

EnEV - Energiebedarfsausweis, für das Bestandsgebäude Augustaanlage 18, Mannheim

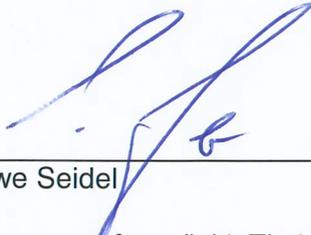
Kurzbericht

AUFTRAGSGEGENSTAND: Bedarfsorientierter Energieausweis für das bestehende Büro- und Geschäftsgebäude in der Augustaanlage 18, 68165 Mannheim

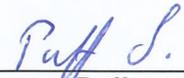
EIGENTÜMER: Nürnberger Lebensversicherung AG
Ostendstraße 100,
90334 Nürnberg

AUFTRAGGEBER: Nürnberger Lebensversicherung AG
Ostendstraße 100,
90334 Nürnberg

ERSTELLER: Ingenieurbüro Seidel
Brandschutz, Bauphysik
Am Haferbründl 6a
93158 Teublitz
Tel.: 09471/950 1470
Fax: 09471/950 1472



Uwe Seidel



Simone Puff

Gesamtumfang (inkl. Titelseite):

11 Seiten

Stand:

04.09.2015

Inhaltsverzeichnis

1	Projektbeschreibung.....	3
1.1	Daten zum Objekt	3
1.2	Berechnungsgrundlagen	3
2	Thermische Bauphysik	4
2.1	Bauteilübersicht.....	4
2.2	Sommerlicher Wärmeschutz	5
3	EnEV.....	5
3.1	Konditioniertes Volumen und Nutzungsprofile	6
3.2	Anlagentechnik.....	7
3.3	Primärenergiefaktor Fernwärme	9
3.4	Berechnungsergebnisse EnEV.....	10
4	Nachrüstverpflichtungen / erforderliche Maßnahmen	11

1 Projektbeschreibung

Für das bestehende Büro- und Geschäftsgebäude in der Augustaanlage 18 in Mannheim wurde das Ingenieurbüro Seidel mit der Erstellung eines bedarfsorientierten Energieausweises gemäß der gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV) 2014 beauftragt.

Im vorliegenden Kurzbericht zum Energieausweis werden die Grundlagen und die wesentlichen Randbedingungen zur energetischen Bilanzierung nach DIN V 18599 erläutert. Sofern erforderlich wird auf die Nachrüstverpflichtungen (EnEV, §10) und die energetische Inspektion von Klimaanlage (EnEV, §12) hingewiesen.

1.1 Daten zum Objekt

Baujahr:	1956
Sanierung:	1990 (Innenräume), 2000 (straßenseitige Fassaden, Dachabdichtung), 2013 (Schaufenster / Fenstertüren straßenseitig)
Keller:	unbeheizt
Obergeschosse:	7 (EG, 1. – 6. OG)
Gebäudetyp:	Nichtwohngebäude
Gebäudenutzung:	Büro- und Geschäftsgebäude

1.2 Berechnungsgrundlagen

Folgende Unterlagen und Informationen wurden bei der Bilanzierung des Gebäudes berücksichtigt:

- Grundrisse, Teilschnitte, Ansichten in digitaler Form (PDFs) (vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt)
- Anlage zur Baubeschreibung der Sanierung (Stand Juni 1999)
- Vor-Ort-Begehung am 13.08.2015, Durchgeführt von Fr. S. Puff, Fr. S. Schießl

Fehlende Angaben zur Anlagentechnik und zur Bautechnik wurden gemäß der „Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Nichtwohngebäudebestand“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) vom 07. April 2015 angenommen.

Auf eine Aufzählung weiterer gültiger Normen und Richtlinien neben der o.g. Bekanntmachung und der EnEV wird an dieser Stelle verzichtet.

2 Thermische Bauphysik

Es liegt kein Wärmeschutznachweis oder Bauteilkatalog vor. Einige Bauteilaufbauten konnten jedoch anhand der vorliegenden Unterlagen und stichprobenhafter Kontrollen im Rahmen der Begehung nachvollzogen werden.

Bei unbekanntem bzw. nicht ersichtlichen Bauteilaufbauten wurden die U-Werte gemäß der BMWi/BMUB-Bekanntmachung (vgl. Abs. 1.2) angenommen

2.1 Bauteilübersicht

Folgende U-Werte liegen der energetischen Bilanzierung zugrunde:

Bauteil	Konstruktion	U-Wert ca. [W/(m ² K)]
Außenwand gegen Außenluft (Straßenseite)	<i>Betonskelettkonstruktion, ausgemauert, ca. 12 cm Dämmung unter Fassadenbekleidung</i>	0,27
Außenwand gegen Außenluft (Innenhof, 6. Obergeschoss)	<i>Betonskelettkonstruktion, ausgemauert, Putzfassade, nicht nachträglich gedämmt</i> Gemäß BMWi/BMUB - Bekanntmachung*), Baualtersklasse 1949 - 1957	1,4
Außenwand gegen Erdreich	Gemäß BMWi/BMUB - Bekanntmachung*), Baualtersklasse 1949 - 1957	1,4
Flachdach/Decke gegen Außenluft	<i>Im Jahr 2000 saniert, jedoch ohne nachträgliche Dämmung nach Angabe Auftraggeber</i> Gemäß BMWi/BMUB - Bekanntmachung*) Baualtersklasse 1949 - 1957	2,1
Decke nach unten gegen Außenluft	Gemäß BMWi/BMUB - Bekanntmachung*) Baualtersklasse 1949 - 1957	2,1
Kellerdecke	<i>Unterseitig augenscheinlich ungedämmt</i> Gemäß BMWi/BMUB - Bekanntmachung*), Baualtersklasse 1949 - 1957	2,3
Schaufenster neu / Eingangstüren neu (Straßenseite EG)	<i>Baujahr 2013, U-Wert geschätzt nach Vor-Ort-Begehung</i> (augenscheinlich vorhandene energetische Qualität)	1,5
Fenster / Fenstertüren alt (OGs / Hofseite EG)	<i>Zweifachverglasung, Aluminiumrahmen, Baujahr vor Ort nicht feststellbar, laut Auftraggeber nicht erneuert</i> Gemäß BMWi/BMUB - Bekanntmachung*), Baualtersklasse bis 1978	4,3

Tabelle 2-1: Bauteilübersicht der thermischen Hüllfläche

*) Tabelle 2+3 der Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Nichtwohngebäudebestand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BmWi) und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) vom 07. April 2015

2.2 Sommerlicher Wärmeschutz

Alle Fenster, ausgenommen die an der Nordfassade (zur Augustaanlage) und im Treppenhaus, verfügen über einen außenliegenden Sonnenschutz in Form von grauen Jalousien. Der außenliegende Sonnenschutz wird manuell gesteuert.

3 EnEV

Der Energie-Bedarfsausweis für das Bestandsgebäude wird auf Grundlage der EnEV 2014, §16ff erstellt. Die energetische Bilanzierung erfolgt gemäß EnEV 2014 nach DIN V 18599:2011 und wird mit dem Programm ZUB Helena 2013 Ultra in der aktuellen Version (derzeit 7.32) durchgeführt.

Bei der Bilanzierung wird ein 3-dimensionales thermisches Gebäudemodell erstellt, das die wärme-tauschende Hüllfläche sowie die geplante Anlagentechnik abbildet. Das Gebäude wird in Nutzungszonen unterteilt, denen standardisierte Nutzungsprofile nach DIN V 18599-10 zugewiesen werden.

Der gesamte Nutz-, End-, und Primärenergiebedarf wird zonenweise bilanziert. Man erhält als Ergebnis den Primärenergiebedarf $Q_{P,ist}$.

Der Vergleichswert wird über ein sogenanntes Referenzgebäude ermittelt. Das Referenzgebäude entspricht in seiner Nutzung und Geometrie dem bestehenden Gebäude. Es werden jedoch vom Gesetzgeber vorgegebene Referenzwerte für die energetische Qualität der Hüllflächenbauteile und der Anlagentechnik für die Bilanzierung verwendet. Dieses Referenzgebäude wird ebenso wie das vorliegende Gebäude berechnet und man erhält den Referenz-Primärenergiebedarf $Q_{P,ref}$, welcher bei Neubauten den öffentlich rechtlichen Anforderungswert (Vergleichswert) darstellt.

Bestandsgebäude müssen den Anforderungswert nicht einhalten, er wird jedoch informativ auf dem Energieausweis dargestellt.

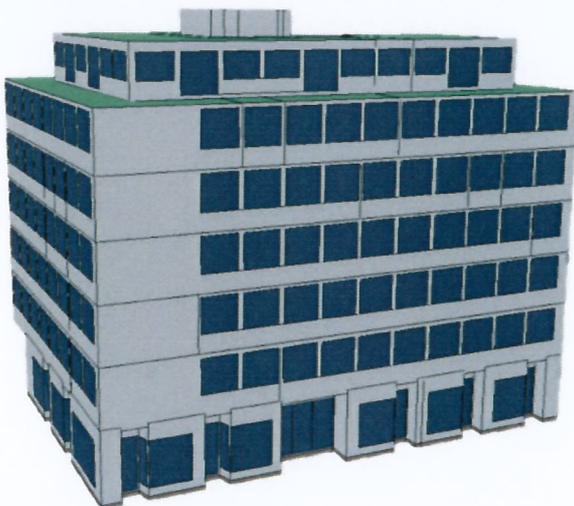


Abbildung 3-1: 3-dimensionales thermisches Gebäudemodell (Ansicht von Nordosten)

3.1 Konditioniertes Volumen und Nutzungsprofile

Gebäudekennwerte:

Geschosse:	7 Vollgeschosse (1 EG und 6 OG) + unbeheiztes Untergeschoss
Beheiztes Nettovolumen:	ca. 7024 m ³
Nettogrundfläche NGF ¹⁾ :	ca. 2.585 m ²

¹⁾ Energiebezugsfläche für die Bilanzierung nach DIN V 18599 gemäß EnEV. Hierbei kann es zu Abweichungen zur vom Architekten ermittelten Fläche kommen.

Aus den vorliegenden Unterlagen konnten keine Angaben zu Gebäudehöhen entnommen werden. Die wichtigsten Maße wurden bei der Vor-Ort-Begehung am 13.08.2015 erfasst.

Es wird ein Wärmebrückenzuschlag ΔU_{WB} von 0,10 W/m²K angesetzt.

Folgende Nutzungsprofile werden den bilanzierten Gebäudezonen zugewiesen:

Nutzung	Profil-Nr. nach DIN V 18599 - 10
Einzelbüro	1
Besprechung, Sitzung, Seminar	4
Einzelhandel, Kaufhaus (Ladenbereiche EG)	6
Sanitärräume (in Nichtwohngebäuden)	16
Sonstige Aufenthaltsräume (z.B. Teeküchen, Aufenthaltsräume)	17
Sonstige Aufenthaltsräume (Gymnastikraum)	17
Verkehrsflächen (Flure)	19
Verkehrsflächen niedrig beheizt (Treppehäuser)	19
Lager, Technik, Archiv	20
Arztpraxen und Therapeutische Praxen	40

Tabelle 3-1: Übersicht der Bilanzzonen und Nutzungsprofile nach DIN V 18599 – 10

Die Beleuchtung kann bei unterschiedlichen Mietereinbauten variieren. Für die Bilanzierung wird die Beleuchtung in allen Zonen nach dem Tabellenverfahren nach DIN V 18599-4 angesetzt. Es wird grundsätzlich von einer direkt/indirekten Beleuchtung mit stabförmigen Leuchtstofflampen mit EVG bzw. einem energetisch gleichwertigen System ausgegangen.

Präsenzmelder oder tageslichtabhängige Kontrollsysteme sind nicht vorhanden.

3.2 Anlagentechnik

Der Heizwärmebedarf wird vollständig durch Fernwärme gedeckt, die Übergabe erfolgt in allen Zonen über Heizkörper.

Trinkwarmwasser wird dezentral elektrisch erzeugt.

Die Belüftung erfolgt manuell über Fensterlüftung. Eine zentrale Gebäudekühlung ist nicht vorhanden. Mietereigene Splitgeräte zur Klimatisierung einzelner Bereiche (z.B. Bäckerei-Verkaufsraum, Klimatisierung Serverräume) werden in der EnEV-Berechnung nicht berücksichtigt.

In einem Teil der Sanitärräume wird eine reine Abluftanlage berücksichtigt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen schematischen Überblick über die Anlagentechnik und die thermische Konditionierung der Zonen:

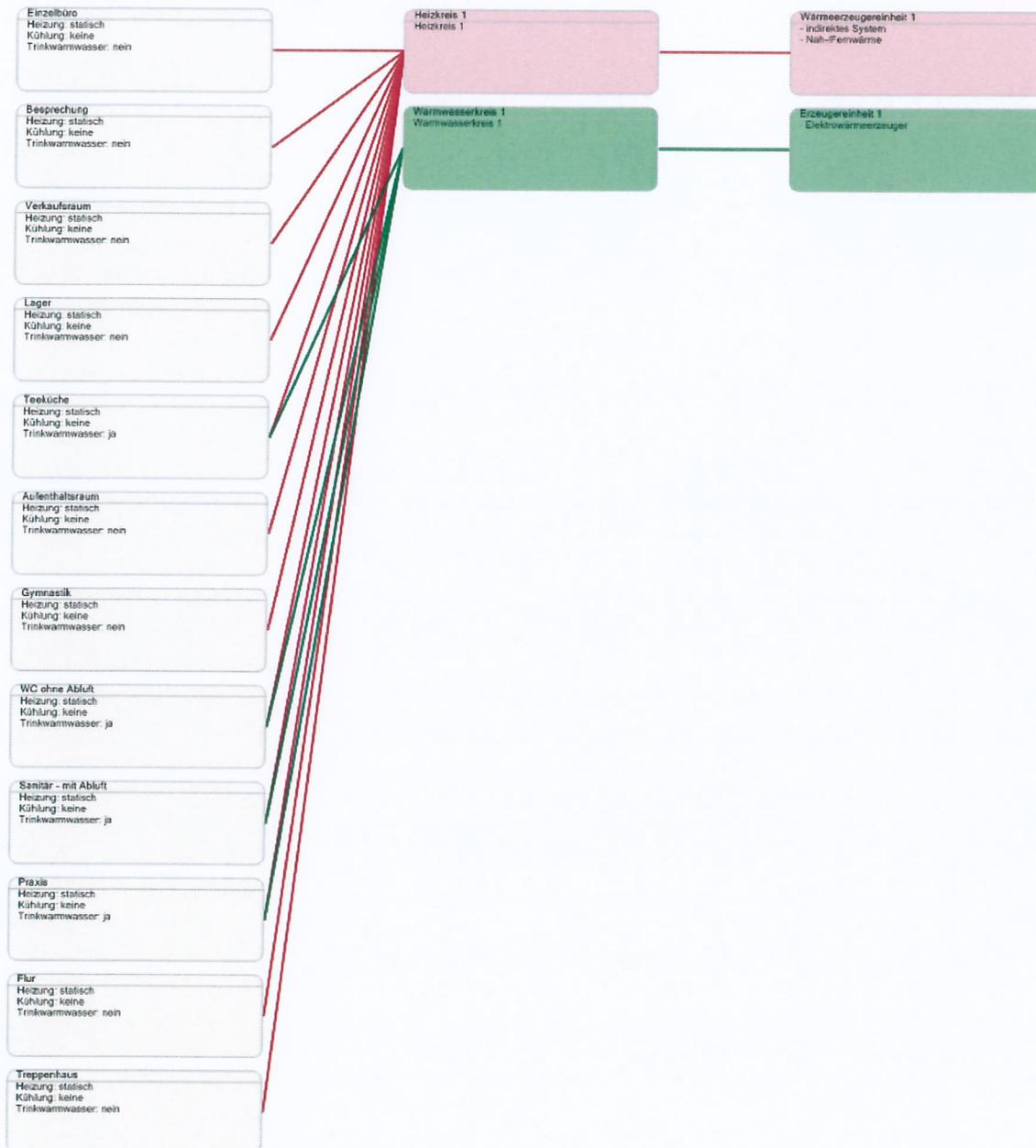


Abbildung 3-2: Übersicht der thermischen Konditionierung der Zonen

Bei fehlenden oder nicht bekannten Angaben der Anlagentechnik werden für die Bilanzierung die Randbedingungen der BMWi/BMUB-Bekanntmachung (siehe 1.2) bzw. – falls dort nicht hinterlegt – die Standardrandbedingungen nach DIN V 18599 angenommen.

3.3 Primärenergiefaktor Fernwärme

Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse ergeben sich unter Berücksichtigung des Primärenergiefaktors des Fernwärmenetzes der MVV Energie AG Mannheim, $f_p = 0,65$ (gültig bis 31.07.2022).

	TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN	Fakultät Maschinenwesen Institut für Energietechnik Professur für Gebäudeenergietechnik und Wärmeversorgung
<h1>Zertifikat</h1>		
Hiermit wird bescheinigt, dass auf Grundlage der im Zertifizierungsbericht ¹ genannten Betriebsdaten 2009 - 2011		
das Fernwärmeversorgungssystem der MVV Energie AG Mannheim		
durch das		
Institut für Energietechnik der TU Dresden, Professur für Gebäudeenergietechnik und Wärmeversorgung		
geprüft und nach AGFW Arbeitsblatt FW 309 - Teil 1 folgendermaßen bewertet wurde:		
Primärenergiefaktor des Fernwärmeversorgungssystems:		0,65
Die Wärmebereitstellung erfolgte mit einem Anteil von aus in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugter Wärme.		99,9 %
Diese Bescheinigung ist gültig bis zum 31.07.2022.		
	Technische Universität Dresden Fakultät Maschinenwesen Institut für Energietechnik Professur für Gebäudeenergietechnik und Wärmeversorgung Prof. Dr.-Ing. Clemens Felsmann 01052 Dresden	
<u>Prof. Dr.-Ing. C. Felsmann</u> Leiter der Professur	Stempel	<u>Dr.-Ing. T. Sander</u> Bearbeiter
	Dresden, 01.08.2012	Gutachter-Nr.: FW 609-010
<small>¹ Kurzbericht - Zertifizierung des Primärenergiefaktors nach FW 309 Teil 1 für das Fernwärmeversorgungssystem der MVV Energie AG Mannheim, Dresden, 01.08.2012</small>		

Abbildung 3-3: Primärenergiefaktor der Fernwärmeversorgung Mannheim

3.4 Berechnungsergebnisse EnEV

Insgesamt bewegt sich der berechnete Primärenergiebedarf des Gebäudes leicht über dem Anforderungswert der EnEV 2014 für modernisierte Altbauten.

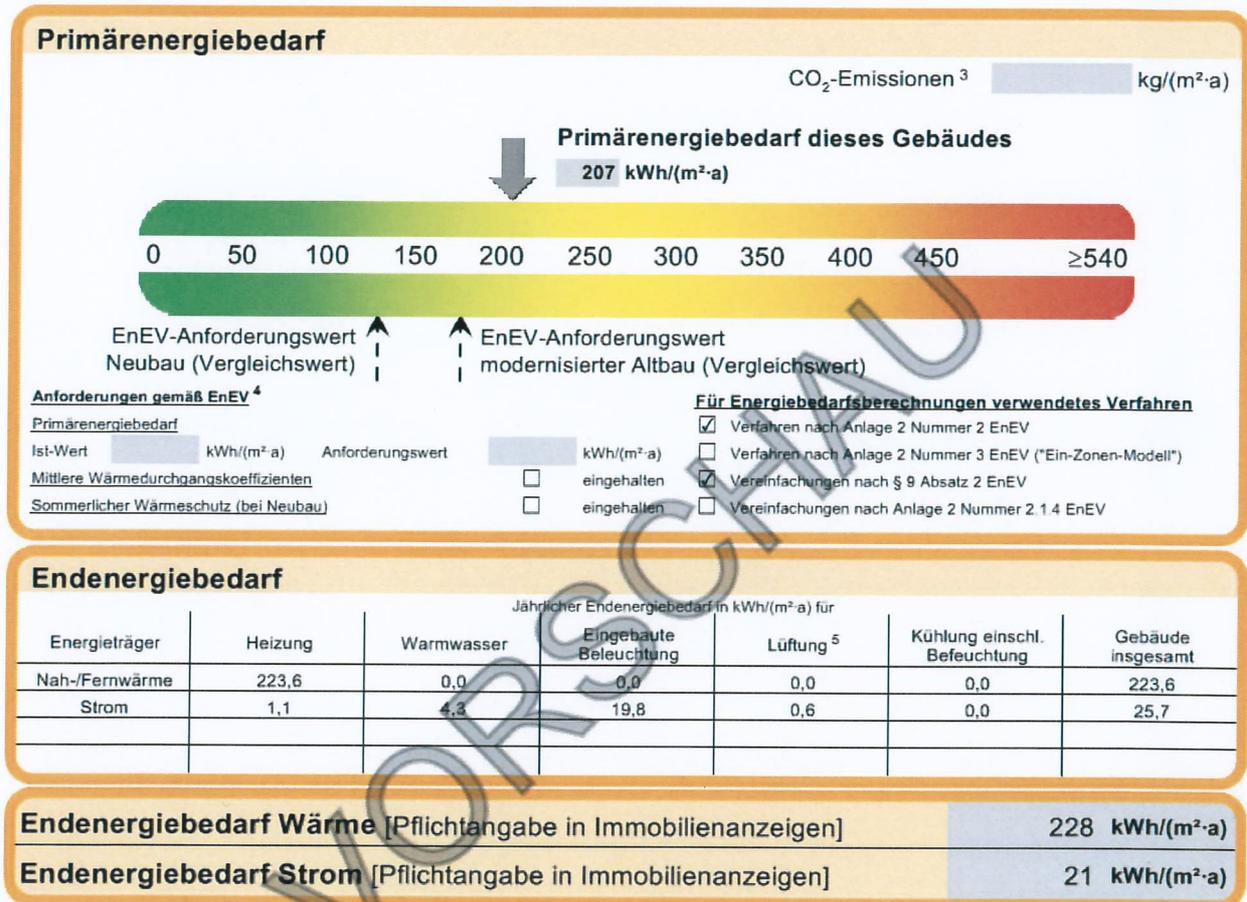


Abbildung 3-4: Ergebnisübersicht des Energiebedarfsausweises (Auszug)

Hinweis: Der hier dargestellte Auszug aus dem Energieausweis enthält die wesentlichen Berechnungsergebnisse. Mögliche Modernisierungsempfehlungen und verpflichtende Nachrüstungen nach der EnEV, §10 können dem Energieausweis entnommen werden.

4 Nachrüstverpflichtungen / erforderliche Maßnahmen

Bei den Nachrüstverpflichtungen handelt es sich um öffentlich-rechtliche Verpflichtungen, denen Gebäudeeigentümer nachzukommen sind. Diese Verpflichtungen bestehen unabhängig davon, ob energetische Maßnahmen am Gebäude durchgeführt werden oder nicht.

Bei der Vor-Ort-Begehung am 13.08.2015 konnte nicht festgestellt werden, ob die oberste Geschossdecke, bzw. das Dach gedämmt ist. Eine Nachfrage beim Auftraggeber ergab, dass bei der Sanierung im Jahr 2000 die Dachabdichtung erneuert wurde, jedoch keine Dämmung aufgebracht wurde. Nach den Vorgaben der EnEV 2013, § 10 Abs. 3 sind oberste Geschossdecken wie folgt nachzurüsten:

Zugängliche Decken beheizter Räume zu unbeheiztem Dachraum, oder anstelle der obersten Geschossdecke das darüber liegende Dach, die die Anforderungen an den Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2 nicht erfüllen, müssen nach dem 31. Dezember 2015 einen U-Wert von mind. 0,24 $W/(m^2K)$ aufweisen.

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18.11.2013

Registriernummer ² **BW-2015-000634704**

1

Gültig bis: 03.09.2025

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am ...")

Gebäude

Hauptnutzung / Gebäudekategorie	Büro- und Geschäftsgebäude		
Adresse	Augustaanlage 18, 68165 Mannheim		
Gebäudeteil	Ganzes Gebäude		
Baujahr Gebäude ³	1956		
Baujahr Wärmeerzeuger ^{3, 4}	1956		
Nettogrundfläche ⁵	2585 m ²		
Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser ³	KWK fossil		
Erneuerbare Energien	Art: keine	Verwendung: keine	
Art der Lüftung/Kühlung ³	<input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Anlage zur Kühlung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung/Erweiterung) <input type="checkbox"/> Aushangpflicht <input type="checkbox"/> Vermietung/Verkauf <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)		

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter 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 Modernisierungen nach § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV. Die angegebenen Vergleichswerte sind die Anforderungen der EnEV 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 Bedarf/Verbrauch durch Eigentümer Aussteller

- Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen übersichtlichen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller



Bauingenieur
Ingenieurbüro Seidel
Am Haferbründl 6a
93158 Teublitz

04.09.2015

Ausstellungsdatum



Dipl.-Ing. (FH)
Uwe Seidel

BaykaBau

Unterschrift des Ausstellers

¹ Datum der angewendeten EnEV, gegebenenfalls angewendeten Änderungsverordnung zur EnEV
² Bei nicht rechtzeitiger Zuteilung 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
⁴ bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation
⁵ Nettogrundfläche ist im Sinne der EnEV ausschließlich der beheizte/gekühlte Teil der Nettogrundfläche

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18.11.2013

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer ² **BW-2015-000634704**

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am ...")

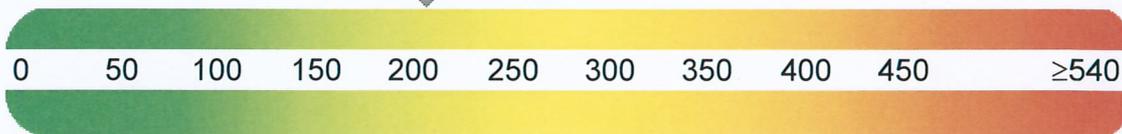
2

Primärenergiebedarf

CO₂-Emissionen³ kg/(m²-a)

Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

207 kWh/(m²-a)



EnEV-Anforderungswert
Neubau (Vergleichswert) ↑
EnEV-Anforderungswert
modernisierter Altbau (Vergleichswert) ↑

Anforderungen gemäß EnEV ⁴

Primärenergiebedarf

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

Mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten eingehalten

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach Anlage 2 Nummer 2 EnEV
- Verfahren nach Anlage 2 Nummer 3 EnEV ("Ein-Zonen-Modell")
- Vereinfachungen nach § 9 Absatz 2 EnEV
- Vereinfachungen nach Anlage 2 Nummer 2.1.4 EnEV

Endenergiebedarf

Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m²-a) für

Energieträger	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung ⁵	Kühlung einschl. Befeuchtung	Gebäude insgesamt
Nah-/Fernwärme	223,6	0,0	0,0	0,0	0,0	223,6
Strom	1,1	4,3	19,8	0,6	0,0	25,7

Endenergiebedarf Wärme [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

228 kWh/(m²-a)

Endenergiebedarf Strom [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

21 kWh/(m²-a)

Angaben zum EEWärmeG ⁶

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

Art: Deckungsanteil: 0 %
 0 %
 0 %

Ersatzmaßnahmen ⁷

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.

Verschärfter Anforderungswert kWh/(m²-a)
Primärenergiebedarf:

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

Verschärfter Anforderungswert kWh/(m²-a)
Primärenergiebedarf:

Gebäudezonen

Nr.	Zone	Fläche [m ²]	Anteil [%]
1	Einzelbüro	1149	44,48
2	Besprechung	210	8,13
3	Verkaufsraum	227	8,79
4	Lager	84	3,25
5	Teeküche	90	3,48
6	Aufenthaltsraum	61	2,36
7	Gymnastik	70	2,71
<input checked="" type="checkbox"/>	weitere Zonen 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
Angabe

⁴ nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV

⁶ nur bei Neubau

⁷ nur bei Neubau im Fall der Anwendung von § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG

² siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

³ freiwillige
⁵ nur Hilfsenergiebedarf

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18.11.2013

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Registriernummer ² BW-2015-000634704

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am ...")

3

Endenergieverbrauch

Warmwasser enthalten

Der Wert enthält den Stromverbrauch für

Zusatzheizung Warmwasser Lüftung eingebaute Beleuchtung Kühlung Sonstiges

Verbrauchserfassung

Zeitraum		Energieträger ⁴	Primär- energie- faktor	Energieverbrauch Wärme [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Anteil Heizung [kWh]	Klima- faktor	Energieverbrauch Strom [kWh]
von	bis							

Primärenergieverbrauch dieses Gebäudes

kWh/(m²·a)

Gebäudenutzung

Gebäudekategorie/ Nutzung	Flächen- anteil	Vergleichswerte ³	
		Heizung und Warmwasser	Strom

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung 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 unter www.bbsr-energieeinsparung.de durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

² siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

³ veröffentlicht

⁴ gegebenenfalls auch Leerstandszuschläge in kWh

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18.11.2013

Erläuterungen

5

Angabe Gebäudeteil - Seite 1

Bei Nichtwohngebäuden, die zu einem nicht unerheblichen Anteil zu Wohnzwecken genutzt werden, ist die Ausstellung des Energieausweises gemäß dem Muster nach Anlage 7 auf den Gebäudeteil zu beschränken, der getrennt als Nichtwohngebäude 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 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 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 der EnEV an, die zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises galt. Sie sind im Fall eines Neubaus oder einer Modernisierung des Gebäudes, die nach den Vorgaben des § 9 Absatz 1 Satz 2 EnEV durchgeführt wird, einzuhalten. Bei Bestandsgebäuden dienen sie zur Orientierung hinsichtlich der energetischen Qualität des Gebäudes. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO₂-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

Der Endwert der Skala zum Primärenergiebedarf beträgt, auf die Zehnerstelle gerundet, das Dreifache des Vergleichswerts "EnEV Anforderungswert modernisierter Altbau" (140 % des "EnEV Anforderungswerts Neubau").

Wärmeschutz - Seite 2

Die EnEV 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.

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.

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 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

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 der EnEV. 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.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18.11.2013

Zusatzseite Gebäudezonierung

Registriernummer ² BW-2015-000634704

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am ...")

6

Gebäudezonen

Nr.	Zone	Fläche [m ²]	Anteil [%]
1	WC ohne Abluft	51	1,97
2	Sanitär - mit Abluft	85	3,29
3	Praxis	55	2,13
4	Flur	294	11,38
5	Treppenhaus	207	8,01
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			