

## Heizspiegel

Heizkostenabrechnung	
<b>Gesamtkosten:</b>	12 086,62 Euro
Grundkosten:	4 634,45 Euro
Verbrauchskosten:	7 251,97 Euro
<b>Ihr Anteil:</b>	314,07 Euro
Grundkosten:	167,12 Euro
Verbrauchskosten:	146,94 Euro
<b>Ihre Vorauszahlung:</b>	250,00 Euro
Sie zahlen:	64,07 Euro

- Heizenergiebedarf
- Umweltbelastung
- Heizkosten

Liebe Bürgerinnen,  
liebe Bürger!

Mit dem Beitritt zum Klima-Bündnis (ALIANZA DEL CLIMA E.V.) im Jahr 1993 hat die Stadt Mülheim an der Ruhr sich verpflichtet, den Ausstoß von Treibhausgasen bis zum Jahr 2010 zu halbieren.

Auf dem Weg zu diesem Ziel haben wir in unserer Stadt bereits viel erreicht. Es bestehen aber weiterhin erhebliche (bislang ungenutzte) Einsparungsmöglichkeiten. Dies gilt besonders für den Bereich der Heizenergie.

Ich freue mich daher, Ihnen als Baustein des Maßnahmenplans zum Klimaschutz den ersten Mülheimer Heizspiegel vorstellen zu können. Der Heizspiegel ist als Impuls gedacht, sich intensiv mit dem Thema Heizenergieverbrauch und Heizkosten auseinander zu setzen. Damit liefert der Heizspiegel, der gemeinsam vom Amt für Umweltschutz und der medl (Mülheimer Energiedienstleistungs GmbH) erstellt wurde, einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung im Sinne des Klimaschutzes.

Wir setzen auf Ihre Bereitschaft, Ihren persönlichen Umgang mit Heizenergie zu optimieren, sei es durch geändertes Nutzerverhalten als Mieter oder durch konkrete Maßnahmen am Gebäude als Eigentümer.

Machen Sie mit, überprüfen Sie Ihren Energieverbrauch, lassen Sie sich beraten!

Ihre

Dagmar Mühlenfeld  
(Oberbürgermeisterin)

## Ein Heizspiegel - Was ist das



Der Mülheimer Heizspiegel gibt Ihnen als Mieter oder Eigentümer eine Orientierungshilfe, die es Ihnen ermöglicht, den Heizenergiebedarf, die Umweltbelastung und die Heizkosten Ihres Wohnhauses / Ihrer Wohnung einzuschätzen.

Hierzu stellt der Heizspiegel Durchschnittswerte und Obergrenzen des Heizenergiebedarfs und der Heizkosten zentralbeheizter Mülheimer Mehrfamilienhäuser dar.

Für einen Vergleich benötigen Sie aus Ihrer Heizkostenabrechnung die folgenden Angaben:

- die beheizte Nutzfläche des Gebäudes,
- die Art / Menge des verbrauchten Energieträgers,
- die Kosten der Energieversorgung.

Der Heizspiegel gibt die Situation für den Zeitraum 2000 bis 2002 wieder. Ihre Heizkostenabrechnung sollte daher aus einem dieser Jahre sein. Die im Heizspiegel betrachteten Jahre 2000 bis 2002 waren im Schnitt recht warm. In relativ kalten Jahren kann der Energiebedarf eines Gebäudes durchaus 10–15% höher liegen.

Der Heizspiegel dient der Bewusstseinsbildung und setzt gerade auch im Bereich des sensiblen Punktes der Heizkosten auf den Dialog zwischen Mietern und Vermietern. Die in diesem Heizspiegel angegebenen Kosten können zudem nicht als alleinige Entscheidungsgrundlage für die Wahl oder Umstellung eines Energieträgers herangezogen werden. Hierzu sollten Sie sich qualifiziert beraten lassen.

## Der Energiebedarf Mülheimer Wohngebäude



Die folgenden Tabellen enthalten die für Mehrfamilienhäuser (MFH) in Mülheim an der Ruhr ermittelten Durchschnittswerte ( $\emptyset$ ) zum Heizenergiebedarf und einen Grenzwert, ab dem der Energieverbrauch eines Gebäudes als »sehr hoch« bezeichnet werden muss.

Die Darstellung erfolgt getrennt nach Energieträgern (Erdgas, Heizöl, Fernwärme und Strom) und in Abhängigkeit von der Gebäudegröße.

Die Tabellen unterscheiden zudem zwischen Gebäuden mit oder ohne Warmwasserbereitung (WWB) durch den gleichen Energieträger.

Energiebedarf Mehrfamilienhäuser (ohne WWB)								
Wohnfläche m <sup>2</sup> /Gebäude	Erdgas kWh/m <sup>2</sup> /Jahr		Heizöl l/m <sup>2</sup> /Jahr		Strom kWh/m <sup>2</sup> /Jahr		Fernwärme kWh/m <sup>2</sup> /Jahr	
	$\emptyset$	sehr hoch	$\emptyset$	sehr hoch	$\emptyset$	sehr hoch	$\emptyset$	sehr hoch
100–299	212	316	23,3	31,4	150	203	143	190
300–499	207	309	21,1	27,7	149	202	137	182
500–699	192	287	19,1	24,5	146	198	132	174
> 699	166	243	18,0	23,0			127	168

Energiebedarf Mehrfamilienhäuser (mit WWB)						
Wohnfläche m <sup>2</sup> /Gebäude	Erdgas kWh/m <sup>2</sup> /Jahr		Heizöl l/m <sup>2</sup> /Jahr		Strom kWh/m <sup>2</sup> /Jahr	
	$\emptyset$	sehr hoch	$\emptyset$	sehr hoch	$\emptyset$	sehr hoch
100–299	236	348	25,7	33,9	169	225
300–499	224	328	23,8	31,2	169	220
500–699	220	325	22,2	30,0	165	218
> 699	204	297	21,7	29,7		

## Testen Sie den Energiebedarf Ihres Wohngebäudes!

Sie erhalten Ihren Vergleichswert, indem Sie den Heizenergieverbrauch (siehe Heizkostenabrechnung) Ihres Gebäudes durch die beheizte Nutzfläche (m<sup>2</sup>) teilen.

Hinweis: Die Unternehmen der Heizkostenverteilung verwenden unterschiedliche Begriffe für den eingesetzten Energieträger, z. B. »Brennstoffverbrauch«, »Energiebezug«, »Betriebsstoffe« oder »Verbrauchsstoffe«.

**Beispiel: Mehrfamilienhaus Mülheim-Speldorf**  
(7 Wohneinheiten ohne zentrale Warmwasserbereitung)

Der Heizenergieverbrauch je m<sup>2</sup> errechnet sich wie folgt:

Brennstoffverbrauch (Gas) im Jahr 2002: 67.876 kWh  
= 166 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr

geteilt durch die Nutzfläche: 409,54 m<sup>2</sup>

Der für Gebäude dieser Größe (300–499 m<sup>2</sup>) ermittelte Durchschnittsverbrauch lag bei 207 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr. Das Ergebnis des Beispielgebäudes liegt ca. 20% darunter und ist daher im Vergleich positiv zu bewerten.

Je deutlicher der von Ihnen ermittelte Wert für Ihr Gebäude über dem Durchschnitt liegt, umso wichtiger ist eine energetische Gebäudeanalyse sowie Sanierungsmaßnahmen (Heizungsanlage, Wärmedämmung).

Dringender Handlungsbedarf besteht bei Gebäuden die im Bereich des als »sehr hoch« bezeichneten Wertes liegen. Aber auch bei durchschnittlich beheizten Gebäuden gibt es noch Einsparpotenziale. Vorbildlich sanierte Altbauten können durchaus den Standard eines Niedrigenergiehauses von 100 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr erreichen. Bezogen hierauf ließen sich bei dem im Beispiel verwendeten Gebäude immerhin noch 40% Heizenergie einsparen.

## Die Energieträger



### Erdgas

als vom Versorgungsunternehmen bereitgestellter, jederzeit verfügbarer Primärenergieträger, muss vor Ort verbrannt werden, um die Wärme nutzen zu können.

### Heizöl

muss in Tanks gelagert und daher z. T. lange vor dem Verbrauch gekauft werden. Es ist wie Erdgas ein Primärenergieträger der vor Ort verbrannt wird.

### Fernwärme

ist ein Sekundärenergieträger, der ohne Kesselverluste direkt eingesetzt wird. So beheizte Gebäude benötigen weder Heizkessel noch Kamin. Der technische Komfort der Fernwärme ist mit dem von z.B. Erdgas vergleichbar.

### Strom

als Sekundärenergieträger ist wie Erdgas und Fernwärme leitungsgebunden. In Speicherheizungen wird nachts die Wärme gespeichert, um sie tagsüber abzugeben. Dies erfordert vom Nutzer einen zusätzlichen Aufwand zur Regelung.

Sekundärenergieträger werden vorgefertigt, d.h. vor Ort entstehen keine Abgase. Dennoch sind sie beim Thema Umwelt und Klima genauer zu betrachten. Vor dem Hintergrund des Klimaschutzes ist ein Energieträger ganzheitlich zu bewerten. Dies geschieht, indem auf dem Weg zum Nutzer alle Umwandlungen in Kraftwerken und anderen Anlagen berücksichtigt werden. → *Klimabilanz*

**Unabhängig vom Energieträger aber gilt:**

*Für die Umwelt sind alte und überdimensionierte Heizanlagen immer schädlich.*



## Wer hilft mir weiter?



Zur Beantwortung Ihrer Fragen, z. B. ob Ihr Energieverbrauch hoch oder niedrig, Ihre Heizkosten günstig bzw. teuer sind, oder einfach zur Erläuterung Ihrer Heizkostenabrechnung, stehen Ihnen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

- Stadt Mülheim an der Ruhr, Amt für Umweltschutz  
Ruhrstraße 32–34, 45466 Mülheim an der Ruhr  
→ Energieberatung: Franz Prasnikar  
Tel. (02 08) 4 55-70 19  
E-Mail: Franz.Prasnikar@stadt-mh.de
- medl-Beratung  
→ Mülheimer Service Info Center  
Schloßstraße 14, 45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (02 08) 45 01-4 10  
E-Mail: service-info-center@medl.de

### Herausgeber:

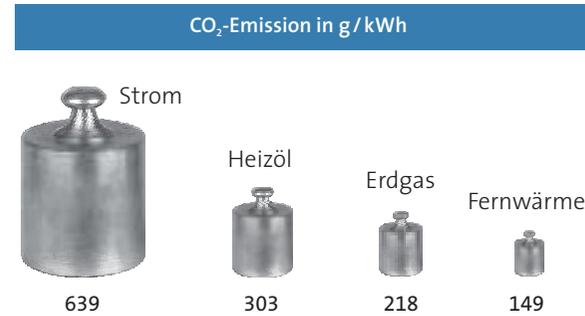
Stadt Mülheim an der Ruhr, Amt für Umweltschutz / 70.2  
Postfach 10 19 53, 45466 Mülheim an der Ruhr  
<http://www.muelheim-ruhr.de>  
© Amt für Umweltschutz / Oktober 2003  
Titelphoto: Tanja Pickart  
Druck: Rathausdruckerei / Schrift: Thesis Sans  
Papier: Envirotop / 100% Recycling

Die Rückseite bitte auch ausfüllen →

## Die Klimabilanz



Durch die Nutzung fossiler Energieträger wird die Umwelt mit Treibhausgasen und Schadstoffen belastet. Beispielsweise mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), welches wesentlich am vom Menschen verursachten Treibhauseffekt beteiligt ist. Für die verschiedenen Energieträger ergeben sich in einer ganzheitlichen Betrachtung die folgenden CO<sub>2</sub>-Faktoren:



Die Belastung der Luft mit dem Treibhausgas Kohlendioxid ist bei der Nutzung von Strom etwa viermal so hoch wie bei der Nutzung der Mülheimer Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung. Für die Klimabilanz Ihres Gebäudes ist neben dem Heizenergieverbrauch des Gebäudes also entscheidend, welcher Energieträger zu Heizzwecken zum Einsatz kommt. Unter dem Aspekt des Klimaschutzes sind Fernwärme und Erdgas hier zu bevorzugen.

Coupon abtrennen und senden an das:

Amt für Umweltschutz, Ruhrstraße 32–34, 45466 Mülheim an der Ruhr

### Angaben zum Objekt:

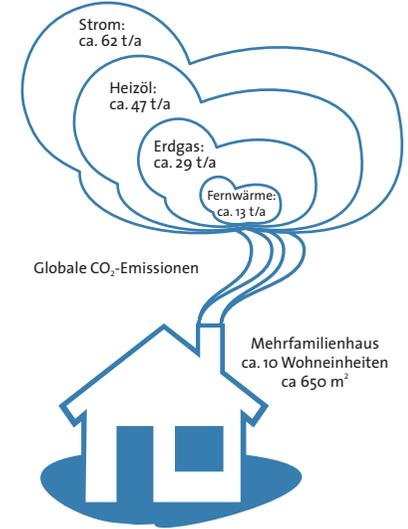
Existiert eine zentrale Warmwasserbereitung (WWB)?  Ja  Nein

m<sup>2</sup>-Zahl Wohnung  m<sup>2</sup>-Zahl Gebäude

Energiebedarf 2000:  2001:  2002:

Energieträger (Heizung)  Energieträger (WWB)

Konkret erzeugt die Beheizung eines mittelgroßen Mehrfamilienhauses in Mülheim an der Ruhr (durchschnittlicher Heizenergieverbrauch, ohne WWB) CO<sub>2</sub>-Emissionen von:



## Erstellen sie die Klima-Bilanz Ihres Gebäudes!

Hierzu brauchen Sie nur den Heizenergieverbrauch (in kWh) mit den in der Grafik enthaltenen CO<sub>2</sub>-Werten zu multiplizieren (Heizöl: 1 Liter = 10 kWh).

Beispiel: Mehrfamilienhaus Mülheim-Speldorf (7 Wohneinheiten ohne zentrale Warmwasserbereitung)	
Die CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Jahr errechnen sich wie folgt:	
Der Jahresbedarf Heizenergie von 67.876 kWh wird mit dem Emissionswert CO <sub>2</sub> von Erdgas = 218 g/kWh multipliziert	= 14,6 Tonnen / Jahr
Bei Strom als Energieträger ergibt sich:	
Jahresbedarf Heizenergie 67.876 kWh multipliziert mit dem Emissionswert CO <sub>2</sub> von Strom = 639 g/kWh	= 42,9 Tonnen / Jahr



## Die Heizkosten Das sollten Sie wissen



Nach der Heizkosten-Verordnung sind die Heizkosten z. T. auf die Nutzfläche und z. T. auf die Wohnung umzulegen. Dies gilt auch für die evtl. vorhandene zentrale Warmwasserbereitung (WWB). Eine Heizkostenabrechnung enthält daher über die Verbrauchsmengen und reinen Energiekosten hinaus weitere Betriebskosten.

Hierzu zählen:

- Wartungs-, Versicherungs- und Betriebsstromkosten (Heizanlagen, Tank)
- Servicekosten für die Heizkostenverteilung
- Kosten für Schornsteinfeger und Emissionsmessung

Daher liegen die Kosten in der Abrechnung oft deutlich über den reinen Heizkosten (bis zu 20%). Andere Kosten der Heizanlage sind jedoch nicht enthalten, wie z.B. für:

- Anschaffung, Errichtung und Reparatur der Anlagen
- Anschlusskosten an Versorgungsnetze
- Kapitalkosten (z. B. Vorfinanzierung Heizölkauf)

## Überprüfen Sie Ihre Heizkosten!

Sie ermitteln Ihren Vergleichswert, indem Sie die reinen Brennstoffkosten Ihres Gebäudes durch dessen beheizte Nutzfläche (m<sup>2</sup>) teilen. Ihr Ergebnis vergleichen Sie dann mit den Durchschnittswerten der spezifischen Energiekosten in der Tabelle.

Beispiel: Mehrfamilienhaus Mülheim-Speldorf (7 Wohneinheiten ohne zentrale Warmwasserbereitung)	
Gesamtkosten Heizung (Gas): 3.547,33 Euro	Spezifische Heizkosten: 3.062,48 Euro = 7,48 Euro / m <sup>2</sup>
davon Brennstoffkosten: 3.062,48 Euro	
davon Betriebskosten: 484,85 Euro	
Nutzfläche: 409,54 m <sup>2</sup>	
	409,54 m <sup>2</sup>

Damit Sie alle Vergleichsmöglichkeiten haben, zeigen die Tabellen neben den reinen Energiekosten auch die Gesamtkosten (d.h. incl. aller Betriebs- und Kapitalkosten) der jeweiligen Heizart. Diese geben gerade Vermietern eine Orientierungsgrundlage zur Kostenberechnung einer neuen Heizungsanlage.

Zusammenstellung der Heizkosten eines MFH (ohne WWB)					
Gebäudegröße	m <sup>2</sup>	100-299	300-499	500-699	> 700
Werte in Euro / m <sup>2</sup> / Jahr					
Erdgas	spezifische Energiekosten	8,51	7,89	7,35	6,77
	gesamte Heizkosten	23,42	20,74	19,50	18,57
Heizöl	spezifische Energiekosten	7,73	7,16	6,84	6,52
	gesamte Heizkosten	23,05	20,75	20,24	19,44
Strom	spezifische Energiekosten	9,70	8,95	8,74	
	gesamte Heizkosten	23,61	22,40	22,08	
Fernwärme	spezifische Energiekosten	10,78	10,01	9,46	9,13
	gesamte Heizkosten	24,84	21,54	20,84	20,29

Zusammenstellung der Heizkosten eines MFH (mit WWB)					
Gebäudegröße	m <sup>2</sup>	100-299	300-499	500-699	> 700
Werte in Euro / m <sup>2</sup> / Jahr					
Erdgas	spezifische Energiekosten	8,99	8,54	8,41	8,00
	gesamte Heizkosten	25,51	22,00	21,27	20,31
Heizöl	spezifische Energiekosten	8,37	7,65	7,33	7,00
	gesamte Heizkosten	25,53	22,12	21,44	20,84
Strom	spezifische Energiekosten	12,69	11,58	11,07	
	gesamte Heizkosten	27,56	25,58	24,98	

Die Gesamtkosten der beiden Primärenergieträger Erdgas und Heizöl liegen dicht beieinander. Gleiches gilt bei den sekundären Energieformen Strom und Fernwärme. Mit zunehmender Gebäudegröße zeigen sich die wirtschaftlichen Vorteile der klimafreundlichen Fernwärme.

## Was können Sie tun!



### Mieter

Über Ihr Nutzerverhalten können Sie aktiv zur Senkung des Heizenergieverbrauchs beitragen:

- Räume nur bei Bedarf (*und nicht über-*) heizen.  
Jedes Grad Raumtemperatur weniger bedeutet bis zu 6% Heizenergie- bzw. Heizkostensparnis. In Wohn- und Arbeitsräumen sind 20 °C ausreichend. Wenig genutzte Räume müssen nicht voll beheizt sein, sollten aber auch nicht auskühlen (z.B. 14 °C bis 16 °C).
- Wenn Sie mehrere Tage aus dem Haus sind, lohnt es sich, die Thermostate auf das Frostschutzsymbol (❄) herunterzudrehen.
- Heizkörper nicht abdecken oder zustellen.  
Wird der Heizkörper trotz aufgedrehten Thermostats nicht mehr richtig warm, muss der Heizkörper evtl. entlüftet werden.
- Kurz und gründlich lüften.  
Die Kippstellung der Fenster in der Heizperiode meiden, um nicht »aus dem Fenster zu heizen«. Am besten lüftet man mehrmals am Tag einige Minuten lang mit weit geöffneten Fenstern quer durch die Wohnung.

### Vermieter

Sinnvoll ist in jedem Fall eine qualifizierte Beratung, z. B. die »Energiesparberatung vor Ort« ([www.bafa.de](http://www.bafa.de)) oder der »Gebäude-Check Energie« ([www.ea.nrw.de](http://www.ea.nrw.de)).

Öffentliche Förderprogramme bieten zudem finanzielle Anreize zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen am Gebäude.

Zu nennen sind hier z. B. die Programme der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), wie das CO<sub>2</sub>-Minderungs- und das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm ([www.kfw.de](http://www.kfw.de)).

Vor Ort unterstützt Sie die medl bei der Durchführung von Energiesparmaßnahmen, z.B. durch Fördermaßnahmen und spezielle Beratung.

