

Fabian Gehrlicher, Mönchrödener Str. 88, 96472 Rödental

Frau
Mirja Küchenknecht
Allee 18
96465 Neustadt bei Coburg - OT Fürth a. Berg

Liegenschaft:

Allee 18
96465 Neustadt bei Coburg

Kundennummer: 17 - 44 - 18
Datum: 28.10.2024

Ihr Energieausweis

Sehr geehrte Frau Küchenknecht,

beiliegend erhalten Sie den Energieausweis zur oben genannten Liegenschaft. Der Energieausweis ist eine Aufstellung des Energiebedarfs Ihres Gebäudes und soll Ihnen Modernisierungsvorschläge aufzeigen. Dieser ersetzt natürlich keine komplette Energieberatung.

Sie können mich gerne für eine **weiterführende Beratung** z. B. bezüglich einer Änderung des Heizungssystems, einer Brennstoffumstellung oder einem Fensteraustausch ansprechen.

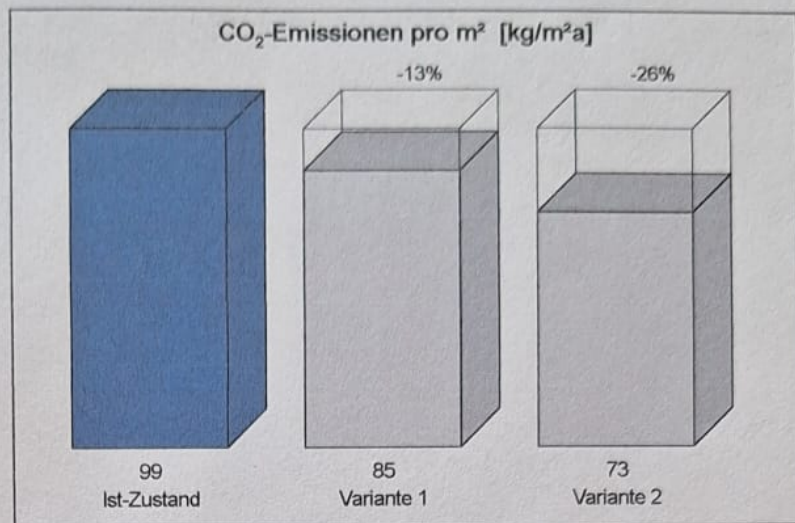
Darüber hinaus kann ich Ihnen anbieten, mit der **Wärmebildkamera** energetische und bauliche Schwachstellen am gesamten Gebäude zu erkennen und Lösungsvorschläge aufzuzeigen.



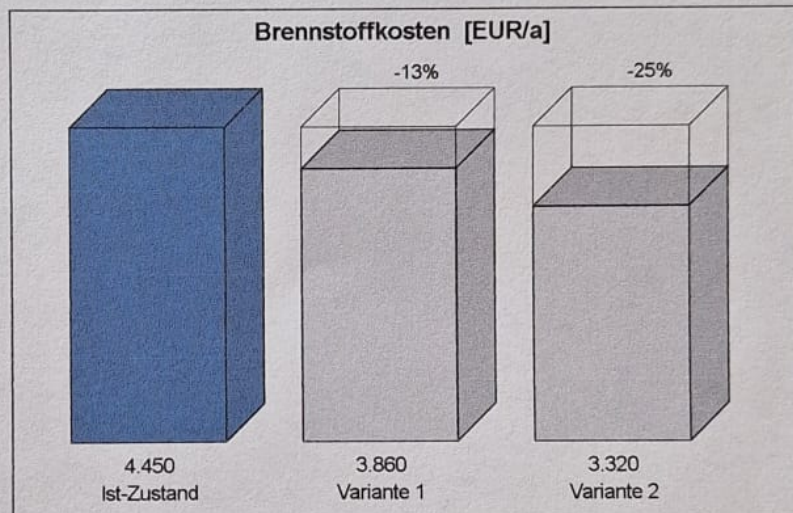
Mit freundlichen Grüßen

Fabian Gehrlicher

Ist-Zustand
Var.1 - Dämmung Geschossdecken
Var.2 - Optimierung Heizungsanlage



Ist-Zustand
Var.1 - Dämmung Geschossdecken
Var.2 - Optimierung Heizungsanlage



Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

Ist-Zustand: 353 kWh/m²a



Gebäudehülle

Heizwärmebedarf

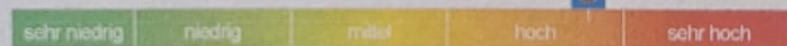
Ist-Zustand: 224 kWh/m²a



Anlagentechnik

Anlagenverluste

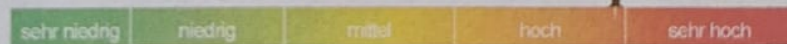
Ist-Zustand: 131 kWh/m²a



Umweltwirkung

CO₂-Emission

Ist-Zustand: 99 kg/m²a



ENERGIEAUSWEIS

für Wohngebäude

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

16. Oktober 2023

Empfehlungen des Ausstellers

Registriernummer:

BY-2024-005393165

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
1	Dach	Dämmung der obersten Geschossdecke und Dachflächen zu beheizten Räumen	☐	☒		
2	Keller	Dämmung der untersten Geschossdecke	☐	☒		
3	Heizung	Elektronische Thermostatköpfe, Hydraulisch abgleichen	☐	☒		
4	Warmwasser	Einsatz von erneuerbaren Energien (z. B. Solaranlage)	☐	☒		

☐ weitere Einträge im Anhang

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:

Fabian Gehrlicher, Kaminkehrermeister und Energieberater (HKW)
Mönchrödener Str. 88, 96472 Rödental

Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

Weitere energetische Maßnahmen sind möglich.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

Ist-Zustand: 353 kWh/m²a
Saniert: 260 kWh/m²a



Gebäudehülle

Heizwärmebedarf

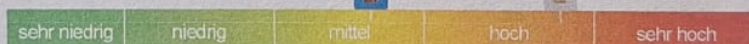
Ist-Zustand: 224 kWh/m²a
Saniert: 187 kWh/m²a



Anlagentechnik

Anlagenverluste

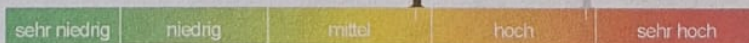
Ist-Zustand: 131 kWh/m²a
Saniert: 74 kWh/m²a



Umweltwirkung

CO₂-Emission

Ist-Zustand: 99 kg/m²a
Saniert: 73 kg/m²a



Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

Ist-Zustand: 353 kWh/m²a

Saniert: 306 kWh/m²a

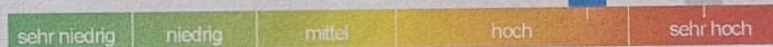


Gebäudehülle

Heizwärmebedarf

Ist-Zustand: 224 kWh/m²a

Saniert: 187 kWh/m²a

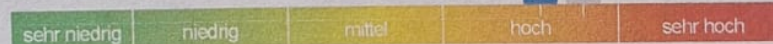


Anlagentechnik

Anlagenverluste

Ist-Zustand: 131 kWh/m²a

Saniert: 118 kWh/m²a

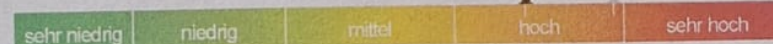


Umweltwirkung

CO₂-Emission

Ist-Zustand: 99 kg/m²a

Saniert: 85 kg/m²a



ENERGIEAUSWEIS

für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom ¹ 16. Oktober 2023

Gültig bis:

27.10.2034

Registriernummer:

BY-2024-005393165

1

Gebäude

Gebäudetyp	Einfamilienreiheneckhaus		
Adresse	Allee 18 96465 Neustadt - Fürth a. Berg		
Gebäudeteil ²	Wohngebäude		
Baujahr Gebäude ³	1962		
Baujahr Wärmeerzeuger ^{3,4}	1994		
Anzahl der Wohnungen	1		
Gebäudenutzfläche (A _N)	126,9 m ²	☐ nach § 82 GEG aus der Wohnfläche ermittelt	
Wesentliche Energieträger für Heizung ³	Heizöl EL, Stückholz		
Wesentliche Energieträger für Warmwasser ³	Heizöl EL		
Erneuerbare Energien ³	Art: Kaminofen	Verwendung:	Raumheizung
Art der Lüftung ³	☒ Fensterlüftung ☐ Schachtlüftung ☐ Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ☐ Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung		
Art der Kühlung ³	☐ Passive Kühlung ☐ Gelieferte Kälte ☐ Kühlung aus Strom ☐ Kühlung aus Wärme		
Inspektionspflichtige Klimaanlage ⁵	Anzahl: 0	Nächstes Fälligkeitsdatum der Inspektion:	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	☐ Neubau ☒ Vermietung / Verkauf ☐ Modernisierung ☐ Sonstiges (freiwillig) (Änderung / Erweiterung)		

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter Annahme von standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach dem GEG, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (**Erläuterungen** – siehe Seite 5). Teil des Energieausweises sind die Modernisierungsempfehlungen (Seite 4).

☒ Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt (Energiebedarfsausweis). Die Ergebnisse sind auf Seite 2 dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.

☐ Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt (Energieverbrauchsausweis). Die Ergebnisse sind auf Seite 3 dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch ☐ Eigentümer ☒ Aussteller

☐ Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigelegt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

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

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung)

Fabian Gehrlicher
Kaminkehrermeister und Energieberater (HKW)
Mönchrödener Str. 88
96472 Rödental

Unterschrift des Ausstellers

Fabian Gehrlicher

Ausstellungsdatum 28.10.2024

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

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

³ Mehrfachangaben möglich

⁴ bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation

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

ENERGIEAUSWEIS

für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom ¹ 16. Oktober 2023

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

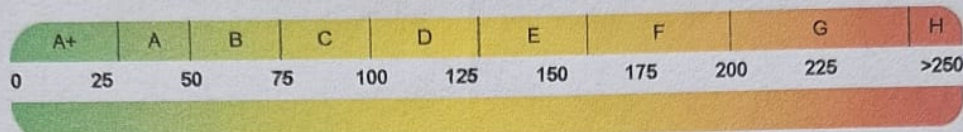
Registriernummer: BY-2024-005393165

3

Energieverbrauch

Treibhausgasemissionen

kg CO₂-Äquivalent / (m²·a)



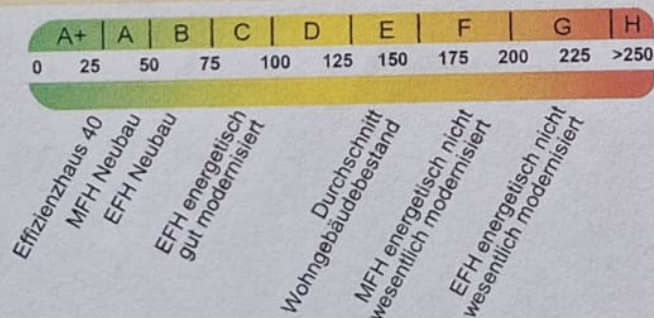
Endenergieverbrauch dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

Zeitraum		Energieträger ²	Primär-energie-faktor-	Energie-verbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Anteil Heizung [kWh]	Klima-faktor
von	bis						

☐ weitere Einträge in Anlage

Vergleichswerte Endenergie ³



Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauch eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 bis 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

Erläuterungen zum Verfahren

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

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

² gegebenenfalls auch Leerstandszuschläge, Warmwasser- oder Kühlpauschale in kWh

³ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 16. Oktober 2023

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer:

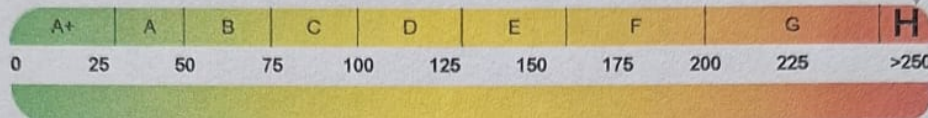
BY-2024-005393165

2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen	98,5	kg CO ₂ -Äquivalent/(m ² ·a)
------------------------	------	--

Endenergiebedarf dieses Gebäudes

343,8 kWh/(m²·a)

Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

Anforderungen gemäß GEG²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert	352,8 kWh/(m ² ·a)	Anforderungswert	136,0 kWh/(m ² ·a)
----------	-------------------------------	------------------	-------------------------------

Energetische Qualität der Gebäudehülle H₁

Ist-Wert	1,16	W/(m ² ·K)	Anforderungswert	0,63	W/(m ² ·K)
----------	------	-----------------------	------------------	------	-----------------------

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]

 $343,8 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien

Nutzung erneuerbarer Energien³ ☐ für Heizung ☐ für Warmwasser

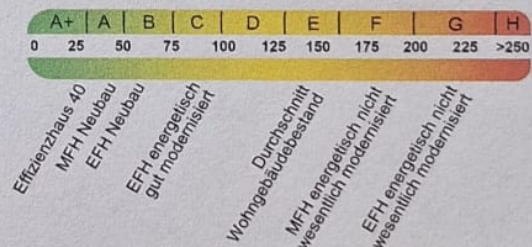
- ☐ **Nutzung zur Erfüllung der 65%-EE-Regel gemäß § 71 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 2 oder 3 GEG**
- ☐ **Erfüllung der 65%-EE-Regel durch pauschale Erfüllungsoptionen nach § 71 Absatz 1, 3, 4 und 5 in Verbindung mit § 71b bis h GEG³**
 - ☐ Hausübergabestation (Wärmenetz) (§ 71b)
 - ☐ Wärmepumpe (§ 71c)
 - ☐ Stromdirektheizung (§ 71d)
 - ☐ Solarthermische Anlage (§ 71e)
 - ☐ Heizungsanlage für Biomasse oder Wasserstoff/-derivate (§ 71f)
 - ☐ Wärmepumpen-Hybridheizung (§ 71h)
 - ☐ Solarthermie-Hybridheizung (§ 71h)
 - ☐ Dezentrale, elektrische Warmwasserbereitung (§ 71 Absatz 5)

☐ Erfüllung der 65%-EE-Regel auf Grundlage einer Berechnung im Einzelfall nach § 71 Absatz 2 GEG Anteil Wär- Anteil EE⁶ Anteil EE⁶

Art der erneuerbaren Energie	Vorbereitungs- stellung ⁶⁾	der Einzelan- lage	aller Anlagen ⁷⁾
		Summe ⁸⁾	%

- | ☐ Nutzung bei Anlagen, für die die 65%-EE-Regel nicht gilt ⁹
Art der erneuerbaren Energie | Anteil EE ¹⁰ |
|---|-------------------------|
| | % |
| | % |
| | % |
| ☐ weitere Einträge und Erläuterungen in der Anlage | Summe ⁹ |
| | % |

Vergleichswerte Endenergie⁴



Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

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

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

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

3 Mehrfachnennung 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 einem gemeinsamen Nachweis mit mehreren Anlagen

8 Summe einschließlich gegebenenfalls weiterer Einträge in der Anlage

9 Summe einschließlich gegebenenfalls weiterer Einträge in der Anlage 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

Erläuterungen

5

Angabe Gebäudeteil – Seite 1

Bei Wohngebäuden, die zu einem nicht unerheblichen Anteil zu anderen als Wohnzwecken genutzt werden, ist die Ausstellung des Energieausweises gemäß § 79 Absatz 2 Satz 2 GEG auf den Gebäudeteil zu beschränken, der getrennt als Wohngebäude zu behandeln ist (siehe im Einzelnen § 106 GEG). Dies wird im Energieausweis durch die Angabe „Gebäudeteil“ deutlich gemacht.

Erneuerbare Energien – Seite 1

Hier wird darüber informiert, wofür und in welcher Art erneuerbare Energien genutzt werden. Bei Neubauten enthält Seite 2 (Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien) dazu weitere Angaben.

Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird hier durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z.B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und von der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen der standardisierten Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf – Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Energieeffizienz des Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie mithilfe von Primärenergiefaktoren auch die sogenannte „Vorkette“ (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z.B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz sowie eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

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 den §§ 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 pau-

schaler 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 zugrunde gelegt. Der erfasste Energieverbrauch für die Heizung wird anhand der konkreten örtlichen Wetterdaten und mithilfe von Klimafaktoren auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führt beispielsweise ein hoher Verbrauch in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Endenergieverbrauch gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von der Lage der Wohneinheiten im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und dem individuellen Verhalten der Bewohner abhängen. Im Fall längerer Leerstände wird hierfür ein pauschaler Zuschlag rechnerisch bestimmt und in die Verbrauchserfassung einbezogen. Im Interesse der Vergleichbarkeit wird bei dezentralen, in der Regel elektrisch betriebenen Warmwasseranlagen der typische Verbrauch über eine Pauschale berücksichtigt. Gleiches gilt für den Verbrauch von eventuell vorhandenen Anlagen zur Raumkühlung. Ob und inwieweit die genannten Pauschalen in die Erfassung eingegangen sind, ist der Tabelle „Verbrauchserfassung“ zu entnehmen.

Primärenergieverbrauch – Seite 3

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

Treibhausgasemissionen – Seite 2 und 3

Die mit dem Primärenergiebedarf oder dem Primärenergieverbrauch verbundenen Treibhausgasemissionen des Gebäudes werden als äquivalente Kohlendioxidemissionen ausgewiesen.

Pflichtangaben für Immobilienanzeigen – Seite 2 und 3

Nach dem GEG besteht die Pflicht, in Immobilienanzeigen die in § 87 Absatz 1 GEG genannten Angaben zu machen. Die dafür erforderlichen Angaben sind dem Energieausweis zu entnehmen, je nach Ausweisart der Seite 2 oder 3.

Vergleichswerte – Seite 2 und 3

Die Vergleichswerte auf Endenergieebene sind modellhaft ermittelte Werte und sollen lediglich Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten anderer Gebäude sein. Es sind Bereiche angegeben, innerhalb derer ungefähr die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen.

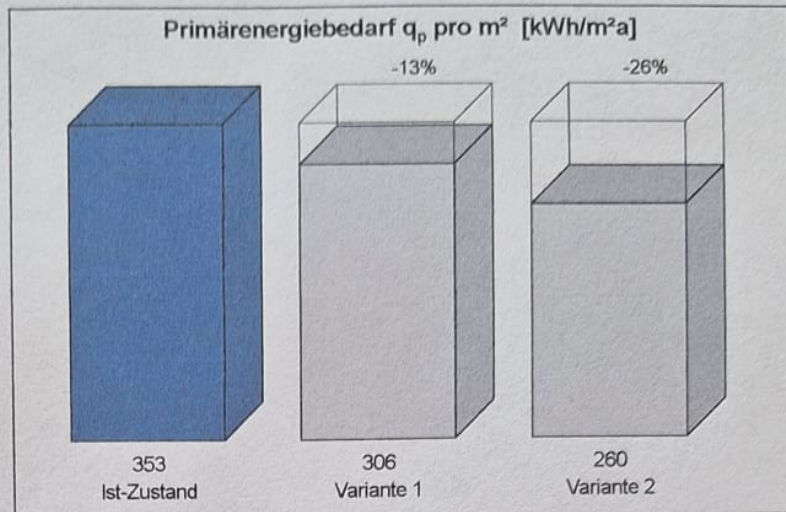
¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

Vergleich der Sanierungs-Varianten

Ist-Zustand

Var.1 - Dämmung Geschossdecken

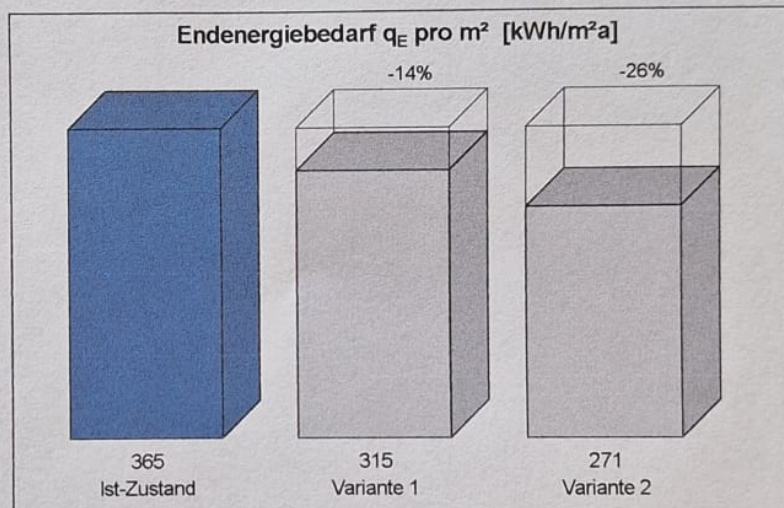
Var.2 - Optimierung Heizungsanlage



Ist-Zustand

Var.1 - Dämmung Geschossdecken

Var.2 - Optimierung Heizungsanlage



Ist-Zustand

Var.1 - Dämmung Geschossdecken

Var.2 - Optimierung Heizungsanlage

