Abgeordnetenhaus BERLIN

Drucksache 17 / 11 387
Kleine Anfrage

17. Wahlperiode

Kleine Anfrage

des Abgeordneten Andreas Otto (GRÜNE)

vom 20. Dezember 2012 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 21. Dezember 2012) und **Antwort**

Hochhaus-Sanierung Graetschelsteig 26

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Kleine Anfrage wie folgt:

Frage 1: Wie beurteilt der Senat den Erfolg des Sanierungsprojektes Hochhaus Graetschelsteig 26 (13595 Berlin) in den Kategorien Wohnwertverbesserung, Energieeinsparung und Mieterzufriedenheit während der Bauphase und nach der Fertigstellung?

Antwort zu 1.: Während der Bauphase gab es verständlicherweise vermehrt Mieterbeschwerden, da die umfangreichen Baumaßnahmen größtenteils im bewohnten Zustand durchgeführt wurden und dies oftmals mit höherem Konfliktpotenzial einhergeht. Hinzu kommt, dass die Mieterstruktur des Hauses überwiegend aus Senioren besteht und daher die Toleranzgrenze durch die mit der Modernisierung verbundenen Beeinträchtigungen schneller erreicht war. Einige der Mieterinnen und Mieter wurden während der Baumaßnahme umgesetzt, wodurch für die Betroffenen zusätzlich eine hohe Belastung und hoher Organisationsaufwand entstanden ist.

Da es sich um ein Hochhaus handelt, in dem strangweise modernisiert wurde, kam es leider für alle Mieterinnen und Mieter über einen längeren Zeitraum zu Lärmbeeinträchtigungen.

Mit Fertigstellung der Maßnahmen hat die GEWOBAG durch die Modernisierung sowohl eine Wohnwertverbesserung als auch eine Energieeinsparung erreicht.

Folgende Maßnahmen haben u.a. dazu beigetragen:

1. Einbau einer neuen, stärkeren Wärmedämmschicht auf dem Dach
2. Montage einer hinterlüfteten Vorhangfassade an der Ost- und Westseite sowie eines Wärmedämmverbundsystems an der Fassadenfläche der Nord- und Südseite
3. Einbau einer Dämmung an der Erdgeschossdecke
4. Einbau neuer Fenster
5. Für die Wärmeversorgung des Wohnhauses wurde die Errichtung einer Fernwärme-Hausanschlussstation mit einer umweltfreundlichen Energieart (Fernwärme durch Kraft- Wärme-Kopplung) zur Verfügung gestellt. Die Warmwasserbereitung und die für die Heizung notwendige Warmwasserversorgung wird über die umweltfreundliche Heizstation in das Leitungssystem des Hauses eingespeist. Dieser Umbau hat wesentlich zur Reduktion des Primärenergieverbrauches beigetragen. Des Weiteren wurden die Heizungsanlage und Warmwasserbereitung durch eine auf die Fassade angehängte Solaranlage unterstützt.
6. Im Rahmen der energetischen Sanierung des Gebäudes war es notwendig, die Heizungsanlage an den verringerten Heizenergiebedarf anzupassen.
7. Einbau einer zentralen Warmwasserbereitung
8. Es wurde eine zentrale Entlüftung installiert
9. Einbau eines Warmwasserzählers
10. Einbau eines Kaltwasserzählers
11. Montage eines Geschirrspülanschlusses in der Küche
12. Montage eines Waschmaschinenanschlusses in der Küche
13. Montage eines Wandeinbauspülkastens mit Wassersparfunktion
14. Montage wassersparender Armaturen
15. Verfliesung Wände im Bad und im separaten WC
16. Sanitärausstattungen Bad.

Im Zusammenhang mit der Leitungserneuerung wurden alle Ausstattungen (WC, Waschbecken, Badewanne) im Bad und WC demontiert. Alle vorhandenen Stand-WC-Anlagen wurden durch wandhängende ersetzt. Es erfolgte eine generelle Erneuerung von Ausstattungen im Bad.

Des Weiteren hat die GEWOBAG für die älteren Mieterinnen und Mieter durch den Bau einer Rollstuhlrampe und der Montage elektrischer Türen einen barrierefreien Zugang zum Haus geschaffen.

Die Drucksachen des Abgeordnetenhauses sind bei der Kulturbuch-Verlag GmbH zu beziehen.
Hausanschrift: Sprosserweg 3, 12351 Berlin-Buckow · Postanschrift: Postfach 47 04 49, 12313 Berlin, Telefon: 6 61 84 84; Telefax: 6 61 78 28.

Die GEWOBAG geht davon aus, dass die Mieterzufriedenheit durch die Modernisierungs-maßnahme gestiegen ist. Dies spiegelt sich auch in der Fluktuation wider. Es gibt kaum Kündigungen und eine sehr große Nachfrage nach den Wohnungen, so dass die GEWOBAG Wartelisten führt.

Frage 2: Wie erfolgte die Asbestsanierung in dem Gebäude? Trifft es zu, dass nur in einem Teil der Etagen die Asbest-belasteten Bauteile entfernt wurden? Falls ja, wie ist der heutige Zustand?

Antwort zu 2.: Die Asbestbelasteten Bauteile wurden entfernt, soweit sie vorhanden waren.

Frage 3: Welche Energieeinsparung ist durch die Sanierung erreicht worden? (Bitte die Energieausweise vorher/nachher übergeben.)

Antwort zu 3.: Die Energieausweise (vorher/nachher) sind als Anlagen beigefügt. Man kann eine deutliche Energieeinsparung erkennen.

Der Energieverbrauchskennwert vor Sanierung lag bei 124,8 kWh/qm/a. Nach geltender EnEV hätte durch die Sanierung ein Kennwert von 72,1 kWh/qm/a erreicht werden müssen. Die Sanierung hat laut Energieausweis (neu) einen Endenergiebedarf von 63,8 kWh/qm/a erbracht, bei einem Primärenergiebedarf („Gesamtenergieefffizienz“) von nur noch 35,3 kWh/qm/a. Der Energiebedarf wurde auf ca. 68 kWh/qm/a halbiert, durch den Einsatz der Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung ist dieser Wert nochmals ca. halbiert worden, auf rd. 35 kWh/qm/a.

Frage 4: Welchen Erfolg hat der Anbau einer thermischen Solaranlage an dem Gebäude gebracht? Wie viel Solarwärme liefert die Anlage im Jahr, wie ist der Amortisationszeitraum und welche Kosteneinsparung bei Warmwasser- und/oder Heizkosten ergibt sich durch die Anlage in der Summe und pro Wohnung?

Antwort zu 4.: Es wurde eine Anlage zur solaren Unterstützung der Trinkwarmwasser-Bereitung mit einem theoretischen Ertrag von ca. 56.260 kWh im Jahr installiert.

Bei einer ersten Überprüfung nach Installation eines Wärmemengenzählers wurde im Oktober 2011 für den erfassten Zeitraum (13 Tage) ein Gesamtertrag von 2050 kWh festgestellt, was eine Ø-Leistung von 157,69 kWh/Tag entspricht. Damit lag die Anlage ca. 5,5, % unter der für diese Jahreszeit theoretisch vorgegebenen Leistung.

Da die Daten der Anlage über die Gebäudeleittechnik der GEWOBAG erfasst werden, sollte der erreichte solare Gewinn (abhängig von der Sonnenscheindauer) ausgewiesen werden können. Derzeit sind die weiteren abgefragten Daten noch nicht ermittelt.

Frage 5: Welche Minderleistung der Solaranlage ergibt sich aus der Montage der Module an der Fassade und den Verschattungsproblemen, die die Modulanordnung übereinander mit sich bringt?

Antwort zu 5.: Da auf Grund der Gebäudearchitektur eine flächenmäßige Anordnung auf dem Dach nicht möglich war, wurden die Kollektoren am Südgiebel, im Bereich des Treppenhauses, mit einem Anstellwinkel von 45° montiert. Durch diesen Winkel und die Südausrichtung wird eine optimale Nutzung der Solaren Energie bei den unterschiedlichen Sonnenständen (Einstrahlwinkel von 16°... 63°) gewährleistet.

Durch die senkrechte Montage kann es, je nach Sonnenstand (speziell in den Sommermonaten), zu geringfügigen Verschattungen (max. 20 %) der Kollektorflächen kommen. Da sich die solar gewonnene Energie immer aus Direktstrahlung und Diffusstrahlung ergibt, wird auch durch die ggf. verschatteten Kollektorbereiche Energie gewonnen.

Frage 6: Welche Wasserspartechnik wurde in dem Gebäude installiert und ist der Wasserverbrauch signifikant gesunken? Welche Wasserspararmaturen sind in Bäder und Küchen eingebaut worden?

Antwort zu 6.: Der Wasserverbrauch betrug im Jahr 2009 (vor Modernisierung) 5.816 m³ und im Jahr 2011 (nach Modernisierung) 4.335 m³. Hier ist eine starke Reduzierung des Wasserverbrauches zu verzeichnen. Es ist jedoch anzumerken, dass der Wasserverbrauch durch individuelles Nutzverhalten stets Schwankungen unterliegt.

Frage 7: Trifft es zu, dass das Hochhaus nachts aus künstlerischen Gründen angestrahlt wird? Welcher Energieverbrauch entsteht dadurch und wie wird der Verbrauch finanziert?

Antwort zu 7.: Da die gesamte Fassade neu gestaltet wurde, hat die GEWOBAG in diesem Zusammenhang mit einer neuen Beleuchtung noch ein optisches Highlight gesetzt. Die Fassade wird teilweise von Bodenstrahlern angestrahlt, die jedoch mit einer getönten Scheibe versehen sind und somit keine direkte Beleuchtung zulassen. Außerdem wird durch die Bodenstrahler die Außenanlage mitbeleuchtet.

Für 2011 sind für die Bodenstrahler ca. 2.766 kWh angefallen. Dies entspricht einer Summe von 585,83 EUR.

Für 2012 sind ca. 4.161 kWh angefallen. Für 2012 hat die GEWOBAG bis heute noch keine Stromabrechnung erhalten, so dass hier nur anhand der vorherigen Stromabrechnung die Kosten hochgerechnet werden können. Demnach würden für 2012 ca. 881 EUR anfallen.

Die Kosten legt die GEWOBAG im Zuge der Betriebskostenabrechnung auf alle Mieterinnen und Mieter um, da es sich gleichzeitig auch um die Außenbeleuchtung des Grundstückes handelt.

Frage 8: Welche Mehrkosten gegenüber den Modernisierungsankündigungen an die Mieterschaft entstanden während der Bauphase für einzelne Gebäudeteile (Dach, Fassade, Elektroanlage etc.) und auf welche Maßnahmen wurden aus Kostengründen gegenüber der Planung verzichtet?

Antwort zu 8.: Fassade – Die komplette Fassade wurde als Vorhangfassade ausgeführt. Gemäß Modernisierungsankündigung war hier für Nord- und Südfassade Wärmedämmverbundsystem (WDVS) vorgesehen.

Dach – Die Dachdämmung wurde wie vorgesehen komplett erneuert.

Elektroanlage – Die in der Modernisierungsankündigung beschriebenen Teile der Elektroanlage (Installation im Bad, in der Küche, WE-Unterverteiler, Balkonsteckdose) wurden erneuert. Die verbleibende Anlage der Wohnräume wurde geprüft und bei Bedarf instand gesetzt.

Frage 9: Wie hoch war die durchschnittliche Miete pro m² vor der Sanierung, wie viel wurde pro m² investiert und wie hoch ist die durchschnittliche Modernisierungsumlage gem. §559 BGB? Wie hoch sind die Mieten aktuell?

Antwort zu 9.: Die Miete der Mieterinnen und Mieter, die eine Modernisierungsumlage erhalten haben, betrug vor Modernisierung durchschnittlich 4,16 EUR/m²/mtl.. Es wurde eine mögliche Modernisierungsumlage von 1,94 EUR/m²/mtl. berechnet. Im Interesse der Mieterinnen und Mieter beschloss die GEWOBAG eine Kappung der Miete nach Modernisierung auf 5,75 EUR/m²/mtl., so dass nur eine durchschnittliche Modernisierungsumlage in Höhe von 1,59 EUR/m²/mtl. umgesetzt wurde. Die Mieterinnen und Mieter erhielten somit eine durchschnittliche Ersparnis durch diese Kappung in Höhe von 0,35 EUR/m²/mtl..

Es wurden insgesamt 10.591.275,22 EUR investiert (Gesamtkosten brutto inkl. Baunebenkosten), der Modernisierungskostenanteil betrug 3.922.707,27 EUR (brutto inkl. Baunebenkosten).

Frage 10: Wie groß war die Entlastung der Mieterschaft durch den Einsatz von KfW-Mitteln und eine vermieterseitige Kappung der Modernisierungsumlage?

Antwort zu 10.: Durch den Einsatz von KfW-Mitteln (Kreditanstalt für Wiederaufbau) ergab sich ein Kürzungsbetrag in Höhe von 0,91 EUR/m²/mtl.. Es erfolgte außerdem eine durchschnittliche vermieterseitige Kappung in Höhe von 0,35 EUR/m²/mtl. Die Entlastung der Mieterschaft betrug somit durchschnittlich 1,26 EUR/m²/mtl.

Berlin, den 28. Januar 2013

In Vertretung

E p h r a i m G o t h e

.....

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt

(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 05. Feb. 2013)

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 26.05.2018

1

Gebäude

Gebäudetyp	Mehrfamilienhaus
Adresse	Graetschelsteig 26 13595 Berlin (WE 1905)
Gebäudeteil	Ausweisnr.: 0371
Baujahr Gebäude	1965
Baujahr Anlagentechnik	1992
Anzahl Wohnungen	199
Gebäudenutzfläche (A_N)	15.169 m²

Gebäudefoto (freiwillig)

Anlass der Ausstellung des Energieausweises

☐ Neubau ☒ Vermietung/Verkauf ☐ Modernisierung (Änderung/Erweiterung) ☐ 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 energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen **(Erläuterungen – siehe Seite 4).**

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

☒ Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt.

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 überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

bähr ingenieure
Ingenieurgesellschaft für Hochbau und Technische Gebäudeausrüstung mbH
Wallenroder Straße 1 • 13435 Berlin
Tel.: 030 - 43 55 71-0 • Fax: -19
mail@baehr-ingenieure.eu

26.05.2008
Datum

Dipl.-Ing. (FH) Christian Bähr
Sachverständiger für Energieeffizienz von Gebäuden (EIPOS)

Unterschrift des Ausstellers

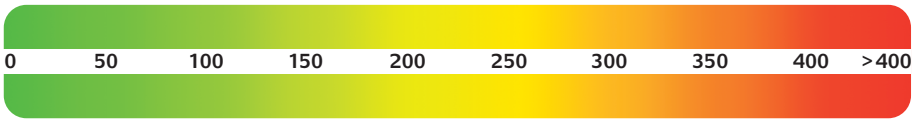
ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

Energiebedarf



Nachweis der Einhaltung des § 3 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-Anforderungs-Wert H_T'		W/(m²·K)

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m²·a) für Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte[3)]	Gesamt in kWh/(m²·a)

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme:

☐ nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

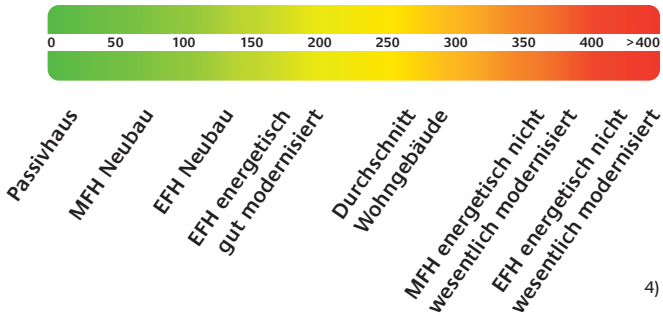
☐ Heizung ☐ Warmwasser
☐ Lüftung ☐ Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

☐ Fensterlüftung ☐ Schachtlüftung
☐ Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
☐ Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf



4)

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 Gebäudenutzfläche (A_N).

1) Freiwillige Angabe. 2) Nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen. 3) Ggf. einschließlich Kühlung. 4) EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser.

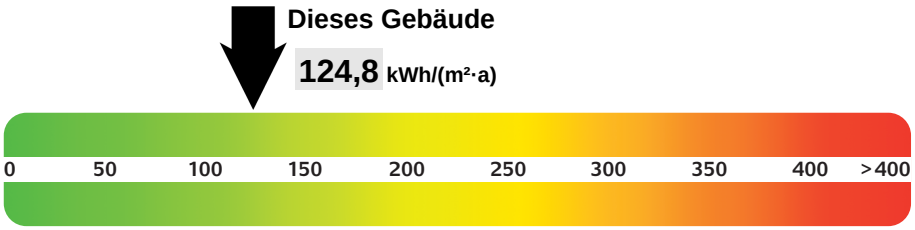
ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

3

Energieverbrauchskennwert



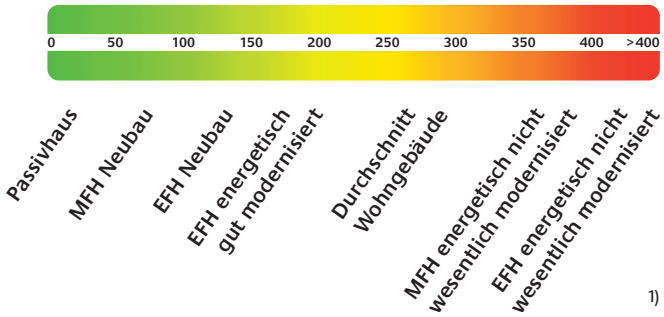
Energieverbrauch für Warmwasser: ☐ enthalten ☒ nicht enthalten

☐ Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m² Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energie-verbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klima-faktor	Energieverbrauchskennwert [kWh/(m²·a)] (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)		
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert
Erdgas_H	01.01.2004	31.12.2004	1.681.014	0	1,10	122,0	0,0	122,0
Erdgas_H	01.01.2005	31.12.2005	1.698.843	0	1,09	122,2	0,0	122,2
Erdgas_H	01.01.2006	31.12.2006	1.731.811	0	1,14	130,2	0,0	130,2
							Durchschnitt	**124,8**

Vergleichswerte Endenergiebedarf



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

Soll ein Energieverbrauchskennwert verglichen werden, der keinen Warmwasseranteil enthält, ist zu beachten, dass auf die Warmwasserbereitung je nach Gebäudegröße 20 – 40 kWh/(m²·a) entfallen können.

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

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N) nach Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

1) EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser.

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis 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 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. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO_2-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

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 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 und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.
Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

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

Energieverbrauchskennwert – Seite 3

Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heiz- und ggf. Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung und/oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohn- oder Nutzeinheiten zugrunde gelegt. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch für die Heizung hinsichtlich der konkreten örtlichen Wetterdaten auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führen beispielsweise hohe Verbräuche in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Energieverbrauchskennwert gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Kleine Werte signalisieren 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 deren Lage im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und vom individuellen Verhalten abhängen.

Gemischt genutzte Gebäude

Für Energieausweise bei gemischt genutzten Gebäuden enthält die Energieeinsparverordnung besondere Vorgaben. Danach sind – je nach Fallgestaltung – entweder ein gemeinsamer Energieausweis für alle Nutzungen oder zwei getrennte Energieausweise für Wohnungen und die übrigen Nutzungen auszustellen; dies ist auf Seite 1 der Ausweise erkennbar (ggf. Angabe „Gebäudeteil“).

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude

Adresse	Graetschelsteig 26 13595 Berlin (WE 1905)	Hauptnutzung/ Gebäudekategorie	Mehrfamilienhaus

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

☒ sind möglich
☐ sind nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung
1	Kellerdecke/Boden	Dämmung der unteren Gebäudeabgrenzung 7-12 cm - sofern noch nicht geschehen
2	Dach/ob.Geschoßd.	Dämmung der oberen Gebäudeabgrenzung (Decke bzw. Dach) 15-20 cm - sofern noch nicht geschehen
3	Außenwand	Außenwanddämmung 9-15 cm - sofern noch nicht geschehen
4	Fenster/Tür	Austausch der Fenster/Türen Uw-Wert 1,1-1,7 W/m²K - sofern noch nicht geschehen
5	Heizungsanlage	Erneuerung der Heizungsanlage, Optimierung der Regelung - sofern noch nicht geschehen
6	Warmwasserbereitung	Einbau einer Solaranlage, Nutzung regenerativer Energien - sofern noch nicht geschehen
7		
8		

☐ Weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

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

Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig)

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummern:			
Primärenergiebedarf [kWh/(m²·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]			
Endenergiebedarf [kWh/(m²·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]			
CO_2-Emissionen [kg/(m²·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]			

Aussteller

bähr ingenieure
Ingenieurgesellschaft für Hochbau und Technische Gebäudeausrüstung mbH
Wallenroder Straße 1 • 13435 Berlin
Tel.: 030 - 43 55 71-0 • Fax: -19
mail@baehr-ingenieure.eu

26.05.2008
Datum

Dipl.-Ing. (FH) Christian Bähr
Sachverständiger für Energieeffizienz von Gebäuden (EIPOS)
Unterschrift des Ausstellers

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 05.05.2021

1

Gebäude

Gebäudetyp	Wohngebäude
Adresse	Graetschelsteig 26, 13595 Berlin
Gebäudeteil	
Baujahr Gebäude	1966
Baujahr Anlagentechnik	2010
Anzahl Wohnungen	199
Gebäudenutzfläche (A_N)	15.109 m²



Anlass der Ausstellung des Energieausweises: ☐ Neubau ☐ Vermietung/Verkauf ☒ Modernisierung (Änderung/Erweiterung) ☐ 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 energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen **(Erläuterungen – siehe Seite 4).**

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

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

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 überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

Jörg Schmidt
SPP, Property-Project-Consult GmbH
Bausdorfstraße 21
12621 Berlin

06.05.2011
Datum

i.A.
Unterschrift des Ausstellers

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

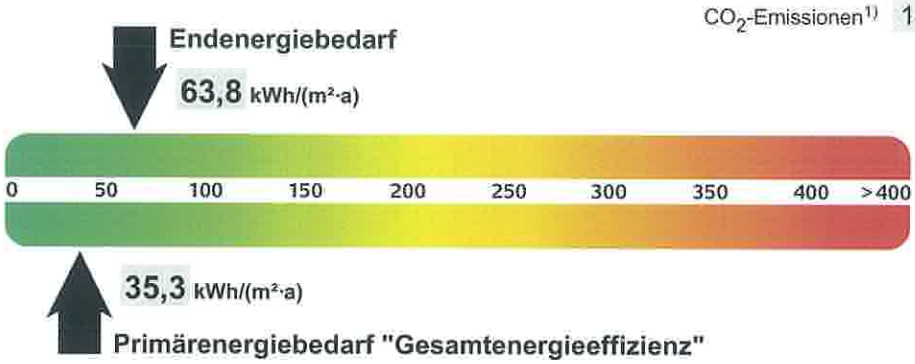
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

Energiebedarf

CO_2-Emissionen[1] 14,0 [kg/(m²·a)]



Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EnEV[2]

Primärenergiebedarf			Energetische Qualität der Gebäudehülle		
Gebäude Ist-Wert	35,3	kWh/(m²·a)	Gebäude Ist-Wert H_T'	0,52	W/(m²·K)
EnEV-Anforderungswert	72,1	kWh/(m²·a)	EnEV-Anforderungs-Wert H_T'	0,84	W/(m²·K)

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m²·a) für Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte[3]	Gesamt in kWh/(m²·a)
[Nah- / Fernwärme, KWK + fo	41,2	18,3	0,0	59,5
Hilfsenergie Strom	0,3	0,2	0,0	0,6
	0,0	0,0	0,0	0,0

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme:

☐ nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

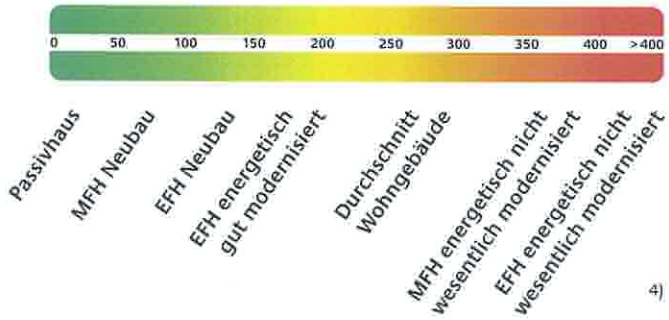
☐ Heizung ☐ Warmwasser
☐ Lüftung ☐ Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

☒ Fensterlüftung ☐ Schachtlüftung
☐ Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
☐ Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf



4)

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 Gebäudenutzfläche (A_N).

1) Freiwillige Angabe. 2) Nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen. 3) Ggf. einschließlich Kühlung. 4) EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser.

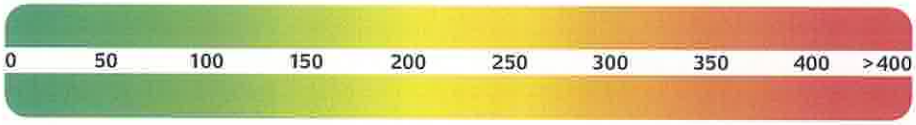
ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

3

Energieverbrauchskennwert



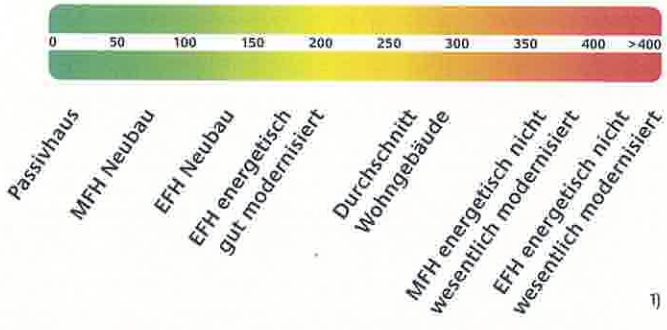
Energieverbrauch für Warmwasser: ☐ enthalten ☐ nicht enthalten

☐ Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m² Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energie-verbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klima-faktor	Energieverbrauchskennwert [kWh/(m²·a)] (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)		
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert
							Durchschnitt	

Vergleichswerte Endenergiebedarf



1)

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

Soll ein Energieverbrauchskennwert verglichen werden, der keinen Warmwasseranteil enthält, ist zu beachten, dass auf die Warmwasserbereitung je nach Gebäudegröße 20 – 40 kWh/(m²·a) entfallen können.

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

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N) nach Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

1) EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser.

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

4

Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis 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 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. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO_2-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

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 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 und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.
Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

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

Energieverbrauchskennwert – Seite 3

Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heiz- und ggf. Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung und/oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohn- oder Nutzeinheiten zugrunde gelegt. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch für die Heizung hinsichtlich der konkreten örtlichen Wetterdaten auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führen beispielsweise hohe Verbräuche in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Energieverbrauchskennwert gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Kleine Werte signalisieren 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 deren Lage im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und vom individuellen Verhalten abhängen.

Gemischt genutzte Gebäude

Für Energieausweise bei gemischt genutzten Gebäuden enthält die Energieeinsparverordnung besondere Vorgaben. Danach sind – je nach Fallgestaltung – entweder ein gemeinsamer Energieausweis für alle Nutzungen oder zwei getrennte Energieausweise für Wohnungen und die übrigen Nutzungen auszustellen; dies ist auf Seite 1 der Ausweise erkennbar (ggf. Angabe „Gebäudeteil").

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude

Adresse	Graetschelsteig 26, 13595 Berlin	Hauptnutzung/ Gebäudekategorie	Wohngebäude

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

☐ sind möglich
☒ sind nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

☐ Weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

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

Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig)

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummern:			
Primärenergiebedarf [kWh/(m²·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]		0	0
Endenergiebedarf [kWh/(m²·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]		0	0
CO_2-Emissionen [kg/(m²·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]		0	0

Aussteller

Jörg Schmidt
SPP, Property-Project-Consult GmbH
Bausdorfstraße 21
12621 Berlin

06.05.2011
Datum

i.A. Schmidt
Unterschrift des Ausstellers