0,006
	Dicke des Bauteils [m]	0,305		
	Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
	Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,113	[m²K/W]
	Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,32	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

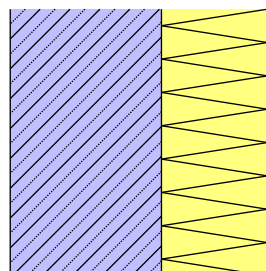
Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234
Bauteilbezeichnung: Außenwand STB Müllr./Kühlraum Dämmung innen	Kurzbezeichnung: AW05
Bauteiltyp: Außenwand	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,31 [W/m²K]	
	

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gipskartonplatte	0,013	0,250	0,050
2	Dampfsperre	0,0002	221,0	
3	EPS 035 Fassadendämmplatte	0,100	0,035	2,857
4	Stahlbeton	0,300	2,500	0,120
Dicke des Bauteils [m]		0,413		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			3,197	[m²K/W]
			0,31	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

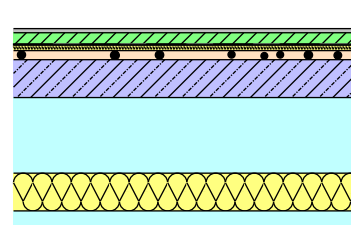
Bauteilbezeichnung: Außenwand STB-Sockel Nordseite	Kurzbezeichnung: AW06	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,27 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
2	Polystyrol EPS	0,140	0,040	3,500
	Dicke des Bauteils [m]	0,340		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,750	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,27	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

Bauteilbezeichnung: Außendecke nach unten, Fußboden 2.OG	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,13 [W/m²K]		

A M 1 : 40

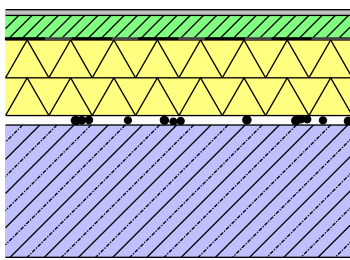
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Naturstein	0,022	2,300	0,010
2	Zementestrich	0,060	1,700	0,035
3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,0002	0,500	
4	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	0,030	0,033	0,909
5	Sandschüttung	0,048	0,700	0,069
6	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
7	Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	0,400	1,040	0,385
8	ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	0,200	0,033	6,061
9	Luftschichte	* 0,120	0,522	0,230
10	Putzträgerplatte	* 0,016	0,090	0,178
11	Silikatputz	* 0,005	0,700	0,007
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,960		
Dicke des Bauteils [m]		1,101		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,210 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,759 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,13 [W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

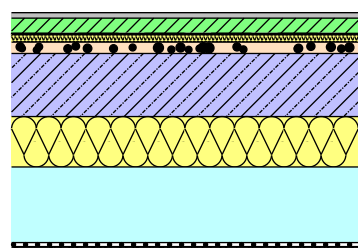
Bauteilbezeichnung: Decke/Fußboden zu Tiefgarage	Kurzbezeichnung: DD02	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Naturstein	0,015	2,300	0,007
2	Zementestrich	0,060	1,700	0,035
3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,0002	0,500	
4	FLOORMATE 500-A	0,100	0,038	2,632
5	FLOORMATE 500-A	0,100	0,038	2,632
6	Splittschüttung	0,025	0,700	0,036
7	Stahlbeton	0,350	2,500	0,140
Dicke des Bauteils [m]		0,650		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,692	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,18	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

Bauteilbezeichnung: Außendecke nach unten, Fußboden 1.OG	Kurzbezeichnung: DD03	 I A M 1 : 30
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,14 [W/m²K]		

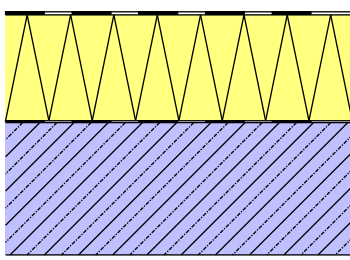
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Naturstein	0,022	2,300	0,010
2	Zementestrich	0,060	1,700	0,035
3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,0002	0,500	
4	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	0,030	0,033	0,909
5	Sandschüttung	0,045	0,700	0,064
6	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
7	ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	0,200	0,033	6,061
8	Luftschicht *	0,300	1,040	0,288
9	Putzträgerplatte *	0,016	0,090	0,178
10	Silikatputz *	0,005	0,700	0,007
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,607		
Dicke des Bauteils [m]		0,928		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,210 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,389 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,14 [W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden

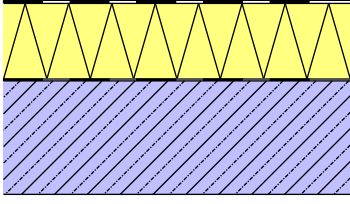
Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

Bauteilbezeichnung: Außendecke nach oben, Decke Sitzstufen	Kurzbezeichnung: DS01	
Bauteiltyp: Dachschräge nicht hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,13 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bitumen-Dichtungsbahn 2-lagig	0,008	0,230	0,035
2	Polystyrol EPS 20 (20cm - 35cm)	0,280	0,038	7,368
3	ISOCELL AIRSTOP ALU Dampfsperre	0,001	221,0	
4	Stahlbeton	0,350	2,500	0,140
Dicke des Bauteils [m]		0,639		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			7,683	[m²K/W]
			0,13	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

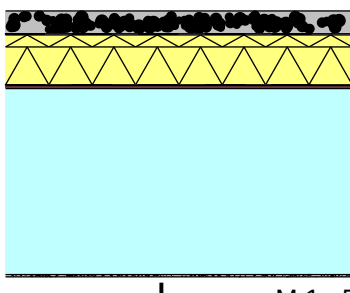
Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 11
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234
Bauteilbezeichnung: Außendecke nach oben, Stiegenlauf Sitzstufen	Kurzbezeichnung: DS02
Bauteiltyp: Dachschräge nicht hinterlüftet	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [W/m²K]	
	 M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bitumen-Dichtungsbahn 2-lagig	0,008	0,230	0,035
2	Polystyrol EPS 20	0,200	0,038	5,263
3	ISOCELL AIRSTOP ALU Dampfsperre	0,001	221,0	
4	Stahlbeton	0,300	2,500	0,120
	Dicke des Bauteils [m]	0,509		
	Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,140	[m²K/W]
	Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		5,558	[m²K/W]
	Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,18	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 12
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

Bauteilbezeichnung: Außendecke nach oben, oberste Geschoßdecke	Kurzbezeichnung: FD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,11 [W/m²K]		

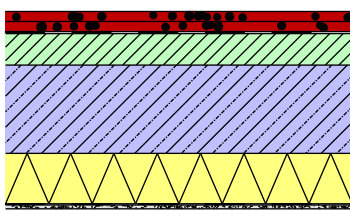
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kiesschüttung, Sand, Erdreich *	0,150	1,400	0,107
2	Bitumen-Dichtungsbahn 2-lagig	0,008	0,230	0,035
3	Polystyrol EPS 20, Gefälledämmung 8cm im Mittel	0,080	0,038	2,105
4	Polystyrol EPS 20	0,250	0,038	6,579
5	ISOCELL AIRSTOP ALU Dampfsperre	0,001	221,0	
6	OSB-Platte	0,020	0,130	0,154
7	Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm *	1,230	1,560	0,788
8	Gipskartonplatte *	0,015	0,210	0,071
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,359		
Dicke des Bauteils [m]		1,754		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			9,013	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,11	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 13
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

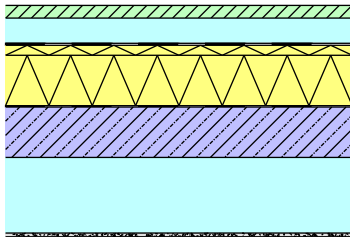
Bauteilbezeichnung: Außendecke nach oben zu Parkdeck	Kurzbezeichnung: FD02	A  I M 1 : 30
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Asphalt	0,040	0,800	0,050
2	Schutzasphalt	0,040	0,800	0,050
3	Bitumen-Dichtungsbahn 2-lagig	0,008	0,230	0,035
4	Gefällebeton im Mittel	0,125	1,710	0,073
5	Stahlbeton	0,350	2,500	0,140
6	Polystyrol EPS 20	0,200	0,038	5,263
7	ISOCELL AIRSTOP ALU Dampfsperre	0,001	221,0	
8	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071
Dicke des Bauteils [m]		0,779		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,140 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,822 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1 / R_T	0,17 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 14
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

Bauteilbezeichnung: Außendecke nach oben, Flachdach/Terrasse über	Kurzbezeichnung: FD03	A  I M 1 : 30
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,15 [W/m²K]		

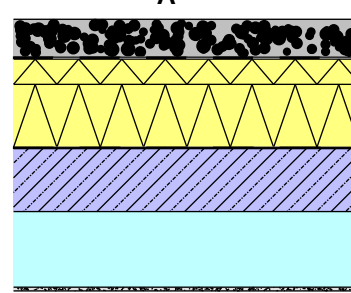
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Betonplatten *	0,050	1,710	0,029
2	Luftraum Abstandhalter *	0,100	0,625	0,160
3	Bitumen-Dichtungsbahn, 2-lagig	0,008	0,230	0,035
4	Polystyrol EPS 20, Gefälledämmung im Mittel 4cm	0,040	0,038	1,053
5	Polystyrol EPS 20	0,200	0,038	5,263
6	ISOCELL AIRSTOP ALU Dampfsperre	0,001	221,0	
7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
8	Luftschichte *	0,300	1,560	0,192
9	Gipskartonplatte *	0,015	0,210	0,071
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,449		
Dicke des Bauteils [m]		0,914		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,571	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,15	[W/m²K]

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 15
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

Bauteilbezeichnung: Außendecke nach oben, Flachdach OG2	Kurzbezeichnung: FD04	 A M 1 : 30
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,11 [W/m²K]		

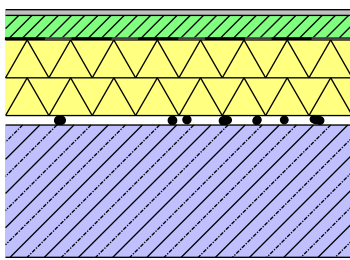
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kiesschüttung, Sand, Erdreich *	0,150	1,400	0,107
2	Bitumen-Dichtungsbahn, 2-lagig	0,008	0,230	0,035
3	Polystyrol EPS 20, Gefälledämmung im Mittel 10cm	0,100	0,038	2,632
4	Polystyrol EPS 20	0,250	0,038	6,579
5	ISOCELL AIRSTOP ALU Dampfsperre	0,001	221,0	
6	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
7	Luftschichte *	0,300	1,560	0,192
8	Gipskartonplatte *	0,015	0,210	0,071
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,609		
Dicke des Bauteils [m]		1,074		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			9,486	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,11	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 16
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

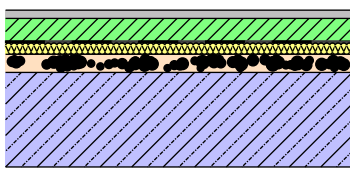
Bauteilbezeichnung: Kellerdecke	Kurzbezeichnung: KD01	
Bauteiltyp: Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Naturstein	0,015	2,300	0,007
2	Zementestrich	0,060	1,700	0,035
3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,0002	0,500	
4	FLOORMATE 500-A	0,100	0,038	2,632
5	FLOORMATE 500-A	0,100	0,038	2,632
6	Splittschüttung	0,025	0,700	0,036
7	Stahlbeton	0,350	2,500	0,140
Dicke des Bauteils [m]		0,650		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,340 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,822 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1 / R_T	0,17 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

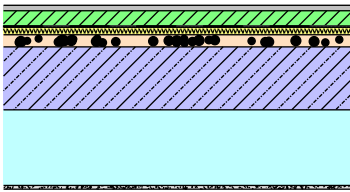
Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 17
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234

Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke zw. EG und OG1	Kurzbezeichnung: ZD01	 A M 1 : 20
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,72 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Naturstein	0,022	2,300	0,010
2	Zementestrich	0,060	1,700	0,035
3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,0002	0,500	
4	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	0,030	0,033	0,909
5	Sandschüttung	0,048	0,700	0,069
6	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
	Dicke des Bauteils [m]	0,410		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,260 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,383 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,72 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Projekt: Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden	Blatt-Nr.: 18
Auftraggeber Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und	Bearbeitungsnr.: 3234
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke zw. OG1 und OG2	Kurzbezeichnung: ZD02
Bauteiltyp: warme Zwischendecke	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,72 [W/m²K]	
	
A M 1 : 30	

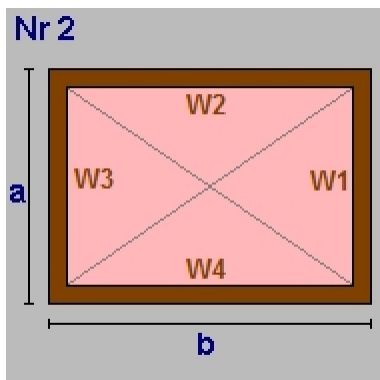
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Naturstein	0,022	2,300	0,010
2	Zementestrich	0,060	1,700	0,035
3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,0002	0,500	
4	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	0,030	0,033	0,909
5	Sandschüttung	0,048	0,700	0,069
6	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
7	Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	*	0,300	1,040
8	Gipskartonplatte	*	0,015	0,210
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,410		
Dicke des Bauteils [m]		0,725		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,383	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,72	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

Geometrieausdruck

Neubau Stadtzentrum Haid/Anselden

EG Grundform EG

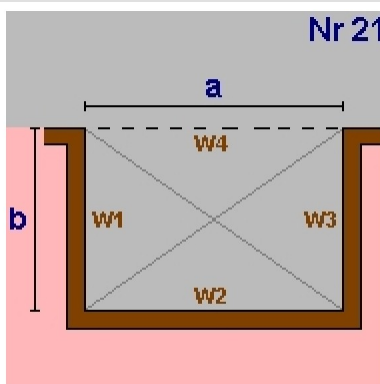


a = 15,80 b = 55,30
lichte Raumhöhe = 4,39 + obere Decke: 0,41 => 4,80m
BGF 873,74m² BRI 4.194,13m³

Wand W1 75,84m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
Wand W2 256,77m² AW01
Teilung 14,00 x 0,62 (Länge x Höhe)
8,68m² AW06 Außenwand STB-Sockel Nordseite
Wand W3 75,84m² AW02 Außenwand STB
Wand W4 265,45m² AW01 Außenwand Holzkonstr.

Decke 873,74m² ZD01 warme Zwischendecke zw. EG und OG1
Boden 616,29m² DD02 Decke/Fußboden zu Tiefgarage
Teilung 257,45m² KD01

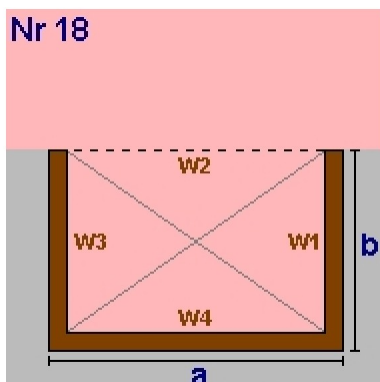
EG Rücksprung Bereich Achse A/15-16



a = 3,60 b = 2,85
lichte Raumhöhe = 4,39 + obere Decke: 0,61 => 5,00m
BGF -10,26m² BRI -51,27m³

Wand W1 14,24m² AW03 Außenwand STB + Holzwand Eingangszone
Wand W2 17,99m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
Wand W3 14,24m² AW01
Wand W4 -17,99m² AW01
Decke 10,26m² DD03 Außendecke nach unten, Fußboden 1.OG
Boden -10,26m² KD01 Kellerdecke

EG Vorsprung Grundform Achse D-F/8-16



a = 34,70 b = 16,95
lichte Raumhöhe = 4,00 + obere Decke: 0,78 => 4,78m
BGF 588,17m² BRI 2.810,84m³

Wand W1 81,00m² AW02 Außenwand STB
Wand W2 -165,83m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
Wand W3 38,71m² AW02 Außenwand STB
Teilung 8,85 x 4,78 (Länge x Höhe)
42,29m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
Wand W4 165,83m² AW01 Außenwand Holzkonstr.

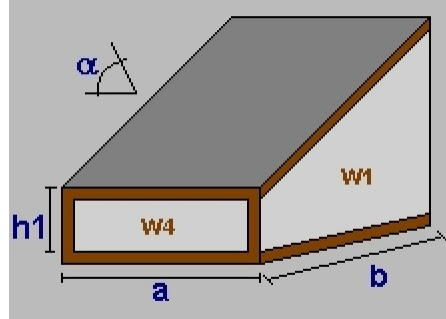
Decke 588,17m² FD02 Außendecke nach oben zu Parkdeck
Boden 588,17m² DD02 Decke/Fußboden zu Tiefgarage

Geometrieausdruck

Neubau Stadtzentrum Haid/Anselden

EG Vorsprung Teil 1 Bereich Stufendecke

Nr 75

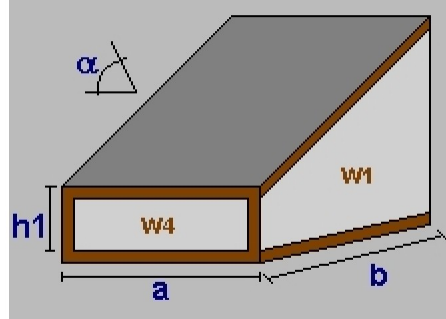


Dachneigung $a(^{\circ})$ 28,00
 $a = 16,95$ $b = 2,40$
 $h1 = 3,50$
 lichte Raumhöhe = $4,20 + \text{obere Decke: } 0,58 \Rightarrow 4,78\text{m}$
 BGF 40,68m² BRI 168,34m³

Dachfl. 46,07m²
 Wand W1 -9,93m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
 Wand W2 -80,95m² AW02 Außenwand STB
 Wand W3 9,93m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
 Wand W4 59,33m² AW02 Außenwand STB
 Dach 46,07m² DS02 Außendecke nach oben, Stiegenlauf Sit
 Boden 40,68m² DD02 Decke/Fußboden zu Tiefgarage

EG Vorsprung Teil 2 Bereich Stufendecke

Nr 75

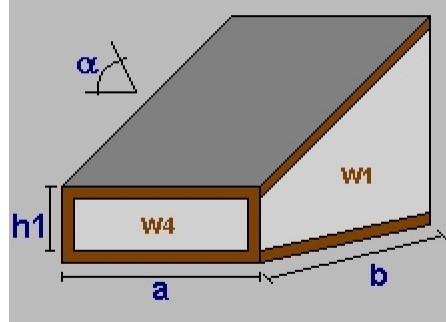


Dachneigung $a(^{\circ})$ 1,00
 $a = 16,95$ $b = 11,40$
 $h1 = 3,30$
 lichte Raumhöhe = $2,86 + \text{obere Decke: } 0,64 \Rightarrow 3,50\text{m}$
 BGF 193,23m² BRI 656,88m³

Dachfl. 193,26m²
 Wand W1 -38,75m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
 Wand W2 -59,31m² AW02 Außenwand STB
 Wand W3 38,75m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
 Wand W4 55,94m² AW02 Außenwand STB
 Dach 193,26m² DS01 Außendecke nach oben, Decke Sitzstufe
 Boden 193,23m² DD02 Decke/Fußboden zu Tiefgarage

EG Vorsprung Teil 3 Bereich Stufendecke

Nr 75



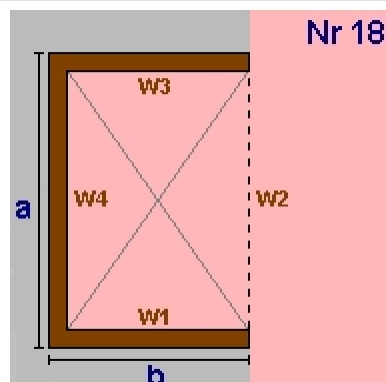
Dachneigung $a(^{\circ})$ 25,25
 $a = 16,95$ $b = 7,00$
 $h1 = 0,00$
 lichte Raumhöhe = $2,74 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF 118,65m² BRI 195,86m³

Dachfl. 131,18m²
 Wand W1 -11,55m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
 Wand W2 -55,96m² AW02 Außenwand STB
 Wand W3 11,55m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
 Wand W4 0,00m² AW02 Außenwand STB
 Dach 131,18m² DS02 Außendecke nach oben, Stiegenlauf Sit
 Boden 118,65m² DD02 Decke/Fußboden zu Tiefgarage

Geometrieausdruck

Neubau Stadtzentrum Haid/Anselden

EG Vorsprung Müllraum/Kühlzelle Achse 7-8/A-B



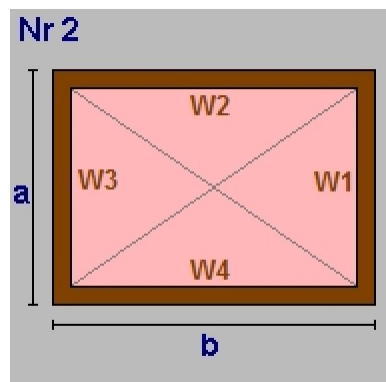
a = 5,45 b = 4,93
lichte Raumhöhe = 4,39 + obere Decke: 0,78 => 5,17m
BGF 26,87m² BRI 138,88m³

Wand W1 25,48m² AW04 Außenwand STB Müllraum
Wand W2 -28,17m² AW02 Außenwand STB
Wand W3 25,48m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
Wand W4 28,17m² AW05 Außenwand STB Müllr./Kühlraum Dämmung
Decke 26,87m² FD02 Außendecke nach oben zu Parkdeck
Boden 26,87m² DD02 Decke/Fußboden zu Tiefgarage

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 1.831,07
EG Bruttorauminhalt [m³]: 8.113,66

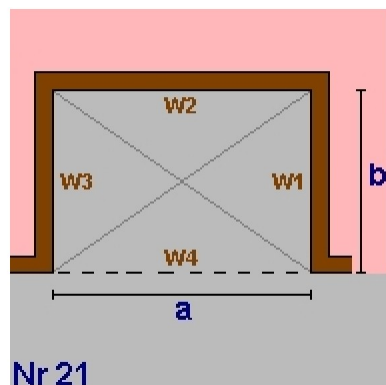
OG1 Grundform OG1



a = 15,80 b = 55,30
lichte Raumhöhe = 3,23 + obere Decke: 0,41 => 3,64m
BGF 873,74m² BRI 3.180,59m³

Wand W1 57,52m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
Wand W2 201,30m² AW01
Wand W3 57,52m² AW01
Wand W4 201,30m² AW01
Decke 740,23m² ZD02 warme Zwischendecke zw. OG1 und OG2
Teilung 133,51m² FD03
Boden -873,74m² ZD01 warme Zwischendecke zw. EG und OG1

OG1 Rücksprung Bereich Achse D/15-16



a = 3,40 b = 2,50
lichte Raumhöhe = 3,23 + obere Decke: 0,96 => 4,19m
BGF -8,50m² BRI -35,62m³

Wand W1 10,48m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
Wand W2 14,25m² AW01
Wand W3 10,48m² AW02 Außenwand STB
Wand W4 -14,25m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
Decke 8,50m² DD01 Außendecke nach unten, Fußboden 2.OG
Boden 8,50m² FD02 Außendecke nach oben zu Parkdeck

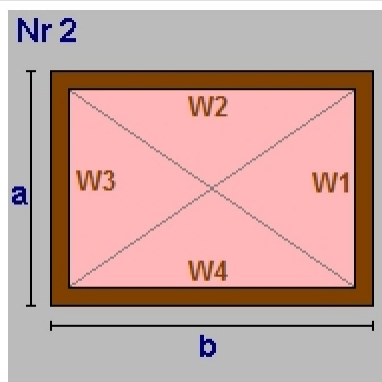
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 865,24
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 3.144,97

Geometrieausdruck

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden

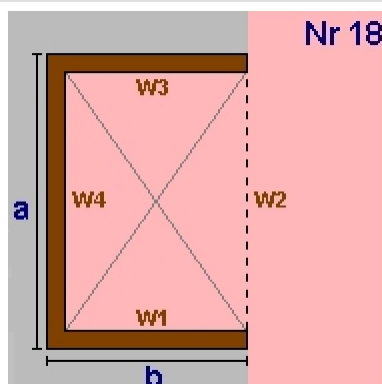
OG2 Grundform OG2 Teil 1



a = 29,20 b = 17,65
lichte Raumhöhe = 5,23 + obere Decke: 0,36 => 5,59m
BGF 515,38m² BRI 2.880,46m³

Wand W1 163,20m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
Wand W2 98,65m² AW01
Wand W3 163,20m² AW01
Wand W4 98,65m² AW01
Decke 515,38m² FD01 Außendecke nach oben, oberste Geschoß
Boden 236,51m² DD01 Außendecke nach unten, Fußboden 2.OG
Teilung -278,87m² ZD02

OG2 Vorsprung Grundform OG2 Teil 2



a = 15,80 b = 29,20
lichte Raumhöhe = 3,10 + obere Decke: 0,61 => 3,71m
BGF 461,36m² BRI 1.711,18m³

Wand W1 108,30m² AW01 Außenwand Holzkonstr.
Wand W2 -58,60m² AW01
Wand W3 108,30m² AW01
Wand W4 58,60m² AW01
Decke 461,36m² FD04 Außendecke nach oben, Flachdach OG2
Boden -461,36m² ZD02 warme Zwischendecke zw. OG1 und OG2

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 976,74
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 4.591,64

OG2 Galerie

OG2 - Luftraum OG2 -64,85 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -64,85

Deckenvolumen DD02

Fläche 1.583,88 m² x Dicke 0,65 m = 1.029,84 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 245,01 m² x Dicke 0,96 m = 235,26 m³

Deckenvolumen DD03

Fläche 10,26 m² x Dicke 0,61 m = 6,23 m³

Deckenvolumen KD01

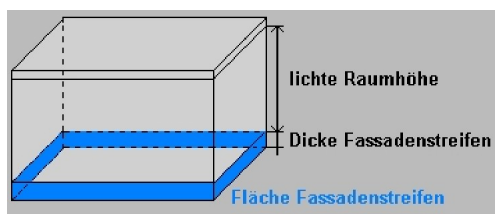
Fläche 247,19 m² x Dicke 0,65 m = 160,72 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 1.432,05

Geometrieausdruck

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD02	0,650m	126,18m	82,04m ²
AW01	- DD01	0,960m	93,70m	89,97m ²
AW01	- KD01	0,650m	2,85m	1,85m ²
AW02	- DD02	0,650m	35,40m	23,02m ²
AW06	- DD02	0,650m	14,00m	9,10m ²
AW03	- KD01	0,650m	2,85m	1,85m ²
AW04	- DD02	0,650m	4,93m	3,21m ²
AW05	- DD02	0,650m	5,45m	3,54m ²

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]: 3.608,20
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 17.282,32

Fenster und Türen

Neubau Stadtzentrum Haid/Anselden

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ag [m²]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc
horiz.																
	OG2	FD01	1 6,82 x 3,04 Oberlichte	6,82	3,04	20,73				14,51	1,10	22,81	0,27	0,75	1,00	0,24
	OG2	FD04	1 14,40 x 2,80 Oberlichte	14,40	2,80	40,32				28,22	1,10	44,35	0,27	0,75	1,00	0,24
2				61,05				67,16								
N																
	EG	AW01	1 4,15 x 1,20 verschattet	4,15	1,20	4,98				3,49	1,10	5,48	0,15	0,75	1,00	0,00
	EG	AW01	1 13,50 x 2,50 PF-R-Konstr.	13,50	2,50	33,75				23,63	0,99	33,41	0,27	0,75	1,00	0,00
	EG	AW01	1 3,40 x 3,90 Eingangsportal Nord	3,40	3,90	13,26				9,28	1,70	22,54	0,63	0,75	1,00	0,00
	EG	AW01	1 20,90 x 3,90 PF-R-Konstr.	20,90	3,90	81,51				57,06	0,99	80,69	0,27	0,75	1,00	0,00
	EG	AW01	1 0,80 x 3,90 PF-R-Konstr. verschattet	0,80	3,90	3,12				2,18	0,99	3,09	0,15	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1 1,15 x 1,00 verschattet	1,15	1,00	1,15				0,81	1,10	1,27	0,15	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1 2,70 x 1,00	2,70	1,00	2,70				1,89	1,10	2,97	0,27	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1 5,40 x 1,00 verschattet	5,40	1,00	5,40				3,78	1,10	5,94	0,15	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1 15,30 x 1,00	15,30	1,00	15,30				10,71	1,10	16,83	0,27	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1 3,60 x 2,90 Eingangsportal	3,60	2,90	10,44				7,31	1,70	17,75	0,27	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1 2,70 x 2,50 PF-R-Konstr.	2,70	2,50	6,75				4,73	0,99	6,68	0,27	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1 9,00 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	9,00	2,50	22,50				15,75	0,99	22,28	0,15	0,75	1,00	0,00
	OG2	AW01	1 2,00 x 1,00 verschattet	2,00	1,00	2,00				1,40	1,10	2,20	0,15	0,75	1,00	0,00
	OG2	AW01	1 9,90 x 1,00	9,90	1,00	9,90				6,93	1,10	10,89	0,27	0,75	1,00	0,00
	OG2	AW01	1 1,80 x 1,00 verschattet	1,80	1,00	1,80				1,26	1,10	1,98	0,15	0,75	1,00	0,00
	OG2	AW01	1 6,30 x 1,00	6,30	1,00	6,30				4,41	1,10	6,93	0,27	0,75	1,00	0,00
	OG2	AW01	1 2,70 x 1,00 verschattet	2,70	1,00	2,70				1,89	1,10	2,97	0,15	0,75	1,00	0,00
	OG2	AW01	1 1,80 x 1,00	1,80	1,00	1,80				1,26	1,10	1,98	0,27	0,75	1,00	0,00
18				225,36				245,88								
O																
	EG	AW01	1 7,10 x 3,90 PF-R-Konstr. verschattet	7,10	3,90	27,69				19,38	0,99	27,41	0,15	0,75	1,00	0,39
	EG	AW01	1 3,60 x 1,45 OL PF-R-Konstr. verschattet	3,60	1,45	5,22				3,65	0,99	5,17	0,15	0,75	1,00	0,39
	EG	AW01	1 5,10 x 3,90 PF-R-Konstr. verschattet	5,10	3,90	19,89				13,92	0,99	19,69	0,15	0,75	1,00	0,39
	EG	AW01	1 3,60 x 2,45 PF-R-Konstr.	3,60	2,45	8,82				6,17	0,99	8,73	0,27	0,75	1,00	0,39
	EG	AW03	1 1,20 x 2,45 Eingang Stgh.	1,20	2,45	2,94				2,06	1,70	5,00	0,63	0,75	1,00	0,39
	OG1	AW01	1 2,70 x 2,50 PF-R-Konstr.	2,70	2,50	6,75				4,73	0,99	6,68	0,27	0,75	0,23	0,39
	OG1	AW01	1 2,70 x 2,50 PF-R-Konstr.	2,70	2,50	6,75				4,73	0,99	6,68	0,27	0,75	0,23	0,39
	OG1	AW01	1 0,75 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	0,75	2,50	1,88				1,31	0,99	1,86	0,15	0,75	1,00	0,39
	OG1	AW01	1 2,70 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	2,70	2,50	6,75				4,73	0,99	6,68	0,15	0,75	1,00	0,39
	OG1	AW01	1 6,90 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	6,90	2,50	17,25				12,08	0,99	17,08	0,15	0,75	1,00	0,39
	OG2	AW01	1 11,70 x 2,50 PF-R-Konstr.	11,70	2,50	29,25				20,48	0,99	28,96	0,27	0,75	0,23	0,39
	OG2	AW01	1 1,10 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	1,10	2,50	2,75				1,93	0,99	2,72	0,15	0,75	0,24	0,39
	OG2	AW01	1 2,70 x 2,50 PF-R-Konstr.	2,70	2,50	6,75				4,73	0,99	6,68	0,27	0,75	0,23	0,39
	OG2	AW01	1 9,50 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	9,50	2,50	23,75				16,63	0,99	23,51	0,15	0,75	0,24	0,39
14				166,44				166,85								

Fenster und Türen

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden

S													
EG	AW01	1	6,20 x 2,30 PF-R-Konstr. verschattet	6,20	2,30	14,26	9,98	0,99	14,12	0,15	0,75	1,00	0,67
EG	AW01	1	5,15 x 1,23 PF-R-Konstr.	5,15	1,23	6,33	4,43	0,99	6,27	0,27	0,75	1,00	0,67
EG	AW01	1	11,00 x 2,45 PF-R-Konstr.	11,00	2,45	26,95	18,87	0,99	26,68	0,27	0,75	1,00	0,67
EG	AW01	1	2,90 x 3,18 PF-R-Konstr.	2,90	3,18	9,22	6,46	0,99	9,13	0,27	0,75	1,00	0,67
EG	AW01	1	2,20 x 3,90 PF-R-Konstr.	2,20	3,90	8,58	6,01	0,99	8,49	0,27	0,75	1,00	0,67
EG	AW01	1	10,00 x 3,90 PF-R-Konstr.	10,00	3,90	39,00	27,30	0,99	38,61	0,27	0,75	1,00	0,67
EG	AW01	1	19,15 x 3,90 PF-R-Konstr.	19,15	3,90	74,69	52,28	0,99	73,94	0,27	0,75	1,00	0,67
EG	AW01	1	1,80 x 2,40 + OL Eingangportal Spar	1,80	3,90	7,02	4,91	1,70	11,93	0,63	0,75	1,00	0,67
EG	AW01	1	1,52 x 2,45 + OL Eingangportal Süd	1,52	3,90	5,93	4,15	1,70	10,08	0,63	0,75	1,00	0,67
EG	AW04	1	1,20 x 2,00 Tür Müllraum	1,20	2,00	2,40		1,70	4,08		1,00	0,67	
OG1	AW01	1	2,70 x 2,50 PF-R-Konstr.	2,70	2,50	6,75	4,73	0,99	6,68	0,27	0,75	0,23	0,67
OG1	AW01	1	1,65 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	1,65	2,50	4,13	2,89	0,99	4,08	0,15	0,75	1,00	0,67
OG1	AW01	1	17,50 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	17,50	2,50	43,75	30,63	0,99	43,31	0,15	0,75	1,00	0,67
OG1	AW01	1	3,20 x 2,50 Eingangportal Süd	3,20	2,50	8,00	5,60	1,70	13,60	0,63	0,75	1,00	0,67
OG1	AW01	1	13,50 x 1,00	13,50	1,00	13,50	9,45	1,10	14,85	0,27	0,75	0,23	0,67
OG1	AW01	1	2,70 x 1,00 verschattet	2,70	1,00	2,70	1,89	1,10	2,97	0,15	0,75	1,00	0,67
OG1	AW01	1	11,70 x 1,00	11,70	1,00	11,70	8,19	1,10	12,87	0,27	0,75	0,23	0,67
OG1	AW01	1	1,00 x 1,00 verschattet	1,00	1,00	1,00	0,70	1,10	1,10	0,15	0,75	1,00	0,67
OG2	AW01	1	1,45 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	1,45	2,50	3,63	2,54	0,99	3,59	0,15	0,75	0,24	0,67
OG2	AW01	1	4,50 x 4,00 PF-R-Konstr.	4,50	4,00	18,00	12,60	0,99	17,82	0,27	0,75	0,23	0,67
OG2	AW01	1	11,70 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	11,70	2,50	29,25	20,48	0,99	28,96	0,15	0,75	0,24	0,67
OG2	AW01	1	2,70 x 1,00	2,70	1,00	2,70	1,89	1,10	2,97	0,27	0,75	0,23	0,67
OG2	AW01	1	4,50 x 1,00 verschattet	4,50	1,00	4,50	3,15	1,10	4,95	0,15	0,75	0,24	0,67
OG2	AW01	1	7,20 x 1,00	7,20	1,00	7,20	5,04	1,10	7,92	0,27	0,75	0,23	0,67
OG2	AW01	1	5,40 x 1,00 verschattet	5,40	1,00	5,40	3,78	1,10	5,94	0,15	0,75	0,24	0,67
OG2	AW01	1	4,50 x 1,00	4,50	1,00	4,50	3,15	1,10	4,95	0,27	0,75	0,23	0,67
OG2	AW01	1	3,70 x 1,00 verschattet	3,70	1,00	3,70	2,59	1,10	4,07	0,15	0,75	0,24	0,67
27				364,79				383,96					

W													
EG	AW01	1	8,90 x 3,90 PF-R-Konstr.	8,90	3,90	34,71	24,30	0,99	34,36	0,27	0,75	1,00	0,39
EG	AW01	1	2,80 x 3,90 PF-R-Konstr.	2,80	3,90	10,92	7,64	0,99	10,81	0,27	0,75	1,00	0,39
EG	AW02	1	3,00 x 2,40 Tor Anlieferung	3,00	2,40	7,20		1,70	12,24		1,00	0,39	
OG1	AW01	1	2,50 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	2,50	2,50	6,25	4,38	0,99	6,19	0,15	0,75	1,00	0,39
OG1	AW01	1	3,30 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	3,30	2,50	8,25	5,78	0,99	8,17	0,15	0,75	1,00	0,39
OG1	AW01	1	6,30 x 2,50 PF-R-Konstr.	6,30	2,50	15,75	11,03	0,99	15,59	0,27	0,75	0,23	0,39
OG1	AW01	1	5,70 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	5,70	2,50	14,25	9,98	0,99	14,11	0,15	0,75	1,00	0,39
OG2	AW01	1	1,45 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	1,45	2,50	3,63	2,54	0,99	3,59	0,15	0,75	0,24	0,39
OG2	AW01	1	2,70 x 2,50 PF-R-Konstr.	2,70	2,50	6,75	4,73	0,99	6,68	0,27	0,75	0,23	0,39
OG2	AW01	1	9,20 x 2,50 PF-R-Konstr. verschattet	9,20	2,50	23,00	16,10	0,99	22,77	0,15	0,75	0,24	0,39
OG2	AW01	1	0,85 x 1,00 verschattet	0,85	1,00	0,85	0,60	1,10	0,94	0,15	0,75	0,24	0,39

Fenster und Türen

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ag [m²]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc
	OG2 AW01	1	12,60 x 1,00	12,60	1,00	12,60				8,82	1,10	13,86	0,27	0,75	0,23	0,39
	OG2 AW01	1	2,30 x 1,00 verschattet	2,30	1,00	2,30				1,61	1,10	2,53	0,15	0,75	0,24	0,39
13				146,46				151,84								
Summe	74			964,10				1.015,69								

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Lüftung für Gebäude

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden

Lüftung für Gebäude

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,348	1/h
Falschluftrate	0,11	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50	1/h
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes	0,45	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Wärmebereitstellungsgrad der Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
Energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	7.505,06	m ³
Luftvolumen RLT Anlage Vv	4.353,44	m ³

Ventilator, Gleichstrommotor	0,50	W/(m ³ /h)
------------------------------	------	-----------------------

Art der Lüftung Lufterneuerung

tägl. Betriebszeit der RLT-Anlage 14 h

NERLT-h	0	kWh/a	(nur Lufterneuerung)
NERLT-k	0	kWh/a	(nur Lufterneuerung)
NERLT-d	0	kWh/a	(nur Lufterneuerung)
NE	9.630	kWh/a	
RLTEB	0	kWh/a	(nur Lufterneuerung)

Legende

NERLT-h	...	spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	...	spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	...	spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	...	jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung
RLTEB	...	Raumlüftungstechnik Energiebedarf
RLTEB = NERLT-h + NERLT-k + NERLT-d		

Monatsbilanz Standort HWB Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Standort: Haid

BGF [m²] = 3.608,20 L_T [W/K] = 2.081,50 Innentemp. [°C] = 20
BRI [m³] = 17.282,32 L_V [W/K] = 988,98 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-2,09	34.213	16.352	50.566	12.539	2.531	15.071	0,30	1,00	35.495
Februar	28	-0,15	28.192	13.050	41.242	11.175	4.143	15.318	0,37	1,00	25.927
März	31	3,75	25.172	12.031	37.202	12.539	6.094	18.633	0,50	1,00	18.606
April	30	8,52	17.200	8.140	25.341	12.085	7.463	19.548	0,77	0,97	6.405
Mai	31	13,21	10.510	5.023	15.533	12.539	9.192	21.732	1,40	0,70	315
Juni	30	16,32	5.516	2.611	8.127	12.085	8.883	20.967	2,58	0,39	2
Juli	31	18,02	3.070	1.468	4.538	12.539	9.070	21.609	4,76	0,21	0
August	31	17,55	3.793	1.813	5.606	12.539	8.551	21.090	3,76	0,27	0
September	30	13,98	9.015	4.266	13.281	12.085	6.951	19.036	1,43	0,69	231
Oktober	31	8,74	17.438	8.334	25.772	12.539	5.150	17.689	0,69	0,98	8.363
November	30	3,44	24.824	11.749	36.573	12.085	2.747	14.831	0,41	1,00	21.748
Dezember	31	-0,28	31.400	15.007	46.407	12.539	2.043	14.583	0,31	1,00	31.825
Gesamt	365		210.343	99.844	310.187	147.288	72.819	220.107	0,00	0,00	148.918
					nutzbare Gewinne:	112.605	48.664	161.270			

EKZ = 41,27 kWh/m²a
EKZ = 8,62 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 27.04.
Beginn Heizperiode: 01.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 3.608,20 L_T [W/K] = 2.081,50 Innentemp. [°C] = 20
BRI [m³] = 17.282,32 L_V [W/K] = 988,98 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	33.342	15.936	49.278	12.539	2.858	15.398	0,31	1,00	33.881
Februar	28	0,73	26.954	12.477	39.432	11.175	4.494	15.669	0,40	1,00	23.768
März	31	4,81	23.524	11.243	34.767	12.539	6.309	18.848	0,54	1,00	15.982
April	30	9,62	15.556	7.362	22.919	12.085	7.329	19.414	0,85	0,95	4.510
Mai	31	14,20	8.982	4.293	13.275	12.539	9.045	21.585	1,63	0,61	105
Juni	30	17,33	4.001	1.894	5.895	12.085	8.757	20.842	3,54	0,28	0
Juli	31	19,12	1.363	651	2.014	12.539	9.130	21.670	10,76	0,09	0
August	31	18,56	2.230	1.066	3.296	12.539	8.429	20.968	6,36	0,16	0
September	30	15,03	7.448	3.525	10.974	12.085	7.035	19.120	1,74	0,57	54
Oktober	31	9,64	16.044	7.668	23.712	12.539	5.352	17.891	0,75	0,97	6.318
November	30	4,16	23.739	11.235	34.974	12.085	2.987	15.071	0,43	1,00	19.912
Dezember	31	0,19	30.678	14.663	45.341	12.539	2.336	14.875	0,33	1,00	30.467
Gesamt	365		193.862	92.013	285.875	147.288	74.062	221.351	0,00	0,00	134.998
nutzbare Gewinne:						105.578	45.299	150.877			

EKZ = 37,41 kWh/m²a
EKZ = 7,81 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden

Standort: Haid

BGF [m²] = 3.608,20 L_T [W/K] = 2.081,50 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 17.282,32 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,18

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-2,09	43.505	20.793	64.298	25.079	3.002	28.080	0,44	1,00	24
Februar	28	-0,15	36.584	16.935	53.520	22.350	4.922	27.272	0,51	1,00	67
März	31	3,75	34.464	16.472	50.935	25.079	7.253	32.332	0,63	0,99	369
April	30	8,52	26.192	12.396	38.588	24.169	8.934	33.104	0,86	0,94	2.143
Mai	31	13,21	19.802	9.464	29.266	25.079	11.057	36.135	1,23	0,78	9.499
Juni	30	16,32	14.508	6.866	21.375	24.169	10.720	34.889	1,63	0,61	16.041
Juli	31	18,02	12.362	5.908	18.271	25.079	10.933	36.012	1,97	0,51	20.917
August	31	17,55	13.085	6.254	19.339	25.079	10.242	35.320	1,83	0,55	18.883
September	30	13,98	18.007	8.522	26.529	24.169	8.299	32.468	1,22	0,78	8.301
Oktober	31	8,74	26.729	12.775	39.505	25.079	6.117	31.196	0,79	0,96	1.318
November	30	3,44	33.816	16.004	49.821	24.169	3.255	27.424	0,55	1,00	119
Dezember	31	-0,28	40.692	19.448	60.140	25.079	2.414	27.493	0,46	1,00	33
Gesamt	365		319.747	151.838	471.585	294.577	87.149	381.726	0,00		77.715

KB = 21,54 kWh/m²a
KB = 21.538 Wh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 3.608,20 L_T [W/K] = 2.081,50 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 17.282,32 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,00

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	42.634	7.840	50.474	0	3.389	3.389	0,07	1,00	0
Februar	28	0,73	35.347	6.500	41.847	0	5.339	5.339	0,13	1,00	0
März	31	4,81	32.816	6.034	38.850	0	7.510	7.510	0,19	1,00	0
April	30	9,62	24.548	4.514	29.062	0	8.774	8.774	0,30	1,00	0
Mai	31	14,20	18.274	3.360	21.634	0	10.879	10.879	0,50	1,00	7
Juni	30	17,33	12.994	2.389	15.383	0	10.568	10.568	0,69	0,99	86
Juli	31	19,12	10.655	1.959	12.614	0	11.006	11.006	0,87	0,96	481
August	31	18,56	11.522	2.119	13.641	0	10.096	10.096	0,74	0,99	144
September	30	15,03	16.440	3.023	19.464	0	8.399	8.399	0,43	1,00	1
Oktober	31	9,64	25.336	4.659	29.995	0	6.358	6.358	0,21	1,00	0
November	30	4,16	32.731	6.019	38.750	0	3.540	3.540	0,09	1,00	0
Dezember	31	0,19	39.970	7.350	47.320	0	2.760	2.760	0,06	1,00	0
Gesamt	365		303.266	55.766	359.032	0	88.617	88.617	0,00		720

KB* = 0,04 kWh/m³a
KB* = 41,64 Wh/m³a

RH-Eingabe

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur Heizung 70°/55° - Kleinflächige Abgabe

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	143,50	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	283,34	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	1.983,37	Längen lt. Default

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 259,34 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	43,83	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	141,67	100
Stichleitungen	Ja	2/3		566,68	Material Kunststoff 1 W/m Längen lt. Default

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

Verteilleitung	Ja	3/3	Nein	34,33	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	141,67	100

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 5000 l freie Eingabe des Nennvolumens

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 58,17 W Defaultwert
Speicherladepumpe 259,34 W Defaultwert

Heizenergiebedarf

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfielden

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) $Q_{\text{HEB}} = 201.038 \text{ kWh/a}$

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) $Q_{\text{HTEB}} = 35.135 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste $Q_{\text{T}} = 210.343 \text{ kWh/a}$

Lüftungswärmeverluste $Q_{\text{V}} = 99.844 \text{ kWh/a}$

Wärmeverluste $Q_{\text{I}} = 310.187 \text{ kWh/a}$

Solare Wärmegewinne $Q_{\text{S}} = 48.664 \text{ kWh/a}$

Innere Wärmegewinne $Q_{\text{i}} = 112.605 \text{ kWh/a}$

Wärmegewinne $Q_{\text{g}} = 161.270 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf $Q_{\text{h}} = 148.918 \text{ kWh/a}$

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB) $Q_{\text{tw}} = 16.986 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmeabgabe $Q_{\text{TW,WA}} = 902 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmeverteilung $Q_{\text{TW,WV}} = 19.473 \text{ kWh/a}$

Verluste des Wärmespeichers $Q_{\text{TW,WS}} = 2.435 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmebereitstellung $Q_{\text{kom,WB}} = 794 \text{ kWh/a}$

Verluste Warmwasserbereitung $Q_{\text{TW}} = 23.604 \text{ kWh/a}$

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung $Q_{\text{TW,WV,HE}} = 221 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmespeicherung $Q_{\text{TW,WS,HE}} = 992 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmebereitstellung $Q_{\text{TW,WB,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$

Summe Hilfsenergiebedarf $Q_{\text{TW,HE}} = 1.213 \text{ kWh/a}$

HEB-WW (Warmwasser) $Q_{\text{HEB,TW}} = 40.589 \text{ kWh/a}$

HTEB-WW (Warmwasser) $Q_{\text{HTEB,TW}} = 23.604 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Heizwärmebedarf (HWB)	Q_h	=	148.918 kWh/a
-----------------------	-------	---	----------------------

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA}$	=	5.321 kWh/a
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV}$	=	51.207 kWh/a
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	2.965 kWh/a

Verluste Raumheizung	Q_H	=	59.493 kWh/a
-----------------------------	-------	---	---------------------

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Energiebedarf Wärmeverteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	492 kWh/a
Energiebedarf Wärmespeicherung	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Energiebedarf Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a

Summe Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	492 kWh/a
---------------------------------	------------	---	------------------

HEB-RH (Raumheizung)	$Q_{HEB,H}$	=	151.214 kWh/a
-----------------------------	-------------	---	----------------------

HTEB-RH (Raumheizung)	$Q_{HTEB,H}$	=	2.296 kWh/a
------------------------------	--------------	---	--------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	-50.967 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	-11.293 kWh/a

Beleuchtungsenergiebedarf

Neubau Stadtzentrum Haid/Ansfelden

Berechnung des Beleuchtungsenergiebedarfs

Eingabewerte

Gebäudetyp	Bürogebäude
Zeit Tageslichtnutzung	2970 h
Zeit Kunstlichtnutzung	258 h
Notbeleuchtung vorhanden	☒
Tageslicht-Teilbetriebsfaktor	1,0 (Handschtaltung)
Belegungs-Teilbetriebsfaktor	1,0 (Handschtaltung)
Konstantlichtfaktor	0,83
Leerlaufverlust-Leistungen:	
Leuchten für Notbeleuchtung	1 kWh/(m²a)
Beleuchtungskontrollgeräte im Standby	0 kWh/(m²a)

Raumaufteilung	Leuchtmittel	Art der Leuchte	Anteil [%]
Beleuchtung allgemein	Kompakt-Leuchtstofflampe mit EVG	Rasterleuchten, Leuchten mit lichtlenkenden Prismen	100

Ergebnisse

Bruttogeschoßfläche	3608,2 m²
benötigte Bewertungsleistung für elektrische Beleuchtung	38087 W
jährliche Beleuchtungsenergie	104930 kWh/a
effektive jährliche Betriebsstunden	3228 h
LENI Benchmark	32,2 kWh/m²

LENI
29,1 kWh/m²a