

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 21.12.2017

1

Gebäude

Gebäudetyp	Einfamilienhaus
Adresse	Poststeig 6, 92507 Nabburg
Gebäudeteil	
Baujahr Gebäude	1948
Baujahr Anlagentechnik	1995
Anzahl Wohnungen	1
Gebäudenutzfläche (A _N)	286 m ²
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Vermietung/Verkauf <input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung/Erweiterung) <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)



Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter 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 4**).

- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.
 - Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt.
- Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch: Eigentümer Aussteller
- Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

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.

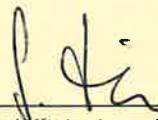
Aussteller

Günther Köhler
Energiefachberater
Lilienthalstr. 60
93049 Regensburg

21.12.2007

Datum

Unterschrift des Ausstellers



ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

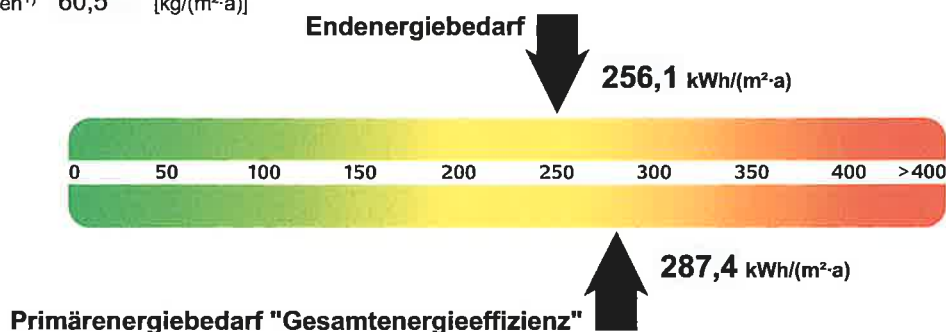
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

Energiebedarf

CO₂-Emissionen¹⁾ 60,5 [kg/(m²-a)]



Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EnEV²⁾

Primärenergiebedarf

Gebäude Ist-Wert 287,4 kWh/(m²-a)
 EnEV-Anforderungswert 108,0 kWh/(m²-a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle

Gebäude Ist-Wert H_T' 1,23 W/(m²-K)
 EnEV-Anforderungswert H_T' 0,52 W/(m²-K)

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² -a) für			Gesamt in kWh/(m ² -a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte ³⁾	
Erdgas H	224,5	28,0	0,0	252,5
Strom	0,0	0,0	3,6	3,6

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme:

nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

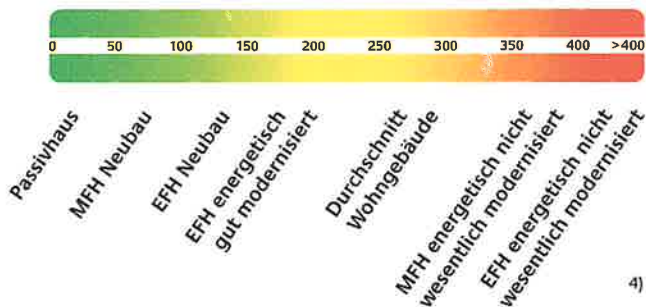
Heizung Warmwasser
 Lüftung Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

Fensterlüftung Schachtlüftung
 Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
 Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf



4)

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N).

1) Freiwillige Angabe. 2) Nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen. 3) Ggf. einschließlich Kühlung. 4) EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser.

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

4

Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis 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 der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf – Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die so genannte „Vorkette“ (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z. B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz und eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO₂-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

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 Maß für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude bei standardisierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (Formelzeichen in der EnEV: H_T). Er ist ein Maß für die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen guten baulichen Wärmeschutz.

Energieverbrauchskennwert – Seite 3

Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heiz- und ggf. Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung und/oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohn- oder Nuteinheiten zugrunde gelegt. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch für die Heizung hinsichtlich der konkreten örtlichen Wetterdaten auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führen beispielsweise hohe Verbräuche in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Energieverbrauchskennwert gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Kleine Werte signalisieren 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 deren Lage im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und vom individuellen Verhalten abhängen.

Gemischt genutzte Gebäude

Für Energieausweise bei gemischt genutzten Gebäuden enthält die Energieeinsparverordnung besondere Vorgaben. Danach sind – je nach Fallgestaltung – entweder ein gemeinsamer Energieausweis für alle Nutzungen oder zwei getrennte Energieausweise für Wohnungen und die übrigen Nutzungen auszustellen; dies ist auf Seite 1 der Ausweise erkennbar (ggf. Angabe „Gebäudeteil“).

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude

Adresse Poststeig 6, 92507 Nabburg

Hauptnutzung/
Gebäudekategorie Einfamilienhaus

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

sind möglich
 sind nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung
1	Außenwände	14cm Wärmedämmverbundsystem
2	Fenster	neue Fenster U= 1,2
3		
4		
5		
6		
7		
8		

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.

Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig)

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummern:		1	2
Primärenergiebedarf [kWh/(m ² ·a)]	287,4	219,2	189,1
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]		24	34
Endenergiebedarf [kWh/(m ² ·a)]	256,1	194,9	167,9
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]		24	34
CO ₂ -Emissionen [kg/(m ² ·a)]	60,5	46,2	39,9
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]		24	34

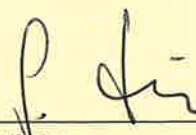
Aussteller

Günther Köhler
Energiefachberater
Lilienthalstr. 60
93049 Regensburg

21.12.2007

Datum

Unterschrift des Ausstellers



Variantenvergleich

Bezeichnung	Ausgangsfall	AW 14cm WDVS	WDVS + neue Fenster	neue Heizung Brennwert-Technik+WDVS+ neue Fenster	nur Kellerdecke dämmen 8cm MW WL035
Heizwärmebedarf [kWh/a]	57.093,0	40.993,6	33.890,6	33.890,6	51.559,5
Endenergiebedarf [kWh/a]	73.142,2	55.660,4	47.947,4	35.557,4	67.133,6
Primärenergiebedarf [kWh/a]	82.082,9	62.594,7	53.996,5	40.656,8	75.384,6
spez. Heizwärmebedarf [kWh/(m²a)]	199,9	143,5	118,7	118,7	180,5
spez. Endenergiebedarf [kWh/(m²a)]	256,1	194,9	167,9	124,5	235,1
spez. Primärenergiebedarf [kWh/(m²a)]	287,4	219,2	189,1	142,4	264,0
Amortisationszeit [a]	--	--	--	--	--
Zuschüsse [€]	0	0	0	0	0
Kredite [€]	0	0	0	0	0
Eigenkapital [€]	0	0	0	0	0
Investitionssumme [€]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
spez. Energiekosten [€/m²a]	15,8	12,0	10,4	7,9	14,5
Energiekosten [€/a]	4.508,5	3.440,5	2.969,4	2.247,3	4.141,4
Anlagenaufwandszahl [-]	1,35	1,40	1,44	1,09	1,37
CO2-Emissionen [kg/a]	17.270,4	13.192,0	11.392,6	8.681,0	15.868,6
spez. CO2-Emissionen [kg/(m²a)]	60,5	46,2	39,9	30,4	55,6
HT' [W/(m²K)]	1,23	0,83	0,62	0,62	1,10
HT' zulässig [W/(m²K)]	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
HT' unterschritten [%]	-134,70	-57,88	-18,09	-18,09	-109,58
Qp (nach EnEV) [kWh/(m²a)]	--	--	--	--	--
Qp (nach EnEV) zulässig [kWh/(m²a)]	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0
Qp (nach EnEV) unterschritten [%]	--	--	--	--	--
Gebäudevolumen [m³]	892,5	892,5	892,5	892,5	892,5
Nutzfläche [m²]	285,6	285,6	285,6	285,6	285,6
A/V-Verhältnis [1/m]	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Thermische Hüllfläche [m²]	596,5	596,5	596,5	596,5	596,5
Randbedingungen Gebäude	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard

Projektdaten

Projektname	Einfamilienhaus
Projektnummer	
Auftraggeber	Leistner Hans-Joachim
PLZ, Ort	97222 Rimpar
Straße	Ferd.-Schlotter-Str. 3a
Telefon	09365.4416
Bearbeiter	Günther Köhler
Funktion	Energiefachberater
Adresse	Lilienthalstr. 60 93049 Regensburg
Bearbeitungsdatum	21.12.2007

Unterer Gebäudeabschluss

Allgemeine Daten	
Typ (Fallunterscheidung)	Angrenzend an unbeheizten Keller ohne Perimeterdämmung
Bodenplatte	
Bodengrundfläche (AG)	[m ²] 171
Umfang der Bodenplatte (PG)	[m] 56
Wärmedurchlasswiderstand der Bodenplatte (Rf)	[m ² K/W] 1
Erhöhte Korrekturfaktoren infolge fließendem Grundwasser	nein

Geometrie

Bruttovolumen	[m ³] 893
Nettovolumen	[m ³] 678
Fläche (AN)	[m ²] 286

Bauteile

1: Steildach Süd/ Nord

Gewerk/Bauteil: Steildach
 Anwendung: Dachfläche (Steildach nicht belüftet)
 Konstruktion: Zwischensparrendämmung 15 cm
 Rsi/Rse [m²K/W]: 0,10 / 0,04
 U-Wert [W/m²K]: 0,319 (U_Zuschlag: 0,000)
 Fläche [m²]: 193,15
 Korrektur Verluste (Fx): 1
 Orientierung/Neigung: Süd / 55°

Flächenermittlung

Nr.	Rechnerische Ermittlung	Bemerkung	Zwischenergebnis
1	15,5*6,0*2+2,5*5,5		199,75
Fensterfläche			-6,60

Bezeichnung: Dachfenster (Gauben)
 Anzahl: 6
 Typ: Einfach-Verglasung
 Fläche [m²]: 6,60

Flächenermittlung

Nr.	Rechnerische Ermittlung	Bemerkung	Zwischenergebnis
1	1,0*1,10		1,10

2: Kellerdecke

Gewerk/Bauteil: Kellerbauteil
 Anwendung: Decke nach unten zum unbeheizten Keller
 Konstruktion: dena 1880-1948 EFH/MFH/GMH/HH Kappengewölbe
 Rsi/Rse [m²K/W]: 0,17 / 0,17
 U-Wert [W/m²K]: 1,012 (U_Zuschlag: 0,000)
 Fläche [m²]: 171,10
 Korrektur Verluste (Fx): 1
 Orientierung/Neigung: West / 0°

Flächenermittlung

Nr.	Rechnerische Ermittlung	Bemerkung	Zwischenergebnis
1	16,0*12,1- 9,0*2,5		171,10

3: Außenwand Süd

Gewerk/Bauteil: Außenwand
 Anwendung: Außenwand gegen Außenluft
 Konstruktion: dena 1880-1948 EFH/MFH/Mauerwerk verbessert einschalig
 Rsi/Rse [m²K/W]: 0,13 / 0,04
 U-Wert [W/m²K]: 1,510 (U_Zuschlag: 0,000)
 Fläche [m²]: 30,55
 Korrektur Verluste (Fx): 1
 Orientierung/Neigung: Süd / 90°

Flächenermittlung

Nr.	Rechnerische Ermittlung	Bemerkung	Zwischenergebnis
1	16,0*3,0		48,00
Fensterfläche			-17,45

Bezeichnung: Fenster Einfachverglasung
 Anzahl: 4
 Typ: Einfach-Verglasung
 Fläche [m²]: 7,76

Flächenermittlung

Nr	Rechnerische Ermittlung	Bemerkung	Zwischenergebnis
1	1,25*1,55		1,94

Bezeichnung: Fenster Isolierglas
 Anzahl: 1
 Typ: 2-Scheiben-Isolierverglasung bzw. 2 Glasscheiben
 Fläche [m²]: 9,69

Flächenermittlung

Nr	Rechnerische Ermittlung	Bemerkung	Zwischenergebnis
1	5,0*1,55+1,25*1,55		9,69

4: Außenwand Nord

Gewerk/Bauteil: Außenwand
 Anwendung: Außenwand gegen Außenluft
 Konstruktion: dena 1880-1948 EFH/MFH/Mauerwerk verbessert einschalig
 Rsi/Rse [m²K/W]: 0,13 / 0,04
 U-Wert [W/m²K]: 1,510 (U_Zuschlag: 0,000)
 Fläche [m²]: 37,27
 Korrektur Verluste (Fx): 1
 Orientierung/Neigung: Nord / 90°

Flächenermittlung

Nr.	Rechnerische Ermittlung	Bemerkung	Zwischenergebnis
1	16,0*3,0		48,00
Fensterfläche			-10,73

Bezeichnung: Fenster Einfach.
 Anzahl: 1
 Typ: Einfach-Verglasung
 Fläche [m²]: 10,73

**5: Außenwand
 West/ Ost**

Gewerk/Bauteil: Außenwand
 Anwendung: Außenwand gegen Außenluft
 Konstruktion: dena 1880-1948 EFH/MFH/Mauerwerk verbessert einschalig
 Rsi/Rse [m²K/W]: 0,13 / 0,04
 U-Wert [W/m²K]: 1,510 (U_Zuschlag: 0,000)
 Fläche [m²]: 108,89
 Korrektur Verluste (Fx): 1
 Orientierung/Neigung: West / 90°

Flächenermittlung

Nr.	Rechnerische Ermittlung	Bemerkung	Zwischenergebnis
1	$(10,8 \cdot 3,0 + 10,8 \cdot 6,0 \cdot 0,5) \cdot 2$		129,60

Fensterfläche

-20,71

Bezeichnung: Fenster Einfach.
 Anzahl: 1
 Typ: Einfach-Verglasung
 Fläche [m²]: 7,66

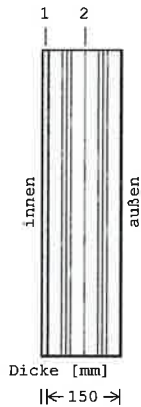
Bezeichnung: Fenster Isolierglas
 Anzahl: 1
 Typ: 2-Scheiben-Isolierverglasung bzw. 2 Glasscheiben
 Fläche [m²]: 8,43

Bezeichnung: Haustür
 Anzahl: 1
 Typ:
 Fläche [m²]: 4,62

Flächenermittlung

Nr	Rechnerische Ermittlung	Bemerkung	Zwischenergebnis
1	$1,10 \cdot 2,1 \cdot 2$		4,62

Verwendete Konstruktionen

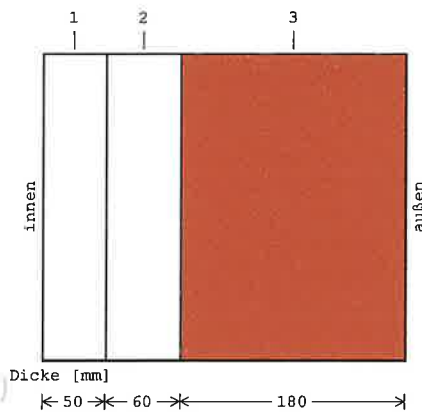


Zwischensparrendämmung 15 cm

U-Wert: 0,319

Schicht	Material	Dicke [mm]	Lambda [W/mK]	Anteil [%]
1	DIN EN 12524 Gipskartonplatten 900	12,5	0,250	100
2	DIN V 4108 5.1 Mineralwolle GW 0,0385 Kategorie II	150,0	0,040	87
	DIN EN 12524 Konstruktionsholz 500	150,0	0,130	13

Verwendet in: Bauteil 1: Steildach Süd/ Nord

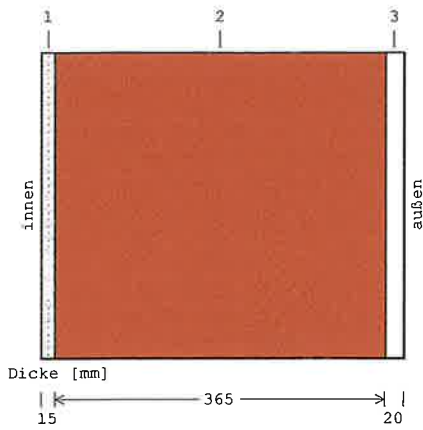


dena 1880-1948 EFH/MFH/GMH/HH
Kappengewölbe

U-Wert: 1,222

Schicht	Material	Dicke [mm]	Lambda [W/mK]	Anteil [%]
1	DIN V 4108 1.4.1 Zement-Estrich	50,0	1,400	100
2	DIN V 4108 1.2.2 Normalmörtel NM	60,0	1,200	100
3	DIN V 4108 4.1.3 Hochlochziegel 550 NM/DM	180,0	0,320	100

Verwendet in: Bauteil 2: Kellerdecke



dena 1880-1948 EFH/MFH/Mauerwerk verbessert
 einschalig

U-Wert: 1,510

Schicht	Material	Dicke [mm]	Lambda [W/mK]	Anteil [%]
1	DIN V 4108 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips, Anhydrit und Kalkanhydrit	15,0	0,700	100
2	DIN V 4108 4.1.2 Voll-, Hochloch-, Füllziegel 1800	365,0	0,810	100
3	DIN V 4108 1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	20,0	1,000	100

Verwendet in: Bauteil 3: Außenwand Süd
 Bauteil 4: Außenwand Nord
 Bauteil 5: Außenwand West/ Ost

Fenstertypen

Einfach-Verglasung

U-Wert	[W/(m ² K)]	5,00
g-Wert	[-]	0,87
Abminderung infolge Rahmenanteil	[-]	0,61
g-Korrektur	[-]	0,90
U-Verglasung	[W/(m ² K)]	5,80
Sonderverglasung		nein

2-Scheiben-Isolierverglasung bzw. 2 Glasscheiben

U-Wert	[W/(m ² K)]	2,70
g-Wert	[-]	0,75
Abminderung infolge Rahmenanteil	[-]	0,61
g-Korrektur	[-]	0,90
U-Verglasung	[W/(m ² K)]	2,80
Sonderverglasung		nein

Anlagentechnik

Wärmeerzeuger

Niedertemperatur-Kessel 1

Verwendet für	Heizung und Warmwasser
Typ	Niedertemperatur-Kessel
Unterart	Niedertemperatur-Kessel Standard
Anzahl	1
Baujahr	ab 1995
Energieträger	Erdgas H
Aufstellungsort	außerhalb der thermischen Hülle

Speicher

Indirekt beheizter Speicher 1

Verwendet für	Warmwasser
Typ	Indirekt beheizter Speicher
Anzahl	1
Baujahr	ab 1995
Aufstellungsort	außerhalb der thermischen Hülle

Heizung

Allgemeine Daten

Auslegungstemperatur des Heizkreises	70°C / 55°C
Deckungsanteile sind benutzerdefiniert	Nein

Wärmeerzeugung

Nr.	Wärmeerzeuger	Deckungs- anteil [-]	Aufwands- zahl [-]	Spez. Hilfs- energiebedarf [kWh/(m²a)]
1	Niedertemperatur-Kessel 1	1,00	1,09	2,07

Verteilung

Bezeichnung	
Horizontale Verteilung	Außerhalb der wärmegeämmten Hülle
Strangleitungen	Im Inneren des Gebäudes
Pumpe	Geregelt

Leitungen

Nr.	Leistungsart	Umgebung	Länge [m]	U-Wert Isolierung [W/(mK)]
1	Ringleitung	außerhalb im Keller	34,64	0,200
2	Ringleitung	innerhalb	21,42	0.255
3	Ringleitung	innerhalb	157,08	0.255

Übergabe

System	Radiatoren (überwiegend Außenwandbereich)
Regelung	Thermostatventile, Auslegungsproportionalbereich 2 Kelvin
Auslegungstemperatur	70°C / 55°C

Warmwasser

Wärmeerzeugung

Nr.	Wärmeerzeuger	Deckungsanteil [-]	Aufwandszahl [-]	Spez. Hilfsenergiebedarf [kWh/(m²a)]
1	Niedertemperatur-Kessel 1	1,00	1,16	0,22

Verteilung

Zirkulation/Begleitheizung	Mit Zirkulation
Wärmeschutzstandard	???
Verteilungstyp	zentrale Verteilung, horizontale Verteilleitungen außerhalb der therm. Hülle
Stichleitungen	Räume ohne gemeinsame Installationswand

Leitungen

Nr.	Leistungsart	Umgebung	Länge [m]	U-Wert Isolierung [W/(mK)]
1	Ringleitung	außerhalb im Keller	31,71	0,200
2	Ringleitung	innerhalb	21,42	0,200
3	Ringleitung	innerhalb	21,42	0,200

Lüftung

Erzeugung

Typ	ohne Lüftungsanlage
Ventilator typ	AC-Ventilator
Luftwechsel	0,40
Wärmerückgewinnung	
Wärmebereitstellungsgrad	> 80 %

Verteilung

Lage	innerhalb
Regelung	ohne Einzelraumregelung
Vorregelung	ohne zentrale Vorregelung
Auslässe	überwiegend in der Innenwand

Graphische Darstellung

Gewinne/Verluste monatlich

Monat	Gewinne [kwh/Monat]	Verluste [kwh/Monat]	Ausnutzungs- grad	Qh [kwh/Monat]
Januar	2175	27081	1	24907
Februar	2257	22228	1	19972
März	3119	19961	1,00	16848
April	5134	11988	0,96	7037
Mai	5256	7781	0,87	3205
Juni	5675	3773	0,50	924
Juli	6024	763	0,03	602
August	4816	553	0,03	413
September	4178	5732	0,83	2261
Oktober	3083	13284	0,99	10224
November	2148	18681	1	16534
Dezember	1647	23832	1	22185

Gewinne/Verluste [kWh/a] der Bauteile

Nr.	Name	Gewinne	Verluste
1	Steildach Süd/ Nord	929	5404
2	Dachfenster (Gauben) in Steildach Süd/ Nord	3083	2895
3	Kellerdecke	0	9872
4	Außenwand Süd	427	4048
5	Fenster Einfachverglasung in Außenwand Süd	2668	3403
6	Fenster Isolierglas in Außenwand Süd	2872	2295
7	Außenwand Nord	95	4938
8	Fenster Einfach. in Außenwand Nord	1973	4706
9	Außenwand West/ Ost	1196	14427
10	Fenster Einfach. in Außenwand West/ Ost	2313	3359
11	Fenster Isolierglas in Außenwand West/ Ost	2194	1996
12	Haustür in Außenwand West/ Ost	151	1824

Sommerlicher Wärmeschutz

Klimaregion	
Außenwandfläche	0,0 m ²
Grundfläche	0,0 m ²
Dach- oder Deckenfläche	0,0 m ²
Bauart	
erhöhte Nachtlüftung	nein