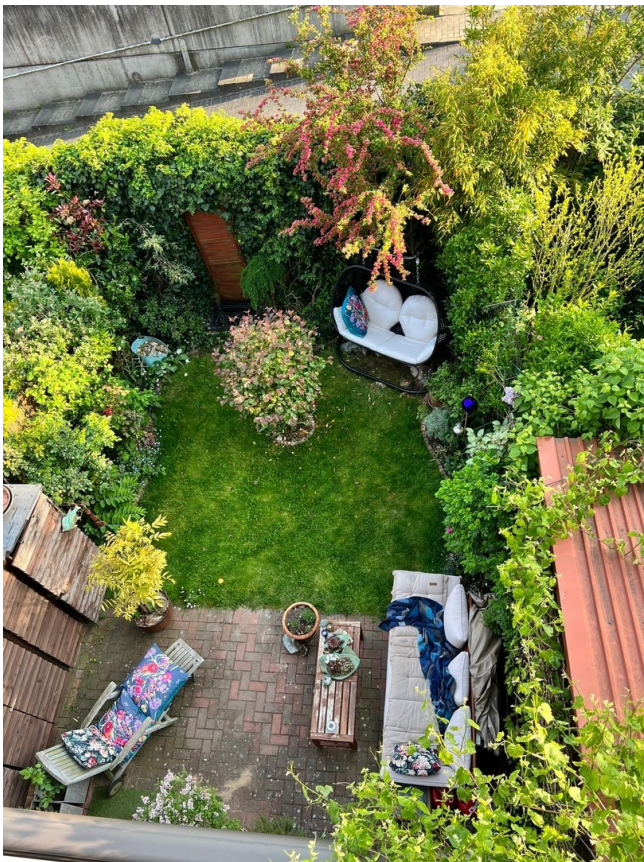


Exposé

Reihenhaus in Hamburg

**PASSIV real geteilt Familienhaus mit 5-6 Zimmern in
Hamburg-Iserbrook, Tiefgarageplatz inkl.**



Objekt-Nr. OM-444201

Reihenhaus

Verkauf: **820.000 €**

Ansprechpartner:
Henning und Barbara

22589 Hamburg
Hamburg
Deutschland

Baujahr	2008	Übernahme	sofort
Grundstücksfläche	1 19,00 m ²	Zustand	gepflegt
Etagen	3	Schlafzimmer	4
Zimmer	5,00	Badezimmer	2
Wohnfläche	126,00 m ²	Stellplätze	1
Energieträger	Fernwärme	Heizung	Zentralheizung

Exposé - Beschreibung

Objektbeschreibung

Objektbeschreibung

Das im Jahr 2008 erbaute Passivhaus befindet sich auf einem 114 m² großen, real geteilten Südgrundstück in hinterer Reihe einer idyllischen Wohnanlage. Bei der ökologischen Bauweise wurden ausschließlich rein biologische Materialien verwendet, wodurch das Haus besonders allergikerfreundlich ist. Die Wohnfläche von ca. 126 m² verteilt sich auf Erdgeschoss, Obergeschoss und Staffelgeschoss.

Erdgeschoss:

Im Erdgeschoss gelangt man direkt in den offenen Wohnbereich, in dem die Küche über eine Theke mit Barhockern harmonisch in den Wohnbereich übergeht. Von hier aus bietet sich ein schöner Blick in den Garten. Über der Terrasse ist eine moderne Markise montiert. Im gesamten Haus ist Hochkant-Lamelle Holzfußboden verlegt. Alle Fenster sind dreifach verglast.

Obergeschoss:

Hier befinden sich drei Schlafzimmer sowie ein Vollbad mit großer Badewanne und zwei Waschtischen.

Staffelgeschoss:

Im Staffelgeschoss befindet sich ein heller, großzügiger Raum, der nachträglich durch einen Wintergarten erweitert wurde. Dieser ist mit vollautomatischer Verschattung sowie elektrischer Fensteröffnung und -schließung ausgestattet und wird als Schlafzimmer genutzt. Zudem steht hier ein weiteres Duschbad mit 2 Waschbecken zur Verfügung.

Das Passivhaus verfügt über ein kontrolliertes Be- und Entlüftungssystem mit Wärmetauscher, dessen Technikraum sich ebenfalls im Staffelgeschoss befindet. Die vorhandene Wärme im Haus wird zur Erwärmung der frischen Außenluft genutzt. Die Warmwasserversorgung erfolgt extern über eine mit Holzpellets betriebene Anlage, die alle Häuser der Siedlung mit Warmwasser für die Wasserhähne und die Heizkörper versorgt.

Eine CAT-6-Verkabelung und eine Satellitenschüssel

Ein Tiefgaragenstellplatz (in Grundbuch)

Monatliche Betriebskosten (ca. 140 €):

Enthalten sind Heizung und Warmwasser sowie die Pflege und Reinigung des Parkplatzes, der Tiefgarage und der Grünanlagen in der ruhigen Sackgasse.

Strom, Wasser und Müll nach Verbrauch verrechnet

Ausstattung

Das Mittelreihenhaus ist komplett ausgestattet mit Eichenholzfussboden, 3 fach verglaste Fenstern, Glasfaser Verkabelung in allen Zimmern. Es ist ein Passivhaus mit Belüftung und dazugehörigen Filtersystemen. Dadurch ist das Haus für Allergiker geeignet.

Monatliche Betriebskosten (ca. 140 €):

Enthalten sind Heizung und Warmwasser sowie die Pflege und Reinigung des Parkplatzes, der Tiefgarage und der Grünanlagen in der ruhigen Sackgasse.

Strom, Wasser und Müll werden verbrauchsabhängig abgerechnet.

Fußboden:

Parkett

Weitere Ausstattung:

Terrasse, Wintergarten, Garten, Vollbad, Duschbad, Einbauküche

Lage

Das Haus liegt am Ende einer ruhigen Sackgasse – hier lebt man fast wie auf dem Land. Kein Durchgangsverkehr, viel Ruhe und sehr nette Nachbarn machen diesen Ort ideal für Familien mit Kindern ebenso wie für Alleinstehende.

Die Bushaltestelle ist nur ca. 400 m entfernt. Edeka, Lidl, Junge, Ärzte und die Haspa befinden sich im Umkreis von etwa 500 m und sind bequem zu Fuß erreichbar.

Mit dem Auto sind es nur etwa 10 Minuten nach Blankenese zum Strand sowie rund 10 Minuten in den Wald.

Infrastruktur:

Apotheke, Lebensmittel-Discount, Allgemeinmediziner, Kindergarten, Grundschule, Hauptschule, Realschule, Gymnasium, Gesamtschule, Öffentliche Verkehrsmittel

Exposé - Energieausweis

Energieausweistyp	Bedarfsausweis
Erstellungsdatum	ab 1. Mai 2014
Endenergiebedarf	63,70 kWh/(m ² a)
Energieeffizienzklasse	B



Exposé - Galerie



Exposé - Galerie



Exposé - Galerie



Exposé - Galerie



Exposé - Galerie



Exposé - Galerie



Exposé - Galerie



Exposé - Galerie



Exposé - Galerie



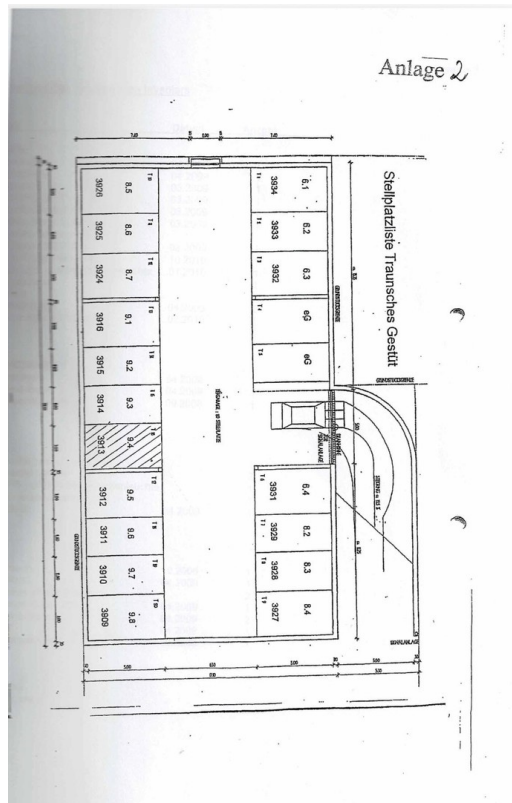
Exposé - Galerie



Exposé - Galerie



Exposé - Galerie



Exposé - Galerie

Passivhaus Nachweis



Objekt:	Neubau Haus 9.4		
Standort und Name:	Hamburg		Kennwert
Straße:	Osdorfer Landstraße 390-392		
PLZ/Ort:	22589 Hamburg		
Land:	Deutschland		
Objekttyp:	Wohn		
Bauherr(in):	IB Projekt-Management GmbH, vertr. durch Lawets-Stiftung		
Straße:	Neumühlen 16-20		
PLZ/Ort:	22763 Hamburg		
Architekt:	Architekturbüro Christiane Gerth		
Straße:	Ohlstr. 43 d		
PLZ/Ort:	22547 Hamburg		
Haustechnik:	sht-Planungsbüro für Haustechnik		
Straße:	Prosenkopsgasse 24 a		
PLZ/Ort:	21502 Gesehacht		
Baujahr:	2008		
Zahl WE:	1	Innentemperatur:	20,0 °C
Umbautes Volumen V _u :	521,4 m ³	Innere Wärmequellen:	2,1 W/m ³
Personenzahl:	3,2		

Kennwerte mit Bezug auf Energiebezugsfläche			
Energiebezugsfläche:	113,00 m ²		
Verwendete Messverfahren:		PR-Zertifikat:	Zertifiziert
Energiekennwert Heizwärme:	15 kWh/(m ² a)	15 kWh/(m ² a)	✓
Drucktest-Ergebnis:	0,60 h ⁻¹	0,6 h ⁻¹	✓
Primärenergie-Kennwert (ohne Heizung, WTW + Hauswärmeverlust):	113 kWh/(m ² a)	120 kWh/(m ² a)	✓
Primärenergie-Kennwert (ohne Heizung und Wärmeverlust):	44 kWh/(m ² a)		
Primärenergie-Kennwert (Einsparung durch solar erzeugten Strom):			
Heizlast:	17,3 W/m ²		
Übertemperaturhäufigkeit:	4,6% über 25 °C		

Kennwert mit Bezug auf Nutzfläche nach EnEV			
Nutzfläche nach EnEV:	166,9 m ²		
Primärenergie-Kennwert (ohne Heizung und Wärmeverlust):	30,0 kWh/(m ² a)	40 kWh/(m ² a)	✓
Anforderung:	Zertifiziert		

Wir versichern, dass die hier angegebenen Werte nach dem Verfahren PHPP auf Basis der Kennwerte des Gebäudes ermittelt wurden. Die Berechnungen mit PHPP liegen bei.

Ausgestellt am: 28.02.2008
[Signature]

PHPP 2004, Nachweis

Brachvogel-Haus6.4.xls

Auszug aus der Liegenschaftskarte

Auszug vom 8.05.2008
 Maßstab 1:1000
 Gemarkung: Dockenboden
 Flurstück(-en): 5701



Finanzbehörde
 Immobilienmanagement
 Grundstücksinformation und Vermessung
 Kartenblatt 54 38
 Bearbeiterin: R.T.



Karte ist nach Norden ausgerichtet.

Exposé - Anhänge

1.

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom ¹ 8. August 2020

Gültig bis: **25.10.2032**

Registriernummer: **HH-2022-004286450**

1

Gebäude

Gebäudetyp	Reihenmittelhaus		
Adresse	Zassenhausweg 81 22589 Hamburg		
Gebäudeteil ²	Wohngebäude		
Baujahr Gebäude ³	2009 Ausbau / Erweiterung Wintergarten 2022		
Baujahr Wärmeerzeuger ^{3,4}	2009		
Anzahl der Wohnungen	1		
Gebäudenutzfläche (A _N)	169,9 m ²	<input type="checkbox"/> nach § 82 GEG aus der Wohnfläche ermittelt	
Wesentliche Energieträger für Heizung ³	Holzpellets		
Wesentliche Energieträger für Warmwasser ³	Holzpellets		
Erneuerbare Energien	Art: Biomasse	Verwendung:	Heizung+Warmwasser
Art der Lüftung ³	<input type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung	
Art der Kühlung ³	<input type="checkbox"/> Passive Kühlung <input type="checkbox"/> Gelieferte Kälte	<input type="checkbox"/> Kühlung aus Strom <input type="checkbox"/> Kühlung aus Wärme	
Inspektionspflichtige Klimaanlage ⁵	Anzahl: 0	Nächstes Fälligkeitsdatum der Inspektion:	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf	<input checked="" type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung)	<input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)

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 beigefügt (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)

Wallraf & Mohn
Partnerschaft Beratender Ingenieure mbB
Husumer Straße 7
25746 Heide (Holstein)

Unterschrift des Ausstellers

Ausstellungsdatum **26.10.2022**

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

² nur im Falle 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 8. August 2020

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

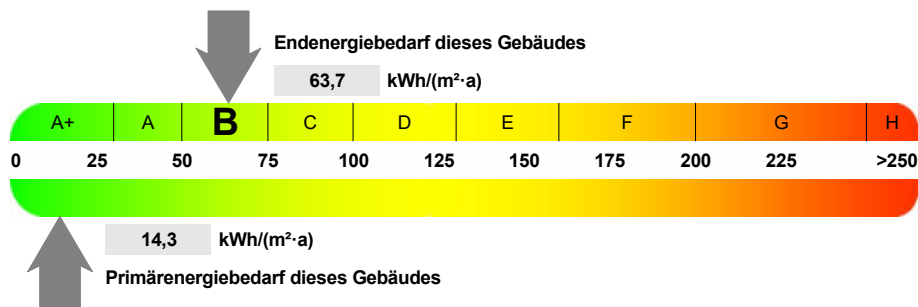
Registriernummer:

HH-2022-004286450

2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen **1,8** kg CO₂-Äquivalent / (m²·a)



Anforderungen gemäß GEG ²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert **14,3** kWh/(m²·a) Anforderungswert **94,5** kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_t¹

Ist-Wert **0,39** W/(m²·K) Anforderungswert **0,91** 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]

63,7 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

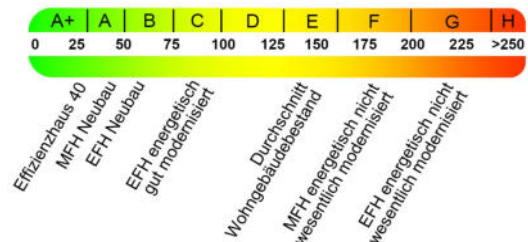
Art:	Deckungsanteil:	Anteil der Pflichterfüllung:
	%	%
	%	%
Summe:	%	%

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 § 80 Absatz 2 GEG

³ nur bei Neubau

⁴ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom ¹ 8. August 2020

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

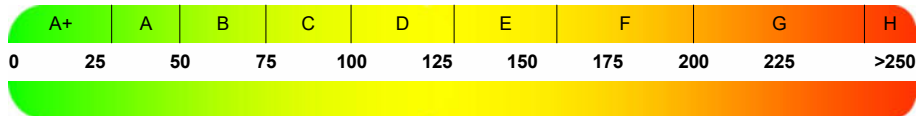
Registriernummer:

HH-2022-004286450

3

Energieverbrauch

Treibhausgasemissionen kg CO₂-Äquivalent / (m²·a)



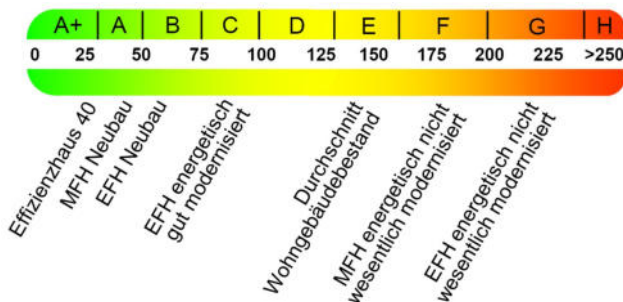
Endenergieverbrauch dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

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 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 8. August 2020

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 sogenannte „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

Angegeben 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 Kältebedarfs 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 Umrechnungsfaktoren 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

GEG--Berechnungsnachweis zum Energieausweis

Objekt 1342022 Mint DIN18995

Zassenhausweg 81

22589 Hamburg

Auftraggeber Frau Kamila Grajek-Mint

Zassenhausweg 81

22589 Hamburg

Aussteller Wallraf & Mohn

Partnerschaft Beratender Ingenieure mbB

Bearbeiter: Oksana Werner

Husumer Straße 7

25746 Heide (Holstein)

Telefon :

Telefax :

e-mail : info@statik-heide.de

26.10.2022

(Datum)

(Unterschrift)

1. Allgemeine Projektdaten

Projekt : 1342022 Mint DIN18995
Zassenhausweg 81
22589 Hamburg

Gebäudetyp : Wohngebäude
Innentemperatur : normale Innentemperatur
Anzahl Vollgeschosse : 3
Anzahl Wohneinheiten : 1

2. Berechnungsgrundlagen

Berechnungsverfahren : Jahres-Heizwärmebedarf des Gebäudes mittels Monatsbilanzierung
Jahres-Primärenergiebedarf mittels ausführlichem Berechnungsverfahren

Rechenprogramm : - Energieberater 18599 11.7.0 - Hottgenroth Software AG -

Folgende Gesetze, Normen und Verordnungen wurden im Rechenprogramm berücksichtigt:

Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG)

DIN V 18599	Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung
DIN 277	Grundflächen und Rauminhalte im Hochbau Teil1: Begriffe und Ermittlungsgrundlagen
DIN EN 832	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Berechnung des Heizenergiebedarfs - Wohngebäude
DIN V 4108-2	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
DIN 4108-3	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
DIN V 4108-4	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
DIN V 4108 Bbl 2	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Wärmebrücken - Planungs- und Ausführungsbeispiele
DIN EN ISO 6946	Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren
DIN EN ISO 10077-1	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 1 : Vereinfachtes Verfahren
DIN EN 12524	Baustoffe und -produkte - Wärme- und feuchteschutztechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte
DIN EN ISO 13370	Wärmeübertragung über das Erdreich - Berechnungsverfahren

Angaben zum Energiebedarfsausweis nach GEG

3.1 Objektbeschreibung

Objekt

Gebäude / -teil
 Straße, Haus-Nr.
 PLZ, Ort
 Nutzungsart Wohngebäude

 Baujahr Jahr der baul. Änderung

Geometrische Angaben

Wärmeübertragende Umfassungsfläche A m²
 beheiztes Gebäudevolumen V_e m³
 Verhältnis A/V_e m⁻¹
 Bei Wohngebäuden:
 Gebäudenutzfläche A_N m²
 Wohnfläche (Angabe freiwillig) m²

Beheizung und Warmwasserbereitung

Art der Beheizung
 Art der Warmwasserbereitung
 Art der Nutzung erneuerbarer Energien Anteil am Heizwärmebedarf %

3.2 Energiebedarf

Jahres-Primärenergiebedarf

Zulässiger Höchstwert	Berechneter Wert
<input type="text" value="94,50 kWh/m<sup>2</sup>"/>	<input type="text" value="14,31 kWh/m<sup>2</sup>"/>

Endenergiebedarf nach eingesetzten Energieträgern

	Energieträger 1	Energieträger 2	Energieträger 3
	Strom (Hilfsenergie)	Holzpellets	
Jahres-Endenergiebedarf (absolut)	<input type="text" value="168"/> kWh	<input type="text" value="11501"/> kWh	<input type="text"/> kWh
Jahres-Endenergiebedarf bezogen auf			
die Gebäudenutzfläche A _N (für Wohngebäude)	<input type="text" value="0,99"/> kWh/m ²	<input type="text" value="67,68"/> kWh/m ²	<input type="text"/> kWh/m ²
die Wohnfläche (für Wohngebäude, die Angabe ist freigestellt)	<input type="text" value="-"/> kWh/m ²	<input type="text" value="-"/> kWh/m ²	<input type="text"/> kWh/m ²
das beheizte Gebäudevolumen (für Nicht-Wohngebäude)	<input type="text" value="0,32"/> kWh/m ³	<input type="text" value="21,66"/> kWh/m ³	<input type="text"/> kWh/m ³

Hinweis

Die angegebenen Werte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des Endenergiebedarfs sind vornehmlich für die überschlägig vergleichende Beurteilung von Gebäuden und Gebäudeentwürfen vorgesehen. Sie wurden auf der Grundlage von Planungsunterlagen ermittelt. Sie erlauben nur bedingt Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch, weil der Berechnung dieser Werte auch normierte Randbedingungen etwa hinsichtlich des Klimas, der Heizdauer, der Innentemperatur, des Luftwechsels, der solaren und internen Wärmegevinne und des Warmwasserbedarfs zugrunde liegen. Die normierten Randbedingungen sind für die Anlagentechnik in DIN V 4701-10 : 2003-08 Nr. 5 und im Übrigen in DIN V 4108-6 : 2003-06 Anhang D festgelegt. Die Angaben beziehen sich auf Gebäude und sind nur bedingt auf einzelne Wohnungen oder Gebäudeteile übertragbar.

3.3 Weitere energiebezogene Merkmale

Transmissionswärmeverlust

Zulässiger Höchstwert

0,910 W/(m²K)



Berechneter Wert

0,39 W/(m²K)

Anlagentechnik

Anlagenaufwandszahl e_p **0,50**

Berechnungsblätter sind beigelegt

Die Wärmeabgabe der Wärme- und Warmwasserverteilungsleitungen wurde nach GEG Anlage 8 begrenzt.

Berücksichtigung von Wärmebrücken

- pauschal mit 0,10 W/(m²K)
- pauschal mit 0,05 W/(m²K) bei Verwendung von Konstruktionen nach DIN 4108 Bbl. 2: Kategorie A + B
- pauschal mit 0,03 W/(m²K) bei Verwendung von Konstruktionen nach DIN 4108 Bbl. 2: Kategorie B
- pauschal mit 0,15 W/(m²K) bei überwiegender Innendämmung
- mit differenziertem Nachweis
 - Berechnungen sind beigelegt

Sommerlicher Wärmeschutz

- Nachweis nicht erforderlich
- Nachweis der Begrenzung des Sonneneintragskennwerts wurde geführt
 - Berechnungen sind beigelegt
- das Nichtwohngebäude ist mit Anlagen nach GEG Paragraph 14 ausgestattet. Die innere Kühllast wird minimiert.

Dichtheit und Lüftung

- ohne Nachweis
- mit Nachweis nach GEG Paragraph 26
 - Messprotokoll ist beigelegt

Mindestluftwechsel erfolgt durch

- Fensterlüftung
- mechanische Lüftung
- Freie Lüftung

Einzelnachweise, Ausnahmen und Befreiungen

Einzelnachweis nach GEG wurde geführt für

Nachweise sind beigelegt

eine Ausnahme nach GEG wurde zugelassen. Sie betrifft

Bescheide sind beigelegt

eine Befreiung nach GEG wurde erteilt. Sie umfasst

Verantwortlich für die Angaben

Name, Funktion / Firma, Anschrift

Wallraf & Mohn

ggf. Stempel / Firmenzeichen

Datum, Unterschrift

ggf. Unterschrift Entwurfsverfasser

4. Gebäudegeometrie

4.1 Gebäudegeometrie - Flächen

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto m ²	Fläche netto m ²	Flächen- anteil %
1	SG-Decke (U=0,09)	0,0°	5,53*8,07 (Breite x Länge)	44,63	44,63	19,3
2	Dach Wintergarten (2-fach-Verglasung)	5,0°	5,53*1,95 (Breite x Länge)	10,78	10,78	4,7
3	Außenwand (U=0,145)	S 90,0°	5,53 * 6,00	33,18	14,12	6,1
4	Wärmeschutzverglasung	S 90,0°	2 * (3,76*2,535) (Rechteck)	-	19,06	8,2
5	Außenwand Wintergarten Brüstung	S 90,0°	5,53*3,56 (Rechteck)	19,69	9,12	3,9
6	Wärmeschutzverglasung Wintergarten	S 90,0°	5,53*1,91 (Rechteck)	-	10,56	4,6
7	Außenwand (U=0,145)	N 90,0°	5,53*9,8 (Rechteck)	54,19	40,92	17,7
8	Wärmeschutzverglasung	N 90,0°	0,635*0,635 (Rechteck) + 1,635*1,51 (Rechteck) + 1,885*1,51 (Rechteck) + 3,385*1,51 (Rechteck)	-	10,83	4,7
9	Haustür	N 90,0°	1,01 * 2,42	-	2,44	1,1
10	Außenwand Wintergarten	O 90,0°	1,95*3,56 (Rechteck)	6,94	6,94	3,0
11	Außenwand Wintergarten	W 90,0°	1,95*3,56 (Rechteck)	6,94	6,94	3,0
12	Bodenplatte (U=0,11)	0,0°	5,53 * 10,02	55,41	55,41	23,9

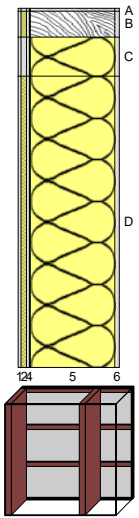
4.2 Gebäudegeometrie - Volumen

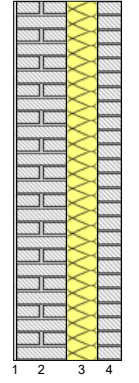
Nr.	Bezeichnung	Berechnung	Volumen brutto m ³	Volumen- anteil %
1		10,02*6*5,525	332,16	62,6
2		8,07*3,6*5,525	160,51	30,2
3	Wintergarten	1,95*3,56*5,525	38,35	7,2

4.3 Gebäudegeometrie - Zusammenfassung

Gebäudehüllfläche :	231,77 m²
Gebäudevolumen :	531,03 m³
Beheiztes Luftvolumen :	403,58 m³
Gebäudenutzfläche :	169,93 m²
Beheizte Wohnfläche :	122,30 m²
A/V_e-Verhältnis :	0,44 1/m
Fensterfläche :	40,46 m²

5. U - Wert - Ermittlung

Bauteil:		SG-Decke (U=0,09)				Fläche : 44,63 m²	
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand	
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W	
	1	Gipskartonplatten (DIN 12524) <small>(Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 3.5.2)</small>	1,30	0,250	900,0	0,05	
	2	Gefach - Stützen- / Balkenbreite: 6,0 cm; Zwischenraum (Füllung): 44,0 cm; um 90° gedreht Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m³) <small>(Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 6.1.1)</small> Mineral- und pflanzl. Faserdämmstoff (WLG 035) Installationsebene <small>(Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)</small>	2,50	0,130	500,0	0,19	
	3	Gipskartonplatten (DIN 12524) <small>(Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 3.5.2)</small>	1,30	0,250	900,0	0,05	
	4	Dampfbremse <small>(Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)</small>	0,06	0,300	100,0	0,00	
	5	Gefach - Stützen- / Balkenbreite: 8,0 cm; Zwischenraum (Füllung): 92,0 cm Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m³) <small>(Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 6.1.1)</small> Mineralischer Faserdämmstoff (WLG 035) <small>(Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)</small>	40,60	0,130	500,0	3,12	
6	Spanplatte <small>(Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)</small>	2,20	0,180	700,0	0,12		
Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Abschnitte (siehe Skizze)						$R_{s,A} = 3,54$ $R_{s,B} = 4,07$ $R_{s,C} = 12,02$ $R_{s,D} = 12,54$	
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!						R_{m,zul.} = 1,0	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,10	
44,63 m²	19,3 %	155,0 kg/m²	4,19 W/K	5,5 %	10cm-Regel : 196 Wh/K 3cm-Regel : 165 Wh/K	R _{se} = 0,04	
						U - Wert 0,09 W/m²K	

Bauteil:		Außenwand (U=0,145)				Fläche / Ausrichtung : 14,12 m² S 40,92 m² N	
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand	
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W	
	1	Putzmörtel aus Kalkgips, Gips, Anhydrit und Kalkanhydrit <small>(Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 1.1.2)</small>	1,50	0,700	1400,0	0,02	
	2	Porenbeton-Plansteine PPW2 <small>(Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)</small>	24,00	0,100	600,0	2,40	
	3	Kerndämmung (WLG 035) inkl Anker <small>(Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)</small>	15,00	0,036	260,0	4,16	
4	Vollziegel, Hochlochziegel, Füllziegel (1800 kg/m³) <small>(Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 4.1.2.4)</small>	11,50	0,810	1800,0	0,14		
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!						R_{zul.} = 1,20	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13	
55,04 m²	23,7 %	411,0 kg/m²	7,99 W/K	10,4 %	10cm-Regel : 1101 Wh/K 3cm-Regel : 459 Wh/K	R _{se} = 0,04	
						U - Wert 0,15 W/m²K	

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil: Außenwand Wintergarten Brüstung		Fläche / Ausrichtung :				9,12 m ² S
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W
	1	Putzmörtel aus Kalkgips, Gips, Anhydrit und Kalkanhydrit (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 1.1.2)	1,50	0,700	1400,0	0,02
	2	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524) (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 2.1.5)	11,50	2,300	2300,0	0,05
	3	Kerndämmung (WLG 035) inkl Anker (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	15,00	0,036	260,0	4,16
	4	Vollziegel, Hochlochziegel, Füllziegel (1800 kg/m ³) (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 4.1.2.4)	11,50	0,810	1800,0	0,14
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!			R_{zul.} = 1,20		R = 4,37	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13
9,12 m ²	3,9 %	531,5 kg/m ²	2,01 W/K	2,6 %	10cm-Regel : 549 Wh/K 3cm-Regel : 141 Wh/K	R _{se} = 0,04 U - Wert 0,22 W/m²K

Bauteil: Außenwand Wintergarten Außenwand Wintergarten		Fläche / Ausrichtung :				6,94 m ² O 6,94 m ² W
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W
	1	Aluminiumlegierung (DIN 12524) (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 8.8.1)	1,00	160,000	2800,0	0,00
	2	Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (DIN 18165-1 - WLG 035) (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	16,00	0,035	260,0	4,57
	3	Aluminiumlegierung (DIN 12524) (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 8.8.1)	1,00	160,000	2800,0	0,00
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!			R_{zul.} = 1,75		R = 4,57
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13
13,88 m ²	6,0 %	97,6 kg/m ²	2,93 W/K	3,8 %	10cm-Regel : 95 Wh/K 3cm-Regel : 95 Wh/K	R _{se} = 0,04 U - Wert 0,21 W/m²K

Bauteil: Bodenplatte (U=0,11)		Fläche :				55,41 m ²
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W
	1	Belag (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	1,50	1,300	2300,0	0,01
	2	Zement-Estrich (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 1.4.1)	8,00	1,400	2000,0	0,06
	3	EPS - Hartschaum (WLG 035) (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	26,00	0,035	25,0	7,43
	4	Ablebung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,50	0,230	1200,0	0,02
	5	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524) (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 2.1.5)	16,00	2,300	2300,0	0,07
6	Perimeterdämmung (WLG 04) (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	6,00	0,040	25,0	1,50	
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!			R_{zul.} = 0,90		R = 9,09	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,17
55,41 m ²	23,9 %	576,5 kg/m ²	5,98 W/K	7,8 %	10cm-Regel : 2909 Wh/K 3cm-Regel : 908 Wh/K	R _{se} = 0,00 U - Wert 0,11 W/m²K

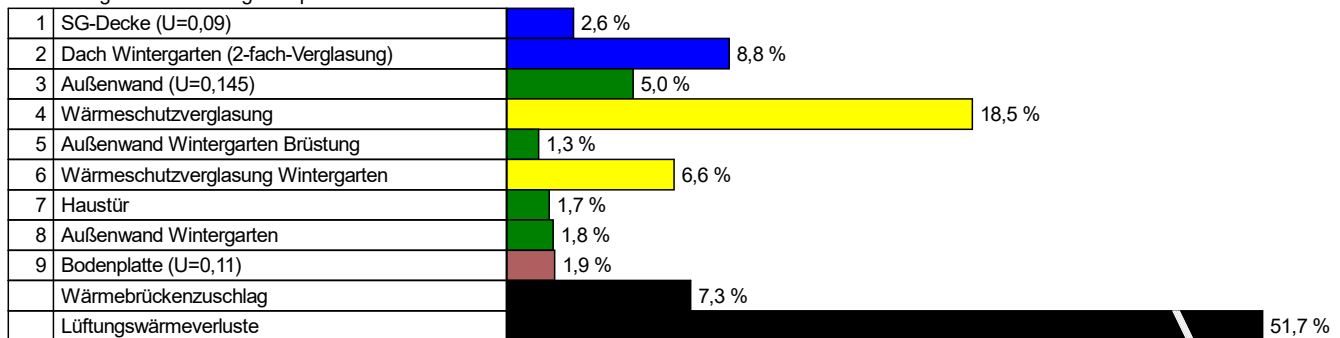
6. Jahres-Heizwärmebedarfsberechnung

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste der Heizperiode

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m ²	U _r -Wert W/(m ² K)	Faktor F _x	F _x * U * A	
						W/K	%
1	SG-Decke (U=0,09)	0,0°	44,63	0,094	1,00	4,19	2,6
2	Dach Wintergarten (2-fach-Verglasung)	5,0°	10,78	1,300	1,00	14,02	8,8
3	Außenwand (U=0,145)	S 90,0°	14,12	0,145	1,00	2,05	1,3
4	Wärmeschutzverglasung	S 90,0°	19,06	0,983	1,00	18,74	11,8
5	Außenwand Wintergarten Brüstung	S 90,0°	9,12	0,220	1,00	2,01	1,3
6	Wärmeschutzverglasung Wintergarten	S 90,0°	10,56	1,000	1,00	10,56	6,6
7	Außenwand (U=0,145)	N 90,0°	40,92	0,145	1,00	5,94	3,7
8	Wärmeschutzverglasung	N 90,0°	10,83	0,983	1,00	10,65	6,7
9	Haustür	N 90,0°	2,44	1,100	1,00	2,69	1,7
10	Außenwand Wintergarten	O 90,0°	6,94	0,211	1,00	1,46	0,9
11	Außenwand Wintergarten	W 90,0°	6,94	0,211	1,00	1,46	0,9
12	Bodenplatte (U=0,11)	0,0°	55,41	0,108	0,50	2,99	1,9
$\Sigma A =$			231,77	$\Sigma(F_x * U * A) =$		76,77	

Wärmebrückenzuschlag ΔU	$\Delta U_{WB} =$ 0,05 W/(m²K)	$\Delta U_{WB} * A =$ 11,59 W/K	7,3 %
---	--	--	--------------

Bild 1 : Diagrammdarstellung der spezifischen Wärmeverluste



6.2 Lüftungsverluste

Lüftungswärmeverluste	$n =$ 0,12 h⁻¹	17,02 W/K	10,7 %
------------------------------	----------------------------------	------------------	---------------

6.3 Daten transparenter Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m ²	Faktor Rahmen- anteil	Faktor Ver- schattung	Faktor Sonnen- schutz	Faktor Nichtsenk- rechter Strahlungs- einfall	Gesamt- energie- durchlass- grad	effektive Kollektor- fläche m ²
1	Wärmeschutzverglasung	S 90,0°	19,06	0,70	0,90	1,00	0,9	0,50	5,40

6.3 Daten transparenter Bauteile (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m ²	Faktor Rahmen- anteil	Faktor Ver- schattung	Faktor Sonnen- schutz	Faktor Nichtsenk- rechter Strahlungs- einfall	Gesamt- energie- durchlass- grad	effektive Kollektor- fläche m ²
2	Wärmeschutzverglasung Wintergarten	S 90,0°	10,56	0,70	0,90	1,00	0,9	0,50	2,99
3	Wärmeschutzverglasung	N 90,0°	10,83	0,70	0,90	1,00	0,9	0,50	3,07

6.4 Monatsbilanzierung

Wärmeverluste in kWh/Monat												
Monat	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Transmissionswärmeverluste												
Transmissionsverluste	1177	1012	947	647	365	198	62	87	342	650	953	1183
Wärmebrückenverluste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	1177	1012	947	647	365	198	62	87	342	650	953	1183
Lüftungswärmeverluste												
Lüftungsverluste	316	276	269	193	106	228	76	105	98	194	269	317
Interne Wärmesenken												
Wärmeverluste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmespeicherung												
Wärmespeicherung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solare Strahlung												
Strahlungsverluste	19	12	1	0	0	0	0	0	0	3	17	23
Gesamtwärmeverluste												
Gesamtwärmeverluste	1511	1300	1218	840	471	425	137	191	440	847	1239	1523

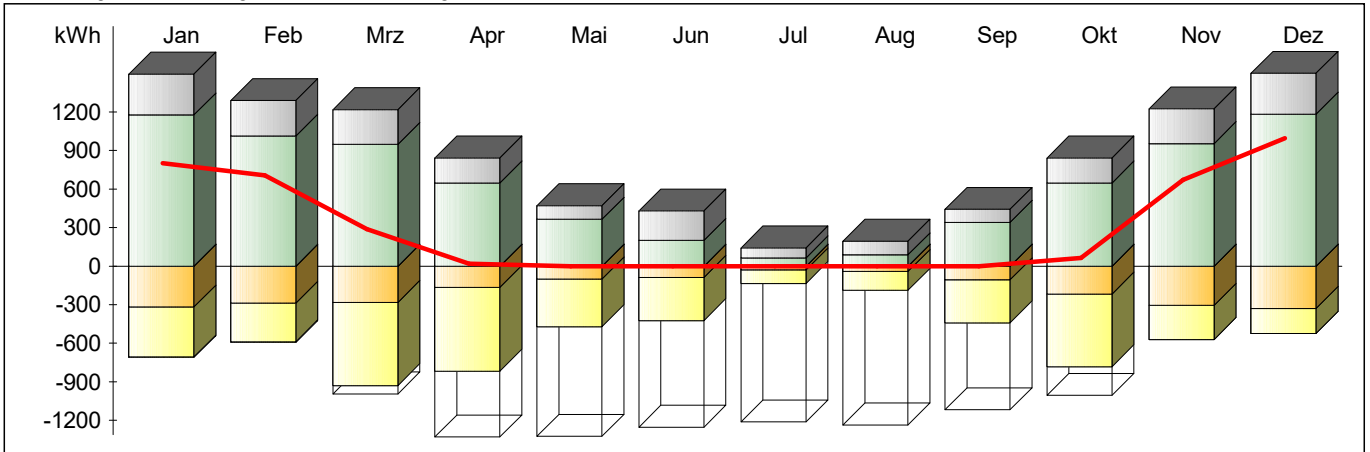
Wärmegewinne in kWh/Monat												
Monat	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Interne Wärmegewinne												
Wärmegewinne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmegewinne												
Lüftungsgewinne	0	0	0	0	0	9	25	22	0	0	0	0
Interne Wärmequellen												
Wärmegewinne	322	290	300	270	276	266	275	275	267	283	307	330
Quellen durch solare Strahlung												
Strahlungsgewinne	393	303	692	1058	1048	990	940	961	853	724	265	197
Gesamtwärmegewinne in kWh/Monat												
Gesamtwärmegewinne	715	593	992	1328	1324	1266	1239	1258	1120	1007	571	527

6.4 Monatsbilanzierung (Fortsetzung)

Heizwärmebedarf in kWh/Monat												
Monat	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Ausnutzungsgrad Gewinne	0,995	0,996	0,935	0,619	0,356	0,336	0,111	0,152	0,392	0,779	0,996	0,999
Heizwärmebedarf	799	709	290	18	0	0	0	0	0	63	669	996
Heizgrenztemperatur in °C und Heiztage												
Heizgrenztemperatur	17,96	18,40	15,69	12,83	13,26	13,51	14,08	13,82	14,30	15,41	18,88	19,47
Mittl. Außentemperatur:	1,00	1,90	4,70	9,20	14,10	16,70	19,00	18,60	14,30	9,50	4,10	0,90
Heiztage	31,0	28,0	31,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	30,0	31,0

6.5 Monatsbilanzierung - Zusammenfassung

Bild 2 : Diagrammdarstellung der Monatsbilanzierung



Ergebnisse des Monatsbilanzverfahrens

Jahres-Heizwärmebedarf = 3.544 kWh/a

**flächenbezogener
Jahres-Heizwärmebedarf = 20,86 kWh/(m²a)**

**volumenbezogener
Jahres-Heizwärmebedarf = 6,67 kWh/(m³a)**

Zahl der Heiztage = 169,5 d/a

Heizgradtagzahl = 2.835 Kd/a

- Heizwärmebedarf
- Lüftungswärmeverluste
- Transmissionswärmeverluste
- Reduzierung der Wärmeverluste (Heizungsunterbrechung, etc.)
- nutzbare interne Wärmegewinne
- nutzbare solare Wärmegewinne
- nicht nutzbare Wärmegewinne

7. Anlagenbewertung nach DIN V 18599

7.1 Anlagenbeschreibung

Heizung:

Bereich	Heizwärme-Erzeugung 1
Erzeugung	- Biomasse-Heizkessel von 2022 - Nennleistung 15,00 kW Energieträger: Holzpellets
Verteilung	- Der Kessel versorgt den TWW-Bereich 'Warmwasser-Erzeugung 1' mit. - Verteilung 1 (Verteilung 1) als Zweirohrheizung hydraulischer Abgleich Heizkreisauslegung 55 / 45 °C Leitungen mit einem U-Wert von 0,25 W/(mK) gedämmt Umwälzpumpe geregelt - delta-p konstant
Übergabe	- Übergabe 1 (Verteilung 1) Übergabe an Zone 'Wohnen' mit 100 % Übergabekomponente: 'Heizkörper (freie Heizflächen)' Regelung: 'PI-Regler'

Warmwasser:

Bereich	Warmwasser-Erzeugung 1
Erzeugung	- Biomasse-Heizkessel aus dem Heizkreis 'Erzeuger 1' von 2022 - Nennleistung 15,00 kW Energieträger: Holzpellets
TWW-Speicher	- Speicher 1 (Warmwasser-Erzeugung 1) von 2022 Speichertyp 'indirekt beheizter Speicher' Speicher-Nenninhalt 104,59 l
Verteilung	- Verteilung 1 (DHWKreis 1) zentral mit Zirkulation' Leitungen mit einem U-Wert von 0,25 W/(mK) gedämmt Umwälzpumpe geregelt - delta-p konstant
Übergabe	- Übergabe 1 (DHWKreis 1) Übergabe an Zone 'Wohnen' mit 100 %

Kühlung:

Kein Kühlung vorhanden

Lüftung:

Bereich	RVEinheit 1
---------	-------------

7.2 Ergebnisse

Gebäude/ -teil: Wohngebäude

Straße, Hausnummer: Zassenhausweg 81

PLZ, Ort: 22589 Hamburg

Eingaben: $A_N = 169,9 \text{ m}^2$ $t_{HP} = 170 \text{ Tage}$

	TRINKWASSER- ERWÄRMUNG	HEIZUNG	LÜFTUNG	KÜHLUNG	PV
absoluter Bedarf	1357 kWh/a	3544 kWh/a	0 kWh/a	0 kWh/a	0 kWh/a
bezogener Bedarf	7,99 kWh/m ² a	20,86 kWh/m ² a	0,00 kWh/m ² a	0,00 kWh/m ² a	0,00 kWh/m ² a

Ergebnisse:

Σ END-ENERGIE	4129 kWh/a	6520 kWh/a	0 kWh/a	0 kWh/a	0 kWh/a
Σ HILFS-ENERGIE	55 kWh/a	113 kWh/a	0 kWh/a	0 kWh/a	0 kWh/a
Σ PRIMÄR-ENERGIE	926 kWh/a	1506 kWh/a	0 kWh/a	0 kWh/a	0 kWh/a

ENDENERGIE	$Q_E = 10649 \text{ kWh/a}$	Σ WÄRME
	168 kWh/a	Σ HILFSENERGIE
PRIMÄRENERGIE	$Q_P = 2432 \text{ kWh/a}$	Σ PRIMÄRENERGIE
	$q_P = 14,31 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	
ANLAGEN-AUFWANDSZAHL	$e_P = 0,50 \text{ [-]}$	

ENDENERGIE	nach eingesetzten Energieträgern	
$Q_{E,1} = 168 \text{ kWh/a}$		Σ Strom (Hilfsenergie)
$Q_{E,2} = 11501 \text{ kWh/a}$		Σ Holzpellets

7.3 Detailbeschreibung

Berechnungsverfahren:

Die Berechnung des Primärenergiebedarfs q_p und der Anlagenaufwandszahl e_p erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der DIN V 18599. Soweit nicht anders angegeben werden hierbei die von der DIN V 18599 vorgegebenen Standardwerte für die Berechnungsparameter verwendet. Diese werden unter den dort angegebenen Randbedingungen berechnet.

Heizung:

Das Gebäude enthält **einen** Heizungsbereich

Heizungs-Bereich Nr. 1 :

Nutzfläche : 155,8 m²

Der Bereich enthält **einen** Zentralheizungs-Verteilstrang

Zentralheizungs-Verteilstrang Nr. 1

Leitung 1

Typ: Anbinde-Leitung

Lage: in Zone

Länge: 18,0 m

U-Wert: 0,25 W/(mK)

Leitung 2

Typ: Strang-Leitung

Lage: in Zone

Länge: 5,1 m

U-Wert: 0,25 W/(mK)

Leitung 3

Typ: Verteilungs-Leitung

Lage: in keiner Zone - im Unbeheizten

Länge: 154,1 m

U-Wert: 0,20 W/(mK)

Pumpe 1

Regelung: geregelt - delta-p konstant

Hydr. Abgleich: Ja

Max. Leitungslänge: 63,6 m

Pumpenleistung: 22,1 W

Übergabe: Übergabe 1

Übergabe-Komponente : Heizkörper (freie Heizflächen)

Regelung : PI-Regler

Versorgte Zone: Wohnen

Anteil der Übergabekomponente : 100 %

Erzeuger des Bereiches:

Die Gruppe enthält **keinen** Pufferspeicher.

Erzeuger :

Erzeuger : Standard-Heizkessel als Pelletkessel

Baujahr : 2022

Nennleistung : 15,0 kW

Energieträger : Holzpellets

Trinkwarmwasser :

Das Gebäude enthält **einen** Trinkwasserbereich

Trinkwasser-Bereich Nr. 1 :

Nutzfläche : 155,8 m²

Der Bereich enthält **einen** Verteilstrang

Verteilstrang Nr. 1

Leitung 1

Typ: Anbinde-Leitung

Lage: in Zone

Länge: 14,0 m

U-Wert: 0,25 W/(mK)

Leitung 2

Typ: Strang-Leitung

Lage: in Zone

Länge: 5,3 m

7.3 Detailbeschreibung (Fortsetzung)

U-Wert: 0,25 W/(mK)

Leitung 3

Typ: Verteilungs-Leitung

Lage: in keiner Zone - im Unbeheizten

Länge: 14,7 m

U-Wert: 0,20 W/(mK)

Pumpe 1

Regelung: geregelt - delta-p konstant

Hydr. Abgleich: Nein

Max. Leitungslänge: 43,0 m

Pumpenleistung: 5,4 W

Übergabe: Übergabe 1

Versorgte Zone: Wohnen

Anteil der Übergabekomponente : 100 %

Erzeuger des Bereiches:

Trinkwarmwasserspeicher :

Aufstellort : Speicher und Erzeuger im selben Raum

Bereitschafts - Wärmeverlust : 1,52 kWh/d

Speicher - Nenninhalt (Bereitschaftsteil) : 104,59 l

Art des Trinkwasserspeichers : indirekt beheizter Speicher

Umgebungstemperatur : in keiner Zone - im Unbeheizten

Erzeuger :

Erzeuger : Kessel "Erzeuger 1" des Heizkreises "Warmwasser-Erzeugung 1"

Wohnungslüftung :

Zentrale

Die Wohnzone enthält **einen** Wohnungslüftungs-Bereiches Zu- und Abluftsystem

Wohnungslüftungs-Bereich der Zone Wohnen Nr. 1 :s Zu- und Abluftsystem mit Wärmetauscher

Versorgte Fläche : 155,8 m²

Der Bereich enthält **einen** Kanal

Strang Nr. 1

Art des Systems: zentral

Kanal 1

Typ: Verteilungs-Leitung

Lage: in keiner Zone - im Unbeheizten

Länge: 14,0 m

U-Wert: 0,650 W/(mK)

Dämmung: gedämmt - vor 1980

Kanal 2

Typ: Strang-Leitung

Lage: in keiner Zone - im Beheizten

Länge: 2,0 m

U-Wert: 0,850 W/(mK)

Dämmung: gedämmt - vor 1980

Kanal 3

Typ: Anbinde-Leitung

Lage: in keiner Zone - im Beheizten

Länge: 16,1 m

U-Wert: 0,850 W/(mK)

Dämmung: gedämmt - vor 1980

Ventilator 1

Regelung: DC-Motoren (Gleichstrom-Motor)

Leistung: 0,0 W

Übergabe: Übergabe 1

Versorgte Zone: Wohnen

Anteil der Übergabekomponente : 100 %

Regelung : Zonenregelung P-Regler (1 K)

Anordnung Luftauslass : Luftauslass: Innenwand-Bereich

Anzahl der Stellantriebe : 1