

Deckblatt GEG-Nachweis

Projekt :

Baugenossenschaft "Wiederaufbau" eG
Osnabrück 8A+11A
Osnabrückstrasse 8A+11A
38108 Braunschweig
Querum

Aussteller :

Ingenieurbüro Minnich
Minnich
Stauffenbergstraße 23
38116 Braunschweig
0531/511513

Prüfer :

GEG Nachweis

Altbau, EnEV 140% Regel nach dem Monatsbilanzverfahren

Endenergiebedarf dieses Gebäudes: 86,38 kWh/m²a



Primärenergiebedarf dieses Gebäudes: 35,54 kWh/m²a

Bauvorhaben: Osnabrück 8A+11A

Straße: Osnabrückstrasse 8A+11A

Ort: 38108 Braunschweig

Datum: 13.11.2023


Unterschrift

Allgemein

Projekt

Projekt	Osnabrück 8A+11A
Projektnummer	-
Erstellungsdatum	13.11.2023
Programmversion	EVA- die Energieberaterin Version 23

Aussteller

Firma	Ingenieurbüro Minnich
Name	Minnich
Qualifikation	Bauvorlageberechtigter
Straße	Stauffenbergstraße 23
Ort	38116 Braunschweig
Telefon	0531/511513
E-Mail	info@minnich.de

Auftraggeber

Auftraggeber / Bauherr	Baugenossenschaft "Wiederaufbau" eG
Straße	Güldenstrasse 25
Ort	38100 Braunschweig

Gebäude

Gebäudetyp	Altbau, EnEV 140% Regel
Straße	Osnabrückstrasse 8A+11A
Ort	38108 Braunschweig
Gemarkung	Querum
Flurstück	144/66
Baujahr	2007

Berechnungsverfahren

Gebäudetyp	Altbau, EnEV 140% Regel
Randbedingungen	nach GEG
Berechnung gemäß	GEG 2023
Anlagentechnik	Detailliertes Verfahren nach DIN 4701- 10/12
Verrechnung von Strom nach §23	nein
Anzahl der Wohnungen	11
Gebäudeanordnung	Einseitig Angebaut
Klimazone	Deutschland
Innentemperatur	19

Geometrie

Gebäudevolumen [m³]	2324,00
Luftvolumen [m³]	1766,24
Nutzfläche An [m²]	743,70
Nettogrundfläche [m²]	675,00
A / Ve - Verhältnis [1/m]	0,53
Gebäudehüllfläche [m²]	1220,57
Fensterfläche [m²]	142,43

Randbedingungen

Wärmebrücken	
Wärmebrücken	pauschale Berücksichtigung nach DIN 4108 Beibl. 2
Wärmebrückenkorrekturwert [W/(m²K)]	0,05
Lüftung	
Lüftungsart	natürliche Lüftung (durch Fenster, Türen, etc.)
Luftwechselrate [1/h]	0,70
Blower Door Messung	nein
Solare Gewinne	
Fs Verschattungsfaktor [-]	0,9
Fw nicht senkrechte Einstrahlung [-]	0,9
Ff Faktor für den Rahmenanteil [-]	0,7
Sonstige	
Nachtabsenkung [h]	7,0
Bauweise	schweres Gebäude - C_wirk = 50 Wh/m²K * Ve
Heiztage	210

Gebäudeergebnisse

Zulässige Werte

	vorhanden	zulässig	Anforderungen
Primärenergiebedarf kWh/(m²a)	35,54	$61,39 \cdot 1,40 = 85,95$	erfüllt!
Transmissionswärmeverlust W/(m²K)	0,48	$0,450 \cdot 1,40 = 0,630$	erfüllt!

nach Anlage 1, Tab. 1 GEG 2023

Übersicht des jährlichen Energiebedarfs

Jährlicher Nutzenergiebedarf	absolut [kWh/(a)]	spezifisch kWh/(m²a)
Heizung	41.281,29	55,51
Warmwasser	9.296,25	12,50
Kühlung	0,00	0,00
Gesamt	50.577,54	68,01

Jährlicher Endenergiebedarf (Brennwert)	absolut [kWh/(a)]	spezifisch kWh/(m²a)
Heizung	45.858,97	61,66
Warmwasser	18.383,08	24,72
Lüftung	0,00	0,00
Kühlung	0,00	0,00
Gesamt	64.242,04	86,38

Jährlicher Primärenergiebedarf (Heizwert)	absolut kWh/(a)	spezifisch kWh/(m²a)
Heizung	12.984,99	17,46
Warmwasser	13.448,98	18,08
Lüftung	0,00	0,00
Photovoltaik	-0,00	-0,00
Kühlung	0,00	0,00
Gesamt	26.433,97	35,54
Anlagenaufwandszahl ep		0,52

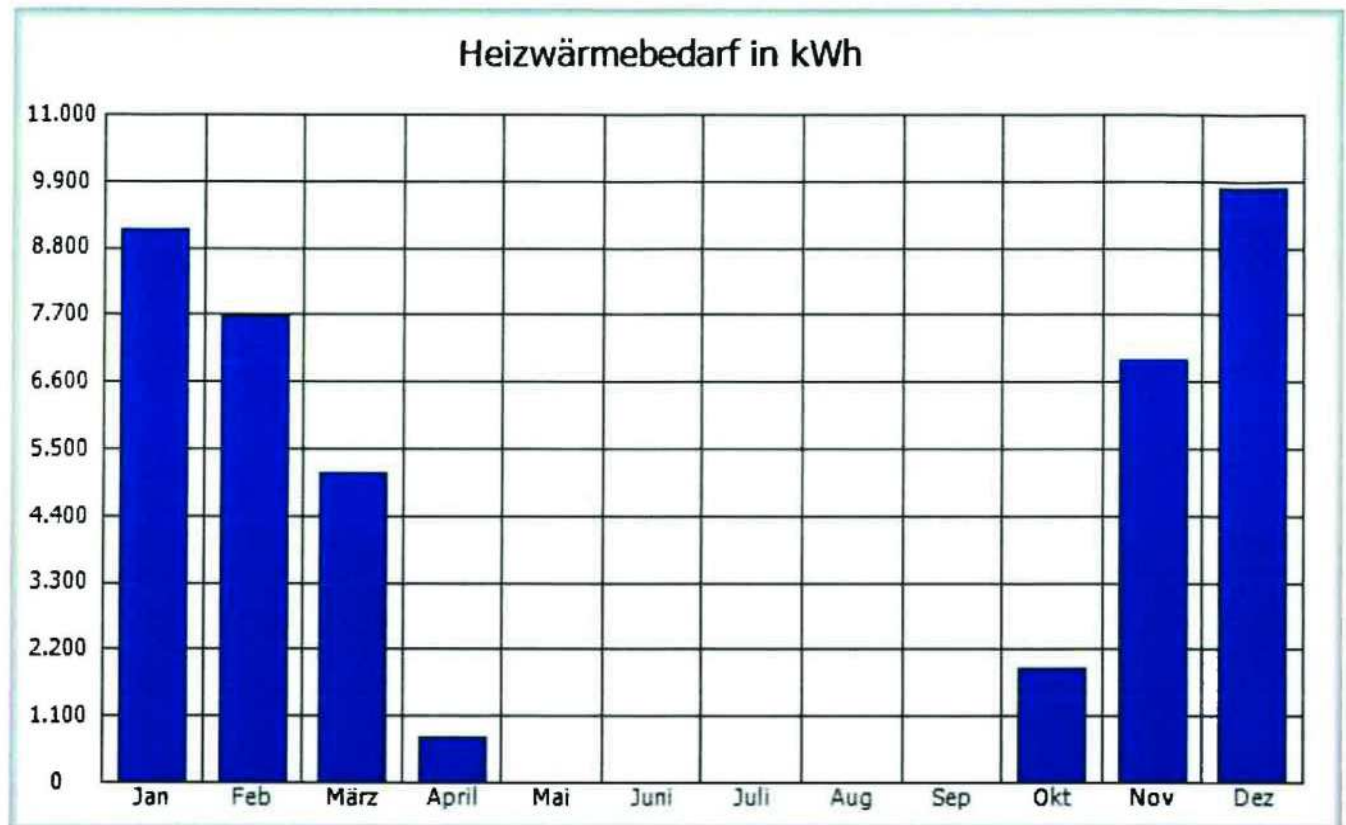
Endenergiebedarf nach Energieträgern	absolut kWh/(a)
Heizung KWK	45.464,81
Warmwasser KWK	17.855,05
Zusätzlicher Strom	922,19

Hauptenergieträger: Nah/Fernwärme aus KWK, fossiler Brennstoff

Warmwassererwärmung kombiniert mit der Heizungsanlage

Wärme- und Energiebilanzen

Heizung		kWh/a
Wärmeverluste		81.953,02
Verluste durch Transmission		
Außenwandflächen	15.984,00	
Dachflächen	3.216,00	
Deckenflächen	383,00	
Fenster und Türen	18.344,00	
Unterer Gebäudeabschluss	4.790,00	
Wärmebrücken	4.936,00	
Abstrahlungsverluste über opake Bauteile	305,72	
Lüftungsverluste gegen Außenluft	33.995,09	
Wärmegewinne		-39681,5
Interne Gewinne	-21.362,14	
Solare Gewinne	-15.235,39	
Solare Gewinne über opake Bauteile	-990,18	
Nachtabschaltung	-3.084,02	
Nutzwärmebedarf Q_{h,b}		41.281,29
Verluste der Anlagentechnik		4.183,52
durch Übergaben	2.454,21	
durch Verteilung	2.997,11	
durch Speicherung	0,00	
durch Erzeugung	450,15	
Ertrag durch die Solaranlage	-0,00	
Gutschriften Trinkwasser und Lüftung	-1.717,95	
Heizenergiebedarf		45.464,81
Hilfsenergiebedarf		394,16
Endenergiebedarf Heizung		45.858,97
Warmwasser		kWh/a
Wärmebedarf für Trinkwasser		9.296,25
Verluste der Anlagentechnik		8.558,80
durch Verteilung	5.324,89	
durch Speicherung	1.041,18	
durch Erzeugung	2.192,73	
Ertrag durch die Solaranlage	-0,00	
Warmwasserenergiebedarf		17.855,05
Hilfsenergiebedarf Warmwasser		528,03
Endenergiebedarf Warmwasser		18.383,08
Lüftung		kWh/a
Verluste der Anlagentechnik	0,00	
Gewinne durch Wärmerückgewinnung	-0,00	
Reduzierte Heizarbeit (wird bei der HZG gutgeschrieben)	0,00	
Hilfsenergie Lüftung		0,00
Endenergie Lüftung		0,00
Endenergie Kühlung		
Gesamtbilanz		kWh/a
Endenergiebedarf		64.242,04
Primärenergiebedarf		26.433,97



Monatswerte

	Q _{H,m} kWh	Q _{T,m} kWh	Q _{V,m} kWh	d Q _{il,m} kWh	Q _{sol,m} kWh	Q _{I,m} kWh	Ausnut- zungsgrad
Jan	9.121	7.891	5.630	544	1.141	2.767	1,000
Feb	7.672	6.771	4.830	455	1.013	2.499	1,000
Mrz	5.115	6.269	4.472	394	2.381	2.767	0,998
Apr	751	4.158	2.966	247	3.841	2.677	0,896
Mai	4	2.148	1.532	127	4.067	2.767	0,471
Jun	0	976	696	58	4.012	2.677	0,188
Jul	0	0	0	0	3.755	2.767	0,000
Aug	0	175	125	10	3.565	2.767	0,006
Sep	12	1.994	1.423	118	2.943	2.677	0,556
Okt	1.883	4.165	2.971	247	2.292	2.767	0,976
Nov	6.949	6.321	4.510	403	868	2.677	1,000
Dez	9.776	7.935	5.661	548	606	2.767	1,000

$$Q_{H,monatlich} = Q_{T,m} + Q_{V,m} - \text{delta } Q_{il,m} - (Q_{sol,m} + Q_{I,m}) \cdot \text{Ausnutzungsgrad}$$

Übersicht der Flächen

Lfd. Nr.	Teilfläche	Einbauszustand	U-Wert W/m²K	Fläche m²	F_x -	H_T W/K	Konstruktion -
1	Wand,Nord	Erdreich	0,393	7,04	0,6	1,66	KG Außenwand Beton 24+8
2	Wand,Ost	Erdreich	0,393	10,11	0,6	2,38	KG Außenwand Beton 24+8
3	Fenster,Ost ,vers.	Außenluft	2,000	0,45	1,0	0,9	Isolierglas Fenster 2,0
4	Wand,Ost	unbeheizte Räume	1,919	9,83	0,5	9,43	Innenwand 24 KS
5	Tür,Ost	Außenluft	2,000	2,03	1,0	4,06	Standardtür 2,0
6	Wand,West	unbeheizte Räume	1,919	18,86	0,5	18,1	Innenwand 24 KS
7	Tür,West	Außenluft	2,000	3,56	1,0	7,12	Standardtür 2,0
8	Wand,Süd	unbeheizte Räume	1,737	5,49	0,5	4,77	Innenwand 30 KS
9	Tür,Süd	Außenluft	2,000	2,03	1,0	4,06	Standardtür 2,0
10	Wand,Nord	Außenluft	0,299	124,13	1,0	37,11	AW Bestand 17,5KS+12-040
11	Tür,Nord	Außenluft	2,000	5,39	1,0	10,78	Hauseingangstür 2,0
12	Fenster,Nord	Außenluft	1,400	5,38	1,0	7,53	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
13	Fenster,Nord,vers.	Außenluft	1,400	4,49	1,0	6,29	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
14	Fenster,Nord,vers.	Außenluft	1,400	21,04	1,0	29,46	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
15	Wand,Ost	Außenluft	0,299	64,33	1,0	19,23	AW Bestand 17,5KS+12-040
16	Fenster,Ost ,vers.	Außenluft	1,400	4,68	1,0	6,55	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
17	Wand,Ost	Außenluft	0,294	72,25	1,0	21,24	AW Bestand 24KS+12-040
18	Wand,Süd	Außenluft	0,299	110,97	1,0	33,18	AW Bestand 17,5KS+12-040
19	Fenster,Süd ,vers.	Außenluft	1,400	17,68	1,0	24,75	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
20	Fenster,Süd ,vers.	Außenluft	1,400	31,01	1,0	43,41	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
21	Wand,West	Außenluft	0,299	134,68	1,0	40,27	AW Bestand 17,5KS+12-040
22	Fenster,West,vers.	Außenluft	1,400	11,2	1,0	15,68	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
23	Fenster,West,vers.	Außenluft	1,400	20,36	1,0	28,5	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
24	Fenster,West	Außenluft	1,400	7,2	1,0	10,08	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
25	Wand,Süd	Außenluft	0,304	8,34	1,0	2,54	AW Bestand 24Stb+12-040
26	Fenster,Süd	Außenluft	1,400	6,58	1,0	9,21	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
27	Wand,West	Außenluft	0,304	2,42	1,0	0,73	AW Bestand 24Stb+12-040
28	Wand,Ost	Außenluft	0,304	2,42	1,0	0,73	AW Bestand 24Stb+12-040
29	Wand,Nord	Außenluft	0,191	9,29	1,0	1,77	AW Holz 10-040+12-040
30	Fenster,Nord	Außenluft	1,400	4,68	1,0	6,55	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
31	Wand,Ost	Außenluft	0,191	9,63	1,0	1,84	AW Holz 10-040+12-040
32	Wand,Süd	Außenluft	0,191	4,29	1,0	0,82	AW Holz 10-040+12-040
33	Fenster,Süd	Außenluft	1,400	2,0	1,0	2,8	Wärmeschutzglas_Fenst 1,4
34	Wand,West	Außenluft	0,191	9,63	1,0	1,84	AW Holz 10-040+12-040
35	Dach,Nord,45°	Außenluft	0,233	86,77	1,0	20,22	Dach/Dämm.18/18-035
36	Fenster,Nord,45°	Außenluft	1,600	3,5	1,0	5,6	DF, 2-fach, 1,6
37	Dach,Süd ,45°	Außenluft	0,233	83,9	1,0	19,55	Dach/Dämm.18/18-035
38	Fenster,Süd ,45°	Außenluft	1,600	2,18	1,0	3,49	DF, 2-fach, 1,6
39	Deckenfläche	ungedämmter Dachraum oberhalb	0,142	26,57	0,8	3,02	Kehlbalkendecke 20-20-035
40	Deckenfläche	ungedämmter Dachraum oberhalb	0,183	11,7	0,8	1,71	Decke 20+18-035
41	Deckenfläche	Kellerdecke	0,362	224,4	0,6	48,74	Kellerdecke 20+8+4.5
42	Grundfläche	Erdreich, Kellerboden	0,830	28,09	0,45	10,49	Kellersohle 25+3,5+4,5

Anlagentechnik

Heizungsanlage 1

Erzeuger	
Erzeugertyp	Fern-/Nahwärme-Übergabestation
Nutzfläche [m²]	743,70
Anteil aktueller Erzeuger [%]	100,00
Baujahr	2021
Anzahl gleicher Wärmeerzeuger	1
Nennleistung [kW]	10,7
Vor- / Rücklauf [°C]	55/45°C
im beheizten Bereich	nein
Solaranlage	nein
Brennstoff	Nah/Fernwärme aus KWK, fossiler Brennstoff
Primärenergiefaktor	0,27
Kombibetrieb auch f. WW	ja

Detailwerte - nicht vorhanden	
mittlere Kesseltemperatur [°C]	
Bereitschaftsverluste bei 70° [%]	
Kesselwirkungsgrad [%]	
Elektr. Leistungsaufnahme [W]	

Speicher - nicht vorhanden	
Speichertyp	
Speicher Nenninhalt [l]	
Bereitschaftsverluste [kWh/d]	
Nennleistung der Pumpe [W]	

Verteilung	
Art des Rohrnetzes	Zweirohrnetz

Rohrabschnitt 1 - Horizontale Verteilung	
Lage / Dämmung	außerhalb / nach HeizAnIV/GEG
Länge des Rohrabschnitts [m]	65,7
U-Wert [W/(mK)]	0,20
Umgebungstemperatur [C°]	13
Rohrabschnitt 2 - Strangleitung	
Lage / Dämmung	innerhalb / nach HeizAnIV/GEG
Länge des Rohrabschnitts [m]	55,8
U-Wert [W/(mK)]	0,255
Umgebungstemperatur [C°]	20
Rohrabschnitt 3 -Anbindeleitung	
Lage / Dämmung	innerhalb / nach HeizAnIV/GEG
Länge des Rohrabschnitts [m]	409
U-Wert [W/(mK)]	0,255
Umgebungstemperatur [C°]	20

Pumpe	
Pumpenleistung [W]	108
Pumpenregelung	ja
hydraulischer Abgleich	nein

Übergabe	
Übergabetyp	Thermostatventile, Proportionalbereich 2K, Außenwandbereich

Solaranlage - nicht vorhanden	
Deckungsanteil [%]	
Kollektorfläche [m²]	

Kommentar	

Ergebnisse	Wärmeenergie [kWh/m²a]
Heizwärmebedarf	55,51
+ Verluste durch Übergabe	3,30
+ Verluste durch Verteilung	4,03
+ Verluste durch Speicherung	0,00
- Wärmegutschrift Trinkwassererwärmung	-2,31
- Wärmegutschrift Lüftungsanlage	0,00
Bereitzustellende Wärmeenergie q*H	60,53
Erzeugeraufwandszahl	1,01
Heizenergiebedarf Heizung (q*H * eH,g * a)	61,14
Hilfsenergie für die Verteilung	0,53
Hilfsenergie für die Speicherung	0,00
Hilfsenergie für die Erzeugung	0,00
Hilfsenergiebedarf qH,HE,E	0,53
Endenergiebedarf Heizung	61,67

Warmwasseranlage 1

Erzeuger	
Erzeugertyp	Fern-/Nahwärme-Übergabestation
Nutzfläche [m²]	743,70
Anteil aktueller Erzeuger [%]	100,00
Baujahr	2021
Nennleistung [kW]	10,7
Anzahl gleicher Wärmeerzeuger	1
Solaranlage	nein
Brennstoff	Nah/Fernwärme aus KWK, fossiler Brennstoff
Primärenergiefaktor	0,70
Kombibetrieb auch f. WW	ja

Detailwerte - nicht vorhanden	
mittlere Kesseltemperatur [°C]	
Bereitschaftsverluste bei 70° [%]	
Kesselwirkungsgrad [%]	
Elektr. Leistungsaufnahme [W]	

Speicher	
Speichertyp	indirekt beheizter Speicher, Aufstellung im unbeh. Bereich
Speicher Nenninhalt [l]	614
Bereitschaftsverluste [kWh/d]	3,008
Nennleistung der Pumpe [W]	88

Verteilung	
Zirkulation	vorhanden

Rohrabschnitt 1 - Horizontale Verteilung	
Lage / Dämmung	außerhalb / nach HeizAnIV/GEG
Länge des Rohrabschnitts [m]	40,9
U-Wert [W/(mK)]	0,20
Umgebungstemperatur [C°]	13,00
Rohrabschnitt 2 - Strangleitung	
Lage / Dämmung	innerhalb / nach HeizAnIV/GEG
Länge des Rohrabschnitts [m]	55,8
U-Wert [W/(mK)]	0,20
Umgebungstemperatur [C°]	20,00
Rohrabschnitt 3 - Sticleitung	
Lage / Dämmung	Standardanordnung / nach HeizAnIV/GEG
Länge des Rohrabschnitts [m]	55,8
U-Wert [W/(mK)]	0,20
Umgebungstemperatur [C°]	20,00

Zirkulationspumpe	
Laufzeit der Pumpe [h]	17,3
Pumpenleistung [W]	33

Solaranlage - nicht vorhanden	
Deckungsanteil [%]	
Kollektorart	
Kollektorfläche [m ²]	
Kombianlage m. Heizungsunterstützung	
Neigung [°]	
Abweichung von der Südausrichtung	

Kommentar

Ergebnisse	Wärmeenergie [kWh/m ² a]
Wärmebedarf Trinkwasser	12,5
+ Verluste durch Verteilung	7,16
+ Verluste durch Speicherung	1,40
Bereitzustellende Wärmeenergie q*TW	21,06
Erzeugeraufwandszahl	1,14
Warmwasserenergiebedarf (q*TW * eT,g *a)	24,01
Hilfsenergie für die Verteilung	0,27
Hilfsenergie für die Speicherung	0,04
Hilfsenergie für die Erzeugung	0,40
Hilfsenergiebedarf qTW,HE,E	0,71
Endenergiebedarf Warmwasser	24,72

Nutzung von erneuerbaren Energien nach GEG Abschnitt 4 §34 bis §45

Allgemein

Gebäudetyp	Altbau, EnEV 140% Regel
Projekt	Osnabrück 8A+11A
Straße	Osnabrückstrasse 8A+11A
Ort	38108 Braunschweig
Nutzfläche [m²]	743,7
Wohneinheiten	11

Erneuerbare Energien


Solaranlage	
vorgeschriebene Kollektorfläche [m²]	
tatsächliche Kollektorfläche [m²]	
Wärmepumpe	
Mit Trinkwassererwärmung	
Jahresarbeitszahl	
Biomasse	
Art	
Photovoltaik	
vorgeschriebene Nennleistung [kW]	
tatsächliche Nennleistung [kW]	

Ersatzmassnahmen

15,0 % unter EnEV Anforderungen	
Lüftungsanlage mit 70% WRG	
Blockheizkraftwerk	
Nah- oder Fernwärme *	X
Brennstoffzellenheizung (min. 40%)	

* mit erneuerbaren Energien, Abwärme (min. 50%) oder KWK- Anlagen (min. 50%)

Die Anforderungen des GEG Abschnitt 4 §34 bis §45 sind erfüllt!


Unterschrift

DIN-Normen und Rechengrundlagen

GEG 2023

DIN 4108-2, 02-2013 Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

DIN 4108-3, 10-2018 Klimabedingter Feuchteschutz

DIN V 4108-4, 03-2017, Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte

DIN V 4108-6, 06-2003, Berechnung des Jahresheizwärme und des Jahresheizenergiebedarfs

DIN 4108 Bbl.2, 06-2019, Wärmebrücken - Planungs- und Ausführungsbeispiele

DIN EN ISO 10077-1, 06-2017 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen

DIN EN ISO 6946, 03-2018 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient

DIN V 4701-10, 06-2003 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen

Aufbau der Konstruktionselemente

Name der Konstruktionsart : KG Außenwand Beton 24+8

Positionsnummer : 1
Einbauzustand : Wand,Nord / Erdreich

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	10,00	0,7	0,0143	100,0
Beton	240,00	2,1	0,1143	100,0
extr. PS-Schaum_035	80,00	0,035	2,2857	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,00	100,0

Flächengewicht : 568,0 kg/m² U_Wert : 0,393 W/m²K

Name der Konstruktionsart : KG Außenwand Beton 24+8

Positionsnummer : 2
Einbauzustand : Wand,Ost / Erdreich

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	10,00	0,7	0,0143	100,0
Beton	240,00	2,1	0,1143	100,0
extr. PS-Schaum_035	80,00	0,035	2,2857	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,00	100,0

Flächengewicht : 568,0 kg/m² U_Wert : 0,393 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Isolierglas Fenster 2,0

Positionsnummer : 3

Einbauzustand : Fenster,Ost ,vers. / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	2,0	W/m ² K
g-Wert :	0,70	-

Name der Konstruktionsart : Innenwand 24 KS

Positionsnummer : 4

Einbauzustand : Wand,Ost / unbeheizte Räume

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m ² K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	15,00	0,7	0,0214	100,0
Kalksandstein_2000	240,00	1,1	0,2182	100,0
Kalkgipsputz	15,00	0,7	0,0214	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,13	100,0

Flächengewicht : 522,0 kg/m² U-Wert : 1,919 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Standardtür 2,0

Positionsnummer : 5

Einbauzustand : Tür,Ost / Außenluft

Tür

U-Wert, U _w :	2,0	W/m ² K
g-Wert :	0	-

Name der Konstruktionsart : Innenwand 24 KS

Positionsnummer : 6

Einbauzustand : Wand,West / unbeheizte Räume

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m ² K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	15,00	0,7	0,0214	100,0
Kalksandstein_2000	240,00	1,1	0,2182	100,0
Kalkgipsputz	15,00	0,7	0,0214	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,13	100,0

Flächengewicht : 522,0 kg/m² U-Wert : 1,919 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Standardtür 2,0

Positionsnummer : 7

Einbauzustand : Tür,West / Außenluft

Tür

U-Wert, U _w :	2,0	W/m ² K
g-Wert :	0	-

Name der Konstruktionsart : Innenwand 30 KS

Positionsnummer : 8

Einbauzustand : Wand,Süd / unbeheizte Räume

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m ² K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	15,00	0,7	0,0214	100,0
Kalksandstein_2000	300,00	1,1	0,2727	100,0
Kalkgipsputz	15,00	0,7	0,0214	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,13	100,0

Flächengewicht : 642,0 kg/m² U-Wert : 1,737 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Standardtür 2,0

Positionsnummer : 9

Einbauzustand : Tür,Süd / Außenluft

Tür

U-Wert, U _w :	2,0	W/m²K
g-Wert :	0	-

Name der Konstruktionsart : AW Bestand 17,5KS+12-040

Positionsnummer : 10

Einbauzustand : Wand,Nord / Außenluft

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	10,00	0,7	0,0143	100,0
Kalksandstein_2000	175,00	1,1	0,1591	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : 366,4 kg/m² U-Wert : 0,299 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Hauseingangstür 2,0

Positionsnummer : 11

Einbauzustand : Tür,Nord / Außenluft

Tür

U-Wert, U _w :	2,0	W/m ² K
g-Wert :	0	-

Name der Konstruktionsart : Wärmeschutzglas_Fenst 1,4

Positionsnummer : 12

Einbauzustand : Fenster,Nord / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,4	W/m ² K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : Wärmeschutzglas_Fenst 1,4

Positionsnummer : 13

Einbauzustand : Fenster,Nord,vers. / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,4	W/m ² K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : Wärmeschutzglas_Fenst 1,4

Positionsnummer : 14

Einbauzustand : Fenster,Nord,vers. / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,4	W/m ² K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : **AW Bestand 17,5KS+12-040**

Positionsnummer : **15**

Einbauzustand : **Wand,Ost / Außenluft**

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	10,00	0,7	0,0143	100,0
Kalksandstein_2000	175,00	1,1	0,1591	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : **366,4 kg/m²** U_Wert : **0,299 W/m²K**

Name der Konstruktionsart : **Wärmeschutzglas_Fenster 1,4**

Positionsnummer : **16**

Einbauzustand : **Fenster,Ost ,vers. / Außenluft**

Fenster

U-Wert, U_w :	1,4	W/m²K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : **AW Bestand 24KS+12-040**

Positionsnummer : **17**

Einbauzustand : **Wand,Ost / Außenluft**

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	10,00	0,7	0,0143	100,0
Kalksandstein_2000	240,00	1,1	0,2182	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : **496,4 kg/m²** U_Wert : **0,294 W/m²K**

Name der Konstruktionsart : **AW Bestand 17,5KS+12-040**

Positionsnummer : **18**

Einbauzustand : **Wand,Süd / Außenluft**

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	10,00	0,7	0,0143	100,0
Kalksandstein_2000	175,00	1,1	0,1591	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : **366,4 kg/m²** U_Wert : **0,299 W/m²K**

Name der Konstruktionsart : Wärmeschutzglas_Fenst 1,4

Positionsnummer : 19

Einbauzustand : Fenster,Süd ,vers. / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,4	W/m ² K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : Wärmeschutzglas_Fenst 1,4

Positionsnummer : 20

Einbauzustand : Fenster,Süd ,vers. / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,4	W/m ² K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : AW Bestand 17,5KS+12-040

Positionsnummer : 21

Einbauzustand : Wand,West / Außenluft

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	10,00	0,7	0,0143	100,0
Kalksandstein_2000	175,00	1,1	0,1591	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : 366,4 kg/m² U_Wert : 0,299 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Wärmeschutzglas_Fenst 1,4

Positionsnummer : 22

Einbauzustand : Fenster,West,vers. / Außenluft

Fenster

U-Wert, U_w :	1,4	W/m²K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : Wärmeschutzglas_Fenst 1,4

Positionsnummer : 23

Einbauzustand : Fenster,West,vers. / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,4	W/m ² K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : Wärmeschutzglas_Fenst 1,4

Positionsnummer : 24

Einbauzustand : Fenster,West / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,4	W/m ² K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : **AW Bestand 24Stb+12-040**

Positionsnummer : **25**

Einbauzustand : **Wand,Süd / Außenluft**

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	10,00	0,7	0,0143	100,0
Beton_2300	240,00	2,3	0,1043	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : **568,4 kg/m²** U_Wert : **0,304 W/m²K**

Name der Konstruktionsart : **Wärmeschutzglas_Fenst 1,4**

Positionsnummer : **26**

Einbauzustand : **Fenster,Süd / Außenluft**

Fenster

U-Wert, U_w :	1,4	W/m²K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : AW Bestand 24Stb+12-040

Positionsnummer : 27

Einbauzustand : Wand,West / Außenluft

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	10,00	0,7	0,0143	100,0
Beton_2300	240,00	2,3	0,1043	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : 568,4 kg/m² U_Wert : 0,304 W/m²K

Name der Konstruktionsart : AW Bestand 24Stb+12-040

Positionsnummer : 28

Einbauzustand : Wand,Ost / Außenluft

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Kalkgipsputz	10,00	0,7	0,0143	100,0
Beton_2300	240,00	2,3	0,1043	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : 568,4 kg/m² U_Wert : 0,304 W/m²K

Name der Konstruktionsart : AW Holz 10-040+12-040

Positionsnummer : 29

Einbauzustand : Wand,Nord / Außenluft

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Gipskartonplatten	12,50	0,25	0,05	100,0
Luftzwischenraum_>_20	30,00	0,176	0,1705	4,0
Fichte/Kiefer	30,00	0,13	0,2308	0,8
PE-Folie	0,20	0,23	0,0009	100,0
Fichte/Kiefer	100,00	0,13	0,7692	15,2
exp. PS-Schaum_040	100,00	0,04	2,50	80,0
OSB-Platten	24,00	0,13	0,1846	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : 38,9 kg/m² U-Wert : 0,191 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Wärmeschutzglas_Fenster 1,4

Positionsnummer : 30

Einbauzustand : Fenster,Nord / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,4	W/m²K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : AW Holz 10-040+12-040

Positionsnummer : 31

Einbauzustand : Wand,Ost / Außenluft

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Gipskartonplatten	12,50	0,25	0,05	100,0
Luftzwischenraum_>_20	30,00	0,176	0,1705	4,0
Fichte/Kiefer	30,00	0,13	0,2308	0,8
PE-Folie	0,20	0,23	0,0009	100,0
Fichte/Kiefer	100,00	0,13	0,7692	15,2
exp. PS-Schaum_040	100,00	0,04	2,50	80,0
OSB-Platten	24,00	0,13	0,1846	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : 38,9 kg/m² U_Wert : 0,191 W/m²K

Name der Konstruktionsart : AW Holz 10-040+12-040

Positionsnummer : 32

Einbauzustand : Wand,Süd / Außenluft

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Gipskartonplatten	12,50	0,25	0,05	100,0
Luftzwischenraum_>_20	30,00	0,176	0,1705	4,0
Fichte/Kiefer	30,00	0,13	0,2308	0,8
PE-Folie	0,20	0,23	0,0009	100,0
Fichte/Kiefer	100,00	0,13	0,7692	15,2
exp. PS-Schaum_040	100,00	0,04	2,50	80,0
OSB-Platten	24,00	0,13	0,1846	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : 38,9 kg/m² U_Wert : 0,191 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Wärmeschutzglas_Fenst 1,4

Positionsnummer : 33

Einbauzustand : Fenster,Süd / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,4	W/m ² K
g-Wert :	0,58	-

Name der Konstruktionsart : AW Holz 10-040+12-040

Positionsnummer : 34

Einbauzustand : Wand,West / Außenluft

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m ² K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,13	100,0
Gipskartonplatten	12,50	0,25	0,05	100,0
Luftzwischenraum_>_20	30,00	0,176	0,1705	4,0
Fichte/Kiefer	30,00	0,13	0,2308	0,8
PE-Folie	0,20	0,23	0,0009	100,0
Fichte/Kiefer	100,00	0,13	0,7692	15,2
exp. PS-Schaum_040	100,00	0,04	2,50	80,0
OSB-Platten	24,00	0,13	0,1846	100,0
exp. PS-Schaum_040	120,00	0,04	3,00	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : 38,9 kg/m²

U-Wert : 0,191 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Dach/Dämm.18/18-035

Positionsnummer : 35

Einbauzustand : Dach,Nord,45° / Außenluft

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,10	100,0
Gipskartonplatten	12,50	0,25	0,05	100,0
PE-Folie	2,00	0,23	0,0087	100,0
Fichte/Kiefer	180,00	0,13	1,3846	12,5
Mineralwolle_035	180,00	0,035	5,1429	87,5
Fichte/Kiefer	24,00	0,13	0,1846	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : 38,8 kg/m² U-Wert : 0,233 W/m²K

Name der Konstruktionsart : DF, 2-fach, 1,6

Positionsnummer : 36

Einbauzustand : Fenster,Nord,45° / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,6	W/m²K
g-Wert :	0,46	-

Name der Konstruktionsart : Dach/Dämm.18/18-035

Positionsnummer : 37

Einbauzustand : Dach,Süd ,45° / Außenluft

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,10	100,0
Gipskartonplatten	12,50	0,25	0,05	100,0
PE-Folie	2,00	0,23	0,0087	100,0
Fichte/Kiefer	180,00	0,13	1,3846	12,5
Mineralwolle_035	180,00	0,035	5,1429	87,5
Fichte/Kiefer	24,00	0,13	0,1846	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,04	100,0

Flächengewicht : 38,8 kg/m² U_Wert : 0,233 W/m²K

Name der Konstruktionsart : DF, 2-fach, 1,6

Positionsnummer : 38

Einbauzustand : Fenster,Süd ,45° / Außenluft

Fenster

U-Wert, U _w :	1,6	W/m²K
g-Wert :	0,46	-

Name der Konstruktionsart : Kehlbalkendecke 20-20-035

Positionsnummer : 39

Einbauzustand : Deckenfläche / ungedämmter Dachraum oberhalb

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,10	100,0
Gipskartonplatten	12,50	0,25	0,05	100,0
PE-Folie	2,00	0,23	0,0087	100,0
Mineralfaser_035	60,00	0,035	1,7143	100,0
Fichte/Kiefer	200,00	0,13	1,5385	8,0
Mineralfaser_035	200,00	0,035	5,7143	92,0
Fichte/Kiefer	24,00	0,13	0,1846	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,10	100,0

Flächengewicht : 36,2 kg/m² U_Wert : 0,142 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Decke 20+18-035

Positionsnummer : 40

Einbauzustand : Deckenfläche / ungedämmter Dachraum oberhalb

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,10	100,0
Gipsputz	10,00	0,35	0,0286	100,0
Beton	200,00	2,1	0,0952	100,0
extr. PS-Schaum_035	180,00	0,035	5,1429	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,10	100,0

Flächengewicht : 476,5 kg/m² U_Wert : 0,183 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Kellerdecke 20+8+4.5

Positionsnummer : 41

Einbauzustand : Deckenfläche / Kellerdecke

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,17	100,0
Estrich,Zement	45,00	1,400	0,0321	100,0
PE-Folie	2,00	0,23	0,0087	100,0
extr. PS-Schaum_035	40,00	0,035	1,1429	100,0
extr. PS-Schaum_035	40,00	0,035	1,1429	100,0
Beton	200,00	2,1	0,0952	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,17	100,0

Flächengewicht : 555,0 kg/m² U_Wert : 0,362 W/m²K

Name der Konstruktionsart : Kellersohle 25+3,5+4,5

Positionsnummer : 42

Einbauzustand : Grundfläche / Erdreich, Kellerboden

Bauteilschicht	s mm	lambda W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
Wärmeübergang, Innen	-	-	0,17	100,0
Estrich,Zement	45,00	1,400	0,0321	100,0
PE-Folie	2,00	0,23	0,0087	100,0
exp. PS-Schaum_040	35,00	0,04	0,875	100,0
Beton	250,00	2,1	0,119	100,0
Wärmeübergang, Außen	-	-	0,00	100,0

Flächengewicht : 668,7 kg/m² U_Wert : 0,830 W/m²K

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom ¹ 20.07.2022

Gültig bis: 13.11.2033

Registriernummer: NI-2023-004806838

1

Gebäude

Gebäudetyp	Mehrfamilienhaus, einseitig angebaut		Gebäudedefoto (freiwillig)
Adresse	Osnabrückstrasse 8A+11A 38108 Braunschweig		
Gebäudeteil ²	Ganzes Gebäude		
Baujahr Gebäude ³	2007		
Baujahr Wärmeerzeuger ^{3,4}	2021		
Anzahl der Wohnungen	11		
Gebäudenutzfläche (A _N)	744	<input type="checkbox"/> nach § 82 GEG aus der Wohnfläche ermittelt	
Wesentliche Energieträger für Heizung ³	Nah-/Fernwärme aus KWK, fossiler Brennstoff (Gasförmige und flüssige Brennstoffe) bzw. Energie		
Wesentliche Energieträger für Warmwasser ³	Nah-/Fernwärme aus KWK, fossiler Brennstoff (Gasförmige und flüssige Brennstoffe) bzw. Energie		
Erneuerbare Energien	Art: keine	Verwendung: keine	
Art der Lüftung ³	<input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung		
Art der Kühlung ³	<input type="checkbox"/> Passive Kühlung <input type="checkbox"/> Kühlung aus Strom <input type="checkbox"/> Gelieferte Kälte <input type="checkbox"/> Kühlung aus Wärme		
Inspektionspflichtige Klimaanlage ⁵	Anzahl:	Nächstes Fälligkeitsdatum der Inspektion:	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Modernisierung <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig) <input checked="" type="checkbox"/> Vermietung/Verkauf (Änderung/Erweiterung)		

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter Annahme von standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach dem GEG, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (**Erläuterungen – siehe Seite 5**). Teil des Energieausweises sind die Modernisierungsempfehlungen (Seite 4).

☒ Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt (Energiebedarfsausweis). Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.

☐ Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt (Energieverbrauchsausweis). Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch ☐ Eigentümer ☒ Aussteller

☐ Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigelegt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Energieausweise dienen ausschließlich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Gebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung)

Stefan Minnich
Ingenieurbüro Minnich
Stauffenbergstraße 23
38116 Braunschweig



Unterschrift des Ausstellers

Ausstellungsdatum 13.11.2023

¹ Datum des angewendeten GEG, gegebenenfalls des angewendeten Änderungsgesetzes zum GEG

² nur im Fall des § 79 Absatz 2 Satz 2 GEG einzutragen

³ Mehrfachangaben möglich

⁴ bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation

⁵ Klimaanlage oder kombinierte Lüftungs- und Klimaanlage im Sinne des § 74 GEG

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

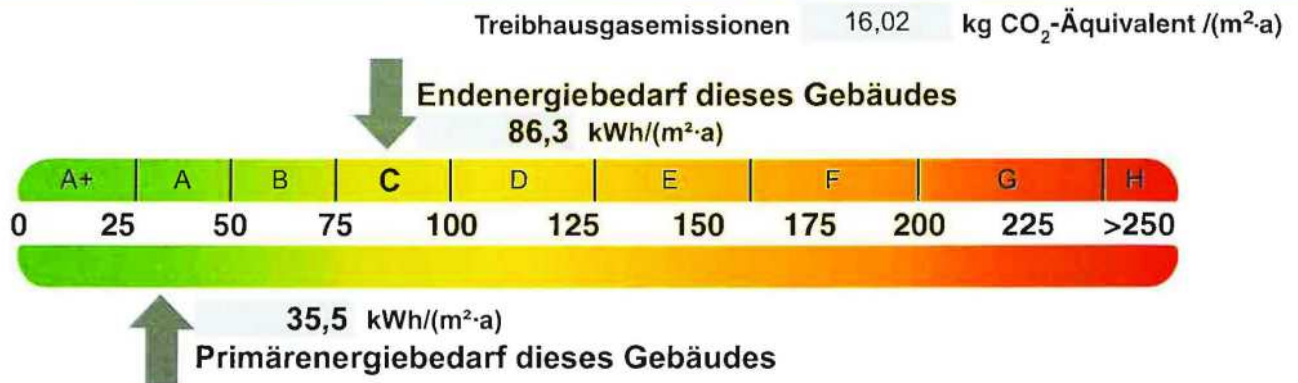
gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom ¹ 20.07.2022

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer: NI-2023-004806838

2

Energiebedarf



Anforderungen gemäß GEG ²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T ¹

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) ☐ eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- ☒ Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- ☐ Verfahren nach DIN V 18599
- ☐ Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren“)
- ☐ Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

86,3 kWh/(m²·a)

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien ³

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs auf Grund des § 10 Absatz 2 Nummer 3 GEG

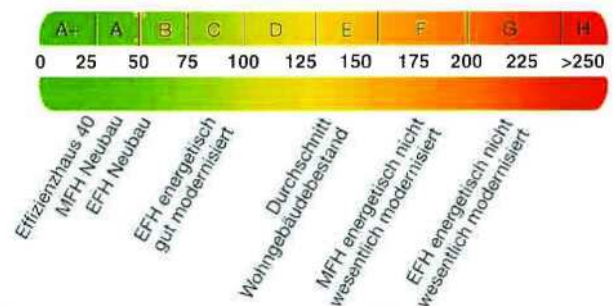
Art:	Deckungsanteil:	Anteil der Pflichterfüllung:
Fernwärme oder Fernkälte	100 %	100 %
	0 %	0 %
Summe:	100 %	100 %

Maßnahmen zur Einsparung ³

Die Anforderungen zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs werden durch eine Maßnahme nach § 45 GEG oder als Kombination gemäß § 34 Absatz 2 GEG erfüllt.

- ☐ Die Anforderungen nach § 45 GEG in Verbindung mit § 16 GEG sind eingehalten.
- ☐ Maßnahme nach § 45 GEG in Kombination gemäß § 34 Absatz 2 GEG: Die Anforderungen nach § 16 GEG werden um % unterschritten. Anteil der Pflichterfüllung: %

Vergleichswerte Endenergie ⁴



Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das GEG lässt für die Berechnung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte der Skala sind spezifische Werte nach dem GEG pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

² nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 80 Absatz 2 GEG

³ nur bei Neubau

⁴ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom ¹ 20.07.2022

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Registriernummer: NI-2023-004806838

3

Energieverbrauch

Treibhausgasemissionen

kg CO₂-Äquivalent / (m²·a)



Endenergieverbrauch dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

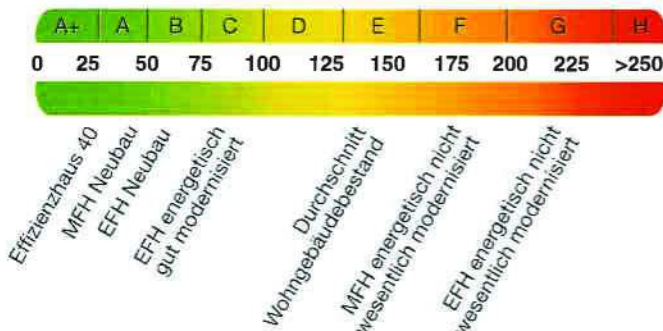
kWh/(m²·a)

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Zeitraum		Energieträger ²	Primär- energie- faktor	Energie- verbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Anteil Heizung [kWh]	Klima- faktor
von	bis						

☐ weitere Einträge in Anlage

Vergleichswerte Endenergie ³



Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauch eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 bis 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung des Energieverbrauchs ist durch das GEG vorgegeben. Die Werte der Skala sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N) nach dem GEG, die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes. Der tatsächliche Energieverbrauch eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauch ab.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

² gegebenenfalls auch Leerstandszuschläge, Warmwasser- oder Kühlpauschale in kWh

³ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom ¹ 20.07.2022

Empfehlungen des Ausstellers

Registriernummer: NI-2023-004806838

4

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind ☐ möglich ☒ nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfohlen		(freiwillige Angaben)	
			in Zusammenhang mit größerer Modernisierung	als Einzelmaßnahme	geschätzte Amortisationszeit	geschätzte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

☐ weitere Einträge in Anlage

Hinweis: Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei/unter:

www.minnich.de

Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

Hier koennen zusaetzliche Erlaeuterungen platziert werden.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom ¹ 20.07.2022

Erläuterungen

5

Angabe Gebäudeteil - Seite 1

Bei Wohngebäuden, die zu einem nicht unerheblichen Anteil zu anderen als Wohnzwecken genutzt werden, ist die Ausstellung des Energieausweises gemäß § 79 Absatz 2 Satz 2 GEG auf den Gebäudeteil zu beschränken, der getrennt als Wohngebäude zu behandeln ist (siehe im Einzelnen § 106 GEG). Dies wird im Energieausweis durch die Angabe „Gebäudeteil“ deutlich gemacht.

Erneuerbare Energien - Seite 1

Hier wird darüber informiert, wofür und in welcher Art erneuerbare Energien genutzt werden. Bei Neubauten enthält Seite 2 (Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien) dazu weitere Angaben.

Energiebedarf - Seite 2

Der Energiebedarf wird hier durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z. B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und von der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen der standardisierten Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf - Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Energieeffizienz des Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie mithilfe von Primärenergiefaktoren auch die so genannte „Vorkette“ (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z. B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz sowie eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

Angabe ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust. Er beschreibt die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Ein kleiner Wert signalisiert einen guten baulichen Wärmeschutz. Außerdem stellt das GEG bei Neubauten Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (Schutz vor Überhitzung) eines Gebäudes.

Endenergiebedarf - Seite 2

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Indikator für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude unter der Annahme von standardisierten Bedingungen und unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien – Seite 2

Nach dem GEG müssen Neubauten in bestimmtem Umfang erneuerbare Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs nutzen. In dem Feld „Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien“ sind die Art der eingesetzten erneuerbaren Energien, der prozentuale Deckungsanteil am Wärme- und Kälteenergiebedarf und der prozentuale Anteil der Pflichterfüllung abzulesen. Das Feld „Maßnahmen zur Einsparung“ wird ausgefüllt, wenn die Anforderungen des GEG teilweise oder vollständig durch Unterschreitung der Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz gemäß § 45 GEG erfüllt werden.

Endenergieverbrauch - Seite 3

Der Endenergieverbrauch wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnungen von Heiz- und Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohneinheiten zugrunde gelegt. Der erfasste Energieverbrauch für die Heizung wird anhand der konkreten örtlichen Wetterdaten und mithilfe von Klimafaktoren auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führt beispielsweise ein hoher Verbrauch in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Endenergieverbrauch gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von der Lage der Wohneinheiten im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und dem individuellen Verhalten der Bewohner abhängen.

Im Fall längerer Leerstände wird hierfür ein pauschaler Zuschlag rechnerisch bestimmt und in die Verbrauchserfassung einbezogen. Im Interesse der Vergleichbarkeit wird bei dezentralen, in der Regel elektrisch betriebenen Warmwasseranlagen der typische Verbrauch über eine Pauschale berücksichtigt. Gleiches gilt für den Verbrauch von eventuell vorhandenen Anlagen zur Raumkühlung. Ob und inwieweit die genannten Pauschalen in die Erfassung eingegangen sind, ist der Tabelle „Verbrauchserfassung“ zu entnehmen.

Primärenergieverbrauch - Seite 3

Der Primärenergieverbrauch geht aus dem für das Gebäude ermittelten Endenergieverbrauch hervor. Wie der Primärenergiebedarf wird er mithilfe von Primärenergiefaktoren ermittelt, die die Vorkette der jeweils eingesetzten Energieträger berücksichtigen.

Treibhausgasemissionen – Seite 2 und 3

Die mit dem Primärenergiebedarf oder dem Primärenergieverbrauch verbundenen Treibhausgasemissionen des Gebäudes werden als äquivalente Kohlendioxidemissionen ausgewiesen.

Pflichtangaben für Immobilienanzeigen - Seite 2 und 3

Nach dem GEG besteht die Pflicht, in Immobilienanzeigen die in § 87 Absatz 1 GEG genannten Angaben zu machen. Die dafür erforderlichen Angaben sind dem Energieausweis zu entnehmen, je nach Ausweisart der Seite 2 oder 3.

Vergleichswerte – Seite 2 und 3

Die Vergleichswerte auf Endenergieebene sind modellhaft ermittelte Werte und sollen lediglich Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten anderer Gebäude sein. Es sind Bereiche angegeben, innerhalb derer ungefähr die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises