ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

Gültig bis: 14.08.2033 **Registriernummer:** BE-2023-004675859

1

Gebäude

Hauptnutzung / Gebäudekategorie	Verkaufsstätten
Adresse	Angerburger Allee 45 14055 Berlin
Gebäudeteil [2]	Gewerblich genutzter Bereich (Mischgebäude)
Baujahr Gebäude [3]	1969
Baujahr Wärmeerzeuger [3, 4]	2021
Nettogrundfläche [5]	2017,0 m²
Wesentliche Energieträger für Heizung [3]	Gas
Wesentliche Energieträger Warmwasser [3]	Gas

Erneuerbare Energien	Art:	Verwendung:

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 Anlagen [6]	Anzahl:	Nächstes Fälligkeitsdatum der Inspektion:
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	☐ Neubau ☐ Vermietung/Verkauf	☐ Modernisierung (Änderung/Erweiterung) ☐ Aushangpflicht ☑ Sonstiges (freiwillig)

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 Nettogrundfläche**. 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. Diese Art der Ausstellung ist Pflicht bei Neubauten und bestimmten Modernsierungen nach $ 80 Absatz 2 GEG. Die angegebenen Vergleichswerte sind die Anforderungen des GEG zum Zeitpunkt der Erstellung des Energieausweises **(Erläuterungen – siehe Seite 5)**.

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

Datenerhebung erfolgte durch: ☑ Eigentümer ☐ Aussteller

☐ Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität begefügt (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)

Dr. Johannes Liess
Architekt
Lüchow 8
17179 Altkalen

ARCHITEKTENKAMMER MECKLENBURG-VORPOMMERN
Dr. Johannes Liess
2735-09-1-a
Architekt

Unterschrift des Ausstellers

Ausstellungsdatum 14.08.2023

[1] Datum des angewendeten GEG, gegebenenfalls 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] Nettogrundfläche ist im Sinne des GEG ausschließlich der beheizte/gekühlte Teil der Nettogrundfläche
[6] Klimaanlagen oder kombinierte Lüftungs- und Klimaanlagen im Sinne des § 74 GEG

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer: BE-2023-004675859

2

Primärenergiebedarf

Treibhausgasemissionen _____ kg CO_2 - Äquivalent /(m²·a)

Anforderung gemäß GEG [2]

Primärenergiebedarf

Ist-Wert _____ kWh/(m2·a) Anforderungswert _____ kWh/(m2·a)

Mittlerer Wärmedurchgangkoeffizienten ☐ eingehalten

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) ☐ eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

☐ Verfahren nach § 21 GEG

☐ Verfahren nach § 32 GEG („Ein-Zonen-Modell“)

☐ Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

☐ Vereinfachungen nach § 21 Absatz 2 Satz 2 GEG

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m²·a) für Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung [3]	Kühlung einschl. Befeuchtung	**Gebäude insgesamt**

Endenergiebedarf Wärme [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]		**kWh/(m²·a)**
Endenergiebedarf Strom [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]		**kWh/(m²·a)**

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien [3]

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs auf Grund des § 10 Absatz 2 Nummer 3 GEG

Art:	**Deckungsanteil:**	**Anteil der Pflichterfüllung**
	%	
	%	
	%	

Maßnahmen zu Einsparung [3]

Die Anforderungen zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs werden durch eine Maßnahme nach § 45 GEG oder als Kombination gemäß § 34 Absatz 2 GEG erfüllt.

☐ Die Anforderungen nach § 45 GEG in Verbindung mit § 16 GEG sind eingehalten

☐ Maßnahmen nach § 45 GEG in Kombination gemäß § 34 Absatz 2 GEG:
Die Anforderungen nach § 16 GEG werden um _____ % unterschritten.
Anteil der Pflichterfüllung: _____ %

☐ Bei grundlegender Renovierung eines öffentlichen Gebäudes: [5]
Die Anforderungen des § 52 Absatz 1 GEG werden eingehalten.

Gebäudezonen

Nr.	Zone	Fläche [m²]	Anteil [%]
1			
2			
3			
4			
5			

☐ weitere Einträge in Anlage

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs in vielen Fällen neben dem Berechnungsverfahren alternative Vereinfachungen 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 sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter beheizte/gekühlte Nettogrundfläche.

[1] siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises
[2] nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 80 Absatz 2 GEG
[3] nur Hilfsenergiebedarf
[4] nur bei Neubau
[5] nur bei grundlegender Renovierung eines öffentlichen Geäudes nach § 52 Absatz 1 GEG

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

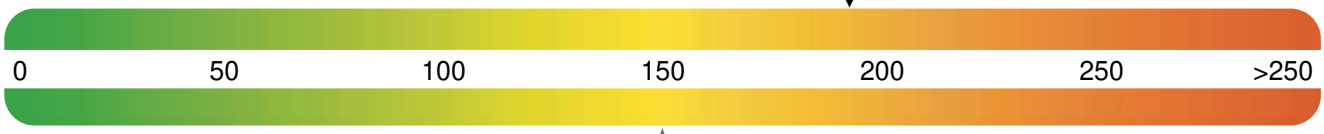
Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Registriernummer: BE-2023-004675859

3

Endenergieverbrauch

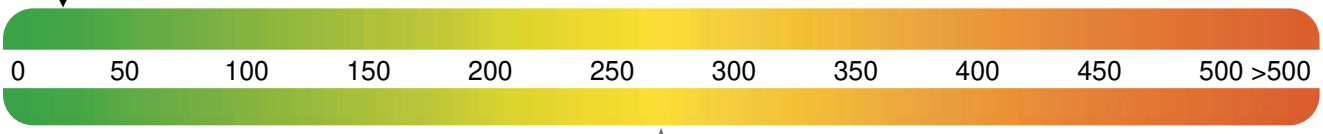
Endenergieverbrauch Wärme
192,1 kWh/(m²·a)



Vergleichswert dieser Gebäudekategorie für Heizung und Warmwasser [2]

☑ Warmwasser enthalten

Endenergieverbrauch Strom
23,9 kWh/(m²·a)



Vergleichswert dieser Gebäudekategorie für Strom [2]

Der Wert enthält den Stromverbrauch für

☐ Zusatzheizung ☑ Warmwasser ☑ Lüftung ☑ eingebaute Beleuchtung ☑ Kühlung ☐ Sonstiges

Verbrauchserfassung

Zeitraum von	Zeitraum bis	Energieträger [3]	Primärenergiefaktor	Energieverbrauch Wärme (kWh)	Anteil Warmwasser (kWh)	Anteil Heizung (kWh)	Klimafaktor	Energieverbrauch (kWh)
03.2021	02.2022	Gas	1,1	317 858	15 892,9	301 965	1,10	40 443
03.2020	02.2021	Gas	1,1	293 016	14 650,8	278 365	1,08	37 690
03.2019	02.2020	Gas	1,1	265 700	13 285,0	252 415	1,21	41 256

☐ weitere Einträge in Anlage

Primärenergieverbrauch dieses Gebäudes	260,9	**kWh/(m²·a)**
Treibhausgasemissionen dieses Gebäudes (in CO_2-Äquivalenten)	73,90	**kg/(m²·a)**

Gebäudenutzung

Gebäudekategorie/ Nutzung	Flächenanteile [%]	Vergleichswerte [2] Wärme	Vergleichswerte [2] Strom
Verkaufsstätten	100	150	270

☐ weitere Einträge in Anlage

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch das GEG vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter beheizte/gekühlte Nettogrundfläche. Der tatsächliche Energieverbrauch eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens von den angegebenen Kennwerten ab.

[1] siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises
[2] Gemeinsam vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat bekanntgemacht im Bundesanzeiger (§ 85 Absatz 3 Nummer 6 GEG); veröffentlicht auch unter www.bbsr-energieeinsparung.de
[3] gegebenenfalls auch Leerstandszuschläge in kWh

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

Empfehlungen des Ausstellers

Registriernummer: BE-2023-004675859

4

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

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

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfohlen: in Zusammenhang mit größerer Modernisierung	empfohlen: als Einzelmaßnahme	(freiwillige Angaben) geschätzte Amortisationszeit	(freiwillige Angaben) geschätzte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie
1	**Wärmeerzeuger**	Solarthermische Anlagen für die Trinkwassererwärmung und für	☑	☐		
		Heizungsunterstützung. Photovoltaikanlage für die Produktion von	☐	☐		
		Solarstrom.	☐	☐		
2	**Dach**	Flachdach: 14, besser 20cm Dämmung. Steildach: 20 bis 24cm Dämmung.	☑	☐		
3	**oberste Geschossdecke**	Dämmung von mindestens 12cm sollte vorhanden sein, besser 18 bis 20cm.	☑	☐		
4	**Außenwand gg. Außenluft**	Dämmdicke sollte 8cm, besser 10 bis 12cm, betragen.	☑	☐		
5	**Kellerdecke**	Kellerdecke (unbeheizte Keller) bzw. Bodenplatte min. 6 cm Dämmschicht.	☑	☐		
			☐	☐		
			☐	☐		

☐ weitere Einträge in Anlage

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

Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei/unter:	

Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

Dach
Ein Flachdach sollte mindestens 14cm, besser 20cm Dämmung haben.
Bei einem Steildach ist eine Dämmung von 20 bis 24cm sinnvoll.

oberste Geschossdecke
Wenn die oberste Geschossdecke den Abschluss der thermischen Hülle darstellt, dann sollte eine Dämmung von mindestens 12cm vorhanden sein, besser 18 bis 20cm.

Außenwand gg. Außenluft
Eine nachträgliche Dämmung der Außenwand sollte nur von außen erfolgen.
Die Dämmdicke sollte 8cm, besser 10 bis 12cm, betragen. Eine Innendämmung kann Schäden durch Feuchtigkeit in der Fuge zwischen Dämmung und Wand verursachen und sollte nur von einer Fachfirma ausgeführt werden.

Kellerdecke
Die Kellerdecke sollte, bei unbeheizten Kellern, oder Bodenplatte, falls kein Keller vorhanden, mit einer 6 cm dicken Dämmschicht gedämmt werden.

[1] siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

Erläuterungen

Registriernummer: BE-2023-004675859

5

Angabe Gebäudeteil – Seite 1
Bei Nichtwohngebäuden, die zu einem nicht unerheblichen Anteil zu Wohnzwecken genutzt werden, ist die Ausstellung des Energieausweises gemäß § 79 Absatz 2 Satz 2 GEG auf den Gebäudeteil zu beschränken, der getrennt als Nichtwohngebäude 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 und ggf. bei grundlegender Renovierung eines öffentlichen Gebäudes 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 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) 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 so genannte „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. Die angegebenen Vergleichswerte geben für das Gebäude die Anforderungen des GEG an, das zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises galt. Sie sind im Fall eines Neubaus oder einer Modernisierung des Gebäudes, die nach den Vorgaben des § 50 Absatz 1 Nummer 2 GEG durchgeführt wird, einzuhalten. Bei Bestandsgebäuden dienen sie zur Orientierung hinsichtlich der energetischen Qualität des Gebäudes.
Der Endwert der Skala zum Primärenergiebedarf beträgt, auf die Zehnerstelle gerundet, das Dreifache des Vergleichswerts „Anforderungswert GEG modernisierter Altbau“ (Anforderung gemäß § 50 Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe a GEG).

Wärmeschutz – Seite 2
Das GEG stellt bei Neubauten und bestimmten baulichen Änderungen auch Anforderungen an die energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) sowie bei Neubauten 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, Warmwasser, eingebaute Beleuchtung, Lüftung und Kühlung 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 Annahme von standardisierten Bedingungen und unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf, die notwendige Lüftung und eingebaute Beleuchtung sichergestellt werden können. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien – Seite 2
Nach dem GEG müssen Neubauten in bestimmtem Umfang erneuerbare Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs nutzen. In dem Feld „Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien“ sind die Art der eingesetzten erneuerbaren Energien, der prozentuale Deckungsanteil am Wärme- und Kälteenergiebedarf und der prozentuale Anteil der Pflichterfüllung abzulesen. Das Feld „Maßnahmen zur Einsparung“ wird ausgefüllt, wenn die Anforderungen des GEG teilweise oder vollständig durch Unterschreitung der Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz gemäß § 45 GEG erfüllt werden.

Endenergieverbrauch – Seite 3
Die Angaben zum Endenergieverbrauch von Wärme und Strom werden für das Gebäude auf der Basis der Abrechnungen von Heizkosten bzw. der Abrechnungen von Energielieferanten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Nutzeinheiten zugrunde gelegt. Die so ermittelten Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Nettogrundfläche nach dem GEG. Der erfasste Energieverbrauch für die Heizung wird anhand der konkreten örtlichen Wetterdaten und mithilfe von Klimafaktoren auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. Die Angaben zum Endenergieverbrauch geben Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes. Ein kleiner Wert signalisiert 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 Endenergieverbrauch ab.
Im Fall längerer Leerstände wird hierfür ein pauschaler Zuschlag rechnerisch bestimmt und in die Verbrauchserfassung einbezogen. Ob und inwieweit derartige Pauschalen in die Erfassung eingegangen sind, ist der Tabelle „Verbrauchserfassung“ zu entnehmen.
Die Vergleichswerte ergeben sich durch die Beurteilung gleichartiger Gebäude. Kleinere Verbrauchswerte als der Vergleichswert signalisieren eine gute energetische Qualität im Vergleich zum Gebäudebestand dieses Gebäudetyps. Die Endwerte der beiden Skalen zum Endenergieverbrauch betragen, auf die Zehnerstelle gerundet, das Doppelte des jeweiligen Vergleichswerts.

Primärenergieverbrauch – Seite 3
Der Primärenergieverbrauch geht aus dem für das Gebäude insgesamt ermittelten Endenergieverbrauch für Wärme und Strom 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 der 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 und 2 GEG genannten Angaben zu machen. Die dafür erforderlichen Angaben sind dem Energieausweis zu entnehmen, je nach Ausweisart der Seite 2 oder 3.

[1] siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

Gültig bis: 14.08.2033 **Registriernummer:** BE-2023-004675859

Aushang

Gebäude

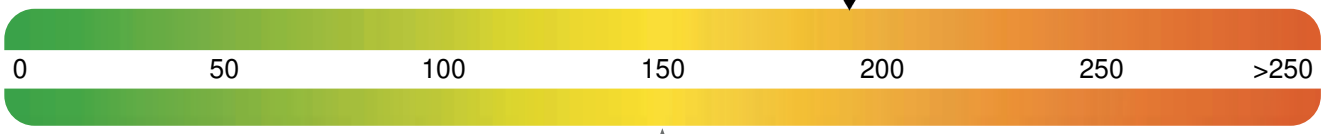
Hauptnutzung / Gebäudekategorie	Verkaufsstätten
Adresse	Angerburger Allee 45 14055 Berlin
Gebäudeteil	Gewerblich genutzter Bereich (Mischgebäude)
Baujahr Gebäude	1969
Nettogrundfläche	2017,0 m²
Wesentliche Energieträger für Heizung	Gas
Wesentliche Energieträger Warmwasser	Gas

Erneuerbare Energien	Art:	Verwendung:

Art der Lüftung	☑ Fensterlüftung	☐ Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
	☐ Schachtlüftung	☐ Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
Art der Kühlung	☐ Passive Kühlung	☐ Kühlung aus Strom
	☐ Gelieferte Kälte	☐ Kühlung aus Wärme

Endenergieverbrauch

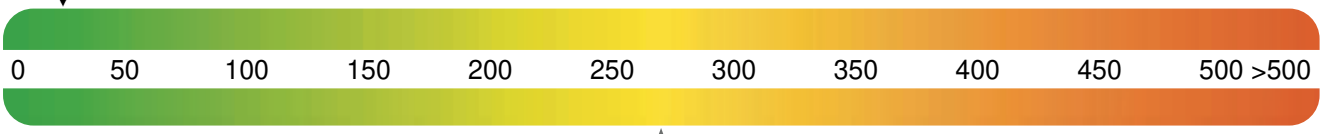
Endenergieverbrauch Wärme
192,1 kWh/(m²·a)



Vergleichswert dieser Gebäudekategorie für Heizung und Warmwasser [2]

☑ Warmwasser enthalten

Endenergieverbrauch Strom
23,9 kWh/(m²·a)



Vergleichswert dieser Gebäudekategorie für Strom [2]

Der Wert enthält den Stromverbrauch für

☐ Zusatzheizung ☑ Warmwasser ☑ Lüftung ☑ eingebaute Beleuchtung ☑ Kühlung ☐ Sonstiges

Primärenergieverbrauch dieses Gebäudes	260,9	**kWh/(m²·a)**
Treibhausgasemissionen dieses Gebäudes (in CO_2-Äquivalenten)	73,90	**kg/(m²·a)**

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung)

Dr. Johannes Liess
Architekt
Lüchow 8
17179 Altkalen

ARCHITEKTENKAMMER MECKLENBURG-VORPOMMERN
Dr. Johannes Liess
2735-09-1-a
Architekt

Unterschrift des Ausstellers

Ausstellungsdatum 14.08.2023

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

[2] Gemeinsam vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat bekanntgemacht im Bundesanzeiger (§ 85 Absatz 3 Nummer 6 GEG), veröffentlicht auch unter www.bbsr-energieeinsparung.de