gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 08.06.2019



| Gebäude | | |
|--|---|---|
| Hauptnutzung / Gebäudekategorie | Verwaltungsgebäude | |
| Adresse | Aldegreverstraße 10-14, 33102 Paderborn | |
| Gebäudeteil | Kreishaus - Verwaltungsgebäude | |
| Baujahr Gebäude | 1968 | |
| Baujahr Wärmeerzeuger | 1987 | |
| Baujahr Klimaanlage | | |
| Nettogrundfläche | 15737.8 m² | |
| Anlass der Ausstellung des Energieausweises | □ Neubau □ Modernisierung □ Vermietung / Verkauf (Änderung / Erweiterung) | ✓ Aushang b. öff. Gebäuden □ 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 Nettogrundfläche**.

- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des Energiebedarfs erstellt. Die Ergebnisse sind auf Seite 2 dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig. Diese Art der Ausstellung ist Pflicht bei Neubauten und bestimmten Modernisierungen. Die angegebenen Vergleichswerte sind die Anforderungen der EnEV zum Zeitpunkt der Erstellung des Energieausweises (Erläuterungen siehe Seite 4).
- ✓ Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt. Die Vergleichswerte beruhen auf statistischen Auswertungen.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch

| _ | _ | | | |
|---|----|-----|-----|-----|
| | -1 | 201 | otu | mar |
| | - | uci | ILU | mer |

□ 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 Gebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

Dipl.- Ing. Winfried Kemper Ingenieurberatung Bau & Energie Rolandsweg 49, 33102 Paderborn

Tel.: 05251 - 2054826

| Datum | Unterschrift des Ausstellers |
|---------|-------------------------------|
| Datuill | Uliterschillt des Ausstellers |

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

| Primäi | energ | iebeda | rf | ,, | Gesan | ntenerg | gieeffiz | ienz" | | | |
|------------|-----------|---------|--------|----------|--------|----------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|------|-----------|
| | | | | | | | | CO ₂ -E | missione | n ¹) | kg/(m²·a) |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | >500 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Nachw | eis de | er Einh | altung | des § | 4 oder | § 9 At | s. 1 d | er EnE | V ²) | | |
| Primärener | giebedarf | | | | | Energeti | sche Qualit | ät der Geb | äudehülle | | |
| Gebäude Is | t-Wert | | | kWh/(r | m²a) | Gebäude | Ist-Wert H _T | 1 | | W | (m²K) |
| EnEV-Anfor | derungswe | rt | | kWh/(r | m²a) | EnEV-An | forderungsv | vert H _T ' | | W | (m²K) |
| Enden | ergieb | edarf | | | | | | | | | |
| | | • | | | | | | | | 1 | g. |
| \vdash | | | | | | | | | | 21 | Y |
| | | | | 4 | | 4 ^ | hA | ρl | 161 | all | יעי 🗀 |
| | 1 . | | CA | itΔ | 15 | ΙU | | V | | | |
| A | ίΔ | 30 | 7E | | | | | | | | |
| IJ | | JV ' | | _ | | | | | | | į. |

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme

□ nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

- Heizung □ Warmwasser □ Eingebaute Beleuchtung
- □ Lüftung □ Kühlung

Lüftungskonzept

Engenergie Primärenergie

Die Lüftung erfolgt durch:

- Fensterlüftung Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
- Schachtlüftung
 Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Gebäudezonen

| Nr. | Zone | Fläche [m²] | Anteil [%] |
|-----|-------------------------|-------------|------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| | weitere Zonen in Anlage | | |

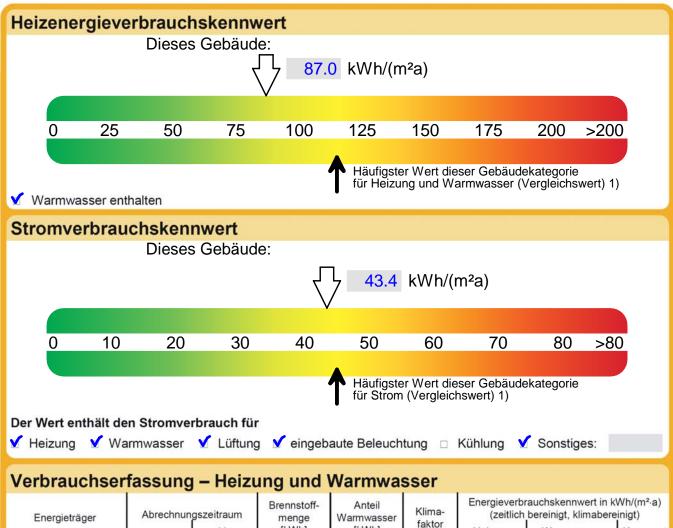
Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

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 Nettogrundfläche. Die oben als EnEV-Anforderungswert bezeichneten Anforderungen der EnEV sind nur im Falle des Neubaus und der Modernisierung nach § 9 Abs. 1 EnEV bindend.

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

3



| Energieträger | Abrechnun | gszeitraum | Brennstoff- menge | Anteil Warmwasser | Klima- faktor | | auchskennwert in k\ bereinigt, klimabere | |
|---------------|-----------|------------|----------------------|----------------------|------------------|---------|---|----------|
| | von | bis | [kWh] | [kWh] | Taktor | Heizung | Warmwasser | Kennwert |
| Erdgas L | 01.01.06 | 31.12.06 | 1173516 | 58676 | 1.21 | 85.7 | 3.7 | 89.4 |
| Erdgas L | 01.01.07 | 31.12.07 | 1091822 | 54591 | 1.28 | 84.4 | 3.5 | 87.8 |
| Erdgas L | 01.01.08 | 31.12.08 | 1115330 | 55766 | 1.19 | 80.1 | 3.5 | 83.7 |
| | | | | 3 | | | Durchschnitt | 87.0 |

| Verbrauch | serfassung | - Strom | |
|--------------|------------|---------------------|--------------------------|
| Zeitr von | aum bis | Ablesewert [kWh] | Kennwert [kWh/(m²·a)] |
| 01.01.2006 | 31.12.2006 | 676446 | |
| 01.01.2007 | 31.12.2007 | 672900 | 43.4 |
| 01.01.2008 | 31.12.2008 | 701868 | |

| Gebäudekategorie |
|--|
| Gebäudekategorie Verwaltungsgebäude |
| Sonderzonen |
| - |

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Nettogrundfläche. Der tatsächliche Verbrauch eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens von den angegebenen Kennwerten ab.

¹⁾ veröffentlicht im Bundesanzeiger / Internet durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

4

Energiebedarf - Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf für die Anteile Heizung, Warmwasser, eingebaute Beleuchtung, Lüftung und Kühlung 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.

Die angegebenen Vergleichswerte geben für das Gebäude die Anforderungen der Energieeinsparverordnung an, die zum Zeitpunkt der Erstellung des Energieausweises galt. Sie sind im Falle eines Neubaus oder der Modernisierung des Gebäudes nach 9 Abs. 1 EnEV einzuhalten. Bei Bestandsgebäuden dienen sie der Orientierung hinsichtlich der energetischen Qualität des Gebäudes. 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, Warmwasser, eingebaute Beleuchtung, Lüftung und Kühlung 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, die notwendige Lüftung und eingebaute Beleuchtung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmetransferkoeffizient (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.

Heizenergie- und Stromverbrauchskennwert (Energieverbrauchskennwerte) - Seite 3

Der Heizenergieverbrauchskennwert (einschließlich Warmwasser) wird für das Gebäude auf der Basis der Erfassung des Verbrauchs ermittelt. Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Nettogrundfläche nach Energieeinsparverordnung. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch hinsichtlich der örtlichen Wetterdaten auf ein standardisiertes Klima für Deutschland umgerechnet. Der ausgewiesene Stromverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Erfassung des Verbrauchs oder der entsprechenden Abrechnung ermittelt. Die Energieverbrauchskennwerte geben Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich. Der tatsächliche Verbrauch einer Nutzungseinheit oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens oder sich ändernder Nutzungen vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

Die Vergleichswerte ("Häufigster Wert in dieser Gebäudekategorie") ergeben sich durch die Beurteilung gleichartiger Gebäude. Dazu wurden die Daten von einer großen Anzahl Gebäude untersucht und bewertet. Der Vergleichswert ist dabei der häufigste Wert (flächengewichteter Mittelwert) aus der statistischen Verteilung. Kleinere Verbrauchswerte als der Vergleichswert signalisieren eine gute energetische Qualität im Vergleich zum Gebäudebestand dieses Gebäudetyps. Die Vergleichswerte werden durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie bekannt gegeben.

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung

| Gebäu | de | | |
|---------|---|---------------------------------|--------------------|
| Adresse | Aldegreverstraße 10-14 33102 Paderborn | Hauptnutzung / Gebäudekategorie | Verwaltungsgebäude |

| Emp | fohlene Modernisierungsmaßnahmen | | | |
|-----|-------------------------------------|--|--|------------------------------------|
| Nr. | Bau- oder Anlagenteile | Maßnahn | nenbeschreibung |) |
| 1 | Außenwände | Bei einigen der Gebäude sollte die werden. Das eigentliche Kreisgebä | e Dämmung der Auf äude hat einen gute | Senwände verbessert n Standard. |
| 2 | Fenster | Bei einigen der Gebäude könnten Fenster des Kreisgebäudes haber | | |
| 3 | oberste Geschossdecke / Dach | Verbesserung der Dämmung der o Flachdaches bei einigen Gebäude | | decke oder des |
| 4 | Kellerdecke / Bodenplatte | Verbesserung der Dämmung der H Gebäuden. | Kellerdecke, z.B. un | terseitig, bei einigen |
| 5 | Heizungsanlage | Die diversen Verwaltungs - Gebäu Heizungsanlage (3 Kessel) mit He | | |
| 6 | Heizungsanlage | Überprüfen der Heizwasser-Vertei Standard, sowie Wartung und Übe | lleitungen auf Übere | einstimmung mit EnEV |
| 7 | Luftdichtheit | Ggf. Überprüfen der Fenster auf d Anpassen von Lippendichtungen u | ichtes Schließen; g | gf. Nachjustieren, |
| 8 | Wärmebrücken | Ggf.je Gebäude untersuchen, übe eliminieren bzw. entschärfen. | rprüfen und so weit | wie möglich |
| | weitere Empfehlungen auf gesonderte | em Blatt | | |

Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig) Ist-Zustand Modernisierungsvariante 1 Modernisierungsvariante 2 Modernisierung gemäß Nummern: Primärenergiebedarf $[kWh/(m^2\cdot a)]$ Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%] Endenergiebedarf [kWh/(m²·a)] Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%] CO₂-Emissionen $[kg/(m^2 \cdot a)]$ Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]

Aussteller

Dipl.- Ing. Winfried Kemper Ingenieurberatung Bau & Energie Rolandsweg 49, 33102 Paderborn

Tel.: 05251 - 2054826

| OIT | CISC | HILL | ues | Muss | Stellers |
|-----|------|------|-----|------|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |

| _ | _ | | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
|---|---|---|---|----|----|---|----|---|
| П | ч | | М | 16 | ٠, | n | M | ı |
| U | U | 7 | u | 'U | .2 | U | 'U | æ |

Datum Unterschrift

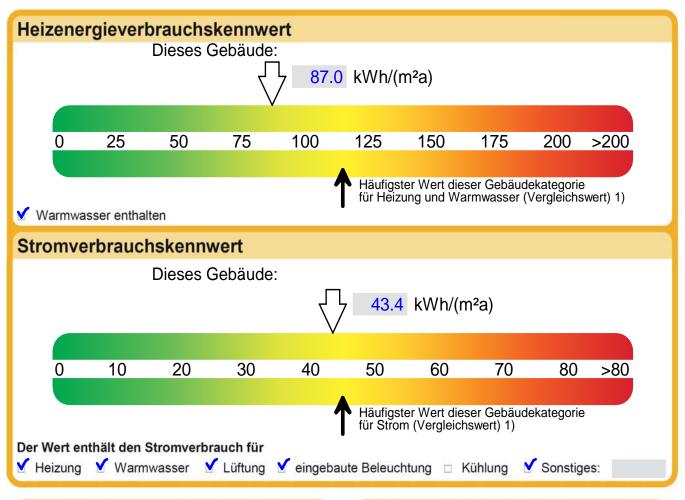
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis:

08.06.2019

Aushang

| Gebäude | | |
|---------------------------------|---|--|
| Hauptnutzung / Gebäudekategorie | Verwaltungsgebäude | Y05 |
| Sonderzone(n) | | |
| Adresse | Aldegreverstraße 10-14, 33102 Paderborn | The state of the s |
| Gebäudeteil | Kreishaus - Verwaltungsgebäude | |
| Baujahr Gebäude | 1968 | |
| Baujahr Wärmeerzeuger | 1987 | |
| Baujahr Klimaanlage | | |
| Nettogrundfläche | 15737.8 m ² | |



Aussteller

Dipl.- Ing. Winfried Kemper Ingenieurberatung Bau & Energie Rolandsweg 49, 33102 Paderborn Tel.: 05251 - 2054826

Datum Unterschrift des Ausstellers