

Energieeffizientes Bauen und Sanieren bei städtischen Hochbaumaßnahmen
hier: Umsetzung der Energieeinsparverordnung 2007

Sachverhaltsdarstellung:

1. Grundlagen

1.1 Historie

Die Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden ist am 16. Dezember 2002 in Kraft getreten. Geplant war deren Umsetzung in nationales Recht ab Januar 2006.

Ziele der EU-Richtlinie sind:

- ganzheitliche Beurteilung der energetischen Effizienz von Gebäuden,
- Einsatz regenerativer Energien und Kraft-Wärme-Kopplung (KWK),
- transparente Informationen für Verbraucher,
- Schub für energetische Verbesserungen im Gebäudebestand,
- Informationen über und Anforderungen an die energetische Verbesserung der technischen Gebäudeausrüstung.

Erforderlich war zunächst die Novellierung des Energieeinspargesetzes (EnEG vom 22.07.1976). Dieses stellt Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz, eine energieeffiziente Anlagentechnik und formuliert mit dem Wirtschaftlichkeitsgebot, dass eine Amortisation der investiven Mehrkosten über die eingesparten Energiekosten möglich sein muss.

Mit dem 2. Gesetz zur Änderung des EnEG vom 01.09.2005 wurde die zur Umsetzung der EU-Richtlinie notwendige Ermächtigung für die Ausstellung von Energieausweisen im Bestand sowie die Einbeziehung von Klimatisierung und Kunstlicht rechtlich verankert.

1.2 EnEV 2007

Die Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) wurde am 24.07.2007 (BGBl. I S. 2684) veröffentlicht und ist am 01.10.2007 in Kraft getreten.

Folgende Anforderungen und Regelungen sind dabei im Wesentlichen neu gegenüber der Energieeinsparverordnung vom 16.11.2001 und deren Novellierung vom 25.11.2003:

- Aushängen von Energieausweisen für öffentliche Gebäude,
- obligatorische Einführung von Energieausweisen (Energiepässen) für den Gebäudebestand,
- Energieausweise haben generell eine Gültigkeitsdauer von 10 Jahren,
- Prüfung alternativer Energieversorgungssysteme
- Einführung eines neuen Regelwerkes zur Berechnung des Energiebedarfs bei Nichtwohngebäuden (DIN V 18599, Teile 1 bis 10),
- Einbeziehung des Energiebedarfs von Beleuchtung und Klimaanlage bei Nichtwohngebäuden,
- regelmäßige Inspektion von Klimaanlage.

Auf Grundlage der nun gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV 2007) gibt es folgenden Regelungsbedarf für die städtischen Wohn- und Nichtwohngebäude:

- Realisierung der Aushangpflicht für Energieausweise in öffentlichen, stark frequentierten Gebäuden,
- Bereitstellung von Energieausweisen für städtische Wohn- und Nichtwohngebäuden bei Neuvermietung oder Verkauf,
- Umsetzung der Anforderungen der Energieeinsparverordnung bei Neubau und Bestandsgebäuden,
- Umgang mit den energetischen Standards bei städtischen Hochbaumaßnahmen, beschlossen durch den Bau- und Vergabeausschuss am 27.02.2007,
- Information der von den Neuerungen betroffenen städtischen Dienststellen.

2. Regelungsbedarf für die städtischen Gebäude

2.1 Aushangpflicht für öffentliche Gebäude

Gemäß EnEV 2007 sind „Für Gebäude mit mehr als 1.000 m² Nutzfläche, in denen Behörden und sonstige Einrichtungen für eine große Zahl von Menschen öffentliche Dienstleistungen erbringen und die deshalb von diesen Menschen häufig aufgesucht werden, sind Energieausweise auszustellen“.

Die EnEV 2007 setzt dafür eine Frist bis zum 01.07.2009.

Betroffen sind davon Nichtwohngebäude im Eigentum der Stadt Nürnberg und deren Eigenbetriebe: Schulen, große Kindertagesstätten, Ämtergebäude mit Publikumsverkehr, Sozial- und Kultureinrichtungen, Bibliotheken und Bäder. Nicht gemeint sind zu Besichtigungszwecken geöffnete Gebäude, wie Museen und die meisten Gebäude des Tiergartens.

Der Energieausweis kann dabei als so genannter Verbrauchs- oder als Bedarfsausweis ausgestellt werden. Für den Verbrauchsausweis, der weniger aufwändig zu erstellen ist, müssen Verbrauchsdaten für Heizung und Strom von den drei vorhergehenden Jahren vorliegen. Diese Daten sind beim Kommunalen Energiemanagement verfügbar. Der Bedarfsausweis, für den umfangreiche Berechnungen erforderlich sind, hat den Vorteil, dass er die energetische Qualität des Gebäudes ohne Nutzereinfluss abbildet.

Nach Analyse des Gebäudebestandes sowie der in den letzten Jahren neu gebauten und umfassend sanierten Gebäude und der geplanten Neubauten und Sanierungen gemäß MIP 2008 bis 2011 müssen 152 Verbrauchsausweise und 26 Bedarfsausweise ausgestellt und ausgehängt werden. Es wird vorgeschlagen, auf freiwilliger Basis alle Schulen, also auch die drei Schulen, die kleiner als 1.000 m² sind sowie alle Museen aufgrund der Öffentlichkeitswirksamkeit mit einzubeziehen. Bei allen Neubauten sind die Berechnungen ohnehin erforderlich. Auch hierfür wird vorgeschlagen, jeweils den Energiebedarfsausweis auszuhängen. Dies betrifft in den nächsten vier Jahren vor allem Kindertagesstätten. Insgesamt ergibt sich damit eine Anzahl zu erstellender Aushänge von 163 Verbrauchs- und 36 Bedarfsausweisen.

Die Ausstellung der Verbrauchsausweise erfolgt durch das Kommunale Energiemanagement; die Berechnungen und Ausstellung der Bedarfsausweise erfolgt entweder im Rahmen der Neubau- und Sanierungsplanungen durch externe Büros bzw. durch das Kommunale Energiemanagement selbst. Die extern ausgestellten Energieausweise werden durch das Kommunale Energiemanagement auf Plausibilität geprüft.

Bei der Ausstellung von Verbrauchsausweisen wird das vorgeschriebene Exemplar durch eine Seite mit nützlichen Informationen ergänzt. Das Muster des Verbrauchsausweises befindet sich in Anlage 1 (2 Seiten); Muster Bedarfsausweis siehe Anlage 2 (4 Seiten). Alle Aushänge sollen je Seite in A3-Format erfolgen.

Das Anbringen der Energieausweise in den Gebäuden erfolgt durch die Hausmeister bzw. Bauunternehmensfirmen. Die Materialkosten und Kosten für Anbringung je Ausweis werden geschätzt 50 EUR bis 100 EUR betragen.

Die Kosten der externen Büros sind Bestandteil der Kosten der jeweiligen Baumaßnahmen. Die Kosten für die Erstellung eines Bedarfsausweises hängen maßgeblich von Größe und Komplexität, insbesondere der Anlagentechnik ab. Sie werden zwischen 1.000 EUR und etwa 8.000 EUR betragen.

Für sechs angemietete Gebäude besteht derzeit eine Aushangpflicht. Die Einforderung dieser Aushänge bei den Vermietern erfolgt fristgerecht durch das Liegenschaftsamt mit Unterstützung durch das Kommunale Energiemanagement.

2.2 Bereitstellung von Energieausweisen für Wohn- und Nichtwohngebäude bei Neuvermietung oder Verkauf

Die EnEV 2007 fordert: „Soll ein mit einem Gebäude bebautes Grundstück ... oder Wohnungs- oder Teileigentum verkauft werden, hat der Verkäufer dem potenziellen Käufer einen

Energieausweis ... zugänglich zu machen, spätestens unverzüglich, nachdem der potenzielle Käufer dies verlangt hat. Dies gilt entsprechend für Eigentümer ... bei Vermietung, Verpachtung ... einer Wohnung oder sonstigen selbstständigen Nutzungseinheit.“

Diese Regelung betrifft Wohn- und Nichtwohngebäude im Eigentum bzw. Verwaltung der Stadt Nürnberg und deren Eigenbetriebe.

Für diesen Energieausweis gibt es bezüglich der Wohngebäude eine eingeschränkte Wahlfreiheit zwischen Verbrauchs- und Bedarfsausweis:

- Wohngebäude bis vier Wohnungen und vor 1978 (Bauantrag vor dem 01.11.1977) gebaut und noch nicht auf ein Niveau der Wärmeschutzverordnung von 1978 saniert, müssen einen Bedarfsausweis erhalten.
- Für alle anderen Wohn- und Nichtwohngebäude ist die Ausstellung eines Verbrauchsausweises möglich.

Dabei gelten Übergangsvorschriften:

- Energieausweise für Wohngebäude mit Baufertigungsverfahren bis 1965 müssen ab dem 01.07.2008 zugänglich gemacht werden;
- für später errichtete Wohngebäude müssen die Energieausweise ab dem 01.01.2009 vorliegen.
- Bei Nichtwohngebäuden müssen die Energieausweise bei Neuvermietung oder Verkauf ab dem 01.07.2009 zugänglich gemacht werden.

Für denkmalgeschützte Gebäude müssen keine Energieausweise ausgestellt werden (außer bei Aushangpflicht).

Nachfolgend sind die entsprechenden hausverwaltenden Dienststellen sowie die Größenordnung der betroffenen Gebäude dargestellt, für die ab den genannten Terminen Energieausweise verfügbar sein müssen:

- Liegenschaftsamt: 21 Wohn- und Nichtwohngebäude,
- Bürgeramt Ost: 10 Gebäude mit 33 Wohnungen,
- Bürgeramt Süd: drei Gebäude mit acht Wohnungen,
- Bürgeramt Nord: 43 Wohnungen (in gfg-Verwaltung),
- Friedhofsverwaltung: acht Gebäude mit 11 Dienstwohnungen, 10 Nichtwohngebäude,
- Feuerwehr: zwei Dienstwohnungen,
- Tiergarten: vier Dienstwohnungen,
- ASN: drei Dienstwohnungen,
- NüBad: drei Dienstwohnungen,
- Marktamt: drei Dienstwohnungen,
- NürnbergStift: fünf Seniorenwohnanlagen (drei Anlagen stehen unter Denkmalschutz) mit insgesamt 742 Wohnungen bzw. Apartments.

Die Ausstellung dieser Energieausweise übernimmt das Kommunale Energiemanagement auf jeweilige Anforderung der hausverwaltenden Dienststellen für die Bedarfsfälle Neuvermietung oder Verkauf.

Für die Wohn- und Nichtwohngebäude in Verwaltung der Gesellschaft für Grundbesitzverwaltung mbH Nürnberg gfg (50 Wohn- und Nichtwohngebäude, darunter 27 Gebäude mit Pflicht zur Energieausweiserstellung), einschließlich der o.a. Wohnungen vom Bürgeramt Nord sollen die Energieausweise durch ein externes Büro oder einen Energiedienstleister erstellt werden. Das Kommunale Energiemanagement gibt der gfg bei der Ausschreibung und Vergabe der Leistungen als Gesamtpaket fachliche Unterstützung.

2.3 Umsetzung der Anforderungen der Energieeinsparverordnung bei Neubau und Sanierung

Wie bisher mit der Energieeinsparverordnung 2002/2004 gelten weiterhin Anforderungen an die energetische Qualität der Ausführung von Neubauten und bei Sanierungsmaßnahmen. So sind bei Neubauten Soll-Werte für den Jahresprimärenergiebedarf und die wärmeschutztechnische

Qualität der Gebäudehülle einzuhalten. Das Anforderungsniveau wurde dabei mit der EnEV 2007 nicht verschärft.

Zusätzlich zu den bisherigen Regelungen gelten Anforderungen an die Ausführung und die Inspektion von Klimaanlage. Bei Neubauten mit Nutzflächen ab 1.000 m² sind im Rahmen der Planungen die technische, ökologische und wirtschaftliche Einsetzbarkeit alternativer Systeme, insbesondere dezentraler Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von erneuerbaren Energieträgern, Kraft-Wärme-Kopplung, Fern- und Blockheizung oder Wärmepumpen zu prüfen.

Diese Anforderungen werden durch das Hochbauamt selbst bzw. unter der Projektleitung des Hochbauamtes mit externen Planungsbüros und Firmen umgesetzt.

2.4 Energetische Standards und Planungsanweisungen der Stadt Nürnberg

Die „Energetischen Standards und Planungsanweisungen bei städtischen Hochbaumaßnahmen“ wurden am 27.02.2007 durch den Bau- und Vergabeausschuss beschlossen. Sie regeln u.a. eine gegenüber den Anforderungen der Energieeinsparverordnung 2002/2004 verbesserte energetische Ausführung für Neubauten und Bestandssanierungen.

So gelten für Neubauten in Abhängigkeit vom eingesetzten Energieträger zwischen 10% und 60% strengere Vorgaben zur energetischen Ausführung von Gebäudehülle und Anlagentechnik. Bei Bestandsanierungen müssen die energetischen Qualitäten 20% bis 75% besser als die Anforderungen der EnEV sein.

Da die beschlossenen energetischen Standards ehrgeizige Ziele darstellen und die EnEV 2007 dem Anforderungsniveau der vorhergehenden Verordnung entspricht, ist eine weitere Verschärfung der Anforderungen bei städtischen Baumaßnahmen derzeit nicht sinnvoll.

Eine weitere Novellierung der EnEV 2007 mit einer Verschärfung des Anforderungsniveaus zur energetischen Qualität bei Neubau und Sanierung um etwa 30% ist für 2009 und eine weitere Verschärfung um weitere bis zu 30% für 2012 vorgesehen. Zudem ist die Verabschiedung eines neuen Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) mit weitergehenden Zielstellungen hinsichtlich des Anteils der erneuerbaren Energien an der Wärmeerzeugung noch für 2008 geplant. Nach Inkrafttreten der neuen Regelungen sollen die energetischen Standards auf ihre Kompatibilität zu den ggf. neuen oder modifizierten Anforderungen hin überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet bzw. fortgeschrieben werden.

2.5 Information der von den Neuerungen betroffenen städtischen Dienststellen

Das Kommunale Energiemanagement bietet allen betroffenen Dienststellen der Stadtverwaltung und den Eigenbetrieben Informationsveranstaltungen zur Einführung in die Thematik an. Gegenwärtig sind drei Seminartermine im Februar und März 2008 geplant. Dafür liegen bisher 150 Anmeldungen aus der gesamten Stadtverwaltung vor.

Darüber hinaus begleitet das Kommunale Energiemanagement in enger Kooperation mit den Fachabteilungen des Hochbauamtes alle relevanten energetischen Planungen bei Neubau- und Sanierungsmaßnahmen.

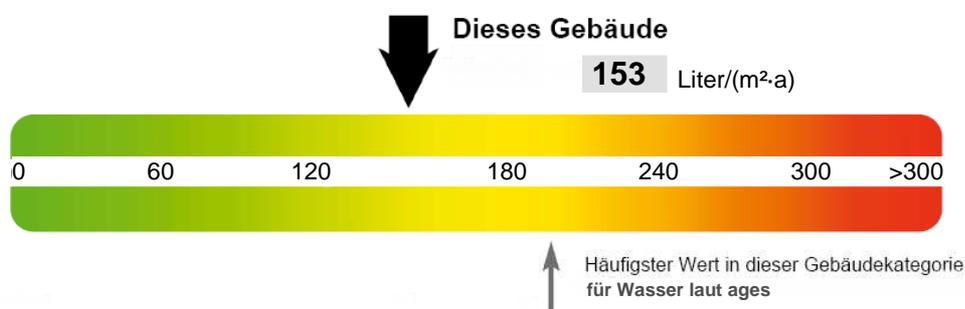
Die Sachverhaltsdarstellung und der Beschlussvorschlag sind mit dem Liegenschaftsamt, den Bürgerämtern, der Friedhofsverwaltung und NürnbergStift abgestimmt.

Anlagen: Anlage 1: Muster Verbrauchsausweis (Beispiel Hochbauamt)
 Anlage 2: Muster Bedarfsausweis (leer)

ERGÄNZUNG zum ENERGIEAUSWEIS



Wasserverbrauchskennwert



Erläuterung zum Heizenergieverbrauch

Kosten für Heizenergie in 2007: 26.400 EUR
 Technischer Stand zum Zeitpunkt der Energieausweiserstellung: Fernwärme

Heizenergiespartipps:

Fensteraustausch Nordfassade
 Stoßlüftung statt Kipplüftung

Erläuterung zum Stromverbrauch

Kosten für Strom in 2007: 17.200 EUR
 Flächendeckend Energiesparleuchten montiert, Zeitschaltung Drucker und Kopierer vorhanden, Zeitschaltung für Treppenhaus und Tageslichtsteuerung für Hof vorhanden

Stromspartipps:

Licht aus in den Büros und Fluren bei genügend Tageslicht
 Treppe statt Aufzug benutzen

Erläuterung zum Wasserverbrauch

Kosten für Frischwasser in 2007: 1.300 EUR

Wasserspartipps:

Tropfende Wasserhähne und hängende WC-Spülungen sofort reparieren

Hochbauamt der Stadt Nürnberg Kommunales Energiemanagement
 Marientorgraben 11, 90402 Nürnberg
 ☎ (0911) 231 - 4223 📠 - 7630
 h-t-kem@stadt.nuernberg.de

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 30.01.2018

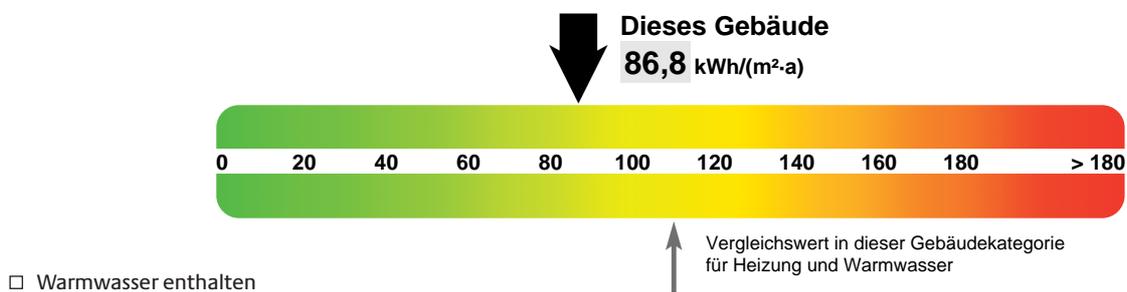
Aushang

Gebäude

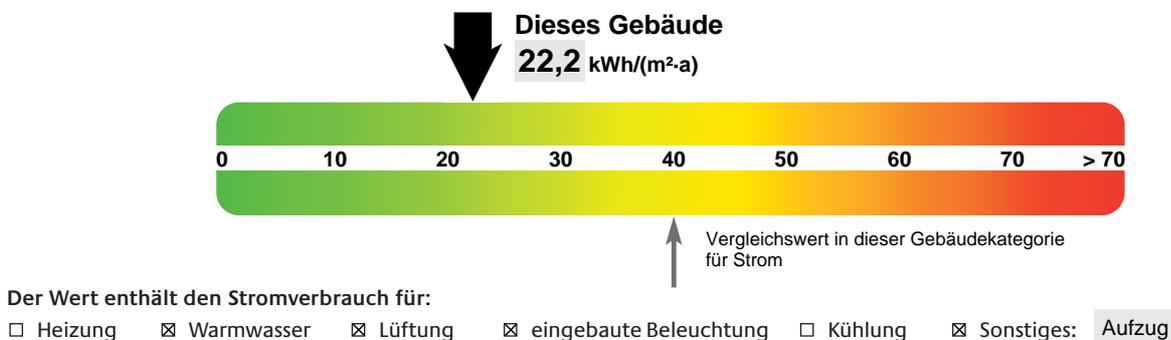
Hauptnutzung/ Gebäudekategorie	Ämtergebäude
Sonderzone(n)	
Adresse	Marientorgraben 11, 90402 Nürnberg
Gebäudeteil	
Baujahr Gebäude	1956
Baujahr Wärmeerzeuger	1989
Baujahr Klimaanlage	
Nettogrundfläche	4.638 m ²



Heizenergieverbrauchskennwert



Stromverbrauchskennwert



Aussteller

Hochbauamt Stadt Nürnberg
Kommunales Energiemanagement
Marientorgraben 11
90402 Nürnberg

30.01.2008

Datum

Unterschrift des Ausstellers

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis:

1

Gebäude

Hauptnutzung / Gebäudekategorie		Gebäudefoto (freiwillig)
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Baujahr Wärmeerzeuger		
Baujahr Kälteanlage		
Nettogrundfläche		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf	<input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung) <input type="checkbox"/> Aushang b, öff. Gebäuden <input 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 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 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 Gebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

.....
Datum

.....
Unterschrift des Ausstellers

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff, Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

Primärenergiebedarf

„Gesamtenergieeffizienz“



Nachweis der Einhaltung des § 4 oder § 9 Abs. 1 EnEV ²⁾

Primärenergiebedarf

Gebäude Ist-Wert kWh/(m²·a)
EnEV-Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle

Gebäude Ist-Wert H_T W/(m²·K)
EnEV-Anforderungswert H_T W/(m²·K)

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² ·a) für					Gebäude insgesamt
	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung einschl. Befeuchtung	

Aufteilung Energiebedarf

[kWh/(m ² ·a)]	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung einschl. Befeuchtung	Gebäude insgesamt
Nutzenergie						
Endenergie						
Primärenergie						

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme

nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

- Heizung Warmwasser Eingebaute Beleuchtung
 Lüftung Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

- Fensterlüftung Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
 Schachtlüftung Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Gebäudezonen

Nr.	Zone	Fläche [m ²]	Anteil [%]
1			
2			
3			
4			
5			
6			
<input type="checkbox"/>	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.

¹⁾ freiwillige Angabe

²⁾ nur in Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen

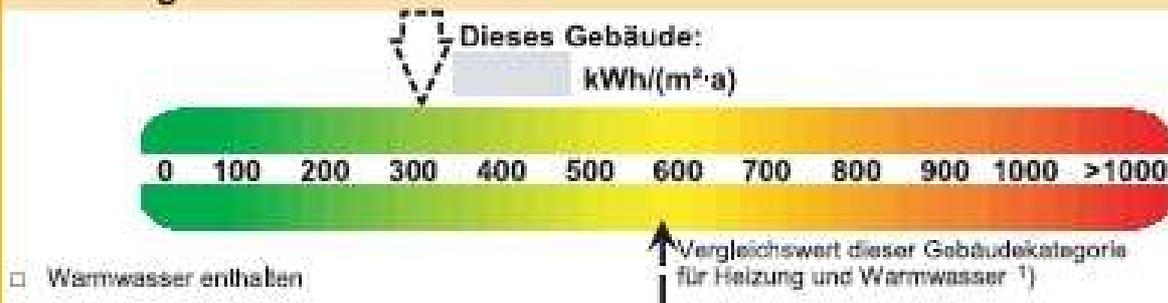
ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

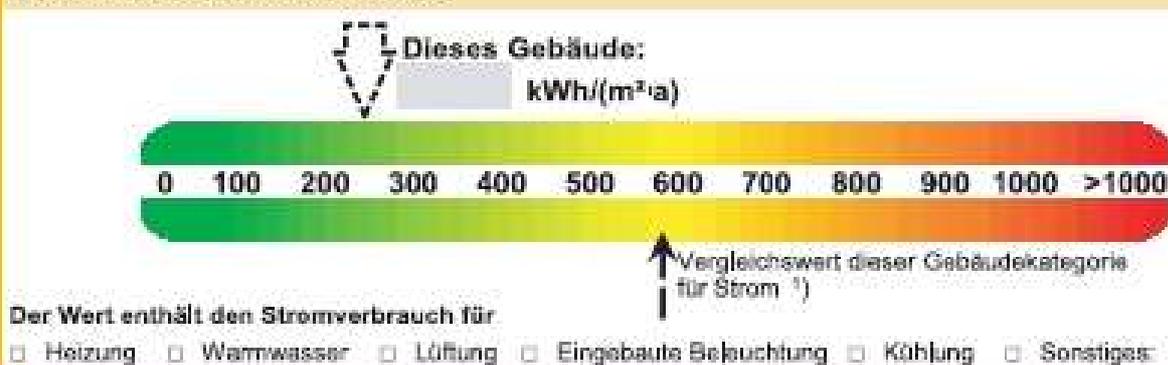
Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

3

Heizenergieverbrauchskennwert



Stromverbrauchskennwert



Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energieverbrauch (kWh)	Anteil Warmwasser (kWh)	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m ² ·a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)		
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert
Durchschnitt								

Verbrauchserfassung – Strom

von	Zeitraum		Ablesewert (kWh)	Kennwert [kWh/(m ² ·a)]
		bis		

Gebäudekategorie

Gebäudekategorie: _____

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

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

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

Angaben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmekoeffizient (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 ergeben sich durch die Beurteilung gleichartiger Gebäude. Dazu wurden die Daten von einer großen Anzahl Gebäude untersucht und bewertet. Der Vergleichswert ist dabei der flächengewichtete 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.