

Energieausweis

nach der Energieeinsparverordnung EnEV 2014 (November 2013)

Wohngebäude

KfW-Effizienzhaus 70

nach der Energieeinsparverordnung EnEV 2014 (November 2013)
nach dem Monatsbilanzverfahren der DIN V 4108-6:2003-06
und der Berechnung der Anlagentechnik nach DIN V 4701-10/A1 2006-12

Bauvorhaben : Neubau von Mehrfamilienwohnhäusern, Haus 1 & 3

Bearbeiter : SC

Objektstandort

Adresse : Münchehagenstraße

Plz/Ort : 13125 Berlin


Hauseigentümer/Bauherr

Name/Firma : RVB Karow B.V.

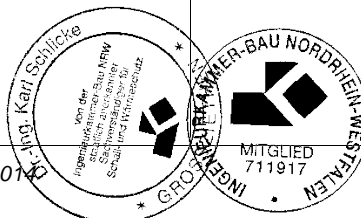
Adresse : Reggesingel 10

Plz/Ort : 7461 Rijssen

Telefon :

| | |
|--|--|
| Aussteller : SC con-tura Architekten und Ingenieure GmbH Kronprinzendamm 15 10711 Berlin | Datum u. Unterschrift  |
|--|--|

Version: AX3000 für Allplan (20140618) 64 Bit V2014



ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹

18.11.2013

Gültig bis: 30.06.2024

Registriernummer ²
(oder: "Registriernummer wurde beantragt am")

1

| Gebäude | | |
|---|---|--|
| Gebäudetyp | Wohngebäude bis zu 3 Vollgeschossen | |
| Adresse | 13125 Berlin Münchehagenstraße | |
| Gebäudeteil | Neubau von Mehrfamilienwohnhäusern, Haus 1 & 3 | |
| Baujahr Gebäude ³ | 2014 | |
| Baujahr Wärmeerzeuger ^{3,4} | 2014 | |
| Anzahl Wohnungen | 12 | |
| Gebäudenutzfläche (A _N) | 703,23 m ² | <input type="checkbox"/> nach § 19 EnEV aus der Wohnfläche ermittelt |
| Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser ³ | Fernwärme | |
| Erneuerbare Energien | Art : | Verwendung : |
| Art der Lüftung/Kühlung | <input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung | <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Anlage zur Kühlung |
| Anlass der Ausstellung des Energieausweises | <input checked="" type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Vermietung/Verkauf | <input type="checkbox"/> Modernisierung <input type="checkbox"/> (Änderung/Erweiterung) <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig) |

Hinweis 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 der EnEV, 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).

Hinweis zur Verwendung des Energieausweises

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

Aussteller

 SC
 con-tura Architekten und Ingenieure GmbH
 Kronprinzendamm 15
 10711 Berlin

Professional seals for 'Architektenkammer Berlin' and 'PROFESSOR FÜR BAUWERKE' are visible. A signature is present over the text 'Unterschrift des Ausstellers'.

¹ Datum der angewendeten EnEV, gegebenenfalls angewendete Änderungsverordnung zur EnEV, bei nicht achtzehnter Zulassung
 Registriernummer (§ 17 Absatz 4 Satz 4 und 5 EnEV) ist das Datum der Antragstellung einzutragen, die Registriernummer ist nach deren Eingang nachträglich einzusetzen. ³ Mehrfachangaben möglich ⁴ bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation



ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹

18.11.2013

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer ²

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am")

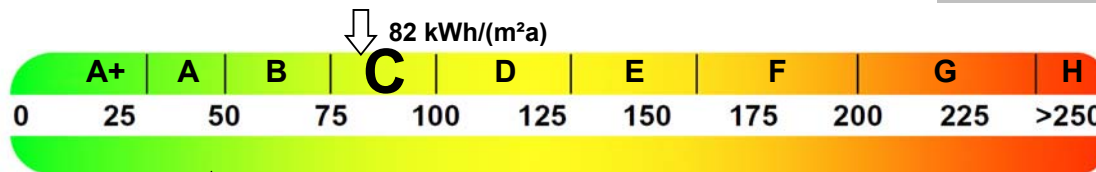
2

Energiebedarf

Endenergiebedarf dieses Gebäudes

CO₂-Emissionen ³

20 kg/(m²a)



Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

Anforderungen gemäß EnEV ⁴

Primärenergiebedarf

Ist-Wert 47 kWh/(m²a) Anforderungswert 75 kWh/(m²a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T'

Ist-Wert 0,328 W/(m²K) Anforderungswert 0,500 W/(m²K)

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 § 3 Absatz 5 EnEV

Vereinfachungen nach § 9 Absatz 2 EnEV

Endenergiebedarf dieses Gebäudes

[Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

82 kWh/(m²a)

Angaben zum EEWärmeG ⁵

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs auf Grund des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)

Art: Deckungsanteil %
 %
 %

Ersatzmaßnahmen ⁶

Die Anforderung des EEWärmeG werden durch die Ersatzmaßnahme nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG erfüllt.

Die nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Die in Verbindung mit § 8 EEWärmeG um % verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Verschärfter Anforderungswert

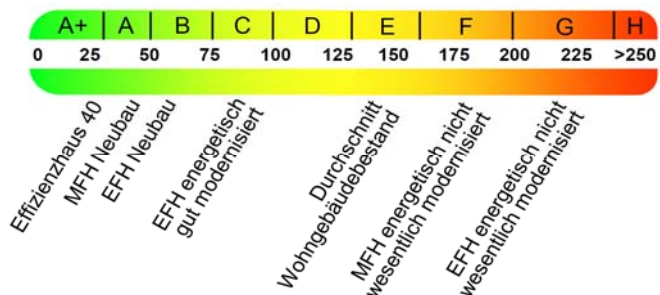
Primärenergiebedarf: 64 kWh/(m²a)

Verschärfter Anforderungswert

für die energetische Qualität der

Gebäudehülle H_T': 0,425 W/(m²K)

Vergleichswerte Endenergie



7

Erläuterung zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung 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 der EnEV 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 siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

³ freiwillige Angabe

⁴ nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV

⁵ nur bei Neubau

⁶ nur bei Neubau im Fall der Anwendung von § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG

⁷ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹

18.11.2013

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

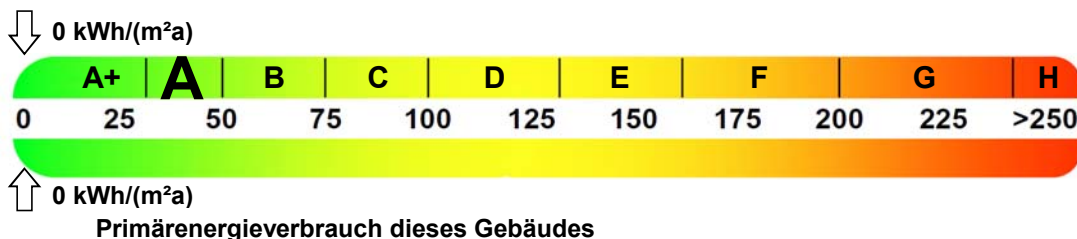
Registriernummer ²

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am")

3

Energieverbrauch

Endenergieverbrauch dieses Gebäudes



Endenergieverbrauch dieses Gebäudes

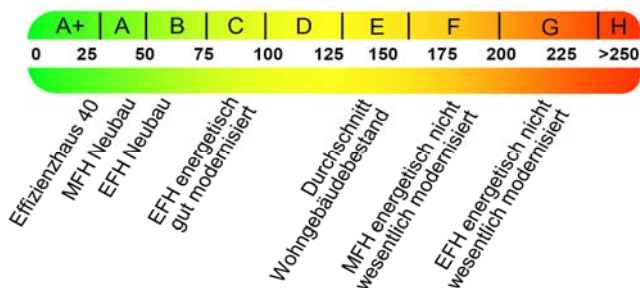
0 kWh/(m²a)

[Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

| Zeitraum | | Energieträger ³ | Primär-energie-faktor | Energieverbrauch [kWh] | Anteil Warmwasser [kWh] | Anteil Heizung [kWh] | Klima-faktor |
|----------|-----|----------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|
| von | bis | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Vergleichswerte Endenergie



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.

4

Erläuterungen zum Verfahren

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

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

² siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

³ gegebenenfalls auch Leerstandszuschläge, Warmwasser - oder Kühlpauschale in kWh

⁴ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹

18.11.2013

Empfehlungen des Ausstellers

Registriernummer ²

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am ...")

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 Kilowatt-stunde Endenergie |
| 1. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 2. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 3. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 4. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 5. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 6. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 7. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 8. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 9. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 10. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 11. | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |

weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

Hinweis : Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information.

Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

Genauere Angaben zur Empfehlung sind erhältlich bei/unter:

Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

Empty box for additional clarifications.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹

18.11.2013

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 dem Muster nach Anlage 6 auf den Gebäudeteil zu beschränken, der getrennt als Wohngebäude zu behandeln ist (siehe im Einzelnen § 22 EnEV). 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 zum EEWärmeG) 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 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. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO₂-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

Energetische Qualität der Gebäudehülle - Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (Formelzeichen in der EnEV: HT^{*}). 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 die EnEV 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 zum EEWärmeG - Seite 2

Nach dem EEWärmeG müssen Neubauten in bestimmtem Umfang erneuerbare Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs nutzen. In dem Feld „Angaben zum EEWärmeG“ sind die Art der eingesetzten erneuerbaren Energien und der prozentuale Anteil der Pflichterfüllung abzulesen. Das Feld „Ersatzmaßnahmen“ wird ausgefüllt, wenn die Anforderungen des EEWärmeG teilweise oder vollständig durch Maßnahmen zur Einsparung von Energie erfüllt werden. Die Angaben dienen gegenüber der zuständigen Behörde als Nachweis des Umfangs der Pflichterfüllung durch die Ersatzmaßnahme und der Einhaltung der für das Gebäude geltenden verschärften Anforderungswerte der EnEV.

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 zugrundegelegt. 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.

Pflichtangaben für Immobilienanzeigen - Seite 2 und 3

Nach der EnEV besteht die Pflicht, in Immobilienanzeigen die in § 16a Absatz 1 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

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹

Klimadaten

| | |
|--|---------------------------------|
| Ort | Berlin |
| Plz | 13055 |
| Strahlungsintensitäten [DIN 4108 Tabelle A1] | Referenzklima Potsdam EnEV 2014 |
| Normaußentemperatur | -14,0 |
| Jahresmittel d. Außentemperatur | 9,5 |
| Mittlere Innentemperatur | 19,0 |

Gebäudedaten

| | | |
|-------------------------------|--|-----------------------------|
| Gebäudetyp | Freistehendes Gebäude | |
| durchschnittliche Geschoßhöhe | | 3,07 [m] |
| Wohneinheiten | 12 | |
| Bruttovolumen | V_e | 2456,56 [m ³] |
| Nutzfläche | A_N *) | 703,23 [m ²] |
| Hüllfläche | A | 1511,55 [m ²] |
| Hüllflächenfaktor | A/V_e | 0,62 [1/m] |
| Fensterlüftung | <i>mit Luftdichtheitsprüfung</i> keine Lüftungsanlage vorhanden | Luftwechsel n 0,60 [1/h] |
| Fensterflächenanteil | f_s | 0,17 [-] |

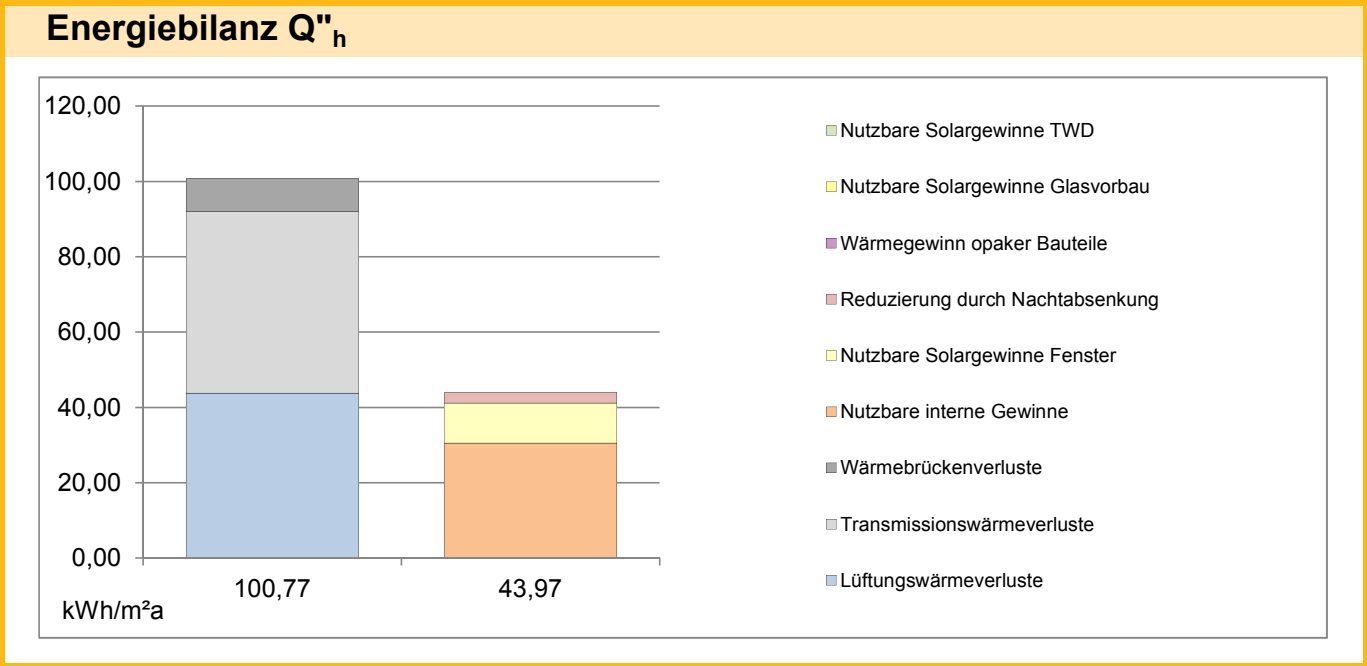
Ergebnisse

| | | |
|---|----------------|--|
| Nutzbare interne Gewinne | Q''_i | 30,52 [kWh/(m ² a)] |
| Nutzbare Solargewinne Fenster | Q''_s | 10,62 [kWh/(m ² a)] |
| Nutzbare Solargewinne Glasvorbau | Q''_{ss} | [kWh/(m ² a)] |
| Nutzbare Solargewinne TWD | Q''_{TWD} | [kWh/(m ² a)] |
| Nutzbare Gesamtgewinne | Q''_g | 41,14 [kWh/(m ² a)] |
| Lüftungswärmeverluste | Q''_v | 43,80 [kWh/(m ² a)] |
| Transmissionswärmeverluste | Q''_T | 48,28 [kWh/(m ² a)] |
| Wärmebrückenverluste | Q''_{WB} | 8,69 [kWh/(m ² a)] |
| Reduzierung durch Nachtabsenkung | Q''_{il} | 2,83 [kWh/(m ² a)] |
| Wärmegewinn opaker Bauteile | Q''_{opak} | [kWh/(m ² a)] |
| Flächenbez. Transmissionswärmeverlust vorh. | $H'_{T.vorh.}$ | 0,33 [W/(m ² K)] |
| Flächenbez. Transmissionswärmeverlust zul. | $H'_{T.zul.}$ | 0,50 [W/(m ² K)] |
| Flächenbez. Transmissionswärmeverlust zul. (San.) | $H'_{T.zul.}$ | - [W/(m ² K)] |
| Heiztage | t_{HP} | 185,00 d |
| Heizwärmebedarf | Q''_h | 56,80 [kWh/(m ² a)] |
| Trinkwasser-Wärmebedarf | Q''_{TW} | 12,50 [kWh/(m ² a)] |
| Gesamt-Aufwandszahl | e_p | 0,67 [-] |
| Endenergiebedarf | | 82,08 [kWh/(m ² a)] |
| Primärenergiebedarf vorh. | $Q''_{vorh.}$ | 46,69 [kWh/(m ² a)] |
| Primärenergiebedarf zul. | $Q''_{zul.}$ | 74,93 [kWh/(m ² a)] |
| Primärenergiebedarf zul. (Sanierung) | $Q''_{zul.}$ | - [kWh/(m ² a)] |
| CO ₂ | | 19,96 [kgCO ₂ /m ²] |

Nachweis :

erfüllt

Energiebilanz



Anforderungen Neubau

EnEV-Anforderungen

| | Ist-Wert | EnEV-Neubau | -15% | -30% | -50% | Neubau % |
|---|--------------|-------------|-------|-------|-------|----------|
| Jahres-Primärenergiebedarf Q_p [kWh/m ² a] | 46,69 | 74,93 | 63,69 | 52,45 | 37,47 | -38% |
| Transmissionswärmeverlust H_T [W/m ² K] | 0,328 | 0,500 | 0,425 | 0,350 | 0,250 | -34% |

Angaben zur Berechnung

| | |
|---|----------------------------------|
| Das beheizte Gebäudevolumen V_e nach der EnEV (Anlage 1 Nr. 1.3.2) beträgt : | 2456,56 [m ³] |
| Die wärmeübertragende Umfassungsfläche A nach der EnEV (Anlage 1 Nr. 1.3.1) beträgt : | 1511,55 [m ²] |
| Die Gebäudenutzfläche A_N nach der EnEV (Anlage 1 Nr. 1.3.3) beträgt : | 703,23 [m ²] |
| Die in der Wärmeschutzberechnung berücksichtigte Fensterfläche beträgt : | 119,75 [m ²] |

Jahres-Primärenergiebedarf

| | |
|---|-------------------------------------|
| Der Jahres-Primärenergiebedarf Q_p für das Referenzgebäude (100%-Wert) nach EnEV Anlage 1, Tabelle 1 beträgt : | 74,93 [kWh/m ² a] |
| Der berechnete Jahres-Primärenergiebedarf Q_p nach EnEV für das Neubauobjekt beträgt : | 46,69 [kWh/m ² a] |

Transmissionswärmeverlust

| | |
|--|-----------------------------------|
| Der errechnete Höchstwert des auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes bezogenen spezifischen Transmissionswärmeverlustes H_T mit den Anforderungen für das Referenzgebäude (100%-Wert) nach EnEV Anlage 1 Tabelle 1 beträgt : | 0,408 [W/m ² a] |
| Der errechnete auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes bezogenen spezifischen Transmissionswärmeverlustes H_T nach EnEV für das Neubauobjekt beträgt : | 0,328 [W/m ² a] |

KfW-Anforderungen

| | Ist-Wert | EnEV-Neubau | KfW- Effizienzhaus 70 | KfW- Effizienzhaus 55 | KfW- Effizienzhaus 40 |
|---|--------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Jahres-Primärenergiebedarf Q_p [kWh/m ² a] | 46,69 | 74,93 | 52,45 | 41,21 | 29,97 |
| Transmissionswärmeverlust H_T [W/m ² K] | 0,328 | 0,500 | 0,347 | 0,286 | 0,224 |

Einsatz erneuerbarer Energien - Einhaltung des EEWärmeG

Anteil erneuerbarer Energien

| | | Wärmebedarf Abdeckung in % | EEWärmeG Anteil in % |
|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Einsatz von Solaranlagen 0,04m ² /m ² Nutzfläche bei höchstens 2 WE 0,03m ² /m ² Nutzfläche bei mehr als 2 WE | erforderlich : <input style="width: 50px;" type="text" value="21,10"/> m ² verbaut : <input style="width: 50px;" type="text"/> m ² | <input style="width: 50px;" type="text"/> | <input style="width: 50px;" type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Nutzung von gasförmiger Biomasse in einer KWK-Anlage | 30% | <input style="width: 50px;" type="text"/> | <input style="width: 50px;" type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Nutzung von flüssiger Biomasse in einem Heizkessel, der der besten verfügbaren Technik entspricht | 50% | <input style="width: 50px;" type="text"/> | <input style="width: 50px;" type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Nutzung von fester Biomasse (Leistung <= 50 kW - Kesselwirkungsgrad mind. 86%, Leistung > 50 kW - Kesselwirkungsgrad mind. 88 %) | 50% | <input style="width: 50px;" type="text"/> | <input style="width: 50px;" type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Wärmepumpe (JAZ bei Luft/Wasser- und Luft/Luft-WP mind 3.5, JAZ bei anderen WP mind. 4.0, abw. wenn die WW-Bereitung über erneuerbare Energien erfolgt JAZ bei Luft/Wasser- und Luft/Luft-WP mind 3.3, JAZ bei anderen WP mind. 3.8), | 50% | <input style="width: 50px;" type="text"/> | <input style="width: 50px;" type="text"/> |

Ersatzmaßnahmen

| | | | |
|--|-------|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen zur Einsparung von Energie | 15% | <input style="width: 50px;" type="text" value="34,40"/> | <input style="width: 50px;" type="text" value="229,33"/> |
| Primärenergiebedarf | | | |
| EnEV-Anforderung Primärenergiebedarf Q _p | 74,93 | [kWh/m ² a] | |
| EEWärmeG-Anforderung (EnEV _{Neubau} -15%) | 63,69 | [kWh/m ² a] | |
| Jahres-Primärenergiebedarf Gebäude Q _p | 46,69 | [kWh/m ² a] | |
| EEWärmeG erfüllt zu | 37,69 | % | |
| Transmissionswärmeverlust | | | |
| EnEV-Anforderung H' _T | 0,500 | [kWh/m ² a] | |
| EEWärmeG-Anforderung (EnEV _{Neubau} -15%) | 0,425 | [kWh/m ² a] | |
| Energetische Qualität der Gebäudehülle H' _T | 0,328 | [kWh/m ² a] | |
| EEWärmeG erfüllt zu | 34,40 | % | |
| <input type="checkbox"/> Abwärme genutzt durch Wärmepumpen, raumlufttechn. Anlagen oder andere Anlagen | 50% | <input style="width: 50px;" type="text"/> | <input style="width: 50px;" type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Nutzung von Wärme aus KWK-Anlagen | 50% | <input style="width: 50px;" type="text"/> | <input style="width: 50px;" type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Nutzung von Wärme aus einem Netz der Nah-oder Fernwärme a) zu einem wesentlichen Anteil aus Erneuerbaren Energien b) mind. 50% aus Anlagen zur Nutzung von Abwärme c) mind. 50% aus KWK-Anlagen d) mind. 50% durch eine Kombination von a) bis c) | 50% | <input style="width: 50px;" type="text" value="100,00"/> | <input style="width: 50px;" type="text" value="200,00"/> |

Das EEWärmeG wird erfüllt zu :

| | |
|--|--|
| Aussteller SC con-tura Architekten und Ingenieure GmbH 10711 Berlin | Unterschrift des Ausstellers _____ 01.07.2014 Datum Unterschrift |
|--|--|

Anlagenbewertung nach DIN 4701 Teil 10

DIN V 4701-10/A1 2006-12 (EnEV 2014) (Oktober 2013)

Referenzklima Potsdam EnEV 2014

I. Eingaben

$A_N = 703,23 \text{ m}^2$ $t_{HP} = 185 \text{ Tage}$

TRINKWASSER-ERWÄRMUNG

HEIZUNG

LÜFTUNG

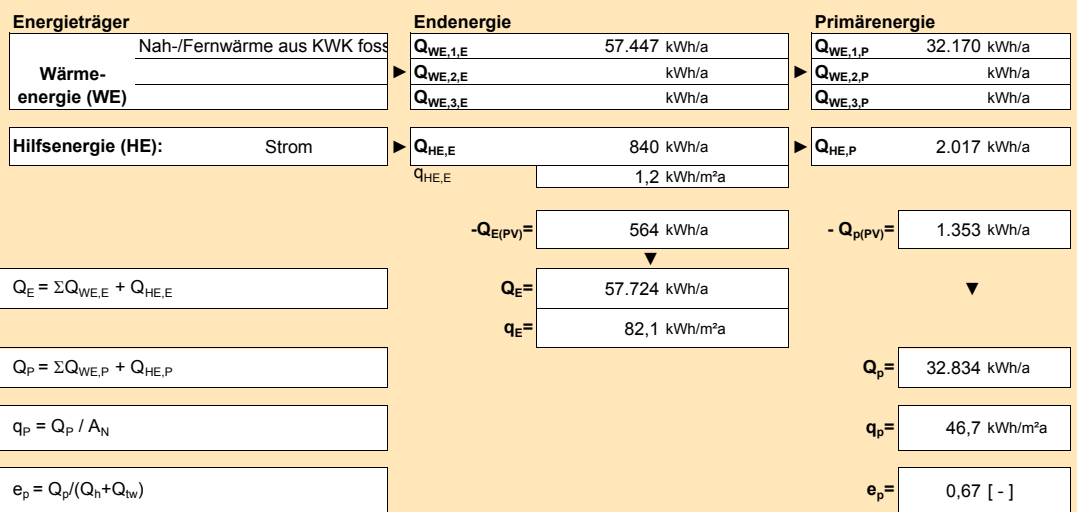
absoluter Bedarf $Q_{tw} = 8.790 \text{ kWh/a}$ $Q_h = 39.946 \text{ kWh/a}$
 bezogener Bedarf $q_{tw} = 12,50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ $q_h = 56,80 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

II. Systembeschreibung

| | | | | | | | | | |
|---------------------|--|-----------------------------------|---|--|---|---|----------|--------|----------|
| Übergabe | | VL/RL 55/45°C | | | | | | | |
| Verteilung | innerhalb d. therm. Hülle | Heizkörper in Außenwand | | | | | | | |
| | mit Zirkulation | Thermostatventile mit P-Regler 2K | | | | | | | |
| | zentral | innerhalb d. therm. Hülle | | | | | | | |
| Speicherung | indirekt | Pumpe geregelt | | | | | | | |
| | innerhalb d. therm. Hülle | Radiatoren | | | | | | | |
| Erzeugung | Erzeuger | | | Erzeuger | | | Erzeuger | | |
| Deckungsanteil | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | WÜT | L/L-WP | Heizreg. |
| Erzeuger | Fern- und Nahwärme | | | Fern- und Nahwärme | | | | | |
| Energieträger | Nah-/Fernwärme aus KWK fossiler Brennstoff | | | Nah-/Fernwärme aus KWK fossiler Brennstoff | | | | | |
| Primärenergiefaktor | 0,56 | | | 0,56 | | | | | |

III. Ergebnisse

Deckung von Q_h $q_{h,TW} = 3,6 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ $q_{h,H} = 53,2 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ $q_{h,L} = 0,0 \text{ kWh/m}^2\text{a}$



Anlagenbewertung nach DIN 4701 Teil 10

DIN V 4701-10/A1 2006-12

Rechenvorschrift EnEV (EnEV 2014) (Oktober 2013)

TRINKWASSER-ERWÄRMUNG

WÄRME (WE)

| Rechenvorschrift/Quelle | | Dimension | | | |
|-------------------------|---|----------------------|--|-------|---|
| q_{TW} | aus EnEV | kWh/m ² a | + | 12,50 | |
| $q_{TW,ce}$ | | kWh/m ² a | | | |
| $q_{TW,d}$ | C.1-2a | kWh/m ² a | | 6,66 | |
| $q_{TW,s}$ | (5.1.3-1) | kWh/m ² a | | 1,21 | |
| q_{TW}^* | $(q_{TW} + q_{TW,ce} + q_{TW,d} + q_{TW,s})$ | kWh/m ² a | | 20,37 | |
| | | | ↓ | | |
| | | | Erzeuger | | |
| | | | 1 | 2 | 3 |
| $\alpha_{TW,g,i}$ | C.1-4a | | 1,00 | | |
| $e_{TW,g,i}$ | | | 1,14 | | |
| | | | ▼ | | |
| $q_{TW,E,i}$ | $q_{TW}^* \times (e_{TW,g,i} \times \alpha_{TW,g,i})$ | kWh/m ² a | 23,22 | | |
| Energieträger: | | | Nah-/Fernwärme aus KWK fossiler Brennstoff | | |
| $f_{P,i}$ | | | 0,56 | | |
| $q_{TW,P,i}$ | $\Sigma q_{TW,E,i} \times f_{P,i}$ | kWh/m ² a | 13,00 | | |

HILFSENERGIE

| Rechenvorschrift/Quelle | | Dimension | | | |
|-------------------------|---|----------------------|---------------------|------|---|
| $q_{TW,ce,HE}$ | | kWh/m ² a | + | | |
| $q_{TW,d,HE}$ | | kWh/m ² a | | 0,28 | |
| $q_{TW,s,HE}$ | C.1-3b | kWh/m ² a | | 0,04 | |
| | | | ↓ | | |
| | | | Erzeuger | | |
| | | | 1 | 2 | 3 |
| $\alpha_{TW,g,i}$ | | | 1,00 | | |
| $q_{TW,g,HE,i}$ | | kWh/m ² a | 0,40 | | |
| $\alpha_i \times q_i$ | $q_{TW,g,HE,i} \times \alpha_{TW,g,i}$ | kWh/m ² a | 0,40 | | |
| | | | ↓ | | |
| $q_{TW,HE,E}$ | $q_{TW,ce,HE} + q_{TW,d,HE} + q_{TW,s,HE} + \Sigma (\alpha_i \times q_i)$ | kWh/m ² a | 0,71 | | |
| Energieträger: | | | Strom ₁₎ | | |
| f_P | | | 2,40 | | |
| $q_{TW,HE,P}$ | $q_{TW,HE,E} \times f_P$ | kWh/m ² a | 1,71 | | |

Vorgaben

| | |
|----------|----------------------------|
| q_{tw} | 12,50 kWh/m ² a |
| A_N | 703,2 m ² |
| Q_{tw} | 8.790 kWh/a |

Heizwärmegutschriften

| | |
|--------------|---------------------------|
| $q_{h,TW,d}$ | 3,02 kWh/m ² a |
| $q_{h,TW,s}$ | 0,54 kWh/m ² a |
| $q_{h,TW}$ | 3,56 kWh/m ² a |

Endenergie

| | |
|------------|----------------------------|
| $q_{TW,E}$ | 23,22 kWh/m ² a |
|------------|----------------------------|

Primärenergie

| | |
|------------|----------------------------|
| $q_{TW,P}$ | 13,00 kWh/m ² a |
|------------|----------------------------|

Endenergie

| | |
|---------------|---------------------------|
| $q_{TW,HE,E}$ | 0,71 kWh/m ² a |
|---------------|---------------------------|

Primärenergie

| | |
|---------------|---------------------------|
| $q_{TW,HE,P}$ | 1,71 kWh/m ² a |
|---------------|---------------------------|

Endenergie:

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| $Q_{TW,WE,E}$ | Nah-/Fernwärme | 16.330 kWh/a |
| | | kWh/a |
| $Q_{TW,HE,E}$ | Strom | 501 kWh/a |
| | | kWh/a |

Primärenergie:

| | |
|------------|--------------|
| $Q_{TW,P}$ | 10.348 kWh/a |
|------------|--------------|

Anlagenbewertung nach DIN 4701 Teil 10

DIN V 4701-10/A1 2006-12

Rechenvorschrift EnEV (EnEV 2014) (Oktober 2013)

HEIZUNG

WÄRME (WE)

| | Rechenvorschrift/Quelle | Dimension | | |
|---------------|-------------------------|----------------------|---|-------|
| Q_h | | kWh/m ² a | | 56,80 |
| $Q_{h,TW}$ | C.1-2a, C.1-3a | kWh/m ² a | | 3,56 |
| $Q_{h,L}$ | | kWh/m ² a | - | 0,00 |
| $Q_{h,Solar}$ | 5.3.4.1.3 | kWh/m ² a | | |
| $Q_{H,ce}$ | Tabelle 5.3-1 | kWh/m ² a | | 3,30 |
| $Q_{H,d}$ | (5.3.2-1) | kWh/m ² a | + | 1,35 |
| $Q_{H,s}$ | (5.3.3-1) | kWh/m ² a | | |
| Q^*_H | | kWh/m ² a | | 57,89 |

Erzeuger

| | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------|------|---|---|
| $\alpha_{H,g,i}$ | 1,00 | | |
| $e_{H,g,i}$ (5.3.4.2) | 1,01 | | |

| | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------|--|---|---|
| $Q_{H,E,i}$ | 58,47 | | |
| Energieträger: | Nah-/Fernwärme aus KWK fossiler Brennstoff | | |
| $f_{P,i}$ | 0,56 | | |
| $Q_{H,P,i}$ | 32,74 | | |

HILFSENERGIE

| | Rechenvorschrift/Quelle | Dimension | | |
|---------------|-------------------------|----------------------|--|------|
| $Q_{H,ce,HE}$ | | kWh/m ² a | | |
| $Q_{H,d,HE}$ | (5.3.2-3) | kWh/m ² a | | 0,48 |
| $Q_{H,s,HE}$ | | kWh/m ² a | | |

Erzeuger

| | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------|--------------------------------------|---|---|
| $\alpha_{H,g,i}$ | 1,00 | | |
| $Q_{H,g,HE,i}$ | | | |
| $\alpha_i \times q_i$ | $q_{H,g,HE,i} \times \alpha_{H,g,i}$ | | |

| | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------|---|-------|---|
| $q_{H,HE,E}$ | $q_{H,ce,HE} + q_{H,d,HE} + q_{H,s,HE} + \sum(\alpha_i \times q_i)$ | 0,48 | |
| Energieträger: | | Strom | |
| f_P | | 2,40 | |
| $Q_{H,HE,P}$ | $q_{H,HE,E} \times f_P$ | 1,16 | |

Vorgaben

| | |
|-------|----------------------------|
| q_h | 56,80 kWh/m ² a |
| A_N | 703,2 m ² |
| Q_h | 39.946 kWh/a |

$\alpha_{Solar,HU}$

Endenergie

| | |
|-----------|----------------------------|
| $Q_{H,E}$ | 58,47 kWh/m ² a |
|-----------|----------------------------|

Primärenergie

| | |
|-----------|----------------------------|
| $Q_{H,P}$ | 32,74 kWh/m ² a |
|-----------|----------------------------|

Endenergie

| | |
|--------------|---------------------------|
| $Q_{H,HE,E}$ | 0,48 kWh/m ² a |
|--------------|---------------------------|

Primärenergie

| | |
|--------------|---------------------------|
| $Q_{H,HE,P}$ | 1,16 kWh/m ² a |
|--------------|---------------------------|

Endenergie:

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| $Q_{H,WE,E}$ | Nah-/Fernwärme | 41.117 kWh/a |
| | | kWh/a |
| | | kWh/a |
| $Q_{H,HE,E}$ | Strom | 339 kWh/a |

Primärenergie:

| | |
|-----------|--------------|
| $Q_{H,P}$ | 23.839 kWh/a |
|-----------|--------------|

| ENERGIEAUSWEIS | | | | | | | |
|---------------------------------|---------|-----------------------------|---------------------------------|--|--|--|--|
| Wärmeverlust | | | | | | | |
| Transmissionswärmeverlust [W/K] | | | | | | | |
| Ori-entierung | Bauteil | | Fläche Brutto m ² | Fläche Netto A _i m ² | Wärmedurchgangskoeffizient U _i [W/(m ² K)] | Temperatur-Korrektur-Faktor F _{xi} [-] | U _i * A _i * F _{xi} [W/K] |
| | | Aufzug Aufzug | | | | | |
| KB | KB | Bodenplatte ungedämmt | | 6,54 | 0,34 | 0,40 | 0,89 |
| NW | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | | 2,93 | 0,39 | 0,60 | 0,69 |
| SW | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | | 2,71 | 0,39 | 0,60 | 0,64 |
| SO | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | | 2,93 | 0,39 | 0,60 | 0,69 |
| NO | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | | 2,71 | 0,39 | 0,60 | 0,64 |
| | | Erdgeschoss13 Erdgeschoss | | | | | |
| KB | KB | Bodenplatte gedämmt | 387,27 | 358,27 | 0,30 | 0,40 | 42,71 |
| NW | AW | KS-AW 14EPS | 115,33 | 80,02 | 0,23 | 1,00 | 18,49 |
| NW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 |
| NW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 |
| NW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 |
| NW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 |
| SW | AW | KS-AW 14EPS | 31,65 | 25,35 | 0,23 | 1,00 | 5,86 |
| SW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 |
| SW | AF | Fenster_02 | | 2,82 | 1,14 | 1,00 | 3,21 |
| SW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | | 18,24 | 0,23 | 1,00 | 4,21 |
| NO | AW | KS-AW 14EPS | 4,95 | 2,21 | 0,23 | 1,00 | 0,51 |
| NO | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | 29,19 | 22,20 | 0,23 | 1,00 | 5,13 |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 |
| SO | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 |
| SW | AW | KS-AW 14EPS | 4,95 | 2,21 | 0,23 | 1,00 | 0,51 |
| SW | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 |
| SW | AW | KS-AW 14EPS | | 3,81 | 0,23 | 1,00 | 0,88 |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | 20,47 | 16,99 | 0,23 | 1,00 | 3,93 |
| SO | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 |
| SO | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 |
| NO | AW | KS-AW 14EPS | | 8,76 | 0,23 | 1,00 | 2,02 |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | 29,19 | 22,20 | 0,23 | 1,00 | 5,13 |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 |
| SO | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 |
| SW | AW | KS-AW 14EPS | 4,95 | 2,21 | 0,23 | 1,00 | 0,51 |
| SW | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | | 18,24 | 0,23 | 1,00 | 4,21 |
| NO | AW | KS-AW 14EPS | 31,65 | 25,35 | 0,23 | 1,00 | 5,86 |
| NO | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 |
| NO | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 |
| NO | AF | Fenster_02 | | 2,82 | 1,14 | 1,00 | 3,21 |
| | | Keller Keller | | | | | |
| KB | KB | Bodenplatte ungedämmt | 29,00 | 22,46 | 0,34 | 0,40 | 3,07 |
| NW | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | | 17,99 | 0,39 | 0,60 | 4,25 |
| SW | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | | 8,74 | 0,39 | 0,60 | 2,07 |
| SO | IW | KS-Innenwand | | 5,54 | 0,37 | 0,50 | 1,01 |
| SW | IW | Aufzugswand KG | | 5,62 | 0,37 | 0,50 | 1,04 |
| SO | IW | Aufzugswand KG | | 6,92 | 0,37 | 0,50 | 1,29 |
| NO | IW | Aufzugswand KG | | 5,62 | 0,37 | 0,50 | 1,04 |
| SO | IW | KS-Innenwand | 5,54 | 3,38 | 0,37 | 0,50 | 0,62 |
| SO | IT | Tür_03 | | 2,16 | 2,00 | 0,50 | 2,16 |
| NO | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | | 8,74 | 0,39 | 0,60 | 2,07 |

| ENERGIEAUSWEIS | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------|--|-----------------------------|---------------------------|------|-------------------------------|--------|
| Obergeschoss13 Obergeschoss | | | | | | | | |
| DE | DE | Decke unter Dach | | 387,27 | 0,17 | 0,80 | 52,36 | |
| NW | AW | KS-AW 14EPS | 121,90 | 86,60 | 0,23 | 1,00 | 20,01 | |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 | |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 | |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 | |
| NW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| NW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 | |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 | |
| NW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| NW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 | |
| NW | AF | Fenster_06 | | 4,72 | 1,08 | 1,00 | 5,10 | |
| NW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| SW | AW | KS-AW 14EPS | 33,45 | 27,15 | 0,23 | 1,00 | 6,27 | |
| SW | AF | Fenster_02 | | 2,82 | 1,14 | 1,00 | 3,21 | |
| SW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| SW | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | | 19,28 | 0,23 | 1,00 | 4,45 | |
| NO | AW | KS-AW 14EPS | 5,23 | 2,49 | 0,23 | 1,00 | 0,57 | |
| NO | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 | |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | 30,85 | 23,87 | 0,23 | 1,00 | 5,51 | |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 | |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 | |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 | |
| SO | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 | |
| SW | AW | KS-AW 14EPS | | 5,23 | 0,23 | 1,00 | 1,21 | |
| SW | AW | KS-AW 14EPS | 4,03 | 1,29 | 0,23 | 1,00 | 0,30 | |
| SW | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 | |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | 21,64 | 18,16 | 0,23 | 1,00 | 4,20 | |
| SO | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| SO | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| NO | AW | KS-AW 14EPS | 9,26 | 6,52 | 0,23 | 1,00 | 1,51 | |
| NO | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 | |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | 30,85 | 23,87 | 0,23 | 1,00 | 5,51 | |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 | |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 | |
| SO | AF | Fenster_10 | | 1,42 | 1,40 | 1,00 | 1,98 | |
| SO | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 | |
| SW | AW | KS-AW 14EPS | 5,23 | 2,49 | 0,23 | 1,00 | 0,57 | |
| SW | AT | Tür_11 | | 2,74 | 1,50 | 1,00 | 4,11 | |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | | 19,28 | 0,23 | 1,00 | 4,45 | |
| NO | AW | KS-AW 14EPS | 33,45 | 27,15 | 0,23 | 1,00 | 6,27 | |
| NO | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| NO | AF | Fenster_01 | | 1,74 | 1,19 | 1,00 | 2,07 | |
| NO | AF | Fenster_02 | | 2,82 | 1,14 | 1,00 | 3,21 | |
| $\Sigma A_i = A =$ | | | | 1511,55 | Transmissionswärmeverlust | | $\Sigma U_i * A_i * F_{xi} =$ | 419,81 |
| Wärmebrücken-Korrekturwert | pauschal - ohne Berücksichtigung DIN 4108 Bbl. 2 | | | [W/(m²K)] $\Delta U_{WB} =$ | | | | |
| | optimiert - mit Berücksichtigung DIN 4108 Bbl. 2 | | | [W/(m²K)] $\Delta U_{WB} =$ | | | | 0,05 |
| | Bestandsgeb. - mehr als 50% der AW mit Innendämmung | | | [W/(m²K)] $\Delta U_{WB} =$ | | | | |
| Transmissionswärmeverlust | | | $\Delta U_{WB} * A$ | | | | 75,58 | |
| | | | detailliert | | | | | |
| | | | $HT = \Sigma (U_i * A_i * F_{xi}) + \Delta U_{WB} * A$ | $H_T =$ | | | 495,38 | |
| Lüftungswärmeverlust [W/K] | | | | | | | | |
| beheiztes Luftvolumen | kleine Gebäude | | $V = 0,76 * V_e$ | | [m³] $V =$ | | 1866,98 | |
| | große Gebäude | | $V = 0,80 * V_e$ | | [m³] $V =$ | | | |
| Luftwechselrate | Fensterlüftung | | | | | | | |
| | mit Luftdichtheitsprüfung | | | [h⁻¹] $n =$ | | | | 0,60 |
| Lüftungswärmeverlust | | | $H_v = 0,34 \text{ Wh/(m³K)} * n * V$ | | $H_v =$ | | 380,86 | |

* detailliert nach DIN EN 13370

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

| | | Bauteil | | | Fläche Netto A_i m ² | Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m ² K)] | U-Wert max. | Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-] |
|-----------------------|----|-----------------------------|--|--|--|---|----------------|--|
| | | | | | | | | |
| | IW | Aufzugswand KG | | | 18,15 | 0,37 | 0,30 | 0,50 |
| | AW | KS-AW 14EPS | | | 511,17 | 0,23 | 0,24 | 1,00 |
| | IW | KS-Innenwand | | | 8,92 | 0,37 | 0,30 | 0,50 |
| | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | | | 46,73 | 0,39 | 0,30 | 0,60 |
| | KB | Bodenplatte gedämmt | | | 358,27 | 0,30 | 0,30 | 0,40 |
| | KB | Bodenplatte ungedämmt | | | 29,00 | 0,34 | 0,30 | 0,40 |
| | DE | Decke unter Dach | | | 387,27 | 0,17 | 0,30 | 0,80 |
| | AF | Fenster_01 | | | 34,80 | 1,19 | 1,30 | 1,00 |
| | AF | Fenster_02 | | | 11,28 | 1,14 | 1,30 | 1,00 |
| | AF | Fenster_06 | | | 56,68 | 1,08 | 1,30 | 1,00 |
| | AF | Fenster_10 | | | 16,99 | 1,40 | 1,30 | 1,00 |
| | IT | Tür_03 | | | 2,16 | 2,00 | 2,90 | 0,50 |
| | AT | Tür_11 | | | 30,14 | 1,50 | 2,90 | 1,00 |
| Summe Fenster & Türen | | | | | 59 $\Sigma A_i = A =$ | 1511,55 | | |

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

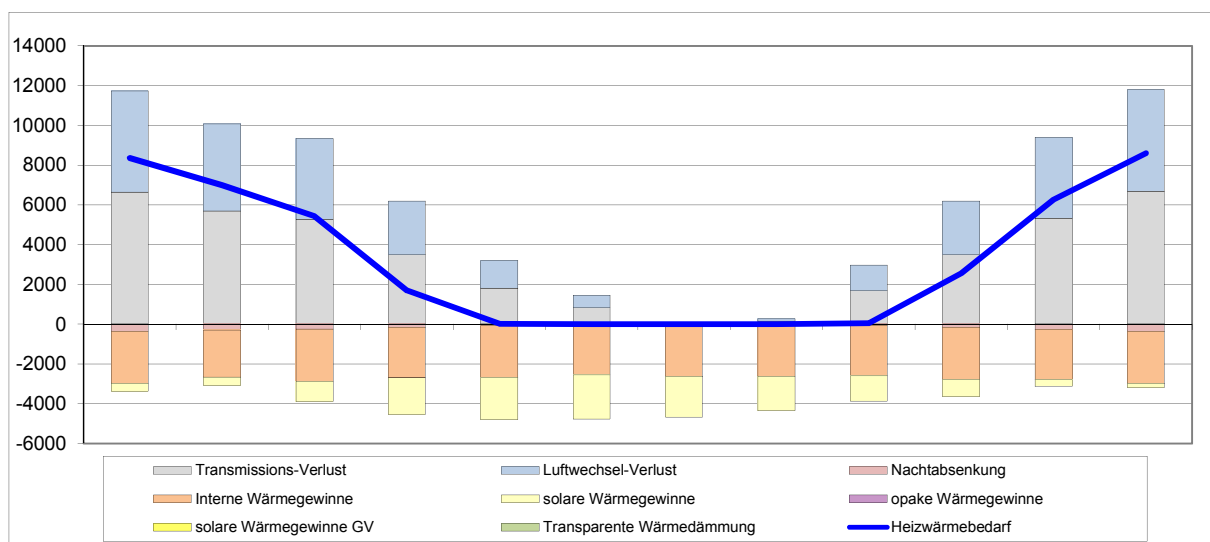
Transmissionswärmeverlust [W/K]

| Orientierung | | Bauteil | Fläche Netto A_i m^2 | Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)] | U-Wert max. | Temperatur-Korrekturfaktor F_i [-] |
|-----------------------|----|-----------------------------|--------------------------------|---|-------------|---|
| | | | | | | |
| SW | IW | Aufzugswand KG | 5,62 | 0,37 | 0,30 | 0,50 |
| SW | AW | KS-AW 14EPS | 69,74 | 0,23 | 0,24 | 1,00 |
| SW | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | 11,44 | 0,39 | 0,30 | 0,60 |
| SO | IW | Aufzugswand KG | 6,92 | 0,37 | 0,30 | 0,50 |
| SO | AW | KS-AW 14EPS | 202,32 | 0,23 | 0,24 | 1,00 |
| SO | IW | KS-Innenwand | 8,92 | 0,37 | 0,30 | 0,50 |
| SO | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | 2,93 | 0,39 | 0,30 | 0,60 |
| NO | IW | Aufzugswand KG | 5,62 | 0,37 | 0,30 | 0,50 |
| NO | AW | KS-AW 14EPS | 72,48 | 0,23 | 0,24 | 1,00 |
| NO | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | 11,44 | 0,39 | 0,30 | 0,60 |
| NW | AW | KS-AW 14EPS | 166,63 | 0,23 | 0,24 | 1,00 |
| NW | KW | Wand zu Erdreich 30er Beton | 20,92 | 0,39 | 0,30 | 0,60 |
| | | | | | | |
| KB | KB | Bodenplatte gedämmt | 358,27 | 0,30 | 0,30 | 0,40 |
| KB | KB | Bodenplatte ungedämmt | 29,00 | 0,34 | 0,30 | 0,40 |
| | | | | | | |
| DE | DE | Decke unter Dach | 387,27 | 0,17 | 0,30 | 0,80 |
| | | | | | | |
| SW | AF | Fenster_01 | 6,96 | 1,19 | 1,30 | 1,00 |
| SW | AF | Fenster_02 | 5,64 | 1,14 | 1,30 | 1,00 |
| SO | AF | Fenster_01 | 6,96 | 1,19 | 1,30 | 1,00 |
| SO | AF | Fenster_10 | 16,99 | 1,40 | 1,30 | 1,00 |
| NO | AF | Fenster_01 | 6,96 | 1,19 | 1,30 | 1,00 |
| NO | AF | Fenster_02 | 5,64 | 1,14 | 1,30 | 1,00 |
| NW | AF | Fenster_01 | 13,92 | 1,19 | 1,30 | 1,00 |
| NW | AF | Fenster_06 | 56,68 | 1,08 | 1,30 | 1,00 |
| | | | | | | |
| SW | AT | Tür_11 | 10,96 | 1,50 | 2,90 | 1,00 |
| SO | IT | Tür_03 | 2,16 | 2,00 | 2,90 | 0,50 |
| SO | AT | Tür_11 | 10,96 | 1,50 | 2,90 | 1,00 |
| NO | AT | Tür_11 | 8,22 | 1,50 | 2,90 | 1,00 |
| | | | | | | |
| Summe Fenster & Türen | | | 59 $\Sigma A_i = A =$ | 1511,55 | | |

| ENERGIEAUSWEIS | | | | | | | |
|---|---------|------------|---|---|---|---|---------------------------|
| Wärmegewinne | | | | | | | F _w = 0,90 |
| | | | | | | | F _c = 1,00 |
| Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile Q _{s,t} [kWh/a] | | | | | | | |
| Orientierung | Neigung | Bauteil | Fläche A _i [m ²] | Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-] | Ver- schattung F _s < 0,9 [-] | Minderung Rahmen F _F [-] | Wärme- gewinne [kW] |
| NW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 160,00 |
| NW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 160,00 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 160,00 |
| NW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 160,00 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| SW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 272,55 |
| SW | 90 | Fenster_02 | 2,82 | 0,35 | 0,9 | 0,762 | 468,78 |
| SW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 272,55 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| SO | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 297,13 |
| SO | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 297,13 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| NO | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 174,32 |
| NO | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 174,32 |
| NO | 90 | Fenster_02 | 2,82 | 0,35 | 0,9 | 0,762 | 299,83 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 160,00 |
| NW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 160,00 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 160,00 |
| NW | 90 | Fenster_06 | 4,72 | 0,35 | 0,9 | 0,824 | 498,48 |
| NW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 160,00 |
| SW | 90 | Fenster_02 | 2,82 | 0,35 | 0,9 | 0,762 | 468,78 |
| SW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 272,55 |
| SW | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 272,55 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| SO | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 297,13 |
| SO | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 297,13 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| SO | 90 | Fenster_10 | 1,42 | 0,35 | 0,9 | 0,693 | 233,38 |
| NO | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 174,32 |
| NO | 90 | Fenster_01 | 1,74 | 0,35 | 0,9 | 0,718 | 174,32 |
| NO | 90 | Fenster_02 | 2,82 | 0,35 | 0,9 | 0,762 | 299,83 |

| | | |
|---|---|------------------------|
| Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile: | $\Phi_{s,t,M} = \sum (A_i \cdot g_i \cdot F_{s,i} \cdot F_c \cdot F_w \cdot F_F \cdot I_{s,i,M})$ | $\Phi_{s,t,M}$ |
| | $Q_{s,t,M} = \sum (0,024 \cdot \Phi_{s,t,M,i} \cdot t_M)$ | $Q_{s,t,M} = 14575,54$ |

| ENERGIEAUSWEIS | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|---|------|-------|
| Monatswerte | | | | | | | | | | | | |
| Jan | Feb | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe |
| Transmissionswärmeverlust [kWh/M] | | | | | | | | | | | | |
| 6634 | 5693 | 5270 | 3495 | 1806 | 820 | | 147 | 1676 | 3501 | 5314 | 6671 | 41030 |
| Lüftungswärmeverlust [kWh/M] | | | | | | | | | | | | |
| 5101 | 4377 | 4052 | 2687 | 1388 | 631 | | 113 | 1289 | 2692 | 4086 | 5129 | 31545 |
| Reduzierungd. Wärmeverluste d. Nachtabschaltung [kWh/M] | | | | | | | | | | Nachtabsenkung t _u = 7 [h] θ _{sb} = 15 [°C] | | |
| 356 | 298 | 258 | 160 | 70 | 19 | | | 64 | 160 | 264 | 359 | 2008 |
| Solare Wärmegewinne opaker Bauteile [kWh/M] | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile [kWh/M] | | | | | | | | | | | | |
| 408 | 426 | 1016 | 1860 | 2127 | 2226 | 2058 | 1745 | 1274 | 871 | 343 | 222 | 14576 |
| Solare Wärmegewinne über unbeheizte Glasvorbauten [kWh/M] | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Transparente Wärmedämmung [kWh/M] | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Interne Wärmegewinne [kWh/M] | | | | | | | | | | q _i = 5,00 [W/m ²] | | |
| 2616 | 2363 | 2616 | 2532 | 2616 | 2532 | 2616 | 2616 | 2532 | 2616 | 2532 | 2616 | 30801 |
| Ausnutzungsgrad für Wärmegewinne (η) | | | | | | | | | | C _{wirk} 122828 [Wh/K] C _{wirk,NA} 44218 [Wh/K] | | |
| 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,99 | 0,65 | 0,30 | 1,00 | 0,06 | 0,75 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |
| Nutzbare Wärmegewinne [kWh/M] | | | | | | | | | | | | |
| 3024 | 2789 | 3632 | 4335 | 3106 | 1432 | 4674 | 261 | 2849 | 3480 | 2875 | 2838 | 35295 |
| Monatlicher Heizwärmebedarf [kWh/M] | | | | | | | | | | | | |
| 8355 | 6982 | 5433 | 1687 | 18 | | | | 52 | 2554 | 6262 | 8603 | 39946 |
| Heizwärmebedarf | | | | | | | | | | 39945,72 kWh/a | | |
| Heizwärmebedarf A _N bezogen | | | | | | | | | | 56,80 kWh/m ² a | | |
| Heizwärmebedarf V _e bezogen | | | | | | | | | | 16,26 kWh/m ³ a | | |



| ENERGIEAUSWEIS | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|--|-----|------|-------|-----|------|------|-----|---------------------------------|-----|-----|-----|-------------------|
| Referenzort für Strahlungsintensitäten | | | | | | | | | | Referenzklima Potsdam EnEV 2014 | | | | |
| Orientierung | Neigung | Durchschnittliche monatliche Strahlungsintensität [W/m²] | | | | | | | | | | | | Jahreswert kWh/m² |
| | | Jan | Feb | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | |
| H | 0 | 29 | 44 | 97 | 189 | 221 | 241 | 210 | 180 | 127 | 77 | 31 | 17 | 1072 |
| S | 30 | 50 | 55 | 121 | 217 | 230 | 241 | 208 | 199 | 157 | 110 | 41 | 26 | 1211 |
| S | 45 | 57 | 56 | 124 | 214 | 218 | 224 | 194 | 193 | 160 | 119 | 44 | 29 | 1195 |
| S | 60 | 61 | 55 | 121 | 201 | 196 | 197 | 172 | 178 | 155 | 121 | 44 | 31 | 1122 |
| S | 90 | 59 | 47 | 98 | 147 | 132 | 124 | 113 | 127 | 123 | 106 | 39 | 29 | 838 |
| SE | 30 | 46 | 52 | 114 | 214 | 227 | 242 | 212 | 194 | 147 | 102 | 38 | 23 | 1179 |
| SE | 45 | 51 | 53 | 116 | 212 | 217 | 229 | 201 | 188 | 148 | 107 | 39 | 25 | 1159 |
| SE | 60 | 54 | 51 | 112 | 201 | 198 | 207 | 183 | 175 | 141 | 107 | 38 | 26 | 1092 |
| SE | 90 | 50 | 42 | 90 | 156 | 143 | 146 | 132 | 130 | 111 | 91 | 32 | 23 | 841 |
| SW | 30 | 40 | 49 | 110 | 201 | 222 | 234 | 201 | 188 | 145 | 96 | 37 | 23 | 1133 |
| SW | 45 | 43 | 48 | 110 | 195 | 209 | 218 | 188 | 181 | 145 | 99 | 38 | 24 | 1098 |
| SW | 60 | 44 | 46 | 105 | 181 | 190 | 195 | 169 | 167 | 138 | 97 | 37 | 25 | 1021 |
| SW | 90 | 40 | 36 | 83 | 136 | 137 | 135 | 120 | 123 | 108 | 80 | 31 | 22 | 771 |
| E | 30 | 31 | 43 | 95 | 189 | 211 | 231 | 205 | 173 | 122 | 77 | 30 | 17 | 1042 |
| E | 45 | 31 | 41 | 91 | 181 | 198 | 217 | 194 | 163 | 115 | 74 | 28 | 16 | 988 |
| E | 60 | 30 | 38 | 85 | 170 | 180 | 198 | 179 | 150 | 106 | 70 | 26 | 15 | 912 |
| E | 90 | 25 | 29 | 68 | 134 | 137 | 150 | 138 | 115 | 83 | 55 | 20 | 12 | 707 |
| W | 30 | 25 | 40 | 90 | 172 | 202 | 219 | 188 | 165 | 120 | 70 | 29 | 16 | 978 |
| W | 45 | 24 | 36 | 84 | 159 | 187 | 201 | 174 | 153 | 112 | 65 | 27 | 16 | 907 |
| W | 60 | 22 | 33 | 78 | 146 | 169 | 181 | 157 | 139 | 103 | 60 | 25 | 14 | 824 |
| W | 90 | 17 | 24 | 60 | 114 | 127 | 136 | 117 | 105 | 79 | 47 | 19 | 11 | 628 |
| NW | 30 | 16 | 32 | 68 | 139 | 178 | 199 | 173 | 138 | 91 | 47 | 22 | 12 | 817 |
| NW | 45 | 15 | 28 | 58 | 116 | 151 | 169 | 149 | 116 | 77 | 40 | 20 | 11 | 695 |
| NW | 60 | 13 | 25 | 50 | 101 | 130 | 144 | 128 | 99 | 66 | 35 | 18 | 9 | 600 |
| NW | 90 | 11 | 18 | 38 | 78 | 96 | 108 | 95 | 74 | 51 | 28 | 13 | 7 | 51 |
| NE | 30 | 17 | 34 | 71 | 151 | 185 | 209 | 187 | 144 | 93 | 50 | 22 | 12 | 861 |
| NE | 45 | 15 | 29 | 61 | 131 | 160 | 181 | 167 | 123 | 79 | 42 | 20 | 11 | 746 |
| NE | 60 | 14 | 26 | 54 | 114 | 139 | 157 | 148 | 107 | 68 | 36 | 18 | 9 | 651 |
| NE | 90 | 11 | 19 | 41 | 87 | 104 | 116 | 112 | 81 | 52 | 29 | 13 | 7 | 93 |
| N | 30 | 16 | 29 | 56 | 128 | 172 | 197 | 175 | 129 | 77 | 36 | 21 | 11 | 766 |
| N | 45 | 15 | 26 | 43 | 90 | 136 | 161 | 145 | 95 | 56 | 33 | 19 | 10 | 608 |
| N | 60 | 13 | 24 | 39 | 71 | 101 | 119 | 113 | 72 | 50 | 30 | 17 | 9 | 82 |
| N | 90 | 10 | 18 | 31 | 58 | 75 | 83 | 81 | 57 | 41 | 25 | 13 | 7 | 365 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| Temperatur C° | 1,0 | 1,9 | 4,7 | 9,2 | 14,1 | 16,7 | 19,0 | 18,6 | 14,3 | 9,5 | 4,1 | 0,9 | 9,0 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|

| ENERGIEAUSWEIS | | | | | | | | |
|--|----------|--------|--------------------------------|---------------------------------|---------|--------|--------|--------|
| Wandaufbau | | | | | | | | |
| Schichtaufbau | Anteil % | d [mm] | λ W/(mK) | d/ λ m ² K/W | Dichte | | S.-Mat | U-rel. |
| Bodenplatte ungedämmt | | | | | | | | |
| außen | | | | 0.000 | | | | |
| lose_Schüttung,, a.Sand,Kies,Splitt(trocken) | 100.0 | 100 | 0.700 | 0.143 | 1800.00 | 180.00 | | |
| FLOORMATE 700-A | 100.0 | 100 | 0.038 | 2.632 | 38.00 | 3.80 | X | |
| Beton, armiert (2% Stahl), EN12524 | 100.0 | 300 | 2.500 | 0.120 | 2400.00 | 720.00 | X | |
| innen | | | | 0.170 | | | | |
| | | 500.0 | U = 0.342 W/(m ² K) | | | | | |
| Geschoßdecke | | | | | | | | |
| außen | | | | 0.130 | | | | |
| Zement-Estrich | 100.0 | 60 | 1.400 | 0.043 | 2000.00 | 120.00 | X | |
| ISOVER TDPT Trittschalldämmplatte TDPT | 100.0 | 25 | 0.033 | 0.758 | 115.00 | 2.88 | X | |
| Exp. Polystyrolschaum (EPS) | 100.0 | 50 | 0.040 | 1.250 | 20.00 | 1.00 | X | |
| Beton, armiert (2% Stahl), EN12524 | 100.0 | 200 | 2.500 | 0.080 | 2400.00 | 480.00 | X | |
| innen | | | | 0.130 | | | | |
| | | 335.0 | U = 0.418 W/(m ² K) | | | | | |
| Wand zu Erdreich 30er Beton | | | | | | | | |
| außen | | | | 0.000 | | | | |
| steinodur PSN - Perimeterdämmplatte | 100.0 | 80 | 0.035 | 2.286 | 30.00 | 2.40 | X | |
| Beton, armiert (2% Stahl), EN12524 | 100.0 | 300 | 2.500 | 0.120 | 2400.00 | 720.00 | X | |
| innen | | | | 0.130 | | | | |
| | | 380.0 | U = 0.394 W/(m ² K) | | | | | |
| Bodenplatte gedämmt | | | | | | | | |
| außen | | | | 0.000 | | | | |
| lose_Schüttung,, a.Sand,Kies,Splitt(trocken) | 100.0 | 100 | 0.700 | 0.143 | 1800.00 | 180.00 | | |
| Beton, armiert (2% Stahl), EN12524 | 100.0 | 250 | 2.500 | 0.100 | 2400.00 | 600.00 | X | |
| Exp. Polystyrolschaum (EPS) | 100.0 | 80 | 0.035 | 2.286 | 20.00 | 1.60 | X | |
| ISOVER TDPT Trittschalldämmplatte TDPT | 100.0 | 25 | 0.033 | 0.758 | 115.00 | 2.88 | X | |
| Zement-Estrich | 100.0 | 60 | 1.400 | 0.043 | 2000.00 | 120.00 | X | |
| innen | | | | 0.170 | | | | |
| | | 515.0 | U = 0.298 W/(m ² K) | | | | | |

| ENERGIEAUSWEIS | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|--------------------------------|---------------------------------|---------|--------|--------|--------|--|
| Wandaufbau | | | | | | | | | |
| Schichtaufbau | Anteil % | d [mm] | λ W/(mK) | d/ λ m ² K/W | Dichte | | S.-Mat | U-rel. | |
| KS-AW 14EPS | | | | | | | | | |
| außen | | | | 0.040 | | | | | |
| Polystyrol-Extruderschäum 035 (>25) | 100.0 | 140 | 0.035 | 4.000 | 25.00 | 3.50 | | X | |
| Kalksand-Plansteine (R=2000) | 100.0 | 175 | 1.100 | 0.159 | 2000.00 | 350.00 | | X | |
| innen | | | | 0.130 | | | | | |
| | | 315.0 | U = 0.231 W/(m ² K) | | | | | | |
| KS-Innenwand | | | | | | | | | |
| außen | | | | 0.130 | | | | | |
| Exp. Polystyrolschäum (EPS) | 100.0 | 80 | 0.035 | 2.286 | 20.00 | 1.60 | | X | |
| Kalksandsteinmauerwerk (2200) | 100.0 | 240 | 1.300 | 0.185 | 2200.00 | 528.00 | | X | |
| innen | | | | 0.130 | | | | | |
| | | 320.0 | U = 0.366 W/(m ² K) | | | | | | |
| Aufzugswand KG | | | | | | | | | |
| außen | | | | 0.130 | | | | | |
| Polystyrol-Extruderschäum 035 (>25) | 100.0 | 80 | 0.035 | 2.286 | 25.00 | 2.00 | | X | |
| Normalbeton (R=2400) | 100.0 | 300 | 2.100 | 0.143 | 2400.00 | 720.00 | | X | |
| innen | | | | 0.130 | | | | | |
| | | 380.0 | U = 0.372 W/(m ² K) | | | | | | |
| Decke unter Dach | | | | | | | | | |
| außen | | | | 0.040 | | | | | |
| Exp. Polystyrolschäum (EPS) | 100.0 | 200 | 0.035 | 5.714 | 20.00 | 4.00 | | X | |
| Beton, armiert (2% Stahl), EN12524 | 100.0 | 200 | 2.500 | 0.080 | 2400.00 | 480.00 | | X | |
| innen | | | | 0.100 | | | | | |
| | | 400.0 | U = 0.169 W/(m ² K) | | | | | | |

ENERGIEAUSWEIS**Fenster und Türen**

| Bezeichnung | Breite [mm] | Höhe [mm] | g | ψ | U Rahmen | U Glas | Glas- anteil | U W/(m ² K) |
|-------------|----------------|--------------|------|--------|-------------|-----------|-----------------|---------------------------|
| Fenster_10 | 1200 | 1180 | 0,35 | 0,06 | 2,00 | 0,90 | 0,69 | 1,40 |
| Fenster_01 | 1200 | 1450 | 0,35 | 0,06 | 1,40 | 0,90 | 0,72 | 1,19 |
| Fenster_02 | 1200 | 2350 | 0,35 | 0,06 | 1,40 | 0,90 | 0,76 | 1,14 |
| Fenster_06 | 2010 | 2350 | 0,35 | 0,06 | 1,40 | 0,90 | 0,82 | 1,08 |
| | | | | | | | | |
| Tür_11 | 1150 | 2380 | | | | | | 1,50 |
| Tür_03 | 1010 | 2140 | | | | | | 2,00 |