

Exposé

Einfamilienhaus in Dietramszell

Landhaus zum Wohlfühlen in Ascholding



Objekt-Nr. OM-441438

Einfamilienhaus

Vermietung: **2.672 € + NK**

Ansprechpartner:
Franz Weiß

Gartenstraße 2a
83623 Dietramszell
Bayern
Deutschland

Baujahr	2015	Übernahme	Nach Vereinbarung
Grundstücksfläche	338,00 m²	Zustand	gepflegt
Etagen	2	Schlafzimmer	3
Zimmer	4,00	Badezimmer	1
Wohnfläche	147,79 m²	Garagen	1
Energieträger	Luft- /Wasserwärme	Stellplätze	1
Nebenkosten	120 €	Heizung	Fußbodenheizung
Mietsicherheit	5.400 €		

Exposé - Beschreibung

Objektbeschreibung

Das Einfamilienhaus aus dem Jahre 2015 vereint zeitgemäßes Wohnen, Energieeffizienz und eine hervorragende Lage in Ascholding. Auf rund 148 qm Wohnfläche und einem Grundstück von 338 qm bietet dieses Haus alles, was sich Familien oder Paare wünschen: Platz, Komfort und Wohlfühl.

Im Erdgeschoss befindet sich der großzügige Wohn-Essbereich mit direktem Zugang zur Süd-Terrasse und dem Garten. Besonderes Highlight ist der romantische Panoramakamin für gemütliche Stunden. Eine offene Einbauküche kann vom Vermieter gegen Abstand übernommen werden. Eine Vorratskammer verkürzt die Wege. Im geräumigen Eingang befindet sich ein Gäste-WC und der Zugang in die angeschlossene Garage. Die Garage ist 3,50mtr breit und ist auch für heutige Fahrzeuge nutzbar.

Das Obergeschoss bietet ein schönes geräumiges Bad mit Dusche und Badewanne sowie drei helle Schlafzimmer. Eines davon mit vorgelagertem Ankleidebereich.

Der Keller bietet reichlich Platz für alle Bedürfnisse. Im Heizraum befindet sich eine Wasser-Wasser Wärmepumpe für die auch ein separater Stromzähler vorhanden ist. Hier ist auch Platz für die Waschmaschine und Trockner. Es gibt noch 3 weitere Räume zur individuellen Verwendung. Vom Stauraum über Hobbyraum, vieles ist möglich.

Der großzügige Süd-Garten bietet noch viele Gestaltungsmöglichkeiten. Er ist mit einem Holzzaun eingefasst. Vor dem Haus gibt es noch einen zusätzlichen Stellplatz für ihren PKW.

Ausstattung

Die früheste Verfügbarkeit ist zum 01.05.2026 möglich. Ansonsten nach Vereinbarung.

Fußboden:

Laminat, Fliesen

Weitere Ausstattung:

Balkon, Terrasse, Garten, Keller, Vollbad, Gäste-WC, Kamin

Lage

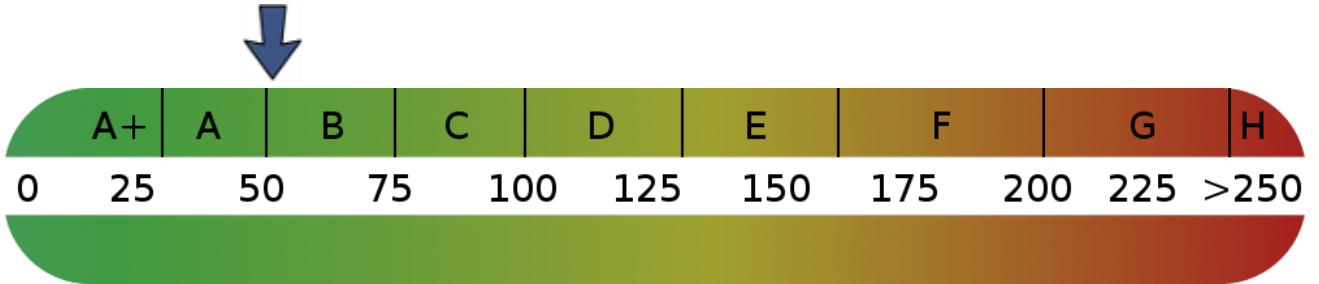
Ascholding ist ein Dorf mit ländlichem Charakter und ein Ortsteil der Gemeinde Dietramszell. Der Ort ist ca. acht Kilometer von Dietramszell und sechs Kilometer von Wolfratshausen entfernt. Die große Ascholdingener Au und die benachbarte Pupplinger Au bilden zusammen einen Teil des Naturschutzgebietes Isarauen zwischen Schäftlarn und Bad Tölz und bietet einen hohen Freizeitwert. Ascholding liegt auf ca. 600 Höhenmeter und hat eine Fläche von 1052 qkm. Der Ort hatte 2022 (Zensus) 970 Einwohner - Tendenz steigend. Es ist ein Kindergarten vorhanden. Die Grund- und Mittelschule befindet sich in Dietramszell. Auch eine Montessori Schule und eine Waldorfschule sind in der Nähe. Es existieren Busverbindungen nach Bad Tölz, Wolfratshausen und nach Höllriegelkreuth (S7 - S-Bahn).

Infrastruktur:

Lebensmittel-Discount, Allgemeinmediziner, Kindergarten, Öffentliche Verkehrsmittel

Exposé - Energieausweis

Energieausweistyp	Bedarfsausweis
Erstellungsdatum	ab 1. Mai 2014
Endenergiebedarf	53,00 kWh/(m²a)
Energieeffizienzklasse	A+, A



Exposé - Galerie



Luftbild

Exposé - Galerie



Ostansicht von der Strasse



Südostansicht

Exposé - Galerie



Südwestansicht



Exposé - Galerie



Eingangsbereich mit Garagentür



Gäste-WC

Exposé - Galerie



Wohnzimmer



Wohnzimmer mit Essplatz

Exposé - Galerie



Wohnzimmer mit Ruheecke



Wohnzimmer mit Panoramakamin

Exposé - Galerie



Speisekammer



Küche

Exposé - Galerie



Küche



Ankleide

Exposé - Galerie



Schlafzimmer



Blick aus dem Schlafzimmer

Exposé - Galerie



Blick nach Westen



Kind 1

Exposé - Galerie



Kind 1



Kind 2

Exposé - Galerie



bodengleiche Dusche



Exklusiv-Badewanne

Exposé - Galerie



Wasser-Wasser-Wärmepumpe



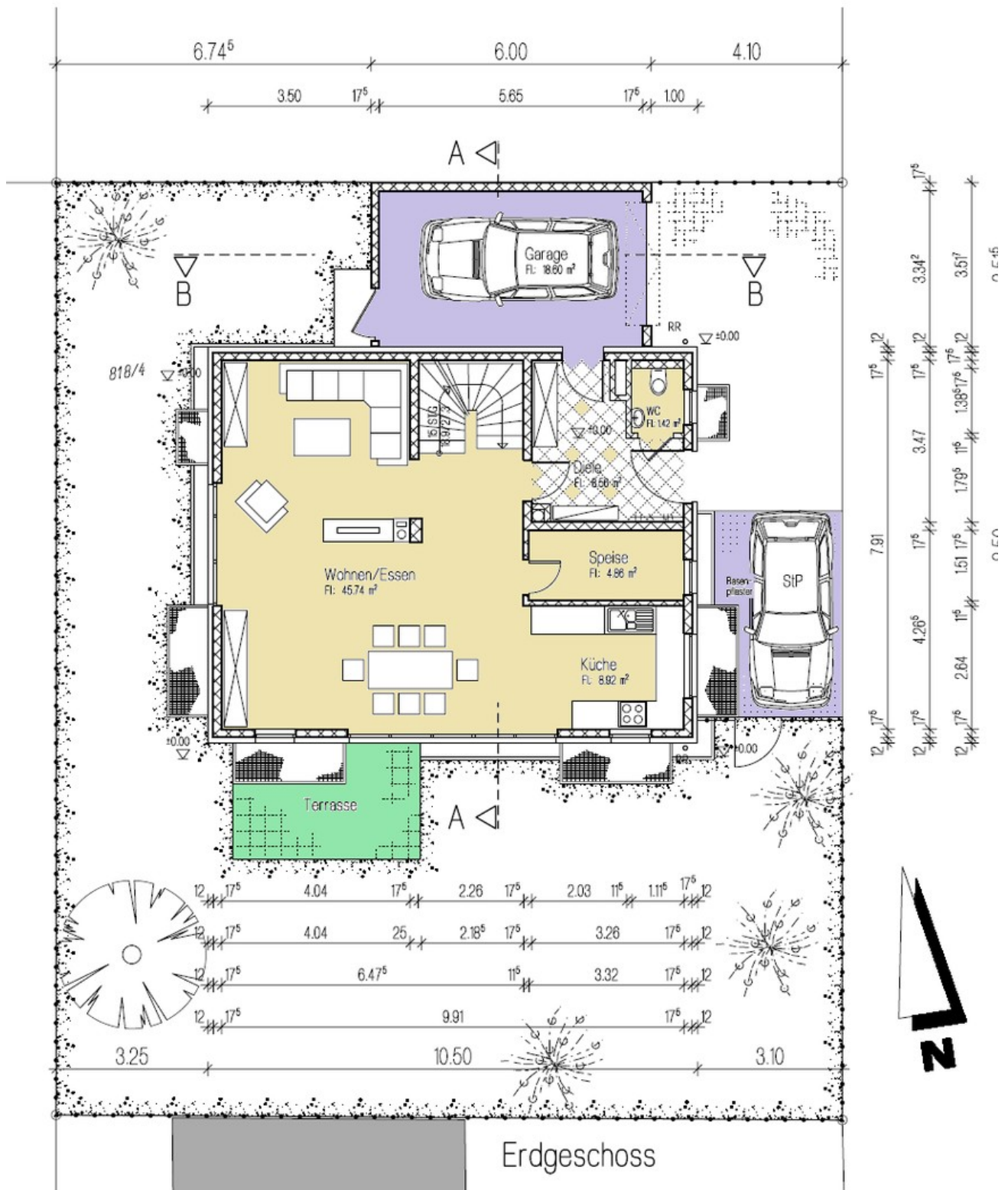
Keller 1 in Wohnqualität

Exposé - Galerie



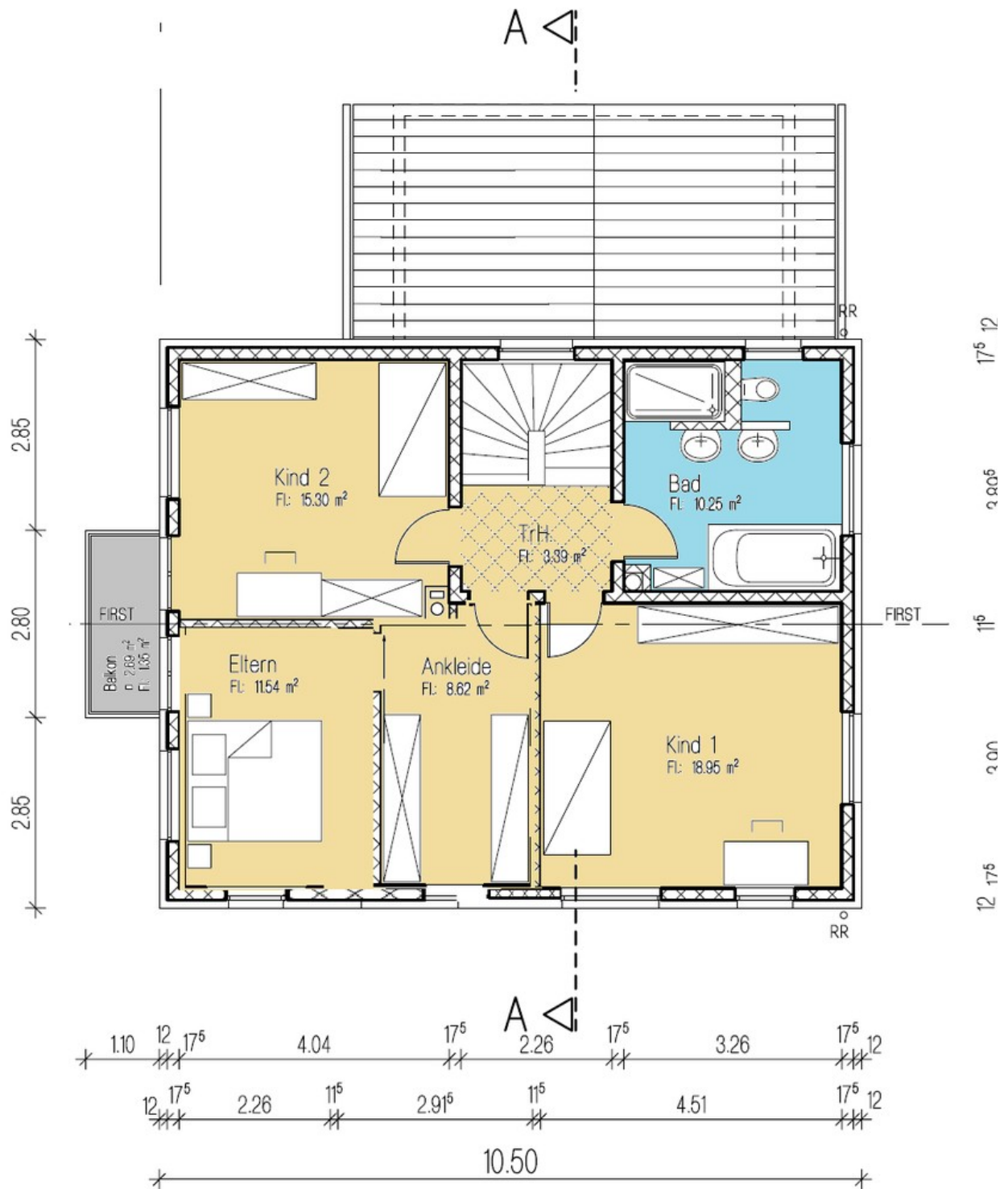
Keller 2 in Wohnqualität

Exposé - Grundrisse



Erdgeschoß

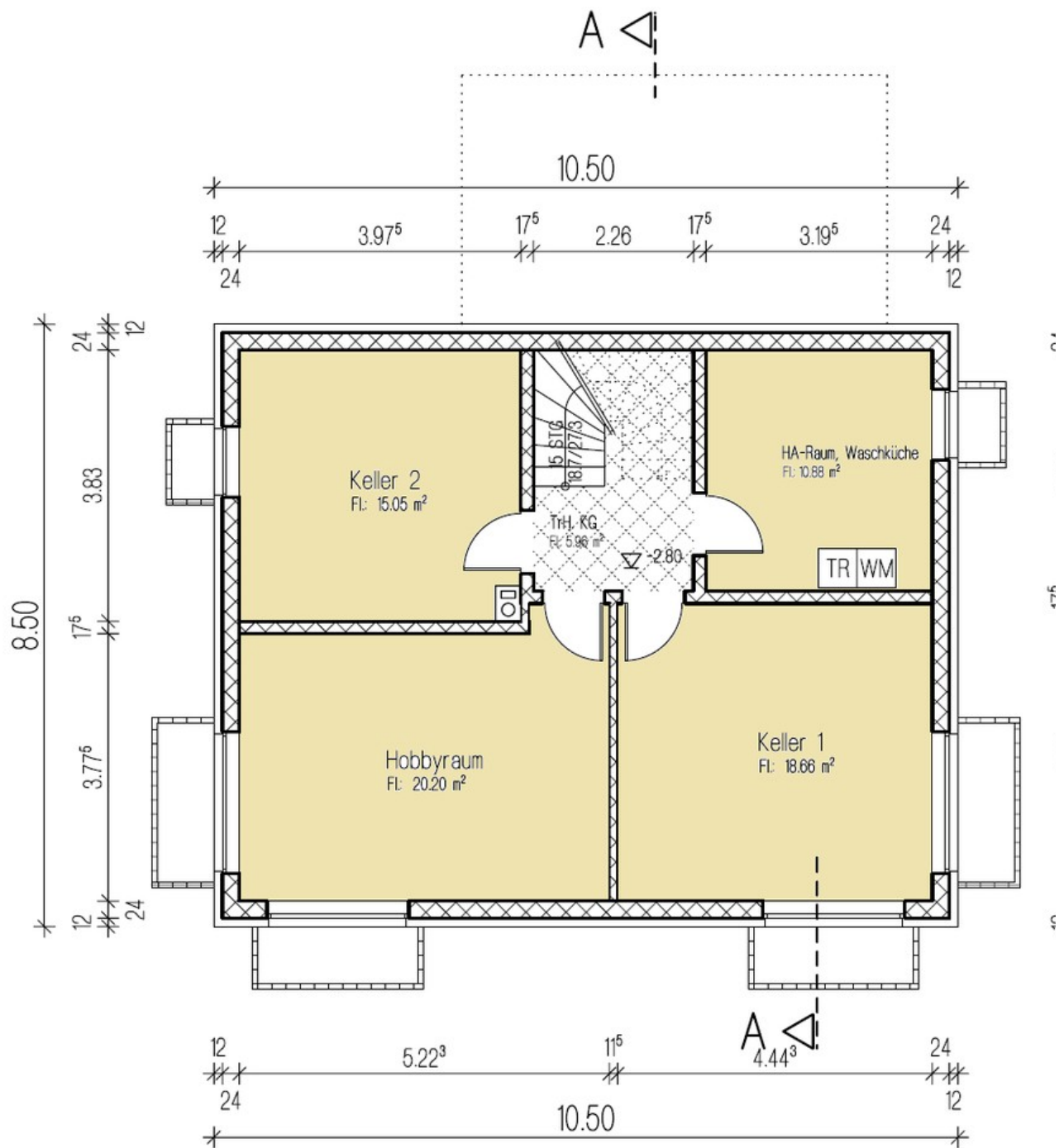
Exposé - Grundrisse



Dachgeschoss

Dachgeschoß

Exposé - Grundrisse



Kellergeschoss

Kellergeschoß

Exposé - Anhänge

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

EnEV-Anforderungen

	Ist-Wert	mod. Altbau	EnEV-Neubau	- 15 %	- 30 %	- 50 %	Neubau %
Jahres-Primärenergiebedarf q_p [kWh/(m²a)]	52,64	107,11	76,51	65,03	53,56	38,26	-31%
Transmissionswärmeverlust H'_T [W/(m²K)]	0,318	0,560	0,400	0,340	0,280	0,200	-21%

Berechnung nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Gebäudenutzfläche	211,4 m²
Volumen V_e	660,7 m³
Hüllfläche A	447,04 m²
Fensterfläche	52,46 m²
Nutzung	Wohngebäude
Gebäudetyp	Neubau

Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

Ist-Zustand: 53 kWh/m²a



Ort, Datum

Unterschrift

KfW-Anforderungen

"Energieeffizient Bauen"

	Ist-Wert	Referenzgebäude (EnEV)	KfW-EH 70 (EnEV)	KfW-EH 55 (EnEV)	KfW-EH 40 (EnEV)
Jahres-Primärenergiebedarf q_p [kWh/(m²a)]	52,64	76,51 ¹⁾	53,56	42,08	30,60
Transmissionswärmeverlust H'_T [W/(m²K)]	0,318	0,450 ²⁾	0,383	0,315	0,248
Transmissionswärmeverlust H'_T [W/(m²K)]	0,318	0,400 ³⁾	0,400	0,400	0,400

Die KfW hat in ihren FAQ zur EnEV abweichende Vorgaben für das Referenzgebäude festgelegt (ab 06.2013), die ggf zu anderen Grenzwerten führen können.

¹⁾ Jahres-Primärenergiebedarf für das entsprechende Referenzgebäude nach EnEV Anlage 1 Tabelle 1.

²⁾ Transmissionswärmeverlust für das entsprechende Referenzgebäude nach EnEV Anlage 1 Tabelle 1.

³⁾ Höchstwert des Transmissionswärmeverlusts nach EnEV Anlage 1 Tabelle 2.

Berechnung nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Gebäudenutzfläche	211,4 m²
Volumen V_e	660,7 m³
Hüllfläche A	447,04 m²
Fensterfläche	52,46 m²
Nutzung	Wohngebäude
Gebäudetyp	Neubau

Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

Ist-Zustand: 53 kWh/m²a



Ort, Datum

Unterschrift

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18. November 2013

Gültig bis:

05.03.2025

Registriernummer ²

BY-2015-000398616

1

Gebäude

Gebäudetyp	freistehendes Einfamilienhaus		
Adresse	Gartenstr. 2 a, 83623 Dietramszell		
Gebäudeteil	Einfamilienhaus		
Baujahr Gebäude ³	2015		
Baujahr Wärmeerzeuger ^{3, 4}	2015		
Anzahl Wohnungen	1		
Gebäudenutzfläche (A _N)	211,4 m ²	☐ nach § 19 EnEV aus der Wohnfläche ermittelt	
Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser ³	Strom-Mix		
Erneuerbare Energien	Art:	Verwendung:	
Art der Lüftung / Kühlung	☐ Fensterlüftung ☒ Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ☐ Anlage zur Kühlung ☐ Schachtlüftung ☐ Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	☒ Neubau ☐ Modernisierung (Änderung / Erweiterung) ☐ Sonstiges (freiwillig) ☐ Vermietung / Verkauf		

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter Annahme von standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach 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).

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:

Siegfried Profanter
P+ S Energietechnik
Elisabethstr. 2
82140 Esting

06.03.2015

Ausstellungsdatum

Unterschrift des Ausstellers

¹ Datum der angewendeten EnEV, gegebenenfalls angewendeten Änderungsverordnung zur EnEV der 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

² Bei nicht rechtzeitiger Zuteilung
⁴ bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18. November 2013

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

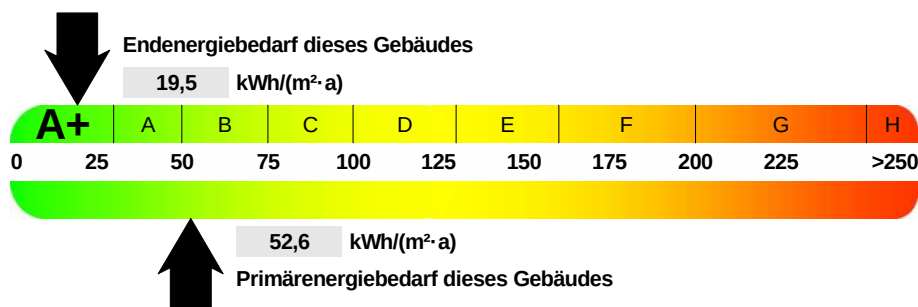
Registriernummer ²

BY-2015-000398616

2

Energiebedarf

CO₂-Emissionen ³ 13,3 kg/(m²·a)



Anforderungen gemäß EnEV ⁴

Primärenergiebedarf

Ist-Wert **52,6** kWh/(m²·a) Anforderungswert **76,5** kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_t'

Ist-Wert **0,32** W/(m²·K) Anforderungswert **0,40** W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) ☒ eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

☒ Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

☐ Verfahren nach DIN V 18599

☐ Regelung nach § 3 Absatz 5 EnEV

☐ Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Endenergiebedarf dieses Gebäudes

[Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

19,5 kWh/(m²·a)

Angaben zum EEWärmeG ⁵

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

Art:	Geothermie und Umweltwärme	Deckungsanteil:	95,0 %
			%
			%

Ersatzmaßnahmen ⁶

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

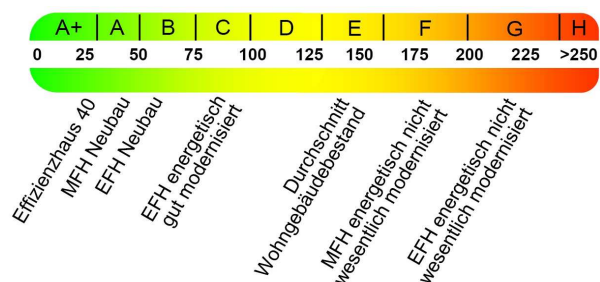
☒ Die nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

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

Verschärfter Anforderungswert Primärenergiebedarf: **52,6** kWh/(m²·a)

Verschärfter Anforderungswert für die energetische Qualität der Gebäudehülle H_t' **0,32** W/(m²·K)

Vergleichswerte Endenergie



Erläuterungen 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. November 2013

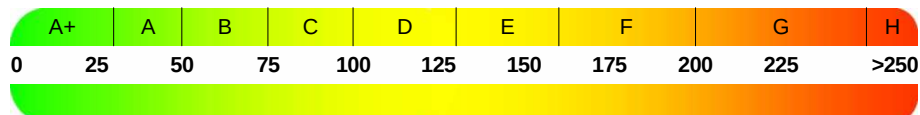
Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Registriernummer ²

BY-2015-000398616

3

Energieverbrauch



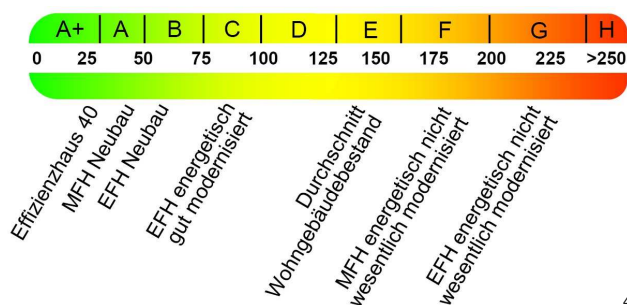
Endenergieverbrauch dieses Gebäudes

[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 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 - 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

4

Erläuterungen zum Verfahren

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

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

² 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. November 2013

Empfehlungen des Ausstellers

Registriernummer ²

BY-2015-000398616

4

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

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

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfohlen		(freiwillige Angaben)	
			in Zusammenhang mit größerer Modernisierung	als Einzelmaßnahme	geschätzte Amortisationszeit	geschätzte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie

☐ weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

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

Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei/unter:

Siegfried Profanter, P+ S Energietechnik
Elisabethstr. 2, 82140 Esting

Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

² siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18. November 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 Wärmegevinne 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 gute Ressourcennutzung 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: H_T). 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 zugrunde gelegt. Der erfasste Energieverbrauch für die Heizung wird anhand der konkreten örtlichen Wetterdaten und mithilfe von Klimafaktoren auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führt beispielsweise ein hoher Verbrauch in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Endenergieverbrauch gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von der Lage der Wohneinheiten im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und dem individuellen Verhalten der Bewohner abhängen.

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

Primärenergieverbrauch – Seite 3

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

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

Energieberatung nach DIN 4108-6 und DIN 4701-10

- für Gebäude mit normalen Innentemperaturen -

Objekt	Einfamilienhaus KFW 70 Haus Gartenstr. 2 a 83623 Dietramszell
Auftraggeber	Firma Weiss Wohnbau GmbH Lauterbachstr. 13 82538 Geretsried
Aussteller	Siegfried Profanter P+ S Energietechnik Elisabethstr. 2 82140 Esting Telefon : 08142/6523718 Telefax : e-mail : siegfried.profanter@t-online.de

27.02.2015

(Datum)

(Unterschrift)

1. Allgemeine Projektdaten

Projekt : Einfamilienhaus
Gartenstr. 2 a
83623 Dietramszell

KFW 70 Haus

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

2. Berechnungsgrundlagen

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

Rechenprogramm : - Energieberater 18599 8.1.1 - Hottgenroth Software -

Folgende Normen und Verordnungen wurden im Rechenprogramm berücksichtigt:

Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 18. November 2013

DIN EN 832 : 2003-06	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Berechnung des Heizenergiebedarfs - Wohngebäude
DIN V 4108-6 : 2003-06	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden Teil 6 : Berechnung des Jahresheizwärme- und des Jahresheizenergiebedarfs
DIN V 4108-6 Ber 1 : 2004-03	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden Teil 6 : Berechnung des Jahresheizwärme- und des Jahresheizenergiebedarfs Berichtigungen zu DIN V 4108-6:2003-06
DIN V 4701-10 : 2003-08	Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen Teil 10 : Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung
DIN SPEC 4701-10/A1: 2012-07	Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen Teil 10 : Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung; Änderung A1
DIN EN ISO 13370 : 1998-12	Wärmeübertragung über das Erdreich - Berechnungsverfahren
DIN EN ISO 6946 : 2008-04	Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren
DIN EN ISO 10077-1 : 2006-12	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 1 : Vereinfachtes Verfahren
DIN V 4701-12 : 2004-02	Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen im Bestand - Teil 12: Wärmeerzeuger und Trinkwassererwärmung
DIN EN ISO 13789 : 1999-10	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Spezifischer Transmissionswärmeverlustkoeffizient - Berechnungsverfahren
DIN 4108-2 : 2013-02	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
DIN 4108-3 : 2001-07	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
DIN V 4108-4 : 2004-07	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
DIN 4108-5 : 1981-08	Wärmeschutz im Hochbau - Berechnungsverfahren
DIN 4108 Bbl 2 : 2006-03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Wärmebrücken - Planungs- und Ausführungsbeispiele
DIN EN 12524 : 2000-07	Baustoffe und -produkte - Wärme- und feuchteschutztechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte

Angaben zum Energiebedarfsausweis nach EnEV

3.1 Objektbeschreibung

Objekt

Gebäude / -teil

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Nutzungsart ☒ Wohngebäude
☐

Baujahr Jahr der baul. Änderung

Geometrische Angaben

Wärmeübertragende Umfassungsfläche A m²

beheiztes Gebäudevolumen V_e m³

Verhältnis A/V_e m⁻¹

Bei Wohngebäuden:

Gebäudenutzfläche A_N m²

Wohnfläche (Angabe freiwillig) m²

Beheizung und Warmwasserbereitung

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

3.2 Energiebedarf

Jahres-Primärenergiebedarf

Zulässiger Höchstwert

76,51 kWh/m²

Berechneter Wert

52,64 kWh/m²

Endenergiebedarf nach eingesetzten Energieträgern

Jahres-Endenergiebedarf (absolut)

Jahres-Endenergiebedarf bezogen auf

die Gebäudenutzfläche A_N
(für Wohngebäude)die Wohnfläche
(für Wohngebäude, die Angabe ist freigestellt)das beheizte Gebäudevolumen
(für Nicht-Wohngebäude)

Energieträger 1	Energieträger 2	Energieträger 3
Strom-Mix	Hilfsenergie (Strom)	
2854 kWh	1268 kWh	kWh
13,50 kWh/m ²	6,00 kWh/m ²	kWh/m ²
- kWh/m ²	- kWh/m ²	kWh/m ²
4,32 kWh/m ³	1,92 kWh/m ³	kWh/m ³

Hinweis

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

3.3 Weitere energiebezogene Merkmale

Transmissionswärmeverlust

Zulässiger Höchstwert

0,40 W/(m²K)



Berechneter Wert

0,32 W/(m²K)

Anlagentechnik

Anlagenaufwandszahl e_p

1,09

☐ Berechnungsblätter sind beigelegt

☒ Die Wärmeabgabe der Wärme- und Warmwasserverteilungsleitungen wurde nach Anlage 5 EnEV begrenzt.

Berücksichtigung von Wärmebrücken

- ☐ pauschal mit 0,10 W/(m²K)
☒ pauschal mit 0,05 W/(m²K) bei Verwendung von Planungsbeispielen nach DIN 4108 : 2004-01 Beibl. 2
☐ pauschal mit 0,15 W/(m²K) bei überwiegender Innendämmung
☐ mit differenziertem Nachweis
☐ Berechnungen sind beigelegt

Sommerlicher Wärmeschutz

- ☐ Nachweis nicht erforderlich
☐ Nachweis der Begrenzung des Sonneneintragskennwerts wurde geführt
☐ Berechnungen sind beigelegt
☐ das Nichtwohngebäude ist mit Anlagen nach Anlage 2 Nr. 4 EnEV ausgestattet. Die innere Kühllast wird minimiert.

Dichtheit und Lüftung

- ☒ ohne Nachweis
☐ mit Nachweis nach Anlage 4 Nr. 2 EnEV
☐ Messprotokoll ist beigelegt

Mindestluftwechsel erfolgt durch

- ☐ Fensterlüftung
☒ mechanische Lüftung
☐

Einzelnachweise, Ausnahmen und Befreiungen

☐ Einzelnachweis nach EnEV wurde geführt für

☐ Nachweise sind beigelegt

☐ eine Ausnahme nach EnEV wurde zugelassen. Sie betrifft

☐ Bescheide sind beigelegt

☐ eine Befreiung nach EnEV wurde erteilt. Sie umfasst

Verantwortlich für die Angaben

Name, Funktion / Firma, Anschrift

ggf. Stempel / Firmenzeichen

Siegfried Profanter
P+ S Energietechnik

Elisabethstr. 2
82140 Esting

27.02.2015

Datum, Unterschrift

ggf. Unterschrift Entwurfsverfasser

4. Gebäudegeometrie

4.1 Gebäudegeometrie - Flächen

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto	Fläche netto	Flächen- anteil
				m ²	m ²	%
1	Dachfläche	N 26,0°	10*4,39 (Breite x Länge)	43,95	43,95	9,8
2	Dachfläche	S 26,0°	10*4,39 (Breite x Länge)	43,95	43,95	9,8
3	Außenwand	N 90,0°	10*4,8 (Breite x Höhe)	48,00	43,30	9,7
4	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/...	N 90,0°	2 * 1 * 1,25	-	2,50	0,6
5	Türe zur Garage	N 90,0°	1*2,2 (Rechteck)	-	2,20	0,5
6	Außenwand	W 90,0°	7,9*4,8 (Breite x Höhe) + 7,9*1,93/2 (dreieckiger Giebel)	45,53	31,90	7,1
7	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/...	W 90,0°	2 * 1,25 * 1,35 + 2 * 1 * 2,2 + 2,25 * 2,6	-	13,63	3,0
8	Außenwand	S 90,0°	10*4,8 (Breite x Höhe)	48,00	28,82	6,4
9	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/...	S 90,0°	4,5 * 2,25 + 4 * 1 * 1,25 + 2 * 1,5 * 1,35	-	19,18	4,3
10	Außenwand	O 90,0°	7,9*4,8 (Breite x Höhe) + 7,9*1,93/2 (dreieckiger Giebel)	45,53	36,91	8,3
11	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/...	O 90,0°	2 * 1,25 * 1,35 + 1,25 * 1,15 + 2 * 0,75 * 0,85	-	6,09	1,4
12	Aussentüre	O 90,0°	1,15*2,2 (Rechteck)	-	2,53	0,6
13	Außenwand gegen Erdreich	N 90,0°	10*2,6 (Breite x Höhe)	26,00	26,00	5,8
14	Außenwand gegen Erdreich	W 90,0°	7,9*2,6 (Breite x Höhe)	20,54	17,44	3,9
15	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/...	W 0,0°	1,8*1,25 (Rechteck) + 1*0,85 (Rechteck)	-	3,10	0,7
16	Außenwand gegen Erdreich	S 90,0°	10*2,6 (Breite x Höhe)	26,00	21,14	4,7
17	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/...	S 0,0°	2 * (1,8*1,35) (Rechteck)	-	4,86	1,1
18	Außenwand gegen Erdreich	O 90,0°	7,9*2,6 (Breite x Höhe)	20,54	17,44	3,9
19	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/...	O 0,0°	1,8*1,25 (Rechteck) + 1*0,85 (Rechteck)	-	3,10	0,7
20	Bodenplatte	0,0°	10*7,9 (Breite x Länge)	79,00	79,00	17,7

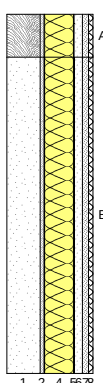
4.2 Gebäudegeometrie - Volumen

Nr.	Bezeichnung	Berechnung	Volumen brutto	Volumen- anteil
			m ³	%
1	Dach	234,098	234,10	35,4
2	Korpus: Grundfläche x Hoehe	79 * (1*(2,4+0,2) +0,2)	221,20	33,5
3	Keller: Grundfläche x Höhe	79 * (2,4+0,2)	205,40	31,1

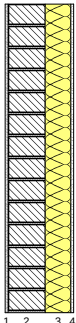
4.3 Gebäudegeometrie - Zusammenfassung

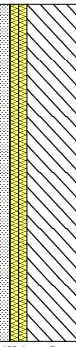
Gebäudehüllfläche :	447,04 m ²
Gebäudevolumen :	660,70 m ³
Beheiztes Luftvolumen :	502,13 m ³
Gebäudenutzfläche :	211,42 m ²
A/V _e -Verhältnis :	0,68 1/m
Fensterfläche :	52,46 m ²

5. U - Wert - Ermittlung

Bauteil:	Dachfläche				Fläche / Ausrichtung :		43,95 m²	N
	Dachfläche						43,95 m²	S
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand		
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W		
Sparrenanteil = 0,12 (12,00%)								
1	Konstruktionsholz (energetisch unwirksam)		16,00	1000,000	500,0	0,00		
2	Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m³)		1,90	0,130	500,0	0,15		
3	Bitumen Membran/Bahn (DIN 12524)		0,05	0,230	1100,0	0,00		
4	PUR/PIR-Hartschaum (DIN 13165 - WLS 024)		14,00	0,024	30,0	5,83		
5	Unterdeckung		0,02	0,500	600,0	0,00		
6	stark belüftete Luftschicht (horizontal) bis 300mm Dicke (hinterlüftetes Bauteil)		4,00	-	1,3	---		
7	Konstruktionsholz nach EN 12524		3,00	-	500,0	---		
8	Dachziegelsteine aus Ton nach DIN 12524		2,00	-	2000,0	---		
						R_λ = 5,98		
Zwischensparrenanteil = 0,88 (88,00%)								
1	Luftschicht (energetisch unwirksam)		16,00	1000,000	1,3	0,00		
2	Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m³)		1,90	0,130	500,0	0,15		
3	Bitumen Membran/Bahn (DIN 12524)		0,05	0,230	1100,0	0,00		
4	PUR/PIR-Hartschaum (DIN 13165 - WLS 024)		14,00	0,024	30,0	5,83		
5	Unterdeckung		0,02	0,500	600,0	0,00		
6	stark belüftete Luftschicht (horizontal) bis 300mm Dicke (hinterlüftetes Bauteil)		4,00	-	1,3	---		
7	Konstruktionsholz nach EN 12524		3,00	-	500,0	---		
8	Dachziegelsteine aus Ton nach DIN 12524		2,00	-	2000,0	---		
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!			R_{λ,zul.} = 1,75			R_λ = 5,98		
Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!			R_{λ,zul.,gesamt} = 1,0			R_{λ,ges.} = 5,98		
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust		wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,10	
87,90 m²		19,7 %	0,0 kg/m²		10cm-Regel : 237 Wh/K 3cm-Regel : 71 Wh/K		R _{se} = 0,10	
							U - Wert 0,16 W/m²K	

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil:	Außenwand					Fläche / Ausrichtung :		43,30 m²	N
	Außenwand							31,90 m²	W
	Außenwand							28,82 m²	S
	Außenwand							36,91 m²	O
	Nr.	Baustoff			Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand	
					cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W	
	1	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk			1,50	1,000	1800,0	0,02	
	2	Hochlochziegel			17,50	0,270	550,0	0,65	
	3	Wärmedämmung WLG 035			12,00	0,035	15,0	3,43	
	4	Putzmörtel aus Kalkgips, Gips, Anhydrit und Kalkanhydrit			1,50	0,700	1400,0	0,02	
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!				R_{λ,zul.} = 1,20			R_λ = 4,11	
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit			R _{si} = 0,13	
	140,93 m²		31,5 %	146,1 kg/m²	32,90 W/K	27,5 %	10cm-Regel : 3cm-Regel :	2887 Wh/K 1380 Wh/K	R _{se} = 0,04
									U - Wert 0,23 W/m²K

Bauteil:		Bodenplatte				Fläche :		79,00 m²	
	Nr.	Baustoff				Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
						cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W
	1	Zement-Estrich				5,00	1,400	2000,0	0,04
	2	PE-Folie Abdeckung				0,02	0,300	100,0	0,00
	3	Trittschall-PST WLG 035				4,00	0,035	30,0	1,14
	4	Wärmedämmung PS WLG 035				4,00	0,035	20,0	1,14
	5	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)				25,00	2,300	2300,0	0,11
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!					R _{λ,zul.} = 0,90			R _λ = 2,43
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse		spezif. Transmissionswärmeverlust		wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,17
									R _{se} = 0,00
79,00 m²	17,7 %	677,0 kg/m²	30,38 W/K	25,4 %	10cm-Regel :	2195 Wh/K		U - Wert 0,38 W/m²K	
					3cm-Regel :	1317 Wh/K			

6. Jahres-Heizwärmebedarfsberechnung

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste der Heizperiode

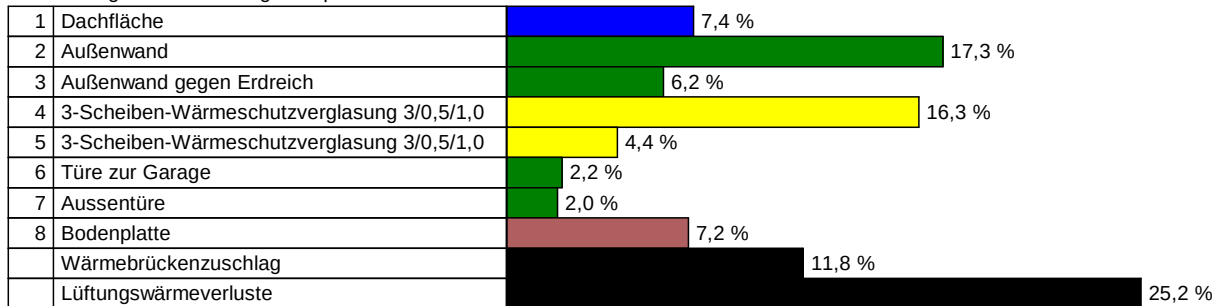
Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m²	U _f -Wert W/(m²K)	Faktor F _x	F _x * U * A	
						W/K	%
1	Dachfläche	N 26,0°	43,95	0,160	1,00	7,03	3,7
2	Dachfläche	S 26,0°	43,95	0,160	1,00	7,03	3,7
3	Außenwand	N 90,0°	43,30	0,233	1,00	10,11	5,3
4	Außenwand	W 90,0°	31,90	0,233	1,00	7,45	3,9
5	Außenwand	S 90,0°	28,82	0,233	1,00	6,73	3,5
6	Außenwand	O 90,0°	36,91	0,233	1,00	8,62	4,5
7	Außenwand gegen Erdreich	N 90,0°	26,00	0,240	0,60	3,74	2,0
8	Außenwand gegen Erdreich	W 90,0°	17,44	0,240	0,60	2,51	1,3
9	Außenwand gegen Erdreich	S 90,0°	21,14	0,240	0,60	3,04	1,6
10	Außenwand gegen Erdreich	O 90,0°	17,44	0,240	0,60	2,51	1,3

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste (Fortsetzung)

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m ²	U _t -Wert W/(m ² K)	Faktor F _x	F _x * U * A	
						W/K	%
11	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	N 90,0°	2,50	0,750	1,00	1,88	1,0
12	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	W 90,0°	13,63	0,750	1,00	10,22	5,4
13	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	S 90,0°	19,18	0,750	1,00	14,38	7,6
14	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	O 90,0°	6,09	0,750	1,00	4,57	2,4
15	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	W 0,0°	3,10	0,750	1,00	2,33	1,2
16	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	S 0,0°	4,86	0,750	1,00	3,65	1,9
17	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	O 0,0°	3,10	0,750	1,00	2,33	1,2
18	Türe zur Garage	N 90,0°	2,20	1,900	1,00	4,18	2,2
19	Aussentüre	O 90,0°	2,53	1,500	1,00	3,79	2,0
20	Bodenplatte	0,0°	79,00	0,384	0,45	13,67	7,2
$\Sigma A =$			447,04	$\Sigma(F_x * U * A) =$		119,77	

Wärmebrückenzuschlag ΔU	$\Delta U_{WB} =$ 0,05 W/(m²K)	$\Delta U_{WB} * A =$ 22,35 W/K	11,8 %
---	--	--	---------------

Bild 1 : Diagrammdarstellung der spezifischen Wärmeverluste



6.2 Lüftungsverluste

Lüftungswärmeverluste	$n =$ 0,28 h⁻¹	47,80 W/K	25,2 %
------------------------------	----------------------------------	------------------	---------------

6.3 Daten transparenter Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m ²	Faktor Rahmen- anteil	Faktor Ver- schattung	Faktor Sonnen- schutz	Faktor Nichtsenk- rechter Strahlungs- einfall	Gesamt- energie- durchlass- grad	effektive Kollektor- fläche m ²
1	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	N 90,0°	2,50	0,70	0,90	1,00	0,9	0,68	0,96
2	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	W 90,0°	13,63	0,70	0,90	1,00	0,9	0,68	5,26
3	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	S 90,0°	19,18	0,70	0,90	1,00	0,9	0,68	7,40
4	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	O 90,0°	6,09	0,70	0,90	1,00	0,9	0,68	2,35
5	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	W 0,0°	3,10	0,70	0,90	1,00	0,9	0,68	1,20
6	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	S 0,0°	4,86	0,70	0,90	1,00	0,9	0,68	1,87
7	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 3/0,5/1,0	O 0,0°	3,10	0,70	0,90	1,00	0,9	0,68	1,20

6.3 Daten transparenter Bauteile (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m²	Faktor Rahmen- anteil	Faktor Ver- schattung	Faktor Sonnen- schutz	Faktor Nichtsenk- rechter Strahlungs- einfall	Gesamt- energie- durchlass- grad	effektive Kollektor- fläche m²
-----	-------------	-------------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---	---	---

6.4 Monatsbilanzierung

Wärmeverluste in kWh/Monat												
Monat	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Transmissionswärmeverluste												
Transmissionsverluste	1604	1376	1274	845	437	198	0	36	405	847	1285	1613
Wärmebrückenverluste	299	257	238	158	81	37	0	7	76	158	240	301
Summe	1903	1633	1512	1003	518	235	0	42	481	1004	1525	1914
Lüftungswärmeverluste												
Lüftungsverluste	640	549	509	337	174	79	0	14	162	338	513	644
reduzierte Wärmeverluste durch Nachtabschaltung, -senkung												
reduzierte Wärmeverluste	-63	-53	-48	-32	-16	-7	0	-1	-15	-32	-49	-63
Gesamtwärmeverluste												
Gesamtwärmeverluste	2480	2129	1972	1308	676	307	0	55	627	1311	1989	2494

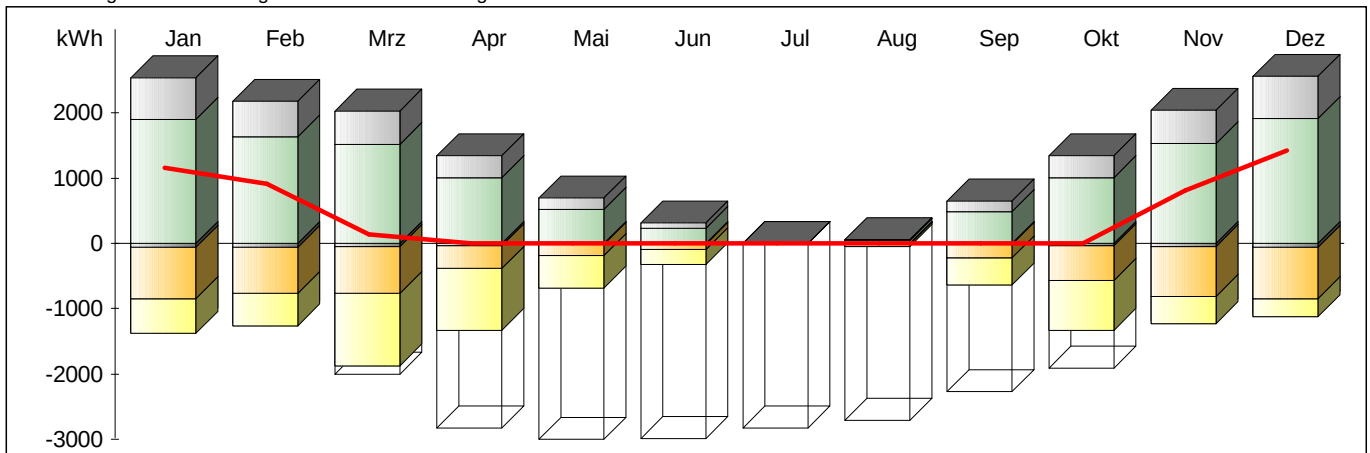
Wärmegewinne in kWh/Monat												
Monat	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Interne Wärmegewinne												
Interne Wärmegewinne	786	710	786	761	786	761	786	786	761	786	761	786
Solare Wärmegewinne												
Fenster N 90°	7	12	22	40	54	58	58	41	28	18	9	5
Fenster W 90°	66	85	235	431	497	515	457	411	299	184	72	43
Fenster S 90°	325	234	539	783	726	660	622	699	655	583	208	160
Fenster O 90°	44	46	119	227	239	254	241	201	140	96	34	21
Fenster W 0°	26	35	86	163	197	207	187	160	109	68	27	15
Fenster S 0°	40	55	135	255	308	325	293	251	171	107	42	24
Fenster O 0°	26	35	86	163	197	207	187	160	109	68	27	15
Solare Wärmegewinne	534	502	1223	2061	2217	2226	2045	1922	1513	1125	418	282
Gesamtwärmegewinne in kWh/Monat												
Gesamtwärmegewinne	1320	1212	2009	2822	3004	2987	2831	2709	2274	1912	1179	1069

6.4 Monatsbilanzierung (Fortsetzung)

Heizwärmebedarf in kWh/Monat												
Monat	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Ausnutzungsgrad Gewinne	1,000	0,999	0,914	0,464	0,225	0,103	0,000	0,020	0,276	0,683	0,999	1,000
Heizwärmebedarf	1160	917	137	0	0	0	0	0	0	5	811	1425
Heizgrenztemperatur in °C und Heiztage												
Heizgrenztemperatur	10,38	10,24	5,89	-0,04	-0,60	-1,15	0,52	1,32	3,66	6,52	11,05	12,02
Mittl. Außentemperatur:	1,00	1,90	4,70	9,20	14,10	16,70	19,00	18,60	14,30	9,50	4,10	0,90
Heiztage	31,0	28,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	30,0	31,0

6.5 Monatsbilanzierung - Zusammenfassung

Bild 2 : Diagrammdarstellung der Monatsbilanzierung



Ergebnisse des Monatsbilanzverfahrens

Jahres-Heizwärmebedarf = 4.456 kWh/a

flächenbezogener

Jahres-Heizwärmebedarf = 21,08 kWh/(m²a)

volumenbezogener

Jahres-Heizwärmebedarf = 6,74 kWh/(m³a)

Zahl der Heiztage = 145,2 d/a

Heizgradtagzahl = 2.374 Kd/a

— Heizwärmebedarf

■ Lüftungswärmeverluste

■ Transmissionswärmeverluste

■ Reduzierung der Wärmeverluste
(Heizungsunterbrechung, etc.)

■ nutzbare interne Wärmegewinne

■ nutzbare solare Wärmegewinne

■ nicht nutzbare Wärmegewinne

7. Anlagenbewertung nach DIN 4701-10

7.1 Anlagenbeschreibung

Heizung:

Erzeugung	Zentrale Wärmeerzeugung, 2 Wärme-Erzeuger, bivalent-parallel Wärmeerzeuger 1 - 95% Deckungsanteil Luft-Wasser-Wärmepumpe - Strom Jahresarbeitszahl: 3,7 NOVELAN - LIC 10E Wärmeerzeuger 2 - 5% Deckungsanteil elektrischer Heizstab - Strom
Speicherung	Pufferspeicher - 200 Liter, Dämmung nach EnEV Trennpufferspeicher PS 200
Verteilung	Auslegungstemperaturen 35/28°C Dämmung der Leitungen: nach EnEV optimierter Betrieb (optimale Heizkurve, hydraul. Abgleich) Umwälzpumpe leistungsgeregelt
Übergabe	Flächenheizung (z.B. Fußbodenheizung) Einzelraumregelung mit Zweipunktregler 0.5 K Schaltdifferenz
Lüftungsanlage	dezentrale Lüftungsanlage mit Abluft/Zuluft-Wärmeübertrager (Wärmerückgewinnung) Wärmebereitstellungsgrad 80 %

Warmwasser:

Erzeugung	Zentrale Warmwasserbereitung, 2 Wärmeerzeuger Wärmeerzeuger 1 - 95% Deckungsanteil Warmwassererzeugung über die Heizungsanlage Wärmeerzeuger 2 - 5% Deckungsanteil elektrischer Heizstab - Strom
Speicherung	Indirekt beheizter Speicher - 290 Liter, Dämmung nach EnEV NOVELAN - Brauchwarmwasserspeicher 300 Liter
Verteilung	Verteilung mit Zirkulation Dämmung der Leitungen: nach EnEV

7.2 Ergebnisse

Gebäude/ -teil: **Einfamilienhaus**

Straße, Hausnummer: **Gartenstr. 2 a**

PLZ, Ort: **83623 Dietramszell**

Eingaben:

 $A_N = 211,4 \text{ m}^2$ $t_{HP} = 185 \text{ Tage}$

	TRINKWASSER- ERWÄRMUNG	HEIZUNG	LÜFTUNG
absoluter Bedarf	$Q_{tw} = 2643 \text{ kWh/a}$	$Q_h = 7568 \text{ kWh/a}$	
bezogener Bedarf	$q_{tw} = 12,50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	$q_h = 35,80 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	

Ergebnisse:

Deckung von q_h	$q_{h,TW} = 3,18 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	$q_{h,H} = 17,12 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	$q_{h,L} = 15,49 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
-------------------	---	---	---

Σ WÄRME	$Q_{TW,E} = 1657 \text{ kWh/a}$	$Q_{H,E} = 1197 \text{ kWh/a}$	$Q_{L,E} = 0 \text{ kWh/a}$
Σ HILFS- ENERGIE	146 kWh/a	220 kWh/a	901 kWh/a
Σ PRIMÄR- ENERGIE	$Q_{TW,P} = 4869 \text{ kWh/a}$	$Q_{H,P} = 3827 \text{ kWh/a}$	$Q_{L,P} = 2434 \text{ kWh/a}$

ENDENERGIE

 $Q_E = 2854 \text{ kWh/a}$ Σ WÄRME 1268 kWh/a Σ HILFSENERGIE

PRIMÄRENERGIE

 $Q_P = 11129 \text{ kWh/a}$ Σ PRIMÄRENERGIE $q_P = 52,64 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ ANLAGEN-
AUFWANDSZAHL $e_P = 1,09 \text{ [-]}$

ENDENERGIE

nach eingesetzten Energieträgern

 $Q_{E,1} = 2854 \text{ kWh/a}$ Σ Strom-Mix

7.3 Detailbeschreibung

Berechnungsverfahren:

Die Berechnung des Primärenergiebedarfs q_p und der Anlagenaufwandszahl e_p erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der DIN 4701-10 : 2003-08. Soweit nicht anders angegeben werden hierbei die von der DIN 4701-10 vorgegebenen Standardwerte für die Berechnungsparameter verwendet. Diese werden nach Abschnitt 5 unter den dort angegebenen Randbedingungen berechnet.

Nutzfläche des Gebäudes : 211,4 m²

Heizung und Lüftung:

Das Gebäude enthält **einen** Heizungsbereich

Heizungs-Bereich Nr. 1 :

Bezeichnung : NOVELAN LIC 10E

Nutzfläche : 211,4 m²

Bereich **mit** Lüftungsanlage

Der Bereich enthält **einen** Zentralheizungs-Verteilstrang

Zentralheizungs-Verteilstrang Nr. 1

max. Vor-/Rücklauftemperatur : 35 / 28 °C

Innenverteilung (Strangleitungen an den Innenwänden)

Verteil-Leitungen innerhalb der thermischen Hülle

leistungsgeregelte Umwälzpumpe

Übergabe-Komponente : Flächenheizung (z.B. Fußbodenheizung)

Regelung : Einzelraumregelung mit Zweipunktregler 0,5 K Schaltdifferenz

Abweichend von den Standardwerten aus DIN 4701-10 wurden folgende Werte vorgegeben :

* Nenn-Leistungsaufnahme der Umwälzpumpe: 35,0 W

* Länge der Verteilleitungen (Bereich V) : 8,0 m

* Länge der Anbindeleitungen (Bereich A) : 12,0 m

Der Bereich enthält **keinen** dezentralen Wärmeerzeuger

Zentralheizungs-Gruppe des Bereiches:

Pufferspeicher :

Hersteller : Trennpufferspeicher PS 200

Aufstellort : innerhalb der thermischen Hülle

Die Beladung des Speichers erfolgt über eine separate Ladepumpe.

Abweichend von den Standardwerten aus DIN 4701-10 wurden folgende Werte vorgegeben :

* Pufferspeicher-Volumen (je Speicher) : 200 L

Die Gruppe enthält einen bivalent-parallel betriebenen Grundlast-Wärmeerzeuger

und einen Spitzenlast-Wärmeerzeuger

Die Berechnung der Deckungsanteile erfolgt abhängig von der Bivalenztemperatur

Bivalenztemperatur : -2,0 °C (Standardwert)

Grundlast-Wärmeerzeuger :

Hersteller : NOVELAN

Bezeichnung : LIC 10E

Wärmeerzeuger-Typ : Luft-Wasser-Wärmepumpe

Abweichend von den Standardwerten aus DIN 4701-10 wurden folgende Werte vorgegeben :

* Arbeitszahl bei A-7/W35 : 2,80 -

* Arbeitszahl bei A 2/W35 : 3,40 -

* Arbeitszahl bei A10/W35 : 4,30 -

Spitzenlast-Wärmeerzeuger :

Wärmeerzeuger-Typ: elektrischer Heizstab

Brennstoff : Strom-Mix

Lüftungsanlage des Bereiches:

Der belüftete Flächenanteil des Bereichs beträgt 100,0 % der Bereichsfläche

Art : dezentrale Lüftungsanlage

belüftete Nutzfläche : 211,4 m²

Luftauslässe überwiegend im Außenwandbereich

mit Einzelraumregelung

Wechselstrom-Ventilatoren (AC)

Die Lüftungsanlage enthält einen Abluft-/Zuluft-Wärmeübertrager.

Wärmeübertrager:

Wärmebereitstellungsgrad : 80,0 %

Frostschutz: elektr. Luftvorwärmung (Frostschutzbetrieb)

7.3 Detailbeschreibung (Fortsetzung)

Trinkwarmwasser :

Das Gebäude enthält **einen** Trinkwasserbereich

Trinkwasser-Bereich Nr. 1 :

Bezeichnung : E=WP, A=a

Nutzfläche : 211,4 m²

Die Versorgung des Bereiches erfolgt zentral

zentraler Trinkwasser-Strang :

Lage der Verteilleitungen : außerhalb der therm. Hülle, Keller
mit Zirkulation

Standardverrohrung (keine gemeinsame Installationswand)

Verteilleitungen außerhalb der therm. Hülle, Keller.

Warmwasser-Bereiter :

Art : indirekt beheizter Speicher

Hersteller : NOVELAN

Bezeichnung : Brauchwarmwasserspeicher 300 Liter

Aufstellort : innerhalb der thermischen Hülle

Abweichend von den Standardwerten aus DIN 4701-10 wurden folgende Werte vorgegeben :

* Bereitschaftsvolumen : 1 x 290 L

* Bereitschafts-Wärmeaufwand : 2,37 kWh/d

Die Beheizung des Speichers erfolgt ganzjährig durch einen Grundlast- ...

... und einen Spitzenlast-Wärmeerzeuger

Wärmeerzeuger Nr. 1 (Grundlast, ganzjährig) :

Hersteller : NOVELAN

Bezeichnung : LIC 10E

Wärmeerzeuger-Typ : Luft-Wasser-Wärmepumpe

Abweichend von den Standardwerten aus DIN 4701-10 wurden folgende Werte vorgegeben :

* Arbeitszahl bei A-7/W35 : 2,80 -

* Arbeitszahl bei A 2/W35 : 3,40 -

* Arbeitszahl bei A10/W35 : 4,30 -

Wärmeerzeuger Nr. 2 (Spitzenlast, ganzjährig) :

Wärmeerzeuger-Typ: elektrischer Heizstab

Brennstoff : Strom-Mix

7.4 Ergebnisse Heizung

Bereich 1 - zentral -
Heiz-Strang: NOVELAN LIC 10E

WÄRME (WE)

	Rechenvorschrift/Quelle	Dimension			
q_h	Heizwärmebedarf	kWh/m²a		35,80	
$q_{h,TW}$	aus Berechnungsblatt Trinkwasser	kWh/m²a	-	3,18	
$q_{h,L}$	aus Berechnungsblatt Lüftung	kWh/m²a		15,49	
$q_{c,e}$	Verluste Übergabe	kWh/m²a		1,10	
q_d	Verluste Verteilung	kWh/m²a	+	0,15	
q_s	Verluste Speicherung	kWh/m²a		0,06	
Σ	$(q_h - q_{h,TW} - q_{h,L} + q_{c,e} + q_d + q_s)$	kWh/m²a		18,43	
			Erzeuger	Erzeuger	Erzeuger
			1	2	3
α_g	Wärmeerzeuger-Deckungsanteil	-	95,00 %	5,00 %	
e_g	Wärmeerzeuger-Aufwandszahl	-	0,27	1,00	
q_E	$\Sigma q \times (e_{g,i} \times \alpha_{g,i})$	kWh/m²a	4,74	0,92	
f_p	Primärenergiefaktor	-	2,70	2,70	
q_p	$\Sigma q_{E,i} \times f_{p,i}$	kWh/m²a	12,80	2,49	

Q_h	7568	kWh/a	Wärmebedarf
A_N	211,4	m²	Fläche
q_h	35,80	kWh/m²a	Q_h / A_N

5,66	kWh/m²a	Endenergie
-------------	---------	------------

15,29	kWh/m²a	Primärenergie
--------------	---------	---------------

HILFSENERGIE (HE)

	Rechenvorschrift / Quelle	Dimension			
$q_{ce,HE}$	Hilfsenergie Übergabe	kWh/m²a	+	-	
$q_{d,HE}$	Hilfsenergie Verteilung	kWh/m²a		0,56	
$q_{s,HE}$	Hilfsenergie Speicherung	kWh/m²a		0,48	
			Erzeuger	Erzeuger	Erzeuger
			1	2	3
α_g	Wärmeerzeuger-Deckungsanteil	-	95,00 %	5,00 %	
$q_{g,HE}$	Hilfsenergie Erzeugung	kWh/m²a	-	-	
$\alpha \times q_{g,HE}$		kWh/m²a	-	-	
$\Sigma q_{HE,E}$	$(q_{ce,HE} + q_{d,HE} + q_{s,HE} + \Sigma \alpha q_{g,HE})$	kWh/m²a		1,04	
f_p	Primärenergiefaktor	-		2,70	
$q_{HE,p}$	$\Sigma q_{HE,E} \times f_p$	kWh/m²a		2,81	

1,04	kWh/m²a	Endenergie
-------------	---------	------------

2,81	kWh/m²a	Primärenergie
-------------	---------	---------------

$$Q_{H,E} = \Sigma q_E \times A_N$$

$$\Sigma q_{HE,E} \times A_N$$

$$Q_{H,P} = (\Sigma q_P + \Sigma q_{HE,P}) \times A_N$$

WÄRME	1197	kWh/a
HILFS-ENERGIE	220	kWh/a
	3827	kWh/a

ENDENERGIE**PRIMÄRENERGIE**

7.5 Ergebnisse Lüftung

Lüftungs-Strang:	Heizungs-Bereich 1 dezentrale Lüftungsanlage
------------------	---

$A_N =$	211,4	m²	aus DIN V 4108-6
$F_{GT} =$	57,0	KKh/a	Tabelle 5.2 oder DIN 4108-6
$n_A =$	0,40	1/h	
$f_g =$		[-]	Tabelle 5.2 - 3

WÄRME (WE)										
Rechenvorschrift / Quelle		Dimension	Erzeugung							
			Erzeuger WRG mit WÜT	Erzeuger L/L-WP	Erzeuger Heizregister					
$q_{L,g}$		kWh/m²a	15,49	+	-	+	-	-	15,49	
$e_{L,g}$		kWh/m²a	-		-		-			
							$q_{L,d}$ kWh/m²a	$q_{L,ce}$ kWh/m²a	$q_{h,n}$ kWh/m²a	$q_{h,L}$ kWh/m²a
$Q_{L,g,E}$	$q_{L,g,i} \times e_{L,g,i}$	kWh/m²a			-	+	-	- kWh/m² Endenergie		
f_p	Tabelle C.4-1	-			-	-				
$Q_{L,P}$	$q_{L,g,E,i} \times f_{P,i}$	kWh/m²a			-	+	-	- kWh/m² Primärenergie		

HILFSENERGIE (HE)									
Rechenvorschrift / Quelle		Dimension	Erzeuger WRG mit WÜT	Erzeugung L/L - WP	Erzeuger Heizregister				
$q_{L,g,HE}$		kWh/m ² a	0,49	+	-	+	-		
$q_{L,ce,HE}$		kWh/m ² a		-					
$q_{L,d,HE}$		kWh/m ² a							
$q_{L,HE,E}$	$\Sigma q_{L,g,HE,i} + q_{L,ce,HE} + q_{L,d,HE}$	kWh/m ² a		4,26			4,26 kWh/m² Endenergie		
f_p	Tabelle C.4-1	-		2,70					
$q_{L,HE,P}$	$\Sigma q_{L,HE,E} \times f_p$	kWh/m ² a		11,51			11,51 kWh/m² Primärenergie		

$Q_{L,E}$	$\Sigma q_{L,E} \times A_N$	WÄRME	0 kWh/a	ENDENERGIE
	$\Sigma q_{L,HE,E} \times A_N$	HILFSENERGIE	901 kWh/a	
$Q_{L,P}$	$(\Sigma q_{L,P} + \Sigma q_{L,HE,P}) \times A_N$		2434 kWh/a	PRIMÄRENERGIE

7.6 Ergebnisse Trinkwassererwärmung

Bereich 1 - zentral -
TW-Strang: E=WP, A=a

WÄRME (WE)

	Rechnervorschrift/Quelle	Dimension			
q_{TW}	Trinkwasser-Wärmebedarf	kWh/m²a	+	12,50	
$q_{TW,ce}$	Verluste Übergabe	kWh/m²a		-	
$q_{TW,d}$	Verluste Verteilung	kWh/m²a		9,87	
$q_{TW,s}$	Verluste Speicherung	kWh/m²a		3,14	
Σ	($q_{TW} + q_{TW,ce} + q_{TW,d} + q_{TW,s}$)	kWh/m²a		25,51	
			Erzeuger	Erzeuger	Erzeuger
			1	2	3
$\alpha_{TW,g}$	Wärmeerzeuger-Deckungsanteil	-	95,00 %	5,00 %	
$e_{TW,g}$	Wärmeerzeuger-Aufwandszahl	-	0,27	1,00	
$q_{TW,E}$	$\Sigma q_{TW} \times (e_{TW,g,i} \times \alpha_{TW,g,i})$	kWh/m²a	6,56	1,28	
$f_{PE,i}$	Primärenergiefaktor	-	2,70	2,70	
$q_{TW,P}$	$\Sigma q_{TW,E,i} \times f_{p,i}$	kWh/m²a	17,72	3,44	

Q_{TW}	2643	kWh/a	Wärmebedarf
A_N	211,4	m²	Fläche
q_{TW}	12,50	kWh/m²a	Q_{TW} / A_N

Heizwärmegutschriften

$q_{h,TW,d}$	1,77	kWh/m²a	Verteilung
$q_{h,TW,s}$	1,41	kWh/m²a	Speicherung
$q_{h,TW}$	3,18	kWh/m²a	$\Sigma q_{h,TW,d} + q_{h,TW,s}$

7,84	kWh/m²a	Endenergie
-------------	---------	------------

21,16	kWh/m²a	Primärenergie
--------------	---------	---------------

HILFSENERGIE (HE)

(Strom)	Rechnervorschrift / Quelle	Dimension			
$q_{TW,ce,HE}$	Hilfsenergie Übergabe	kWh/m²a	+	-	
$q_{TW,d,HE}$	Hilfsenergie Verteilung	kWh/m²a		0,63	
$q_{TW,s,HE}$	Hilfsenergie Speicherung	kWh/m²a		0,06	
			Erzeuger	Erzeuger	Erzeuger
			1	2	3
$\alpha_{TW,g}$	Wärmeerzeuger-Deckungsanteil	-	95,00 %	5,00 %	
$q_{TW,g,HE}$	Hilfsenergie Erzeugung	kWh/m²a	-	-	
$\alpha \times q_{g,HE}$		kWh/m²a	0,00	0,00	
$\Sigma q_{TW,HE,E}$	($q_{TW,ce,HE} + q_{TW,s,HE} + q_{TW,d,HE} + \Sigma \alpha q_{g,HE}$)	kWh/m²a		0,69	
f_p	Primärenergiefaktor	-		2,70	
$q_{TW,HE,P}$	$\Sigma q_{TW,HE,E} \times f_p$	kWh/m²a		1,87	

0,69	kWh/m²a	Endenergie
-------------	---------	------------

1,87	kWh/m²a	Primärenergie
-------------	---------	---------------

$Q_{TW,E}$	$\Sigma q_{TW,E} \times A_N$	WÄRME	1657	kWh/a
	$\Sigma q_{TW,HE,E} \times A_N$	HILFS-ENERGIE	146	kWh/a
$Q_{TW,P}$	($\Sigma q_{TW,P} + \Sigma q_{TW,HE,P}$) $\times A_N$		4869	kWh/a

ENDENERGIE**PRIMÄRENERGIE**

Einsatz Erneuerbarer Energien - EEWärmeG

Auftraggeber

Lauterbachstr. 13
82538 Geretsried

Anschrift des Gebäudes

Gartenstr. 2 a
83623 Dietramszell

Gebäudequalität im Vergleich zu EnEV_{Neubau} Werten ^{*)}

Unter-/Überschreitung des Wertes

Jahres-Primärenergiebedarf q_p	- 31,2 %	52,64 kWh/m²a	OK
Einzelanforderung	- 15,0 %	65,03 kWh/m ² a	
Transmissionswärmeverlust H_T	- 20,5 %	0,32 W/m²K	
Einzelanforderung	- 15,0 %	0,34 W/m ² K	

Die Gebäudequalität ist besser als die EnEV_{Neubau} - 15 % Anforderung.

^{*)} § 7 Ersatzmaßnahmen

2. Die Pflicht nach § 3 Abs. 1 gilt als erfüllt, wenn Verpflichtete Maßnahmen zur Einsparung von Energie nach Maßgabe der Nummer VII der Anlage zu diesem Gesetz treffen.
Nummer VII Abs. 1 der Anlage: Maßnahmen zur Einsparung von Energie gelten nur dann als Ersatzmaßnahme nach § 7 Absatz 1 Nummer 2, wenn damit bei der Errichtung von Gebäuden a) der jeweilige Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs und b) die jeweiligen für das konkrete Gebäude zu erfüllenden Anforderungen an die Wärme-dämmung der Gebäudehülle nach der Energieeinsparverordnung in der jeweils geltenden Fassung um mindestens 15 Prozent unterschritten werden.

Wärmeenergiebedarf des Gebäudes ^{*)} **100 %** **9.291 kWh**

Anteil der Erneuerbaren Energien am Wärmeenergiebedarf ^{**)}

Solare Strahlungsenergie	0,0 %	0 kWh	OK
Einzelanforderung	15,0 %	1.394 kWh	
kombinierte Anforderung ^{***)}	-	-	
Feste Biomasse (Holz)	0,0 %	0 kWh	
Einzelanforderung	50,0 %	4.645 kWh	OK
kombinierte Anforderung ^{***)}	-	-	
Geothermie und Umweltwärme (Wärmepumpe)	95,0 %	8.826 kWh	
Einzelanforderung	50,0 %	4.645 kWh	
kombinierte Anforderung ^{***)}	-	-	

^{*)} § 2 Begriffsbestimmungen

(2.9) Im Sinne dieses Gesetzes ist der Wärme- und Kälteenergiebedarf die Summe der a) zur Deckung des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasserbereitung jährlich benötigten Wärmemenge und b) der zur Deckung des Kältebedarfs für Raumkühlung jährlich benötigten Kältemenge, jeweils einschließlich des thermischen Aufwands für Übergabe, Verteilung und Speicherung.

^{**) § 5 Anteil Erneuerbarer Energien bei neuen Gebäuden}

(1) Bei Nutzung von solarer Strahlungsenergie nach Maßgabe der Nummer I der Anlage zu diesem Gesetz wird die Pflicht nach § 3 Abs. 1 dadurch erfüllt, dass der Wärme- und Kälteenergiebedarf zu mindestens 15 Prozent hieraus gedeckt wird.

(3.2) Bei Nutzung von fester Biomasse nach Maßgabe der Nummer II.3 der Anlage zu diesem Gesetz wird die Pflicht nach § 3 Abs. 1 dadurch erfüllt, dass der Wärme- und Kälteenergiebedarf zu mindestens 50 Prozent hieraus gedeckt wird.

(4) Bei Nutzung von Geothermie und Umweltwärme nach Maßgabe der Nummer III der Anlage zu diesem Gesetz wird die Pflicht nach § 3 Abs. 1 dadurch erfüllt, dass der Wärme- und Kälteenergiebedarf zu mindestens 50 Prozent aus den Anlagen zur Nutzung dieser Energien gedeckt wird.

^{***)} Kombination der Gebäudequalitätsanforderung mit der Nutzung von einer der Erneuerbaren Energien nach § 8:

(1) Erneuerbare Energien und Ersatzmaßnahmen nach § 7 können zur Erfüllung der Pflicht nach § 3 Abs. 1 oder 2 untereinander und miteinander kombiniert werden.

(2) Die prozentualen Anteile der tatsächlichen Nutzung der einzelnen Erneuerbaren Energien und Ersatzmaßnahmen im Sinne des Absatzes 1 im Verhältnis zu der jeweils nach diesem Gesetz vorgesehenen Nutzung müssen in der Summe 100 ergeben.

Die Einzelanforderung wird sowohl durch die Gebäudequalität als auch durch die Nutzung der Wärmepumpe erfüllt.

Aussteller

Siegfried Profanter
P+ S Energietechnik
Elisabethstr. 2
82140 Esting

27.02.2015

Datum

Unterschrift des Ausstellers