

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

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

19.10.2023

Gültig bis: 18.04.2034

Registriernummer: SN-2024-005058017

1

Gebäude

Gebäudetyp	Einfamilienhaus		
Adresse	02708 Rosenbach Untere Dorfstraße 22		
Gebäudeteil ²			
Baujahr Gebäude ³	1900		
Baujahr Wärmeerzeuger ^{3,4}	2004, 2017		
Anzahl der Wohnungen	1		
Gebäudenutzfläche (A _N)	318,91 m ²	<input type="checkbox"/> nach § 82 GEG aus der Wohnfläche ermittelt	
Wesentliche Energieträger für Heizung ³	Flüssiggas;Steinkohle		
Wesentliche Energieträger für Warmwasser ³	Flüssiggas;Steinkohle		
Erneuerbare Energien	Art : keine	Verwendung : keine	
Art der Lüftung ³	<input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung	<input 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:	02.04.2023
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Vermietung/Verkauf	<input checked="" type="checkbox"/> Modernisierung (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 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).

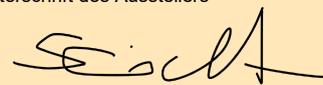
Hinweis zur Verwendung des Energieausweises

Energieausweise dienen ausschließlich 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 (mit Anschrift und Berufsbezeichnung)

Norbert Schmidt
Ingenieurbüro
C.-v.-Ossietzky-Straße 23
02826 Görlitz

Unterschrift des Ausstellers



Ausstellungsdatum 20.04.2024

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

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

³ Mehrfachangaben möglich

⁴ bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation

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

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

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

19.10.2023

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer: _____

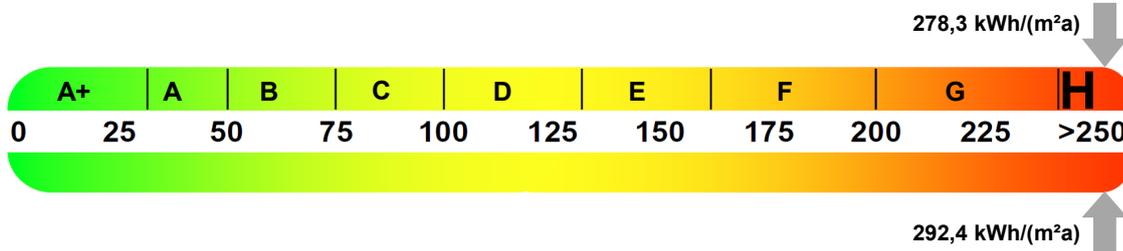
2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen

104 kg CO₂-Äquivalent / (m²a)

Endenergiebedarf des Gebäudes



Primärenergiebedarf des Gebäudes

Anforderungen gemäß GEG ²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert 292,4 kWh/(m²a) Anforderungswert 132,8 kWh/(m²a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_v

Ist-Wert 1,1 W/(m²K) Anforderungswert 0,56 W/(m²K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 18599
- Regelung nach § 31 GEG ("Modellgebäudeverfahren")
- Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

278,3 kWh/(m²a)

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien

Nutzung erneuerbare Energien³: für Heizung für Warmwasser

Nutzung der 65%-EE-Regel gemäß § 71 Absatz 1 in Verbindung mit dem Absatz 2 oder 3 GEG

Erfüllung der 65%-EE-Regel durch pauschale Erfüllungsoptionen nach § 71

Absatz 1.3.4 und 5 in Verbindung mit § 71b bis h GEG³

- Hausübergabestation (Wärmenetz) (§ 71b)
- Wärmepumpe (§ 71c)
- Stromdirektheizung (§ 71d)
- Solarthermische Anlage (§ 71e)
- Heizungsanlage für Biomasse oder Wasserstoff-derivate (§ 71f.g)
- Wärmepumpen-Hybridheizung (§ 71h)
- Solarthermie-Hybridheizung (§ 71 h)
- Dezentrale, elektrische Warmwasserbereitung (§ 71 Absatz 5)

Erfüllung der 65%-EE-Regel auf Grundlage einer Berechnung im

Einzelfall nach § 71 Absatz 2 GEG:

Art der erneuerbaren Energie:

Anteil Wär- mebereit- stellung Anteil EE ⁶ der Einzel-anlage: Anteil EE ⁶ aller Anlagen⁷:

&GEG2024_ART_1 2024_ANT_1 :E EINZEL_1 4_ANT_EE_1

&GEG2024_ART_2 2024_ANT_2 :E EINZEL_2 4_ANT_EE_2

Summe⁸:

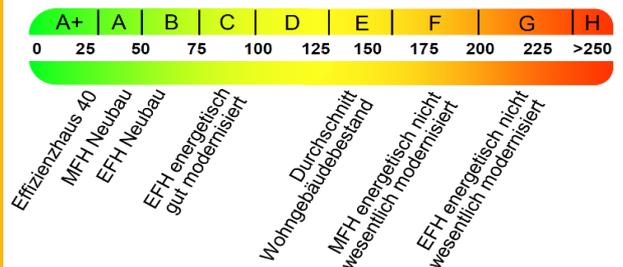
Nutzung bei Anlagen, für die die 65%-EE-Regel nicht gilt⁹:

Anteil EE ¹⁰:

Summe⁸:

weitere Einträge und Erläuterungen in der Anlage

Vergleichswerte Endenergie ⁴



Erläuterung zum Berechnungsverfahren

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

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

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

³ Mehrfachnennungen möglich

⁴ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

⁵ Anteil der Einzelanlage an der Wärmebereitstellung aller Anlagen

⁶ Anteil EE an der Wärmebereitstellung der Einzelanlage/aller Anlagen

⁷ nur bei gemeinsamen Nachweis mit mehreren Anlagen

⁸ Summe einschließlich gegebenenfalls weiterer Einträge in der Anlage

⁹ Anlagen, die vor dem 1. Januar 2024 zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude eingebaut oder aufgestellt worden sind oder einer Übergangsregelung unterfallen, gemäß Berechnung im Einzelfall

¹⁰ Anteil EE an der Wärmebereitstellung oder dem Wärme-/Kälteenergiebedarf

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

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

19.10.2023

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 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

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

Endenergiebedarf - Seite 2

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

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Erfüllung der 65%-EE-Regel - Seite 2

§ 71 Absatz 1 GEG sieht vor, dass Heizungsanlagen, die zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude eingebaut oder aufgestellt werden, grundsätzlich zu mindestens 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Die 65%-EE-Regel gilt ausdrücklich nur für neu eingebaute oder aufgestellte Heizungen und überdies nach Maßgabe eines Systems von Übergangsregeln nach dem §§ 71 ff. GEG. In dem Feld "Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien" kann für Anlagen, die den §§ 71 ff. GEG bereits unterfallen, die Erfüllung per Nachweis im Einzelfall oder per pauschaler

Erfüllungsoption ausgewiesen werden. Für Bestandsanlagen, auf die §§ 71 ff. nicht anzuwenden sind oder für die Übergangsregelungen nach § 71 Absatz 8, 9 oder § 71i - § 71m GEG oder sonstige Ausnahmen gelten, können die zur Wärmebereitstellung eingesetzten erneuerbaren Energieträger aufgeführt und kann jeweils der prozentuale Anteil an der Wärmebereitstellung des Gebäudes ausgewiesen 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 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.

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

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

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

19.10.2023

Gebäudedaten

Gebäudeart	Einfamilienhaus	
Gebäudetyp	Sanierung	
Bruttovolumen	V_e	996,6 [m ³]
Luftvolumen	V	797,3 [m ³]
Hüllfläche	A	620,9 [m ²]
Nettogrundfläche (Bezugsfläche)	A_N *)	318,9 [m ²]

*) $A_N = 0.32 \text{ m}^{-1} \times V_e$, bei $h_G > 3\text{m}$ oder $h_G < 2.5\text{m}$ $A_N = (1/h_G - 0.04\text{m}^{-1}) \times V_e$

Anforderungen Sanierung

0,38

GEG 2024 Anforderungen

	Ist-Wert	mod. Altbau	GEG 2024 Neubau	EH 85	EH 70	EH 55	EH 40	EH Denkmal	Abweichung zu GEG 2024 Neubau
Jahres-Primärenergiebedarf Q_p [kWh/m ² a]	292,40	132,77	52,16	80,61	66,39	52,16	37,936	151,74	460,58 %
Transmissionswärmeverlust H_T [W/m ² K]	1,054	0,560	0,329	0,329	0,280	0,230	0,181		220,00%

Angaben zur Berechnung

Das beheizte Gebäudevolumen V_e nach dem GEG beträgt :	996,60	[m ³]
Die wärmeübertragende Umfassungsfläche A nach dem GEG beträgt :	620,94	[m ²]
Die Nettogrundfläche A_N nach dem GEG beträgt :	318,91	[m ²]
Die in der Wärmeschutzberechnung berücksichtigte Fensterfläche beträgt :	27,13	[m ²]

Jahres-Primärenergiebedarf

Der Jahres-Primärenergiebedarf Q_p für das **Referenzgebäude (100%-Wert)** nach GEG beträgt : **94,84** [kWh/m²a]

Der berechnete Jahres-Primärenergiebedarf Q_p nach GEG für das **Sanierungsobjekt** beträgt **292,40** [kWh/m²a]

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 GEG beträgt : **0,329** [W/m²K]

Der errechnete auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes bezogenen spezifischen Transmissionswärmeverlustes H_T nach GEG für das **Sanierungsobjekt** beträgt **1,054** [W/m²K]

KfW-Anforderungen

	Ist-Wert	Referenz-Gebäude (2020) ¹	KfW-EFH 115	KfW-EFH 100	KfW-EFH 85	KfW-EFH 70	KfW-EFH 55	KfW-EFH 40	KfW-EFH Denkmal
Jahres-Primärenergiebedarf Q_p [kWh/m ² a]	292,40	94,84	109,07	94,84	80,61	66,39	52,16	37,94	151,74
Transmissionswärmeverlust H_T [W/m ² K]	1,054	0,329	0,428	0,379	0,329	0,280	0,230	0,181	

¹) Die Anforderung für das KfW Effizienzhaus wird mit dem Anforderungsniveau GEG 2024 gerechnet (ohne Berücksichtigung des Faktors 0,55 nach §15)

BEG-Anforderungen

Primärenergie und Treibhausgasemissionen

	Standard	Primärenergie	Endenergie	Treibhausgasemissionen
Gebäudeergebnis		93.248 kWh/a	88.756 kWh/a	33.170 kg/a
Bezugsvariante - Ausgangsfall		22.683 kWh/a	22.315 kWh/a	5.581 kg/a
Einsparung		-70.565 kWh/a	-66.441 kWh/a	-27.589 kg/a
Einsparung in %		-311%	-298%	-494%

BEG - Erneuerbare Energien

Wärme- und Kälteenergiebedarf (Erzeugernutzenergieabgabe)

Heizung $Q_{h,outg} + Q_{h^+,outg} + Q_{rv,outg}$	66.701 kWh/a
Trinkwasser $Q_{w,outg}$	6.946 kWh/a
Gesamter Wärmeenergiebedarf Q_{outg}	73.647 kWh/a

Nutzung regenerativer Energien - im Gebäude

	Anlagenbezeichnung	Wärmeenergie Erzeuger	Regenerativer Anteil	Wärmeenergie regenerativ	Durch Maßnahme gedeckt
<input type="checkbox"/> Nutzung von Solarthermie					
<input type="checkbox"/> Eigene Erzeugung und Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung, ausgenommen Stromdirektheizungen auf der Basis von Festkörperwärmespeichern					
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzung von Geothermie / Grundwasser/Tiefenbohrung/Erdwärme					
<input type="checkbox"/> Nutzung von Geothermie / Umweltwärme					
<input type="checkbox"/> Nutzung von Abwärme					
<input type="checkbox"/> Verfeuerung fester Biomasse					
<input type="checkbox"/> Verfeuerung gasförmiger Biomasse					
<input type="checkbox"/> Verfeuerung flüssiger Biomasse					
<input type="checkbox"/> Anschluss an Fernwärme, die zu mehr als 55% durch die vorgenannten Arten der Wärmeerzeugung erzeugt wird	Anschluss an Wärme-oder Gebäudenetz				
BEG EE-Anteil					

Um die Anforderungen der EE-Klassen des BEG zu erfüllen, ist eine Deckung von 65% durch erneuerbaren Energien erforderlich.

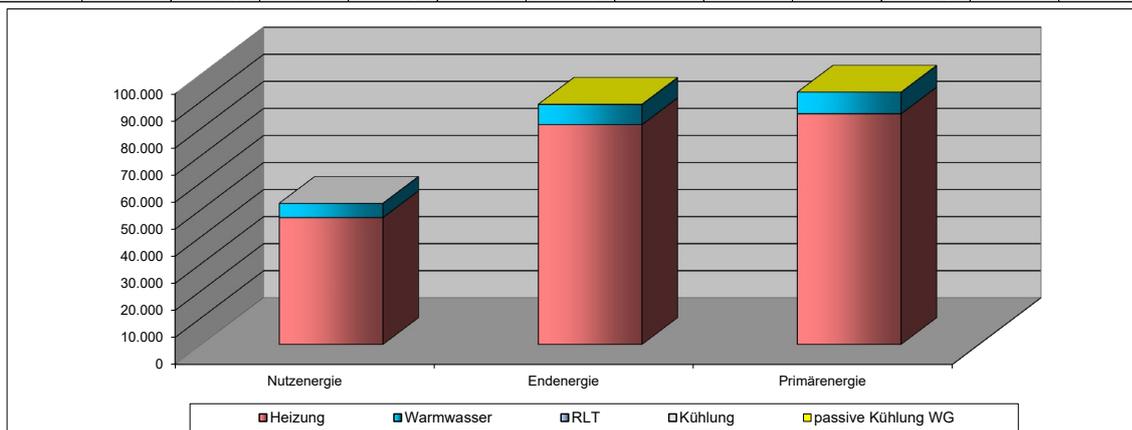
Effizienzhaus 40 Plus

	bezogen auf	erforderlich	vorhanden	
Anzahl Wohneinheiten	1			
Bezugsfläche	319 m ²			
Stromerzeugung				<input type="checkbox"/> eingehalten
Speicher erforderlich				<input type="checkbox"/> eingehalten

Effizienzhaus 40 Plus

Gebäudesummen

Gebäudesummen													
Heizung	1 [kWh/m]	2 [kWh/m]	3 [kWh/m]	4 [kWh/m]	5 [kWh/m]	6 [kWh/m]	7 [kWh/m]	8 [kWh/m]	9 [kWh/m]	10 [kWh/m]	11 [kWh/m]	12 [kWh/m]	Σ [kWh/a]
Nutzenergie	8.384	7.137	6.123	3.282	1.145	235	2	15	1.386	3.931	6.694	8.572	46.907
Verluste													
- Übergabe	2.096	1.784	1.531	821	286	59	1	4	347	983	1.673	2.143	11.727
- Verteilung	1.298	1.123	1.036	661	331	75	1	5	370	757	1.093	1.318	8.068
- Speicherung													
- Erzeugung	2.522	2.145	1.833	962	414	92	1	6	472	1.161	2.008	2.579	14.197
Endenergie	14.300	12.189	10.523	5.726	2.176	461	5	30	2.575	6.832	11.469	14.612	80.898
Primärenergie	14.970	12.760	11.015	5.991	2.276	482	5	31	2.693	7.149	12.005	15.296	84.673
Warmwasser	1 [kWh/m]	2 [kWh/m]	3 [kWh/m]	4 [kWh/m]	5 [kWh/m]	6 [kWh/m]	7 [kWh/m]	8 [kWh/m]	9 [kWh/m]	10 [kWh/m]	11 [kWh/m]	12 [kWh/m]	Σ [kWh/a]
Nutzenergie	447	404	447	433	447	433	447	447	447	433	447	433	5.262
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung	123	111	123	119	123	119	123	123	119	123	119	123	1.450
- Speicherung	20	18	20	19	20	19	20	20	19	20	19	20	234
Solaranlage Qw,reg													
Erzeugung	2	2	2	2	2	94	227	219	2	2	2	2	557
Endenergie	592	535	592	573	592	665	817	808	573	592	573	592	7.503
Primärenergie	626	566	626	606	626	704	864	855	606	626	606	626	7.936
WRL	1 [kWh/m]	2 [kWh/m]	3 [kWh/m]	4 [kWh/m]	5 [kWh/m]	6 [kWh/m]	7 [kWh/m]	8 [kWh/m]	9 [kWh/m]	10 [kWh/m]	11 [kWh/m]	12 [kWh/m]	Σ [kWh/a]
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Erzeugung													
Hilfsenergie-Endenergie													
Hilfsenergie-Primärenergie													
Endenergie													
Primärenergie													
Kühlung	1 [kWh/m]	2 [kWh/m]	3 [kWh/m]	4 [kWh/m]	5 [kWh/m]	6 [kWh/m]	7 [kWh/m]	8 [kWh/m]	9 [kWh/m]	10 [kWh/m]	11 [kWh/m]	12 [kWh/m]	Σ [kWh/a]
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Erzeugung													
Endenergie													
Primärenergie													
Summen	1 [kWh/m]	2 [kWh/m]	3 [kWh/m]	4 [kWh/m]	5 [kWh/m]	6 [kWh/m]	7 [kWh/m]	8 [kWh/m]	9 [kWh/m]	10 [kWh/m]	11 [kWh/m]	12 [kWh/m]	Σ [kWh/a]
Nutzenergie	8.831	7.540	6.570	3.715	1.592	667	449	462	1.819	4.378	7.126	9.019	52.169
Verluste													
Übergabe	2.096	1.784	1.531	821	286	59	1	4	347	983	1.673	2.143	11.727
Verteilung	1.421	1.234	1.159	780	454	194	124	128	489	880	1.213	1.442	9.518
Speicherung	20	18	20	19	20	19	20	20	19	20	19	20	234
Erzeugung	2.524	2.147	1.835	964	416	187	228	225	474	1.163	2.010	2.581	14.754
Endenergie	14.892	12.724	11.115	6.299	2.768	1.126	821	838	3.147	7.424	12.042	15.204	88.401
Primärenergie	15.596	13.325	11.641	6.597	2.902	1.186	869	886	3.298	7.775	12.611	15.923	92.609
Hilfsenergie	36	32	31	23	22	29	33	33	22	25	32	37	355
Hilfsenergie- Primär	66	57	56	42	40	52	59	59	39	46	57	66	639
- PV Anlage													
Endenergie gesamt	14.929	12.756	11.146	6.322	2.791	1.155	854	871	3.169	7.449	12.074	15.241	88.756
Primärenergie gesamt	15.662	13.383	11.696	6.639	2.942	1.238	928	945	3.338	7.821	12.668	15.989	93.248
Stromverbrauch gesamt													
Ertrag der PV-Anlage													
Überschuß	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
passive Kühlung WG													
ENERGIEBILANZ													
A _{NGF}	318,91	Gesamt		Heizung		Warmwasser		RLT		Kühlung		passive Kühlung WG	
		kWh/a	kWh/m²a	kWh/a	kWh/m²a	kWh/a	kWh/m²a	kWh/a	kWh/m²a	kWh/a	kWh/m²a	kWh/a	kWh/m²a
Nutzenergie		52.169	163,58	46.907	147,08	5.262	16,50			0	0,00	0	0,00
Endenergie		88.756	278,31	81.224	254,69	7.532	23,62			0	0,00	0	0,00
Primärenergie		93.248	292,40	85.260	267,35	7.989	25,05			0	0,00	0	0,00



Zone

Einfamilienhaus

Zonen-Geometrie

Nettogrundfläche				
Bezugsfläche	A_{NGF}	318,91 m ²	Hüllfläche	A_{Zone} 620,94 m ²
Nettoraumvolumen				
Luftvolumen	V	797,28 m ³	Bruttoraumvolumen V_e	996,60 m ³
Luftdichtheit	Kategorie Ia			
n ₅₀		2,00	1/h	
Mindestluftwechsel n_{nutz}		0,50	1/h	
Wirksame Wärmespeicherfähigkeit		130,00	Wh/m ² K	Schwere Gebäudezone
Wärmebrücken		0,100	W/m ² K	ohne bauseitiger Berücksichtigung von Wärmebrücken (0.10)

Nutzung

Einfamilienhaus

Nutzungszeiten		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	0,00	24,00
jährliche Nutzungstage $d_{nutz,a}$	d/a	365	
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit t_{Tag}	h/a	0	
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit t_{Nacht}	h/a	0	
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	Uhr	24	
jährliche Betriebstage für jeweils RLT, Kühlung und Heizung $d_{op,a}$	d/a	17	
tägliche Betriebszeit Heizung	Uhr		

Raumkonditionen

Raum-Solltemperatur Heizung $\vartheta_{i,h,soll}$	°C	20
Raum-Solltemperatur Kühlung $\vartheta_{i,c,soll}$	°C	25
Minimaltemperatur Auslegung Heizung $\vartheta_{i,h,min}$	°C	20
Maximaltemperatur Auslegung Kühlung $\vartheta_{i,c,max}$	°C	26
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb $\Delta\vartheta_{i,NA}$	K	4
Feuchteanforderung	--	-

Mindestaußenluftvolumenstrom V_A

flächenbezogen	m ³ /(h m ²)	0,3
Mindestaußenluftvolumenstrom für Gebäude $V_{A,Geb}$	m ³ /(h m ²)	0
Relative Abwesenheit RLT C_{RLT}		0
Teilbetriebsfaktor der Gebäudebetriebszeit F_{RLT}		0

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke E_m	lx	0
Höhe der Nutzebene h_{NE}	m	0,8
Minderungsfaktor k_A	--	0
relative Abwesenheit C_A	--	0
Raumindex k	--	1
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit F_t	--	1

Personenbelegung

Belegungsichte	m ² /Person	
----------------	------------------------	--

Interne Wärmequellen

Personen $q_{i,p}$	Wh/(m ² d)	45
Arbeitshilfen $q_{i,fac}$	Wh/(m ² d)	0
Wärmezufuhr je Tag ($q_{i,p} + q_{i,fac}$)	Wh/(m ² d)	0

Erläuterungen :

Wärmeverlust

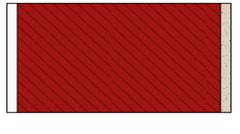
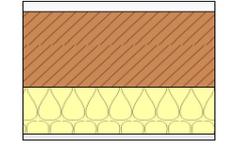
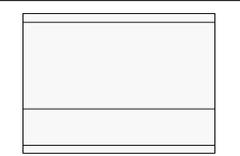
Orientierung	Bauteil		L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeffizient U_i [W/(m^2K)]	Temperatur- Korrektur- Faktor F_{xi} [-]	$U_i * A_i * F_{xi}$ [W/K]
			m	m	m^2				
		Einfamilienhaus							
		EG Erdgeschoß							
FB	FB	Kellerdecke	17,01	8,88		151,00	0,85	0,50	63,87
DA	DA	Flachdach	11,91	3,00		35,73	0,36	1,00	12,97
O	AW	Aussenwand 40 cm	6,70	2,45	16,42	15,20	1,33	1,00	20,19
O	AF	Fenster 66* 92,Doppelverglasg.	0,66	0,92		1,21	2,50	1,00	3,04
OSO	AW	Aussenwand 30 cm 1	2,80	3,30	9,24	7,28	1,67	1,00	12,17
OSO	AF	Fenster 21*66, Einfachglas	0,21	0,66		0,28	5,50	1,00	1,52
OSO	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0,88	1,91		1,68	2,00	1,00	3,36
O	AW	Aussenwand 40 cm	4,60	2,80	12,88	11,12	1,33	1,00	14,77
O	AF	Fenster 118 * 149 Isoglas DDR	1,18	1,49		1,76	1,70	1,00	2,99
N	AW	Aussenwand 40 cm	6,00	2,80		16,80	1,33	1,00	22,31
W	AW	Aussenwand 40 cm	2,19	2,80	6,13	5,10	1,33	1,00	6,77
W	AF	Fenster 86 * 120 Isoglas DDR	0,86	1,20		1,03	1,70	1,00	1,75
N	AW	Aussenwand 40 cm	5,36	2,80	15,01	13,14	1,33	1,00	17,45
N	AF	Fenster 66* 92,Doppelverglasg.	0,66	0,92		0,61	2,50	1,00	1,52
N	AF	Fenster 132 * 94, Doppelverglasg	1,34	0,94		1,26	1,70	1,00	2,14
N	AW	Aussenwand 24 cm	3,00	2,90		8,70	1,76	1,00	15,29
W	AW	Aussenwand 24 cm	11,91	2,90	34,54	25,68	1,76	1,00	45,15
W	AF	Fenster 188 * 157, Isoglas DDR	1,88	1,57		8,85	1,70	1,00	15,05
S	AW	Aussenwand 24 cm	3,00	2,90	8,70	4,86	1,76	1,00	8,54
S	AT	Aussentür Holz	1,15	2,20		2,53	3,50	1,00	8,86
S	AF	Fenster 95 * 138, Isoglas DDR	0,95	1,38		1,31	1,70	1,00	2,23
W	AW	Aussenwand 40 cm	2,84	2,55	7,24	6,61	1,33	1,00	8,78
W	AF	Fenster 65 * 97, Isoglas	0,65	0,97		0,63	1,30	1,00	0,82
S	AW	Aussenwand 40 cm	5,19	2,55	13,23	12,60	1,33	1,00	16,74
S	AF	Fenster 65 * 97, Doppelverglasg	0,65	0,97		0,63	1,70	1,00	1,07
S	AW	Aussenwand 40 cm	6,33	2,45	15,51	14,25	1,33	1,00	18,92
S	AF	Fenster 65 * 97, Doppelverglasg	0,65	0,97		1,26	1,70	1,00	2,14
		Obergeschoß Obergeschoß							
DE	DE	Holzbalkendecke zum Dach	17,01	8,88		151,00	0,69	0,50	51,72
O	AW	Aussenwand 30 cm 1	14,10	2,15	30,32	28,39	1,67	1,00	47,44
O	AF	Fenster 55 * 70, Einfachglas	0,55	0,70		1,93	5,50	1,00	10,59
N	AW	Aussenwand 30 cm 1	6,00	2,15		12,90	1,67	1,00	21,56
W	AW	Aussenwand 30 cm 1	2,19	2,15		4,71	1,67	1,00	7,87
N	AW	Aussenwand 30 cm 1	5,36	2,55		13,67	1,67	1,00	22,84
W	AW	Aussenwand 30 cm 1	11,91	2,55	30,37	26,05	1,67	1,00	43,53
W	AF	Fenster 81 * 110, Doppelverglasg	0,81	1,10		3,56	1,70	1,00	6,06
W	AF	Fenster 69 * 110, Isoglas	0,69	1,10		0,76	1,30	1,00	0,99
S	AW	Aussenwand 30 cm 1	5,19	2,55	13,23	12,34	1,67	1,00	20,63
S	AF	Fenster 81 * 110, Doppelverglasg	0,81	1,10		0,89	1,70	1,00	1,51
S	AW	Aussenwand 30 cm 1	6,33	2,15	13,61	12,45	1,67	1,00	20,81
S	AF	Fenster 55 * 70, Einfachglas	0,55	0,70		1,16	5,50	1,00	6,35
					$\Sigma A_i = A =$	620,94		$\Sigma A*U*F =$	592,31

$\Delta U_{WB} =$	
$H_T =$	654,40

Wärmeverlust nach Typ

	Bauteil			Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
AW	Aussenwand 24 cm			39,24	1,76	0,24	1,00
AW	Aussenwand 30 cm_1			117,79	1,67	0,24	1,00
AW	Aussenwand 40 cm_			94,83	1,33	0,24	1,00
FB	Kellerdecke			151,00	0,85	0,30	0,50
DA	Flachdach			35,73	0,36	0,24	1,00
DE	Holzbalkendecke_zum Dach			151,00	0,69	0,30	0,50
AF	Fenster 118 * 149 Isoglas DDR			1,76	1,70	1,30	1,00
AF	Fenster 132 * 94, Doppelverglasg			1,26	1,70	1,30	1,00
AF	Fenster 188 * 157, Isoglas DDR			8,85	1,70	1,30	1,00
AF	Fenster 21*66, Einfachglas			0,28	5,50	1,30	1,00
AF	Fenster 55 * 70, Einfachglas			3,08	5,50	1,30	1,00
AF	Fenster 65 * 97, Doppelverglasg			1,89	1,70	1,30	1,00
AF	Fenster 65 * 97, Isoglas			0,63	1,30	1,30	1,00
AF	Fenster 66* 92,Doppelverglasg.			1,82	2,50	1,30	1,00
AF	Fenster 69 * 110, Isoglas			0,76	1,30	1,30	1,00
AF	Fenster 81 * 110, Doppelverglasg			4,46	1,70	1,30	1,00
AF	Fenster 86 * 120 Isoglas DDR			1,03	1,70	1,30	1,00
AF	Fenster 95 * 138, Isoglas DDR			1,31	1,70	1,30	1,00
AT	Aussentür Holz,Kunststoff			1,68	2,00	2,90	1,00
AT	Aussentür Holz			2,53	3,50	2,90	1,00
$\Sigma A_i = A =$				620,94			

Bauteile

Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m²K/W	Dichte		S.-Mat	U-rel.	
Aussenwand 24 cm									
außen				0,040					
Putzmörtel (Kalkzement)	100.0	20	0,870	0,023	1800,00	36.00		X	
Voll.-Hochlochziegel	100.0	240	0,680	0,353	1600,00	384.00		X	
Putzmörtel_aus_Kalk	100.0	20	0,870	0,023	1800,00	36.00		X	
innen				0,130		456.000			
		280	U = 1.758 W/(m²K)						
Aussenwand 30 cm_1									
außen				0,040					
Putzmörtel (Kalkzement)	100.0	20	0,870	0,023	1800,00	36.00		X	
Voll.-Hochlochziegel	100.0	260	0,680	0,382	1600,00	416.00		X	
Putzmörtel_aus_Kalk	100.0	20	0,870	0,023	1800,00	36.00		X	
innen				0,130		488.000			
		300	U = 1.671 W/(m²K)						
Aussenwand 40 cm_									
außen				0,040					
Putzmörtel (Kalkzement)	100.0	20	0,870	0,023	1800,00	36.00		X	
Voll.-Hochlochziegel	100.0	365	0,680	0,537	1600,00	584.00		X	
Putzmörtel_aus_Kalk	100.0	20	0,870	0,023	1800,00	36.00		X	
innen				0,130		656.000			
		405	U = 1.328 W/(m²K)						
Kellerdecke									
außen				0,170					
Vollziegel (R=1400)	100.0	115	0,580	0,198	1400,00	161.00		X	
Kesselschlacke (750 kg/m³)	100.0	200	0,330	0,606	750,00	150.00		X	
Beton mit Sulfathüttenzement ohne Bewehrung (2000 kg/m³)	100.0	50	1,350	0,037	2000,00	100.00		X	
innen				0,170		411.000			
		365	U = 0.846 W/(m²K)						
Flachdach									
außen				0,040					
Holzschalung	100.0	24	0,130	0,185	600,00	14.40		X	
Fichte, Kiefer, Tanne	10.0	160	0,130	1,231	600,00	96.00		X	
mineralwolle (mw)	90.0	100	0,040	2,500	16,00	1.60		X	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	100.0	1	0,500	0,002	980,00	0.98		X	
Gipskartonplatten_n.DIN18180	100.0	13	0,250	0,052	900,00	11.70		X	
innen				0,100		124.680			
		298	U = 0.363 W/(m²K)						
Holzbalkendecke_zum Dach									
außen				0,130					
Holzschalung	100.0	24	0,130	0,185	600,00	14.40		X	
Vollholzbalken	10.0	240	0,130	1,846	600,00	144.00		X	
Hüttenbims	90.0	100	0,130	0,769	600,00	60.00		X	
Holzschalung	90.0	20	0,130	0,154	600,00	12.00		X	
innen				0,130		230.400			
		384.0	U = 0.685 W/(m²K)						

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m ² K)	U-Wert fix
Fenster 66* 92,Doppelverglasg.	660	920	0,62					2,50	X
Fenster 21*66, Einfachglas	210	660	0,62					5,50	X
Fenster 118 * 149 Isoglas DDR	1180	1490	0,62					1,70	X
Fenster 86 * 120 Isoglas DDR	860	1200	0,62					1,70	X
Fenster 132 * 94, Doppelverglasg	1340	940	0,62					1,70	X
Fenster 188 * 157, Isoglas DDR	1880	1570	0,62					1,70	X
Fenster 95 * 138, Isoglas DDR	950	1380	0,62					1,70	X
Fenster 65 * 97, Isoglas	650	970	0,62					1,30	X
Fenster 65 * 97, Doppelverglasg	650	970	0,62					1,70	X
Fenster 55 * 70, Einfachglas	550	700	0,62					5,50	X
Fenster 81 * 110, Doppelverglasg	810	1100	0,62					1,70	X
Fenster 69 * 110, Isoglas	690	1100	0,62					1,30	X
Aussentür Holz,Kunststoff	880	1910						2,00	
Aussentür Holz	1150	2200						3,50	

Anlage

Brennwertkessel Flüssiggas

Heizung

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie	1.677	1.427	1.225	656	229	47	0	3	277	786	1.339	1.714	9.381
Verluste													
- Übergabe	419	357	306	164	57	12	0	1	69	197	335	429	2.345
- Verteilung	649	561	518	330	166	38	0	2	185	378	547	659	4.034
- Speicherung													
- Erzeugung	452	385	335	192	87	20	0	1	98	225	364	462	2.621
Endenergie	3.197	2.731	2.384	1.343	539	116	1	8	630	1.586	2.584	3.264	18.382
Primärenergie	3.226	2.756	2.406	1.355	544	117	1	8	636	1.601	2.607	3.294	18.551

Warmwasser

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Speicherung													
Solaranlage Q _{w,reg}													
Erzeugung													
Endenergie													
Primärenergie													

WRL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Erzeugung													
Endenergie													
Primärenergie													

Kühlung

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Erzeugung													
Endenergie													
Primärenergie													

Anlage

Feststoffkessel (fossiler und biogener Brennstoff) nach 1994

Heizung

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie	6.708	5.709	4.899	2.626	916	188	2	12	1.109	3.145	5.355	6.857	37.525
Verluste													
- Übergabe	1.677	1.427	1.225	656	229	47	0	3	277	786	1.339	1.714	9.381
- Verteilung	649	561	518	330	166	38	0	2	185	378	547	659	4.034
- Speicherung													
- Erzeugung	2.070	1.760	1.498	770	327	73	1	5	373	936	1.645	2.117	11.575
Endenergie	11.103	9.458	8.139	4.383	1.637	345	3	22	1.945	5.246	8.885	11.348	62.516
Primärenergie	11.744	10.004	8.609	4.636	1.732	365	4	24	2.057	5.548	9.398	12.003	66.122

Warmwasser

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Speicherung													
Solaranlage Q _{w,reg}													
Erzeugung													
Endenergie													
Primärenergie													

WRL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Erzeugung													
Endenergie													
Primärenergie													

Kühlung

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Erzeugung													
Endenergie													
Primärenergie													

Anlage

Kombiniert mit Feststoffkessel (fossiler und biogener Brennstoff) nach 1994

Heizung

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Speicherung													
- Erzeugung													
Endenergie													
Primärenergie													

Warmwasser

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie	447	404	447	433	447	433	447	447	433	447	433	447	5.262
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung	123	111	123	119	123	119	123	123	119	123	119	123	1.450
- Speicherung	20	18	20	19	20	19	20	20	19	20	19	20	234
Solaranlage Q _{w,reg}													
Erzeugung	2	2	2	2	2	94	227	219	2	2	2	2	557
Endenergie	592	535	592	573	592	665	817	808	573	592	573	592	7.503
Primärenergie	626	566	626	606	626	704	864	855	606	626	606	626	7.936

WRL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Erzeugung													
Endenergie													
Primärenergie													

Kühlung

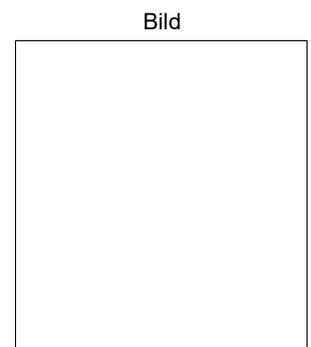
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Nutzenergie													
Verluste													
- Übergabe													
- Verteilung													
- Erzeugung													
Endenergie													
Primärenergie													

Heizungsanlage : Brennwertkessel Flüssiggas

Erzeuger

Allgemeine Daten	
Brennwertkessel Flüssiggas	
Art:	Heizkessel
Energieträger:	Flüssiggas
Nennleistung:	20 kW
Mischer:	
Gebläseunterstützung:	
Kesselregelung:	1
Lage:	In keiner Zone - unbeheizt
Baujahr:	2004

Details	
η 100	95,30 %
η PL	104,30 %
QB 70	12,07 W
Q ST	16,59 W
$P_{AUX\ 100}$	189,54 W
$P_{AUX\ PL}$	63,18 W
$P_{AUX\ SB}$	15,00 W
Inh. Speicher	



Übergaben

Name	Prozent	Verteilkreis
Einfamilienhaus	20,0	1

Verteilung

Name:	1
Typ:	Zweirohrnetz
VL:	55
RL:	45
Leitungen innen/außen:	Innen

Versorgungsbereich : Gebäudegeometrie (ANGF)

Leitungen dieses Verteilkreises

Name	Typ	Lage	U-Wert	Länge
1	A	Einfamilienhaus	Nach 1995 (U = 0.255 W/mK)	175,40
2	S	In keiner Zone - beheizt	Nach 1995 (U = 0.255 W/mK)	23,92
3	V	In keiner Zone - unbeheizt	Nach 1995 (U = 0.200 W/mK)	35,47

Pumpen dieses Verteilkreises

Name	Regelung	Leistung	Länge	Abgleich
------	----------	----------	-------	----------

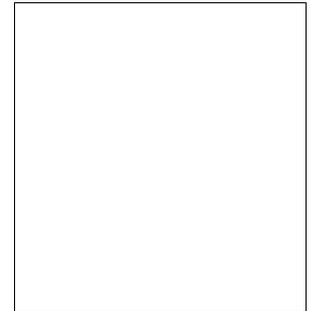
Heizungsanlage : Feststoffkessel (fossiler und biogener Brennstoff) nach 1994

Erzeuger

Allgemeine Daten	
Feststoffkessel (fossiler und biogener Brennstoff) nach	
Art:	Heizkessel
Energieträger:	Steinkohle
Nennleistung:	20 kW
Mischer:	
Gebälseunterstützung:	
Kesselregelung:	1
Lage:	In keiner Zone - unbeheizt
Baujahr:	2017

Details	
η 100	83,60 %
η PL	80,90 %
QB 70	34,58 W
Q ST	44,78 W
P _{AUX 100}	W
P _{AUX PL}	W
P _{AUX SB}	15,00 W
Inh. Speicher	

Bild



Übergaben

Name	Prozent	Verteilkreis
Einfamilienhaus	80,0	1

Verteilung

Name:	1
Typ:	Zweirohrnetz
VL:	55
RL:	45
Leitungen innen/außen:	Innen

Versorgungsbereich : Gebäudegeometrie (ANGF)

Leitungen dieses Verteilkreises

Name	Typ	Lage	U-Wert	Länge
1	A	Einfamilienhaus	Nach 1995 (U = 0.255 W/mK)	175,40
2	S	In keiner Zone - beheizt	Nach 1995 (U = 0.255 W/mK)	23,92
3	V	In keiner Zone - unbeheizt	Nach 1995 (U = 0.200 W/mK)	35,47

Pumpen dieses Verteilkreises

Name	Regelung	Leistung	Länge	Abgleich
------	----------	----------	-------	----------

Warmwasseranlage : Kombiniert mit Feststoffkessel (fossiler und biogener Brennstoff) nach

Erzeuger

Allgemeine Daten	Details	Bild
Kombiniert mit Feststoffkessel (fossiler und biogener Brennstoff)	η 100 %	
Art: Kombiniert	η PL %	
Energieträger:	QB 70 W	
Nennleistung: kW	Q ST W	
Mischer:	$P_{AUX 100}$ W	
Gebläseunterstützung:	$P_{AUX PL}$ W	
Kesselregelung:	$P_{AUX SB}$ W	
Lage: In keiner Zone - beheizt	Inh. Speicher	
Baujahr: 2024		

Übergaben

Name	Prozent	Verteilkreis
Einfamilienhaus	100,0	1

Verteilung

Name: 1	Versorgungsbereich : Gebäudegeometrie (ANGF)
Stichleitungen: Mehrere Zapfstellen in angrenzenden Räumen	
Zirkulation: Ohne Zirkulation	

Leitungen dieses Verteilkreises

Name	Typ	Lage	U-Wert	Länge
1	A	Einfamilienhaus	Ungedämmt (U = 2.000 W/mK)	15,95
2	S	In keiner Zone - beheizt	Nach 1995 (U = 0.255 W/mK)	12,12
3	V	In keiner Zone - unbeheizt	Nach 1995 (U = 0.200 W/mK)	16,19

Pumpen dieses Verteilkreises

Name	Regelung	Laufzeit
------	----------	----------