



Klimaschonend sparen

Ein Ratgeber zum Energiesparen für Hamburger Haushalte



CO₂ Reduzierung

Impressum

Herausgeber:
Freie und Hansestadt Hamburg
Pressestelle des Senats
Rathausmarkt 1, 20095 Hamburg

V. i. S. d. P.: Christof Otto

Konzept, Text:
eggert+stiewe
Gestaltung:
Tom Gahleitner Design
Druck:
Evers-Druck

Titelbild:
Westend 61

Bildnachweise:
Aktion No Energy: S. 7 (li.), Fancy:
S. 15 (re.), Tom Gahleitner: S. 1 (o. re.),
3, 5 (li.), 7 (re.), 9, 11, 13 (li.), 15 (li.), 17,
PhotoAlto: S. 13 (re.), Pressestelle
des Senats: S. 1 (o. li.), Westend 61:
S. 5 (re.)

Auflage: 1.200.000 St.

Stand: September 2007

Gedruckt auf 100 % recyceltem
Papier, chlorfrei gebleicht

Anmerkung zur Verteilung

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Europa-, Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Grußwort

Das Thema Klimawandel beschäftigt Experten in Wissenschaft und Politik schon seit Jahren, aber erst in der jüngsten Zeit hat es auch in den Medien eine Dramatik gewonnen, die in der breiten Öffentlichkeit wiederum gelegentlich in Weltuntergangsstimmung umzuschlagen droht. Dazu besteht sicherlich kein Anlass, denn wir alle können eine ganze Menge für den Klimaschutz tun – in der Politik, in der Wirtschaft, aber auch ganz konkret im Alltagsleben jedes Einzelnen.

Auch hier gilt: „Global denken, lokal handeln.“ Wir alle können einen wichtigen Beitrag leisten, dieses globale Problem durch viele vermeintlich kleine lokale Handlungen in den Griff zu bekommen: zum Beispiel im Haushalt, auf dem Weg zur Schule, zur Uni oder zur Arbeit. Und natürlich beim Einkaufen, in der Wahl der Produkte. Dabei geht es nicht um den großen Verzicht, sondern um ein allgemeines Umdenken – weg von der Gedankenlosigkeit hin zu einem bewussten, verantwortungsvollen Umgang mit kostbaren Ressourcen, ja mit der Schöpfung insgesamt. Wie das im Einzelnen geht, darüber soll Sie diese Broschüre informieren.

Ole von Beust
Erster Bürgermeister



„Global denken – lokal handeln.“

Klimaschutz

Inhalt

- 3 **Klimaschutz – Herausforderung und Chance**
- 4 **Verkehr: Sauber ankommen**
- 5 **Energiesparlampen: Einleuchtende Vorteile**
- 6 **Elektrogeräte: Vorsicht Stromfresser!**
- 7 **Küche: Kochen wie die Profis**
- 8 **Kühlen, Waschen, Spülen – Sparen**
- 10 **Sparpotenzial im Badezimmer**
- 11 **Heizen und Lüften**
- 12 **Maximale Ausbeute: Heizungserneuerung**
- 13 **Modernisieren: Gut gedämmt zahlt sich aus**
- 14 **Lassen Sie sich fördern!**
- 16 **Informationen und Kontakt**
- 17 **Glossar**



Klimaschutz – Herausforderung und Chance

Die privaten Haushalte verbrauchen fast ein Viertel des gesamten Energiebedarfs in Deutschland. Da die fossilen Brennstoffe wie Öl, Gas und Kohle nach wie vor die wichtigsten Energielieferanten sind, wirkt sich dies auch massiv auf die Atmosphäre aus: Die privaten Haushalte in Deutschland verursachen durchschnittlich 13 Tonnen CO₂ im Jahr und liegen damit weltweit mit an der Spitze.

Die Auswirkungen des globalen Energiehungers sind bekannt: Jahrhundertssommer, Jahrhunderthochwasser, Jahrhundertstürme oder zu warme Winter zeigen, dass es zwingend notwendig ist, zu handeln.

Handlungsbedarf entsteht auch auf der Kostenseite: 1970 lag der Preis für eine Kilowattstunde Strom umgerechnet bei etwa 6 Cent, ein Liter Benzin kostete rund 30 Cent. Heute bezahlen wir für dieselbe Menge Strom knapp 20 Cent und der Benzinpreis ist um mehr als das Vierfache gestiegen. Insgesamt gab ein Vierpersonen-Haushalt 2006 im Schnitt knapp 5.000 Euro für Energie aus.

Global denken, lokal handeln – und sparen

Für den Einzelnen sind die Möglichkeiten begrenzt, diesen Preisschub zu beeinflussen. Dafür sind sie umso größer, wenn es um die eigene Energiebilanz geht. Denn ein erheblicher Teil der verbrauchten Energie wird in Haushalten nutzlos verschwendet.

Mit dem Konzept des Hamburger Senats zum Klimaschutz wird die Stadt mit gutem Beispiel vorangehen. Aber auch im privaten Bereich müssen konsequent alle Möglichkeiten genutzt werden, um die persönliche CO₂-Bilanz nachhaltig zu senken. Durch sparsamen Umgang mit Strom, Wärme, Wasser und Treibstoff können private Haushalte mehr als die Hälfte der Kosten einsparen – ohne Verlust an Komfort. Schon kleine Verhaltensänderungen und geringe Investitionen wirken sich merklich auf die Haushaltskasse aus.

Deswegen finden Sie auf den folgenden Seiten zahlreiche Empfehlungen, wie Sie den Energieverbrauch mit einfachsten Mitteln massiv senken können. Sie erfahren, welches Sparpotenzial sich hinter jeder vermeintlichen Kleinigkeit verbirgt, sei es beim Kochen, beim Waschen oder bei der Beleuchtung Ihrer Wohnung.

Nutzen Sie diese Broschüre: Sie werden erstaunt sein, wie einfach es ist, unser Klima zu schützen – die Haushaltskasse wird es Ihnen danken!

CO₂ Reduzierung

Chance Herausforderung

4 **Verkehr: Sauber ankommen**
Energiesparlampen: Einleuchtende Vorteile

Umdenken Aufsteigen

Verkehr: Sauber ankommen

Ein gutes Drittel des gesamten Energieverbrauchs in Deutschland wird durch Kraftfahrzeuge verursacht. Rund 40 Milliarden Liter Kraftstoff werden im Jahr verbraucht, mit den entsprechenden Auswirkungen auf Treibhauseffekt, Ozonloch und Smog. Dies und die permanent steigenden Spritpreise erfordern ein radikales Umdenken bezüglich unseres Verkehrsverhaltens.

Umdenken und Aufsteigen

Über die Hälfte aller Autofahrten ist kürzer als fünf Kilometer. Was liegt hier näher, als zu Fuß zu gehen oder Fahrrad zu fahren? Gönnen Sie sich mehr Fitness! Sie schonen damit die Umwelt und sparen viel Benzin. 2.000 Kilometer Radwege in Hamburg laden Sie zum Fahrradfahren ein, und der Ausbau des Radwegenetzes wird derzeit massiv vorangetrieben.

Umsteigen

Der öffentliche Nahverkehr in der wachsenden Metropole Hamburg ist mustergültig: Mit einem Streckennetz von nahezu 12.000 Kilometern erreichen die Hamburger Busse, Bahnen und Fähren Spitzenwerte in Bezug auf Qualität und Verfügbarkeit. Nutzen Sie dieses Angebot. Sie fahren damit oft stressfreier, schneller, günstiger und umweltfreundlicher.

Wenn es ohne Auto nicht geht

Auch als Autofahrer lassen sich durch wenige Maßnahmen massiv Spritkosten sparen. Allein der richtige Reifendruck kann sie um bis zu 5 % reduzieren. Ungenutzte Dachträger verbrauchen bis zu 12 % mehr Treibstoff. Entscheidend ist auch eine ökologisch angepasste Fahrweise. Ökologische Fahrertrainings werden von zahlreichen Anbietern wie Automobilclubs, Herstellern, Berufsgenossenschaften oder Fahrschulen angeboten. Die Kosten von 60 –120 Euro sind schon nach wenigen Monaten wieder eingespielt.

Sparbeispiele:

Diese Tabelle gibt nur einige Beispiele eines vernünftigen Verkehrsverhaltens und der jährlichen Sparpotenziale für einen Ein-, Zwei- bzw. Vierpersonenhaushalt wieder. Ganz auf das Auto zu verzichten ist selbstverständlich die beste Lösung und kann nicht hoch genug bewertet werden.

Mobilität und Verkehr	Geld (Euro)			CO ₂ (kg)		
	Single	2 Personen	4 Personen	Single	2 Personen	4 Personen
Der richtige Reifendruck spart bis zu 5 % Kraftstoff	68	68	135	120	120	239
Legen Sie kurze Distanzen zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurück	10	20	40	18	35	71
Ökologisches Fahrertraining	300	300	300	531	531	531
Ein unbeladener Dachgepäckträger erhöht den Verbrauch um etwa einen Liter	20	20	20	35	35	35



Energiesparlampen: Einleuchtende Vorteile

Unsere Beleuchtung verursacht rund 8 % des gesamten Stromverbrauchs. Glühlampen erzeugen jedoch nur mit hohen Verlusten Licht: Über 90 % des aufgenommenen Stroms werden durch sie in nutzlose Wärme umgewandelt. Würden in Deutschland alle Glühlampen gegen Energiesparlampen ausgetauscht, könnten mit der eingesparten Energie alle Hamburger Haushalte mehr als zwei Jahre beheizt werden.

Strom sparen im Handumdrehen

Energiesparlampen benötigen bei derselben Lichtleistung nur etwa 20 % Strom. Eine Energiesparlampe mit 11 Watt leuchtet so hell wie eine Glühlampe mit 60 Watt. Durch ihre bis zu zwölfmal längere Lebensdauer lassen sich im Vergleich bis zu 100 Euro und mehr sparen. Der höhere Preis für die Sparwunder rechnet sich damit besonders schnell in Räumen, die oft beleuchtet werden.

Erhältlich in jeder Fassung

Energiesparlampen sind mittlerweile für jeden Einsatz geeignet. Neben der klassischen Stabform gibt es sie auch in Glühlampenform, in dimmbaren Varianten, mit Reflektor, als Ersatz für Halogenlampen oder in speziellen Ausführungen für Treppenhäuser und Außenbeleuchtung.

Qualitätskriterien

Auch bei Lampen kennzeichnet das EU-Label zur Energieeffizienz die wichtigsten Qualitätskriterien. Der niedrigste Energieverbrauch „A“ sollte das entscheidende Kaufargument sein, auf dem Label ist aber auch die Lebensdauer (kleiner Buchstabe „h“) vermerkt. Achten Sie auf die Schaltfestigkeit: Lampen, die oft ein- und ausgeschaltet werden, sollten eine sogenannte Vorheizfunktion haben.

Sparbeispiel:

Anhand dieser Tabelle sehen Sie die jährliche Ersparnis bei durchschnittlich genutzter Beleuchtung. Über die komplette Lebensdauer einer Energiesparlampe gerechnet, steigen die Sparwerte überproportional.

Beleuchtung	Geld (Euro)			CO ₂ (kg)		
	Single	2 Personen	4 Personen	Single	2 Personen	4 Personen
Angenommene Anzahl der Leuchten	6	10	14			
Ersetzen Sie Ihre 60 W-Glühlampen durch 11 W-Sparlampen	60	100	140	201	335	469

CO₂ Reduzierung

6 Elektrogeräte: Vorsicht Stromfresser! Küche: Kochen wie die Profis

Elektrogeräte: Vorsicht Stromfresser!

Durch Stand-by oder fehlende Netzschalter entstehen allein in den deutschen Privathaushalten Leerlaufverluste von rund 17 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr. Das entspricht etwa der Jahresleistung von zwei Atomkraftwerken und kostet rund 3,3 Milliarden Euro im Jahr. In einem durchschnittlichen Haushalt addieren sich die Leerlaufverluste schnell auf 100 Euro im Jahr.

TV, PC & Co – einfach abschalten

Stand-by ist zwar bequem, aber teuer. Das können Sie sich sparen, indem Sie Ihre Geräte ganz abstellen. Zu empfehlen sind schaltbare Steckdosenleisten, mit denen Sie die angeschlossenen Geräte auf einmal abschalten können. Im Fachhandel erhältliche Vorschaltgeräte trennen das Gerät bei Stand-by automatisch vom Netz.

So erkennen Sie Leerlaufverluste

Wenn externe Netzteile auch in abgeschaltetem Zustand Wärme abgeben, brummen oder eine Diode leuchtet, verbrauchen sie weiterhin Strom. Oft sind die Netzteile auch im Gehäuse versteckt. Mit dem „Energiekostenmonitor“ (Bild oben) kommen Sie den Stromfressern leicht auf die Schliche. Das kleine Gerät ist im Fachhandel erhältlich, Sie können es aber auch kostenlos ausleihen.

→ Leihstellen in Hamburg und weitere Informationen finden Sie auf den Internetseiten der Aktion No-Energy (www.no-e.de)

Investieren Sie in Stromsparer – es zahlt sich aus

Ob Fernseher, DVD-Player, Computer oder Hi-Fi-Anlage – beim Kauf eines Geräts sollten Sie sich über den Verbrauch informieren. Stromsparer erkennen Sie am niedrigen Stand-By-Verbrauch (maximal ein Watt) oder auch daran, dass sie einen leicht zugänglichen Netzschalter haben.

→ Die Gemeinschaft Energielabel Deutschland (www.energielabel.de) bietet eine tagesaktuelle Datenbank prämiierter energieeffizienter Geräte

Sparbeispiele:

Allein die Stand-by-Kosten der hier aufgeführten Geräte summieren sich auf fast 150 Euro im Jahr für einen Vierpersonenhaushalt.

Überflüssige Kosten durch Stand-by-Betrieb	Geld (Euro)			CO ₂ (kg)		
	Single	2 Personen	4 Personen	Single	2 Personen	4 Personen
– beim Fernseher	1	1	2	3	3	7
– bei der Stereoanlage	29	29	58	97	97	194
– beim DVD-Player	14	14	28	47	47	94
– beim PC	6	6	12	20	20	40
– beim Monitor	6	6	12	20	20	40
– beim Tintenstrahldrucker	17	17	34	57	57	114



Küche: Kochen wie die Profis

Kochen, braten und backen gehören zu den energieintensivsten Tätigkeiten im Haushalt. Viel hängt dabei von den täglichen Essgewohnheiten und der Haushaltsgröße ab. Unabhängig davon lässt sich der Energiebedarf Ihrer Küche mit wenigen Maßnahmen dramatisch senken.

Kleingeräte mit nachhaltiger Wirkung

Wasserkocher, Tauchsieder und Eierkocher haben einen entscheidenden Vorteil: Sie setzen die Energie direkter in Hitze um als ein Elektroherd. Beispielsweise verbraucht ein Eierkocher ca. 50 % weniger Strom als ein Wassertopf.

Platte, Topf und Deckel

Kochen und braten Sie immer mit Deckel. Das spart Zeit und bis zu 65 % Energie. Achten Sie auch auf dieselbe Größe von Topf und Herdplatte. Ein Topf mit 15 cm Durchmesser auf einer Platte mit 18 cm verschwendet bereits 30 % Energie. Sparen lässt sich bei längeren Garzeiten auch mit einem Schnellkochtopf.

Backofen: Nachwärme statt Vorheizen

Vorheizen ist bis auf wenige Ausnahmen (wie empfindlicher Teig) überflüssig. Dafür lässt sich die Nachwärme ideal nutzen, wenn Sie den Backofen ca. zehn Minuten vor Ende der Garzeit abschalten. Nutzen Sie die Umluftfunktion, damit sparen Sie Zeit und können mehrere Gerichte gleichzeitig garen. Bei jedem Öffnen der Ofentür gehen übrigens rund 20 % Energie verloren.

Herd: Induktion oder Gas statt Strom

Bei einer Neuanschaffung lohnt es sich zu prüfen, ob ein Gasherd möglich ist. Nicht umsonst kochen die Profis fast ausschließlich mit Gas: Es lässt sich besser regulieren, Aufwärmphase und Nachwärme entfallen. Gas ist günstiger und dreimal effizienter als Strom. Eine gute Alternative ist auch ein moderner Induktionsherd. Damit lassen sich bis zu 50 % Strom sparen. Achten Sie beim Kauf auf die Energieeffizienzklasse „A“.

Sparbeispiele:

Bereits die kleineren Maßnahmen in der Küche sparen massiv Geld und CO₂.

Kochen / Braten / Backen	Geld (Euro)			CO ₂ (kg)		
	Single	2 Personen	4 Personen	Single	2 Personen	4 Personen
Verwenden Sie den elektrischen Wasserkocher statt der Herdplatte, benutzen Sie einen Eierkocher	13	18	36	44	61	121
Benutzen Sie den Schnellkochtopf für lange Garzeiten	5	10	20	17	34	67
Ein Toaster statt Backofen zum Brötchenaufwärmen spart pro Frühstück etwa 20 ct	21	42	84	70	141	282
Schalten Sie den Warmwasserspeicher / Durchlauferhitzer aus, wenn er längere Zeit nicht gebraucht wird	32	32	64	107	107	215



Kühlen, Waschen, Spülen – Sparen

Die sogenannten Haushalts-Großgeräte verbrauchen den Löwenanteil des Stroms in Ihrem Haushalt. Allein die Kühl- und Gefriergeräte beanspruchen rund 20 % des Budgets für sich. Alle Haushaltsgeräte zusammen sind meist für über ein Drittel des gesamten Stromverbrauchs verantwortlich. Hier lohnt es sich durchaus, zu handeln.

Zu kalt – zu teuer

Je tiefer die Kühl- und Gefriertemperatur ist, umso mehr Strom wird benötigt, um diese zu halten. Eine Lagertemperatur von sieben Grad im Kühlschrank und -18 Grad im Gefriergerät reicht in der Regel völlig aus. Nur zwei Grad kälter – und der Stromverbrauch Ihrer Kühlgeräte steigt um 10 %.

Kalt stellen ist günstiger

Gönnen Sie Ihren Kühlgeräten einen kühlen Platz, stellen Sie das Gefriergerät wenn möglich in den Keller. Eine Platzierung neben Wärmequellen wie Herd oder Heizung und in direkter Sonneneinstrahlung sollte nach Möglichkeit vermieden werden, denn schon ein Grad weniger Raumtemperatur spart bei Kühlschränken bis zu 6 % Strom. Achten Sie bei Einbau- oder Unterstellgeräten auf ein frei zugängliches Lüftungsgitter, damit die Abwärme des Aggregats ungehindert entweichen kann.

Abtauen spart

Je dicker die Eisschicht im Kühl- und Gefrierschrank ist, umso mehr Energie wird für die notwendige Leistung benötigt. Deswegen spart regelmäßiges Abtauen richtig Geld. Je seltener Sie die Kühlschranktür öffnen, desto weniger Reif bildet sich. Vereist Ihr Kühl- oder Gefrierschrank innerhalb kurzer Zeit, sollten Sie die Türdichtungen prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Waschen und Spülen – halb voll ist doppelt teuer

Für Waschmaschinen und Spülmaschinen gilt gleichermaßen, dass sie ihre Arbeit am günstigsten verrichten, wenn sie voll beladen sind. Vor allem beim Waschen sollte auch auf die angemessene Temperatur geachtet werden: 30-40 Grad genügen in der Regel bei normal verschmutzter Wäsche, für noch mehr hygienische Reinheit reichen bei den heutigen Waschmitteln 60 Grad aus. Auch bei Geschirrspülern sind niedrigere Temperaturen sinnvoll. Ist die Energiespartaste aktiviert, spülen sie meist bei 50 Grad und zügeln so den Stromverbrauch. Auf Vorwaschen oder -spülen kann fast immer verzichtet werden. Wenn das Gerät über eine Spartaste verfügt, sollten Sie diese nutzen.

Günstig trocken

Trocknen auf der Wäscheleine ist unschlagbar günstig, denn Wäschetrockner verbrauchen besonders viel Strom. Sollte dies nicht möglich sein, achten Sie darauf, dass die Wäsche bereits gut ausgeschleudert aus der Waschmaschine in den Trockner kommt. Das verkürzt die Trockenzeit.

CO₂ Reduzierung

Setzen Sie Ihre alten vor die Tür!

Egal ob Kühlschrank, Waschmaschine, Trockner oder Geschirrspüler – fast alle Haushaltsgeräte sind in den letzten Jahren um ein Vielfaches effizienter geworden. Im Vergleich zu Geräten von 1990 verbraucht zum Beispiel ein hocheffizienter moderner Kühlschrank nur 25 % Strom, ein Trockner, eine Wasch- oder Geschirrspülmaschine zwischen 60 und 65 %. Der Kauf eines neuen Geräts kann sich somit recht schnell bezahlt machen. Achten Sie beim Kauf auf die Energieeffizienzklasse und setzen Sie auf Geräte der Klasse A. Bei Kühl- und Gefriergeräten ist die Klasse A++ die beste Wahl. Modelle dieser Klasse sparen gegenüber A-Geräten bis zu 40 % Strom.

➔ Weitere Informationen dazu finden Sie im Faltblatt „Besonders sparsame Haushaltsgeräte“ der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU). Sie können es unter www.energie.hamburg.de bestellen

Sparbeispiele:

Allein die Beispiele in der Tabelle summieren sich auf über 100 Euro pro Person.

Kühlen / Gefrieren	Geld (Euro)			CO ₂ (kg)		
	Single	2 Personen	4 Personen	Single	2 Personen	4 Personen
Öffnen Sie den Kühlschrank nur ganz kurz	5	5	5	17	17	17
Stellen Sie die Kühlschranktemperatur nicht zu tief ein, etwa 6 – 8 °C genügen	20	20	20	67	67	67
Wechseln Sie defekte Dichtungen am Kühlschrank aus	10	10	10	34	34	34
Tauen Sie den Kühlschrank regelmäßig ab	10	10	10	34	34	34
Stellen Sie die Gefriertruhe in den Keller		15	15		50	50
Waschen / Trocknen						
Laden Sie die Waschmaschine immer voll	41	82	165	138	276	552
Verzichten Sie auf Vorwäsche	9	18	35	30	59	119
Nutzen Sie die Wäscheleine anstatt des Trockners	35	71	141	119	237	474
Waschen Sie zweimal pro Woche mit 60 °C statt mit 90 °C	13	13	13	43	43	43

Sparen

10 Sparpotenzial im Badezimmer Heizen und Lüften

Sparpotenzial im Badezimmer

Ein immer größerer Anteil der Heizenergie im Haushalt entfällt auf die Warmwasserbereitung. Insgesamt verbrauchen die Haushalte in Deutschland mehr als 90 Milliarden Kilowattstunden im Jahr für warmes Wasser, jeder Hamburger konsumiert im Durchschnitt etwa 110 Liter Trinkwasser am Tag. Ein großer Teil davon kann ohne großen Aufwand eingespart werden. Sie schlagen dabei drei Fliegen mit einer Klappe, denn Sie sparen Energie, Wasser und Abwasser gleichzeitig.

Duschen statt Baden

Im Vergleich zu einem Vollbad lassen sich beim Duschen rund 70 Liter Warmwasser einsparen. Bei dreimal baden in der Woche bedeutet dies rund 55 Euro pro Person und Jahr, wenn die Energie- und Wasserkosten zusammengerechnet werden.

Durchflussmengenbegrenzer und effektive Duschköpfe

Bei der Dusche und beim Waschbecken wird in der Regel direkt das fließende Wasser genutzt. Sogenannte Durchflussmengenbegrenzer und sparsame Duschköpfe reduzieren den Verbrauch um bis zu einem Drittel und sind überall im gut sortierten Fachhandel zu finden.

Wohltemperiert sparen

Haben Sie schon einmal überprüft, wie heiß Ihr Wasser aus dem Hahn läuft? Wenn Ihr Warmwasser wie in den meisten Fällen auf mehr als 60 Grad eingestellt ist, haben Sie Handlungsbedarf! Denn 60 °C genügen voll und ganz zum Waschen, Duschen oder Spülen. Jedes Grad zu viel in der Grundeinstellung verbraucht unnötig Heizenergie.

Sparbeispiele:

Die Summe der hier angegebenen Beispiele spart für einen Vierpersonenhaushalt nahezu 800 Euro im Jahr.

Bad / Dusche	Geld (Euro)			CO ₂ (kg)		
	Single	2 Personen	4 Personen	Single	2 Personen	4 Personen
Duschen statt baden: Ersparnis 100 Liter / Person und Tag dreimal die Woche und 3 kWh pro Bad / Dusche	55	110	220	80	159	318
Reduzieren Sie an der Dusche den Durchfluss auf ca. 9 liter / Min., statt 15 liter / Min. durch einen Durchflussbegrenzer	55	110	219			
Das gleiche gilt am Waschbecken	55	110	219			
Senken Sie die allgemeine Warmwassertemperatur von 70 °C auf 60 °C	28	56	111	137	274	549



Heizen und Lüften

Über zwei Drittel der verbrauchten Energie eines Haushalts fließen in die Heizung – entsprechend groß sind die Ersparnisse, die Sie durch konsequentes „Wärmemanagement“ in den kühleren Jahreszeiten erreichen können.

Eine Frage der Einstellung

Zu hohe Raumtemperaturen kosten unnötig Energie und sind ungesund. Bereits ein Grad weniger spart rund 6 % Heizkosten. Empfohlen werden etwa 20 °C für Wohnräume und Küche, etwas mehr im Bad und etwas weniger im Schlafzimmer. Bis zu 5 % der Heizenergie sparen Sie durch die Absenkung der Temperatur nachts und in selten genutzten Räumen auf 15 bis 16 Grad. Regelmäßiges Entlüften spart ebenfalls Energie: Drehen Sie zweimal im Jahr die Entlüftungsschrauben Ihrer Heizkörper auf, stellen Sie ein Gefäß darunter und lassen Sie die Luft entweichen.

Schaffen Sie Freiraum

Große Möbelstücke zu dicht an der Wand, lange Vorhänge oder unnötige Zierverkleidungen beeinträchtigen die optimale Funktion von Thermostat und Heizkörper. Stellen Sie Ihre Möbel mit einem kleinen Abstand zur Wand, kürzen Sie gegebenenfalls die Vorhänge.

Sorgen Sie für kurzen Durchzug

Heizen Sie Ihre Wohnung, nicht den Hamburger Himmel! Richtiges Lüften spart viel Geld. Öffnen Sie Fenster und Türen und drehen Sie dabei die Heizung ab. Nach fünf bis zehn Minuten ist die komplette Raumluft ausgetauscht. Durch Fenster in Kippstellung wird Heizenergie nutzlos verschwendet.

Lassen Sie Dampf ab!

Zu feuchte Luft ist nicht nur schlecht für das Raumklima, feuchte Wände isolieren auch schlechter und können schimmeln. Halten Sie die Türen beim Kochen oder Duschen geschlossen und sorgen Sie dafür, dass die Feuchtigkeit schnell ins Freie gelangt. Durch die optimale Luftfeuchtigkeit von 35 bis 60 % lässt sich die Heiztemperatur um bis zu zwei Grad reduzieren, bei gleicher „gefühlter“ Temperatur.

Sparbeispiele:

Auch ohne größere Investitionen lässt sich durch richtiges Lüften und Heizen viel CO₂ und Geld einsparen.

Heizen / Lüften	Geld (Euro)			CO ₂ (kg)		
	Single	2 Personen	4 Personen	Single	2 Personen	4 Personen
Raumtemperatur um 1 °C absenken, spart bis zu 6 %	39	49	71	192	240	352
Nachtabenkung auf 15 – 16 °C	32	41	59	160	200	293
Entlüften der Heizkörper	13	16	24	64	80	117
Kurze Vorhänge, geschicktes Stellen der Möbel und Verzicht auf Zierverkleidungen	19	24	36	96	120	176
Fenster- und Türfugen abdichten	32	41	59	160	200	293
Optimale Luftfeuchtigkeit von 35 – 60 % durch richtiges Lüften schaffen	78	97	143	384	480	703

12 **Maximale Ausbeute: Heizungserneuerung**
Modernisieren: Gut gedämmt zahlt sich aus

CO₂

Reduzierung

Maximale Ausbeute: Heizungserneuerung

Bei älteren Heizungsanlagen gehen rund 40 % der eingesetzten Energie durch Oberflächen-, Abgas- und Leitungsverluste verloren. Durch die Verringerung des Wärmebedarfs sinkt die Auslastung und damit die Effizienz des alten Kessels weiter, spätestens dann sollte dieser Energieverschwender ausgetauscht werden. Moderne Niedertemperatur- oder Brennwertkessel erreichen einen Wirkungsgrad von 90 % und bieten damit ein Höchstmaß an Energieeffizienz.

Erneuerbare Energien – Heizen mit Null-Emission

Setzen Sie bei der Erneuerung Ihrer Heizungsanlage auf erneuerbare Energien und nutzen Sie die Sonne als kostenlosen Wärmelieferanten. Eine moderne Heizung lässt sich leicht mit Solarthermie kombinieren. Etwa 5 m² Solar Kollektoren reichen aus, um die Hälfte des jährlichen Warmwasserbedarfs im Einfamilienhaus zu decken. Mit etwa 1.800 Sonnenstunden im Jahr lässt sich damit auch in Hamburg eine Menge CO₂ einsparen, denn auf jeden Quadratmeter Dachfläche in Hamburg werden jährlich etwa 1.000 kWh Sonnenenergie eingestrahlt. Dies entspricht dem Heizwert von rund 100 Litern Heizöl.

Bio-Energieträger wie Holzpellets oder -hackschnitzel sorgen ebenfalls für annähernd CO₂-neutrale Wärme, da durch ihre Verbrennung eine ähnliche Menge an CO₂ ausgestoßen wird, wie die Pflanzen in ihrem Lebenszyklus der Luft entzogen haben. Dank moderner Technik sind Pelletanlagen ebenso komfortabel wie konventionelle Öl- oder Gasheizungen, aber sie sorgen für Unabhängigkeit von den fossilen Brennstoffen und sind langfristig die bessere Alternative.



Modernisieren: Gut gedämmt zahlt sich aus

Etwa 85 % aller Hamburger Wohnungen sind älter als ein viertel Jahrhundert. Auch bei guter Bausubstanz sind Außenwände, Dächer und Fenster meist unzureichend isoliert – mit der Folge, dass ein großer Teil der Raumwärme ungenutzt nach außen dringt. Der jährliche Heizwärmebedarf von durchschnittlich 220 kWh pro Quadratmeter lässt sich durch optimale Dämmung um die Hälfte reduzieren.

Leitungsdämmung

Freiliegende Warmwasserleitungen und Heizungsrohre geben unnötig Wärme ab. Dämmmaterial für Leitungen und Rohre gibt es zu einem geringen Preis in jedem Baumarkt. Wenn Sie Ihre Warmwasserleitungen mit 30 mm dickem Material isolieren, sparen Sie bis zu 200 kWh Energie pro Meter und Jahr. Bei Heizungsrohren ist der Spareffekt noch größer.

Dach und Wand

Im Schnitt gehen rund 25 % der Wärme bei einem Einfamilienhaus durch die Wände und das Dach verloren. Durch eine optimale Dämmung lassen sich hier enorme Beträge einsparen. Die Investitionen dafür amortisieren sich relativ schnell, der Wärmekomfort steigt ebenso wie der Wert eines Hauses. Ob die Wände durch Außen-, Kern- oder Innendämmung saniert werden können, hängt von der Bauart des Hauses und der Fassade ab. Dachdämmungen sind gerade bei Einfamilienhäusern besonders effektiv, da deren Dächer einen relativ großen Flächenanteil haben. Gedämmt wird in der Regel von innen mit Mineralwolle oder Zellulose.

Fenster

Die Fenster eines Hauses sind meist die Bauteile mit dem geringsten Wärmeschutz. Grundsätzlich gilt: Fenster müssen dicht schließen, und die Fugen dürfen nicht undicht sein. Im Vergleich zu heutigen Wärmeschutzverglasungen sind die Wärmeverluste isolierverglaster Fenster aus den 80er Jahren dreimal so hoch. Denken Sie bei einer Erneuerung auch an die Rollladenkästen, die oft unzureichend gedämmt sind. Durch das Abdichten der Fugen und den Einbau von Wärmeschutzplatten lässt sich dies leicht beheben.

Der Keller

Auch die Dämmung der Kellerdecke kann den Wärmeverlust Ihres Hauses um bis zu 10 % senken. Der Aufwand dafür ist relativ gering: Die gewünschten Effekte lassen sich durch das Anbringen von Dämmplatten an der Unterseite der Kellerdecke erzielen.

Dämmung Heizungserneuerung Modernisiere

CO₂ Reduzierung

Lassen Sie sich fördern!

Umfassender Klimaschutz ist die Herausforderung der Gegenwart und wird von der Hansestadt Hamburg mit Nachdruck gefördert. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Sanierung bestehender Immobilien und auf der entsprechenden Unterstützung beim Hausbau. Durch die verschiedenen Beratungs- und Förderangebote für Hamburger Bürger haben Sie beste Möglichkeiten, Ihr Vorhaben zeitnah und mithilfe günstiger Finanzierungsmodelle oder Zuschüsse umzusetzen. Einen kurzen Überblick finden Sie hier.

Initiative Arbeit und Klimaschutz

Die Initiative Arbeit und Klimaschutz tritt für einen besseren Wärmeschutz bei der Modernisierung und Sanierung des Hamburger Wohnraumbestandes ein. Im Sinne des Klimaschutzes fördert sie auch den Einsatz von erneuerbaren Energien. Unter Federführung der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt beteiligen sich daran die Bauindustrie, das Handwerk, Mieterinnen und Mieter ebenso wie Eigentümerinnen und Eigentümer, die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, Architektur- und Ingenieurbüros sowie Wissenschafts- und Bildungseinrichtungen.

→ Weitere Informationen im Internet: www.arbeitundklimaschutz.de

Der Hamburger Energiepass

Der Energiepass hilft Hausbesitzern, Energie und Kosten zu sparen: Er ist eine ingenieurmäßige Analyse ihres Gebäudes, gibt detailliert Auskunft über Energieverbrauch und Wärmeverluste, beschreibt die Sanierungsmöglichkeiten und errechnet die Einsparpotenziale. Er wird nach einer Ortsbegehung, anhand der Hauspläne und des Energieverbrauches erstellt. Der Energiepass wird für die Beantragung von Fördermitteln bei Dämmmaßnahmen vorausgesetzt. Als erste Stufe dient der Beratungs-Check, eine etwa zwei-stündige Beratung vor Ort zu typischen Einsparpotenzialen. Die Kosten für Energiepass und Beratungs-Check werden zu 40 % von der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt bezuschusst.

Wärmeschutz im Gebäudebestand

Dieses Förderprogramm richtet sich an Hausbesitzer, Wohneigentumsgemeinschaften und Gewerbebetriebe. Gefördert werden Wärmeschutzmaßnahmen durch pauschalierte Fördersätze je Quadratmeter modernisierter Bauteilfläche. Wird der Energiebedarf des Gebäudes halbiert, verdoppeln sich die jeweiligen Fördersätze.

→ Die Broschüre „Dämmen, Heizen, Lüften“ der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt informiert ausführlich über mögliche Maßnahmen der Dämmung. Sie können sie unter www.energie.hamburg.de bestellen.



Klimaschutzprogramm Solarthermie

Gefördert werden thermische Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Raumheizungsunterstützung. Die Förderung richtet sich direkt an ausführende Fachbetriebe, die ihre Qualifikation in der Installation thermischer Solaranlagen nachgewiesen haben. Für große Solaranlagen mit garantiertem Ertrag gibt es eine Sonderförderung.

Im Rahmen des „Solarprojekts“ bieten Handwerksbetriebe in Hamburg solarthermische Standardanlagen mit 5 m² Kollektorfläche zu 4.000 (Neubauten) oder 4.600 Euro (Bestandsgebäude) inklusive Montage und Mehrwertsteuer an. Damit lässt sich etwa die Hälfte des Warmwasserbedarfs in einem Einfamilienhaus decken.

→ Weitere Informationen zur Solarthermie: Broschüre „Lust auf Sonne“ der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Bestellmöglichkeit: www.energie.hamburg.de.

Klimaschutzprogramm Bioenergie

Im Rahmen dieses Programms wird die Installation von Anlagen gefördert, die Biomasse als Energieträger einsetzen, z. B. Holzpellet-Heizkessel, Hackschnitzel-Feuerungsanlagen, Pflanzenöl-Blockheizkraftwerke oder Biogasanlagen. Mit der Förderung sind technische Anforderungen an geringe Emissionswerte verknüpft. Gefördert werden unter anderem vollautomatische Holzpellet-Heizanlagen bis 100 kW Nennwärmeleistung mit 90 Euro je Kilowatt.

Hamburger Wohnungsbaukreditanstalt (WK)

Die WK Hamburg vergibt zinsgünstige Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) für die Modernisierung und Sanierung von Wohnraum, die Verbesserung des Wärmeschutzes und andere energiesparende Maßnahmen. Unter bestimmten Voraussetzungen werden bei den Programmen „Wohnraum modernisieren“ und „KfW-CO₂-Gebäudesanierungsprogramm“ bis zu 15 % des Darlehens erlassen.

→ Weitere Informationen finden Sie auf den Internetseiten der Wohnungsbaukreditanstalt: www.wk-hamburg.de

Hamburger Modernisierungsprogramm

Bei Mietwohngebäuden wird die Durchführung energetischer Modernisierungsmaßnahmen durch Zuschüsse gefördert, die sich an der berechneten Energieeinsparung bemessen. Gezahlt wird je kWh eingesparte Energie – und zwar umso mehr, je höher die relative Einsparung und je besser der erzielte Energiekennwert des Gebäudes ist.

Beratung Förderung

CO₂ Reduzierung

Informationen und Kontakt

Für Fragen zu Energiesparen und Klimaschutz sowie zu Initiativen, Förderprogrammen oder Beratungsangeboten finden Sie hier die richtigen Kontakte:

1. Energiesparen allgemein

Umwelttelefon der Stadt Hamburg
Infocenter Umwelt, Wasser, Gesundheit
Hermannstr. 14, 20095 Hamburg
Tel. 040 / 34 35 36
E-Mail: umwelttelefon@hamburg-
mitte.hamburg.de

Verbraucherzentrale Hamburg
Kirchenallee 22, 20099 Hamburg
Persönliche Energiesparberatung:
040 / 248 32-250
E-Mail: info@vzhh.de
Internet: www.vzhh.de

Aktion No-Energy
Am Kuckesberg 9, 42781 Haan
Tel. 02129 / 510 11
E-Mail: info@no-e.de
Internet: www.no-e.de

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1, 06844 Dessau-Roßlau
Tel. 0340 / 21 03-0
E-Mail: info@uba.de
Internet: www.uba.de

B.A.U.M. e. V.
Osterstraße 58, 20259 Hamburg
Tel.: 040 / 49 07 11 00
E-Mail: info@baumev.de
Internet: www.baumev.de

2. Verkehr

Allgemeine Informationen zum Verkehr in Hamburg, auch Angebote für Radfahrer und Fußgänger:
www.verkehrsinformations-hamburg.de

Hamburger Verkehrsverbund (HVV)
Servicetelefon: 040 / 194 49
Internet: www.hvv.de

Routenplanung mit persönlicher Voreinstellung: www.geofox.de

ADFC Hamburg
Koppel 34-36, 20099 Hamburg
Tel. 040 / 39 39 33
E-Mail: info@hamburg.adfc.de
Internet: www.hamburg.adfc.de

3. Weitere Informationen und Broschüren zu Klimaschutz und Energiesparen

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Stadthausbrücke 8, 20355 Hamburg
E-Mail: poststelle@bsu.hamburg.de
Internet: www.energie.hamburg.de

4. Förderprogramme

Initiative Arbeit und Klimaschutz
Stadthausbrücke 8, 20355 Hamburg
E-Mail: arbeitundklimaschutz@
bsu.hamburg.de
Internet: www.arbeitundklimaschutz.de

Hamburgische Wohnungsbaukreditanstalt
Besenbinderhof 31, 20097 Hamburg
Tel. 040 / 248 46-0
E-Mail: info@wk-hamburg.de
Internet: www.wk-hamburg.de



Glossar

Biogasanlagen

produzieren Strom durch die Verbrennung von Biogas. Die dabei anfallende Wärme kann in Wärmeübertragern zurückgewonnen werden (Kraft-Wärme-Kopplung).

CO₂

ist eine chemische Verbindung aus Kohlenstoff und Sauerstoff. Sie entsteht bei der Verbrennung kohlenstoffhaltiger Substanzen sowie beim Stoffwechsel von Mensch und Tier.

CO₂-Emission

bezeichnet den Ausstoß des Treibhausgases CO₂, insbesondere durch Verbrennung fossiler Energieträger (Kohle, Öl, Gas).

Endenergie

ist der Teil der Primärenergie, der dem Verbraucher nach Abzug von Transport- und Umwandlungsverlusten zur Verfügung steht.

Energieeffizienz

bezeichnet das Verhältnis von Energieaufwand und Nutzen. Je niedriger der Energieeinsatz und je höher der Nutzen, desto effizienter arbeitet das Gerät oder die Anlage.

Energieeffizienzklasse

Die EU-weite Bewertungsskala zur Unterstützung von Kaufentscheidungen für Elektrogeräte gibt Auskunft über deren Energieeffizienz und zusätzliche Gebrauchseigenschaften (Wasserverbrauch). Die Einteilung erfolgt in Klassen von A bis G, wobei A bzw. A++ die beste Klasse darstellt.

Energiekennwert

Bei Gebäuden wird die Angabe des Energieaufwands pro Fläche als Energiekennwert bezeichnet. Die Einheit lautet kWh/m²a (Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr).

Energiemix

In Deutschland beruht die Energieversorgung hauptsächlich auf fossilen Energieträgern (82 %) und Kernkraft (12 %). Für eine Kilowattstunde Strom werden derzeit im Schnitt ca. 0,6 kg CO₂ produziert.

Erneuerbare Energien

sind Energiequellen, die sich durch natürliche Energiespender (Sonne, Wind, Wasser, Biomasse, Erdwärme) ständig regenerieren. Durch sie wurden 2006 in Deutschland rund 12 % des Stroms produziert (0,3 % Solarenergie, 3 % Biomasse, 4 % Wasserkraft, 5 % Windenergie).

Fossile Brennstoffe

sind zum Beispiel Erdöl, Erdgas, Braunkohle, Steinkohle oder Torf. In Deutschland sind fossile Brennstoffe nach wie vor die mit Abstand größten Energielieferanten.

Holzpellets

sind stäbchenförmige Presslinge aus Holzspänen und Sägemehl. Sie werden als Brennmaterial in speziellen Pelletheizungen verfeuert.

Kilowattstunde

Eine Kilowattstunde (kWh) ist die Energiemenge, die eine Maschine mit einer Leistung von einem Kilowatt (1.000 Watt) in einer Stunde aufnimmt bzw. abgibt.

Klimaschutz

umfasst alle Bemühungen und Maßnahmen zur weitgehenden Erhaltung des derzeitigen Klimas sowie zum Schutz des Menschen und seiner Umwelt vor den negativen Auswirkungen eines zu tief greifenden Klimawandels.

Klimawandel

Der verstärkte Treibhauseffekt hat globale Erwärmung und Klimaveränderungen zur Folge. Dies führt zu weitreichenden Konsequenzen wie dem Anstieg des Meeresspiegels, der Verschiebung der Vegetationszonen oder extremen Wetterlagen.

Kollektor

Ein Sonnen- oder Solarkollektor sammelt die im Sonnenlicht enthaltene Energie. Ein thermischer Solarkollektor erzeugt dabei mit hohem Wirkungsgrad Wärme, wobei nahezu das gesamte Strahlungsspektrum des Sonnenlichts ausgenutzt wird. Kollektoren in Photovoltaik-Anlagen dienen der Gewinnung von elektrischer Energie.

Nennwärmeleistung

Mit der Nennwärmeleistung geben Hersteller die als einhaltbar garantierte größte Wärmeleistung im Dauerbetrieb unter Beachtung des Wirkungsgrades an, bei Heizgeräten in Kilowatt.

Nutzenergie

ist der Anteil der Endenergie, der vom Verbraucher nach Abzug von Verlusten bei der Nutzung zur Verfügung steht (z. B. Licht, mechanische Energie eines Motors usw.). Das Verhältnis von Primärenergie zu Endenergie und Nutzenergie liegt etwa bei 3 : 2 : 1.

Pelletheizungen

nutzen anstelle fossiler Energieträger (Erdgas, Erdöl) Holzpellets. Pelletheizungen kommen als Anlagen für den Betrieb zentraler Heizungssysteme oder als Einzelöfen zum Einsatz.

Photovoltaik

bezeichnet die direkte Umwandlung der Strahlungsenergie des Sonnenlichts über Kollektoren in elektrische Energie. Mit Photovoltaik-Anlagen kann Elektrizität emissionsfrei erzeugt werden.

Primärenergie

ist die Bezeichnung für die primär aus Energiequellen verfügbare Energie. Primärenergieträger sind z. B. Steinkohle, Braunkohle, Erdöl, Erdgas, Wasser, Wind, Kernbrennstoffe und Solarstrahlung.

Solarthermie

Mit ihrer Hilfe kann die thermische Energie (Wärme) der Sonne emissionsfrei genutzt werden. Solarthermische Anlagen werden u. a. in der Gebäudetechnik für die Warmwasseraufbereitung oder die Heizung genutzt.

Treibhauseffekt

Ähnlich dem Glasdach eines Treibhauses verhindern verschiedene Gase in der Erdatmosphäre (u. a. CO₂, Methan und Ozon), dass die durch die Sonne aufgeheizte Erdoberfläche ihre Wärme vollständig ins All zurückstrahlt. Durch ihre natürliche Konzentration herrscht auf der Erde eine durchschnittliche Temperatur von ca. 15 °C. Steigt die Konzentration der Treibhausgase, nimmt die globale Erwärmung weiter zu.

Wirkungsgrad

bezeichnet das Verhältnis von zugeführter zu abgegebener Leistung. Er wird verwendet, um die Effizienz der Energieübertragung bei Geräten oder technischen Anlagen zu beschreiben. Ein Wirkungsgrad von 100 % entspricht dem optimalen Wirkungsverhältnis.

Klimaschutz

CO₂ Reduzierung

www.klima.hamburg.de

www.klima.hamburg.de