



co2online **gemeinnützige** GmbH · Hochkirchstraße 9 · 10829 Berlin

Herrn Dr.  
Manfred Mustermann  
Mustergasse 1  
12345 Musterdorf

co2online gemeinnützige GmbH  
Hochkirchstraße 9  
10829 Berlin

[www.co2online.de](http://www.co2online.de)  
[info@heizspiegel.de](mailto:info@heizspiegel.de)

Service-Telefon: 0900 1122339  
1 €/min. aus dem T-Com Netz

Geschäftsführer:  
Dr. Johannes D. Hengstenberg  
Tanja Loitz

Münchner Bank eG  
Konto: 732 362  
BLZ: 701 900 00

Amtsgericht  
Berlin Charlottenburg:  
HRB 91249

Finanzamt für  
Körperschaften Berlin I:  
27/601/50125

**HEIZGUTACHTEN FÜR DIE LIEGENSCHAFT  
MUSTERGASSE 1 IN 12345 MUSTERDORF  
KENNZIFFER 10338\_0406\_1615**

Sehr geehrter Herr Dr. Mustermann,

im Folgenden erhalten Sie die Auswertung Ihrer Heizkostenabrechnung, die die **co2online gemeinnützige** GmbH im Rahmen der vom Bundesumweltministerium geförderten „*Heizspiegelkampagne*“ in Ihrem Auftrag erstellt hat. Hiermit wollen wir Ihnen helfen, etwaige Abweichungen Ihres Heizenergieverbrauchs bzw. Ihrer Heizkosten vom Durchschnitt zu erkennen und mögliche, im Zustand des Gebäudes begründete Ursachen von anderen Einflussfaktoren, wie etwa dem Nutzerverhalten zu unterscheiden. Grundlage der Bewertung ist die Heizkostenabrechnung und eine von **co2online** erstellte Stichprobe von Heizenergiedaten der Region Musterstadt.

Erfahrungsgemäß kann bei kleinen Gebäuden, wie bei dem von Ihnen bewohnten (Wohnfläche kleiner 500 m<sup>2</sup>), das Verhalten einzelner Bewohner einen erheblichen Einfluss auf den Gesamtverbrauch des Gebäudes ausüben.



## HEIZKOSTEN

Die Heizkosten Ihres Gebäudes beliefen sich im Abrechnungszeitraum auf

**1,10 € je m<sup>2</sup> und Monat.**

Damit lagen Ihre Heizkosten um 16 Prozent unter dem von **co2online** ermittelten Musterstädter Durchschnitt von etwa 1,31 € je m<sup>2</sup> und Monat für vergleichbare Öl beheizte Gebäude.

Für die Höhe der Heizkosten einer Wohnanlage sind drei Faktoren maßgeblich: der Heizenergieverbrauch, der Energiepreis und die Heiznebenkosten. Welche dieser drei Faktoren für die Höhe der Heizkosten Ihres Gebäudes maßgeblich sind und welche Schritte Sie gegebenenfalls unternehmen können, um in Zukunft die Kostensituation weiter zu verbessern, erfahren Sie aus der folgenden Untersuchung.

## HEIZENERGIEVERBRAUCH

Der klimaschwankungsbereinigte Heizenergieverbrauch (Energieverbrauchskennwert) des Gebäudes betrug im Abrechnungszeitraum

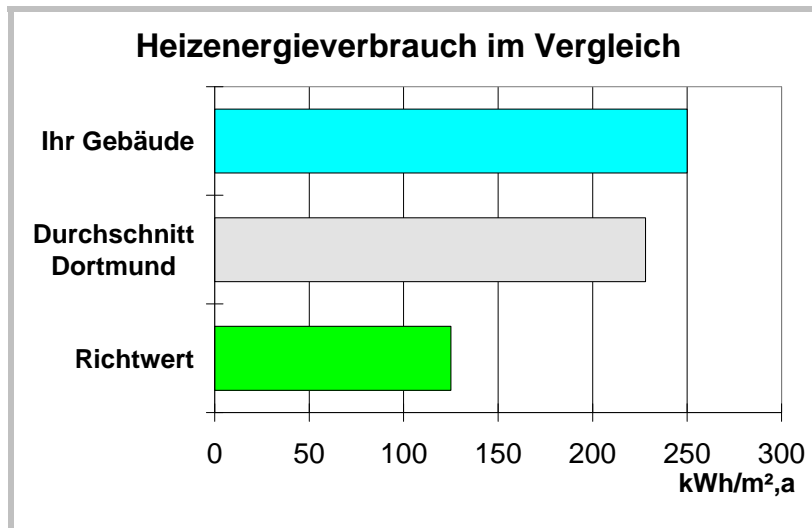
**250 kWh je m<sup>2</sup> und Jahr.**

Er lag damit über dem Musterstädter Durchschnitt für vergleichbare, Öl beheizte Gebäude von 228 kWh je m<sup>2</sup> und Jahr.

Ein Heizenergieverbrauch in dieser Höhe ist unbefriedigend und ein zuverlässiger Hinweis auf nicht ausgeschöpfte Einsparpotenziale beim Wärmeschutz oder bei der Wärmeerzeugung bzw. Wärmeverteilung (zur Berechnungsmethode des Energieverbrauchskennwerts siehe Erläuterungen am Ende des Heizgutachtens).

Zum Vergleich: Die VDI-Richtlinie 3807, Blatt 2, gibt als Richtwert für Öl beheizte Wohngebäude einen Verbrauch von 125 kWh je m<sup>2</sup> und Jahr an.

Bei der Verbrennung fossiler Energieträger entsteht das für den Treibhauseffekt verantwortliche Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Durch die Beheizung Ihres Gebäudes wurden im untersuchten Abrechnungszeitraum 11,0 Tonnen CO<sub>2</sub> ausgestoßen.



## HEIZÖLPREIS

Der Heizölpreis betrug im Abrechnungszeitraum 4,5 Cent je kWh. Er lag damit um 13 Prozent unter dem durchschnittlichen Musterstädter Heizölpreis von etwa 5,2 Cent je kWh für vergleichbare Gebäude im selben Abrechnungszeitraum.

## EMPFEHLUNGEN

Die Heizkosten des Gebäudes von 1,10 € je m<sup>2</sup> und Monat entsprachen in etwa dem Musterstädter Durchschnitt für Öl beheizte Gebäude während desselben Abrechnungszeitraums. Trotzdem sind Einsparpotenziale zu erkennen, die wir Ihnen im Folgenden erläutern möchten.

Der **Energieverbrauchskennwert** Ihres Gebäudes von 250 kWh je m<sup>2</sup> und Jahr lässt auf energetische und wirtschaftliche Sanierungspotenziale schließen. Diese können sowohl im Zustand der Heizanlage bzw. der Wärmeverteilung als auch des Wärmeschutzes begründet sein.

---

Um den Ursachen auf den Grund zu gehen, empfehlen wir Ihnen, sich wegen einer unabhängigen Vor-Ort-Beratung an Ihrem Wohnort an

Firma Energy

Tel.: 02 32 – 81 07 11

Fax: 02 32 – 81 07 29

energy@t-online.de

zu wenden.

Die Bundesregierung fördert eine anbieterunabhängige Beratung durch einen zugelassenen Ingenieur mit € 300,00 für Ein- und Zweifamilienhäuser und mit € 360,00 für Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten (Bauantrag bis 31.12.1994). Im Rahmen der „Energiesparberatung vor Ort“ werden sämtliche Möglichkeiten der Heizkostenreduzierung berechnet und dargestellt. Die Antragstellung ist nur über das Internet unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de) möglich.

Darüber hinaus werden auch thermografische Gutachten innerhalb eines Vor-Ort-Beratungsberichts mit € 25,00 pro Thermogramm (höchstens € 100,00) bezuschusst.

Falls Sie sich angesichts der erheblichen Potenziale zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emission Ihres Gebäudes zu umfassenden Verbesserungen an Wärmeschutz und Wärmeerzeugung entschließen, erhalten Sie im Rahmen dieser „Vor-Ort-Beratung“ auch einen Nachweis über die voraussichtliche CO<sub>2</sub>-Minderung.

Zur Finanzierung der Sanierungsmaßnahmen können Sie einen besonders zinsgünstigen Kredit aus dem Förderprogramm "**Energieeffizient Sanieren**" der KfW beantragen. Detaillierte Informationen zu diesem Förderprogramm erhalten Sie vom Informationszentrum der KfW, der Förderbank der Bundesregierung.

([www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de), E-Mail: [infocenter@kfw.de](mailto:infocenter@kfw.de),  
telefonisch zum Ortstarif: 01801 335577)

Hier erhalten Sie KfW-Förderkredite:

Muster Bank eG Filiale Musterdorf

Auf dem Musterberg 9

12345 Musterdorf

Tel.: 0 23 71 – 93 56-400

Fax: 0 23 71 – 739 79

Zusammen mit diesem Heizgutachten erhalten Sie ein Energieverbrauchs-zertifikat mit dem gemäß Paragraf 13, Absatz 5 der Energieeinsparverordnung errechneten Energieverbrauchskennwert Ihres Wohngebäudes. Dieses Zertifikat gibt Ihnen Auskunft über den energetischen Zustand des Gebäudes.

Falls Sie noch Fragen zu diesem Heizgutachten haben, wenden Sie sich bitte an die **co2online gemeinnützige GmbH**. Wir sind auch gerne bereit, für weitere von Ihnen verwaltete Gebäude kostenlose Heizgutachten zu erstellen. Wir hoffen, Ihnen mit dieser fachlichen Stellungnahme einige hilfreiche Hinweise zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit Ihres Gebäudes gegeben zu haben.

Mit freundlichen Grüßen  
das **co2online**-Team

*Andreas Grondey*  
*Dipl.-Ing.*

*Euarda Cruz*  
*Leitung Heizgutachtenteam*

PS: Nutzen Sie unsere kostenlosen Energiespar-Ratgeber auf unserer Website [www.co2online.de](http://www.co2online.de) und richten Sie sich unter [www.heizspiegel.de](http://www.heizspiegel.de) ein Energiesparkonto ein!

**ANLAGE**

Datenblatt

Erläuterungen zum Datenblatt


## Heizgutachten eines Öl beheizten Gebäudes mit zentraler Warmwasserbereitung

Standort:	Baujahr	1965
12345 Musterdorf	Energieträger	Heizöl
Mustergasse 1	Abrechnung von	02.01.2004
Kennziffer: 10338_0806_1615	Abrechnung bis	03.01.2005

Erfasste Daten:	Gebäude		
Beheizte Nutzfläche	118,00		m <sup>2</sup>
Verbrauch Heizöl	3.440,0		l
Verbrauch Warmwasser	geschätzt		m <sup>3</sup>
Heizkosten	1.556,25		€
- für Heizung	1.556,25		€
- für Warmwasser	0,00		€

Auswertung	Musterstadt	Gebäude	
<b>Verbrauch, Emissionen</b>			
Heizenergieverbrauch	218	239	kWh/m <sup>2</sup> ,a
- entspricht in Heizöl	21,8	23,9	l/m <sup>2</sup> ,a
Energieverbrauch Warmwasser		52	kWh/m <sup>2</sup> ,a
CO <sub>2</sub> -Emission (absolut)		11,0	t/a
<b>Energiepreis</b>			
Heizölpreis	5,2	4,5	Ct/kWh
<b>Heizkosten</b>			
Heizkosten	1,31	1,10	€/m <sup>2</sup> ,mon.
- für Raumheizung		0,90	€/m <sup>2</sup> ,mon.
- für Warmwasser		0,20	€/m <sup>2</sup> ,mon.

Energieverbrauchskennwert	Musterstadt	Gebäude	
Heizenergieverbrauch, normiert	228	250	kWh/m <sup>2</sup> ,a

 überdurchschnittliche Werte

## ERLÄUTERUNGEN DER VERWENDETEN BEGRIFFE UND DEFINITIONEN

### CO<sub>2</sub>-EMISSION

Die Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emission, die durch den Heizbetrieb insgesamt verursacht wird, ist im Hinblick auf den Umweltschutz eine wichtige Kennzahl. Sie hängt vom Energieträger sowie vom Energieverbrauch des Gebäudes ab. Erdgas und Fernwärme verursachen einen geringeren (CO<sub>2</sub>)-Ausstoß als Heizöl und Nachtstrom.

### ENERGIEPREIS

Der Erdgaspreis errechnet sich aus den Brennstoffkosten und der verbrauchten Energiemenge und wurde vom Brennwert (Ho) auf den Heizwert (Hu) umgerechnet ( $Hu/Ho=0,9$ ). Alle Preise sind in Cent je kWh angegeben. Ein nennenswert höherer Preis als der von **co2online** ermittelte Durchschnittspreis kann ein Hinweis darauf sein, dass im Einzelfall Erdgas zu ungünstigen Bezugsbedingungen eingekauft wurde. (Überdimensionierung von Heizungsanlagen bei leistungsabhängigem Grundpreis).

### ENERGIEVERBRAUCHSKENNWERT (EVKW)

Der Energieverbrauchskennwert des Gebäudes (kWh je m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche und Jahr) ist die Kennzahl, aus der sich ablesen lässt, wie aufwendig das Gebäude und die Wohnung im jeweiligen Abrechnungszeitraum beheizt wurden. Ein hoher Verbrauch des Gebäudes kann auf Mängel im Wärmeschutz oder auch auf Mängel im Heizsystem (bei Öl- und Gas-Zentralheizungen) zurückzuführen sein.

Der EVKW enthält den Energieverbrauch zur Erzeugung von Heizwärme und bei Gebäuden mit zentraler Warmwasserbereitung auch einen Anteil zur Bereitstellung von Warmwasser. Damit die Aussagen nicht durch Temperaturschwankungen verfälscht werden - in einem Jahr ist es sehr kalt, im anderen eher mild -, wird der Heizwärmeanteil einer Witterungsreinigung unterzogen.

Das hier angewendete Verfahren zur Berechnung des Energieverbrauchskennwerts (EVKW) entspricht der Vorgabe der Energieeinsparverordnung (EnEV).

### GEBÄUDENUTZFLÄCHE

Der EVKW wird nach der EnEV nicht auf die Wohnfläche, sondern auf die Gebäudenutzfläche (A<sub>n</sub>) bezogen. Hierbei handelt es sich um eine virtuelle Flächenangabe, die bei Wohngebäuden näherungsweise aus dem 1,2-fachen der Wohnfläche bestimmt werden kann. EVKW und Heizkosten werden im Heizgutachten also auf verschiedene Flächen bezogen.

### HEIZNEBENKOSTEN

Der Teil der umlegbaren Heizkosten eines Jahres, der nicht auf den Bezug von Heizenergie entfällt, so z. B. Wartungskosten für die Heizanlage, Kosten für den Schornsteinfeger, Kosten für Hilfsenergie (Strom für Pumpen und Brenner) sowie Kosten für die Heizkostenverteilung und Anmietung von Geräten zur Verbrauchserfassung. In der Broschüre „Informationen zum Mietrecht - Die Heizkostenverordnung“ von F.-G. Pfeifer

(Hrsg. Haus & Grund Deutschland) wird in einem Kommentar zur Verordnung als Richtwert für die Heiznebenkosten ein Anteil von etwa 15 - 20 Prozent der Brennstoffkosten angegeben.

### HEIZKOSTEN

Die auf den m<sup>2</sup> Wohnfläche bezogenen, umlegbaren Heizkosten eines Jahres im Monatsmittel dieses Jahres. Die Heizkosten bemessen sich in € je m<sup>2</sup> und Monat. In der Praxis schwanken diese Heizkosten bei Wohngebäuden zwischen 0,50 € und 1,50 € je m<sup>2</sup> und Monat. Die Heizkosten setzen sich aus den Brennstoffkosten und den Heiznebenkosten zusammen. Sie entsprechen der Summe aus Warmwasserkosten und den Kosten für die Bereitstellung von Raumwärme. Die Heizkosten der Wohnung können von denen des Hauses stark abweichen, wenn die Lage der Wohnung ungünstig ist (z. B. besonders großer Außenflächenanteil, undichte Fenster) oder das Nutzerverhalten vom Durchschnitt abweicht (z. B. Anzahl der Haushaltsmitglieder, tägliche Anwesenheit, Heizgewohnheiten).

### VDI-RICHTLINIE

Richtlinie des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI). VDI 3807 stellt eine Sammlung von Energieverbrauchskennwerten in Form von Mittel- und Richtwerten dar.

### WOHNFLÄCHE

Die in den Heizkostenabrechnungen enthaltene Wohnfläche nach der Wohnflächenverordnung (WoFIV).



---

## Energieverbrauchszertifikat nach der Energieeinsparverordnung

**KENNZIFFER: 10338\_0806\_1615**

Das Gebäude

**Mustergasse 1**

**12345 Musterdorf**

hat einen Energieverbrauchskennwert von

**250 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr.**

Dies entspricht einer CO<sub>2</sub>-Emission von

**79,9 kg/m<sup>2</sup> und Jahr.**

Ein Heizenergieverbrauch in dieser Höhe ist ein zuverlässiger Hinweis auf Einsparpotenziale beim Wärmeschutz und/oder bei der Wärmeerzeugung des Gebäudes. Wir empfehlen ihnen Maßnahmen zu ergreifen, um den Heizenergieverbrauch zu senken.

Die Unterzeichner versichern, dass der **Energieverbrauchskennwert** nach den anerkannten Regeln der Technik und in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen und Verordnungen berechnet wurde. Die Unterzeichner haften für die Richtigkeit der Berechnungen in dem umseitig dargestellten Umfang.

Berlin, den 04.09.2009

*Andreas Grondey  
Dipl.-Ing.*

*Euarda Cruz  
Leitung Heizgutachtenteam*

<b>Gebäudedaten</b>	
<p>Das umseitig bezeichnete Gebäude, Baujahr 1965, mit Standort im PLZ-Bezirk 12345 hat eine beheizte Wohnfläche von 118,00 m<sup>2</sup> und verbrauchte in der Zeit vom 02.01.2004 bis 03.01.2005 insgesamt 3.440,0 l Heizöl.</p> <p>Die Warmwasserbereitung erfolgt über eine verbundene Anlage. Der Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung wird nicht gesondert erfasst und wurde daher nach Vorgabe der Heizkostenverordnung mit 18 Prozent des Heizenergieverbrauchs angenommen.</p>	
<b>Anmerkungen zur Methode</b>	<b>Allgemeine Geschäftsbedingungen</b>
<p>Die Berechnung des Energieverbrauchskennwerts erfolgt entsprechend der Energieeinsparverordnung (EnEV), der die VDI 3807, Bl. 1 vom Juni 1994 zu Grunde liegt.</p> <p><b>Spezifizierung des Verfahrens nach VDI 3807</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Der Energieverbrauchskennwert wurde auf die (beheizte) Wohnfläche des Gebäudes bezogen, wie sie in der Heizkostenabrechnung dokumentiert ist bzw. vom Auftraggeber angegeben wurde.</li> <li>(2) Der Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung ist beim Energieverbrauchskennwert nicht zu berücksichtigen und wird daher bei Gebäuden, deren Warmwasserbereitung über die zentrale Heizanlage erfolgt vor der Berechnung in Abzug gebracht.</li> <li>(3) Für die Witterungsbereinigung wurden die Heizgradtagszahlen für den aufgeführten Abrechnungszeitraum und das langjährige Temperaturmittel des Deutschen Wetterdienstes verwendet. Die Zuordnung des Gebäudestandortes erfolgt nach den Klimazonen entsprechend DIN 4710.</li> <li>(4) Bezugsgröße für den Energiegehalt von Erdgas ist der Betriebsheizwert (<math>H_{ub}</math>) bei 15°C. Dieser wurde entsprechend DVGW-Arbeitsblatt 685 auf Basis der Angaben des zuständigen Gasversorgungsunternehmens bzw. des Vorlieferanten ermittelt. Verbrauchsangaben in kWh Brennwert Normzustand (<math>H_{on}</math>) wurden entsprechend auf den Betriebszustand und den Heizwert zurückgerechnet.</li> </ol> <p>Grundlage für die Berechnung der CO<sub>2</sub> - Emissionen ist die Gemis-Studie des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Bundesangelegenheiten, Version 4.2.</p> <p><u>Hinweis:</u> Das Energieverbrauchszertifikat ersetzt keinen offiziellen Energieausweis!</p>	<p>Nachfolgende Bedingungen regeln das zwischen co2online und dem Kunden begründete Vertragsverhältnis für die Erstellung eines Energieverbrauchszertifikats.</p> <p><b>(1) Zustandekommen des Vertragsverhältnisses</b> Der Vertrag kommt durch Zusendung des unterschriebenen Auftragsformulars an co2online zustande.</p> <p><b>(2) Datenschutz</b> Der Kunde ist damit einverstanden, dass die Auftrags- und Gebäudedaten gemäß dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) gespeichert und weiterverarbeitet werden, so weit dies für die Durchführung des Vertrages notwendig ist. Die Gebäudedaten werden als Kopie bzw. Scankopie auf Datenträger mindestens 2 Jahre nach Fertigstellung des Zertifikats archiviert. co2online ist berechtigt, die Gebäudedaten in anonymisierter Form für statistische Auswertungen des Heizenergieverbrauchs zu nutzen und diese Auswertungen zu veröffentlichen.</p> <p><b>(3) Gerichtsstand</b> Als Gerichtsstand für alle Streitigkeiten, die aus oder im Zusammenhang mit diesem Vertrag entstehen und die nicht gütlich beigelegt werden können, wird Berlin vereinbart.</p> <p><b>(4) Haftung</b> co2online verpflichtet sich, die ihr nach diesem Vertrag obliegenden Leistungen mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmannes zu erbringen. co2online haftet nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. co2online haftet nicht für fehlerhafte Ergebnisse, die auf unvollständigen oder fehlerhaften Daten aufbauen. co2online haftet nicht für Schäden, die dadurch entstehen, dass der Kunde die für die Erstellung eines Zertifikats notwendigen Unterlagen nicht oder nicht rechtzeitig beibringt. co2online haftet nicht für Folgeschäden. Die Haftung ist auf die kostenlose Erstellung eines korrigierten Zertifikats beschränkt. co2online übernimmt keine Haftung für Ansprüche Dritter, die sich aus oder im Zusammenhang mit diesem Vertrag ergeben.</p>
<p>co2online gemeinnützige GmbH Hochkirchstrasse 9 10829 Berlin <a href="mailto:info@heizspiegel.de">info@heizspiegel.de</a>; <a href="http://www.co2online.de">www.co2online.de</a></p>	