

## Wirtschaftlich und umweltfreundlich Heizen

Niedertemperatur- und Brennwertheizungen haben sich als Standard durchgesetzt. Beim Sparen helfen gut isolierte Rohrleitungen, Thermostatventile, Außentemperatursteuerung und moderne Steuerungs- und Regelungstechnik. Außerdem bietet der Markt für Heizungsanlagen zahlreiche Alternativen, die auch untereinander kombiniert werden können.

**Pelletheizungen** werden mit Holzpellets befeuert – kleinen Presslingen aus Holz. Das ist CO<sub>2</sub>-neutral und damit besonders umweltfreundlich.

**Solarthermische Anlagen** können zur Heizungsunterstützung oder zur Warmwassererwärmung eingesetzt werden. Sie sollten auf Dächern oder Fassaden mit südlicher Orientierung montiert werden. Sie können bis zu 65 % des Energiebedarfs zur Brauchwassererwärmung einsparen und verringern die Schadstoffbelastung der Umwelt.

**Wärmepumpen** werden in der Heizungs- und Lüftungstechnik eingesetzt und nutzen die gespeicherte Sonnenwärme in Erde (Geothermie), Wasser (Grundwasser) und Luft (Umgebungsluft oder aufgeheizte Abluft in Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung). Dabei nutzt man die technischen Prinzipien der Kältetechnik, nur mit umgekehrten Vorzeichen!

Doch auch modernste Heiztechnik erreicht ihren höchsten Wirkungsgrad erst in Verbindung mit einer effektiven Dämmung der Fassaden- und Dachflächen. Fenster- und Türanschlüsse sind dann wind- und luftdicht auszuführen. Warme Raumluft geht so nicht mehr durch undichte Anschlüsse ins Freie.

Auch der Gesetzgeber drängt zum Sparen: Seit November 2004 müssen ausnahmslos alle Heizungen die nochmals gesenkten Grenzwerte einhalten. Gegebenenfalls müssen alte Heizungen ausgetauscht werden, obwohl sie noch „funktionieren“.

Fragen Sie Ihren Schornsteinfeger oder Heizungsbauer!

## Günstig finanzieren – Steuerbonus nutzen

Beispiel einer Investitionsrechnung für ein Einfamilienhaus mit 140 qm, vor 1978 gebaut:

<b>Investitionsvolumen</b>	<b>60.000 Euro</b>
KfW-Anteil CO <sub>2</sub> -Gebäudesanierung, Zins 2 %	35.000 Euro
KfW-Anteil Wohnraummodernisierung, Zins 3,75 %	15.000 Euro
Eigenanteil	10.000 Euro
jährliche Gesamtbelastung bei 5 % Tilgung	3.760 Euro
<b>Minderung der Heizkosten:</b>	
aktuelle Heizkosten bei 300 kWh/qm *)	2.268 Euro
Ersparnis durch Modernisierung	1.492 Euro
jährliche Nettobelastung	2.268 Euro
<b>monatliche zusätzliche Belastung:</b>	<b>189 Euro</b>
*) bei 5,4 ct/kWh	

Je nach Investitionskosten und Tilgung ergeben sich abweichende Werte.

## Nutzen Sie die neuen Fördermöglichkeiten des Bundes:

Steuerbonus für Modernisierungs- und Renovierungsarbeiten: Sie können 20 % der Kosten für den Arbeitsaufwand, maximal 600 Euro jährlich, zusätzlich zum Bonus für Reinigungs- oder Anstreicherarbeiten von der Einkommensteuer abziehen (siehe: [www.hwk-muenster.de/steuerbonus](http://www.hwk-muenster.de/steuerbonus))

CO<sub>2</sub>-Gebäudemodernisierungsprogramm mit verbesserten Zinskonditionen und Zuschüssen für die energetische Sanierung von älteren Gebäuden von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) (siehe: [www.kfw.de](http://www.kfw.de))

Weitere Informationen über Sonderprogramme örtlicher Banken und Sparkassen und der KfW sowie Finanzierungshilfen des Landes oder der Gemeinden, z. B. für Solartechnik erhalten Sie unter:

- Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW),  
Telefon: 0 18 01/33 55 77; Internet: [www.kfw.de](http://www.kfw.de)
- Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA),  
Telefon: 0 61 96/9 08-0; Internet: [www.bafa.de](http://www.bafa.de)  
(z. B. für Solartechnik)
- BINE Informationsdienst des Fachinformationszentrums Karlsruhe GmbH; Internet: [www.energiefoerderung.info](http://www.energiefoerderung.info)

## Wie geht es weiter?

Eine gute und kostengünstige Orientierungsberatung erhalten Sie mit dem „Gebäude Check Energie“. Diese Beratung wird von eigens qualifizierten Handwerkern durchgeführt und vom Land NRW gefördert: [www.ea-nrw.de](http://www.ea-nrw.de) (→ Projekte → Gebäude Check Energie oder Solarcheck NRW).

Eine ausführliche Beratung erhalten Sie im Rahmen der „Vor-Ort-Beratung“ des Bundes: [www.bafa.de](http://www.bafa.de) (→ Energie/Energiesparberatung vor Ort).

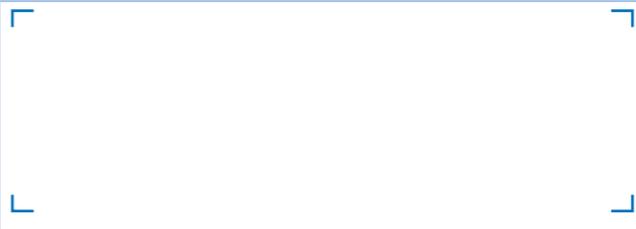
Informationen über Fördermittel oder günstige Darlehen erhalten Sie von den Beratern Ihrer Hausbank/Sparkasse oder im Internet: [www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de) (→ Bauen, Wohnen, Energie sparen); [www.ea-nrw.de/foerderung](http://www.ea-nrw.de/foerderung) (→ Förderprogramme).

Die geprüften „Gebäudeenergieberater im Handwerk“ garantieren hochwertige Energieanalysen und Sanierungsplanungen und sind gleichzeitig auch Ihr Ansprechpartner für den Gebäudeenergiepass: [www.gebaeudeenergiepass.de](http://www.gebaeudeenergiepass.de) (→ Ausstellerdatenbank).

Die passenden Handwerker und Berater finden Sie z. B. über Ihre Kreishandwerkerschaft oder unter [www.hwk-muenster.de](http://www.hwk-muenster.de).

Bei umfassenden Sanierungen ist mehr als ein Handwerksberuf gefordert. Bitten Sie Ihren Handwerker, dass er die zentrale Koordination der benötigten Betriebe übernimmt.

## überreicht durch:



## Herausgeber:

Die Kreishandwerkerschaften

HANDWERKSKAMMER MÜNSTER HWK

Diese Broschüre ist im Rahmen der Aktion „Besser wohnen im Münsterland“ entstanden. Damit sollen Hauseigentümer bei Fragen rund um Bau und Modernisierung unterstützt werden.

## ■ Sparen und Wohlfühlen -

### Energiekosten senken durch Gebäudemodernisierung



- Ihr Handwerksmeister berät Sie
- versierte Handwerksbetriebe führen aus
- Steuerbonus und Förderprogramme senken die Kosten

# Info zur Altbausanierung

## Modernisieren und Sparen – wenn, dann richtig!

Etwa drei Viertel aller Wohnungen in NRW sind vor 1984 erbaut worden. Damals hat man sich über den Energieverbrauch der Gebäude noch nicht allzu viel Gedanken gemacht. Die Folge sind sehr hohe und weiter steigende Energiekosten. Der Energieverbrauch dieser Gebäude lässt sich um 50 bis 70 Prozent reduzieren! Ein fachlich solide sanierter Altbau kann in Komfort und Energiewerten durchaus einem Neubau angeglichen werden.

### Wer jetzt investiert, hat viele Vorteile:

- Die laufenden Heizkosten sinken erheblich (bis zu 50 % und mehr).
- Der Wohnkomfort steigt mit einem guten Raumklima: Es wird gleichmäßig warm, im Haus zieht es nicht mehr, die Wände werden spürbar wärmer und im Sommer bleibt es auch im Dachgeschoss angenehm kühl.
- Der Wert und die Vermietbarkeit einer Immobilie steigen – wichtig für den ab 2006 erforderlichen Energiepass bei Neuvermietungen und Verkäufen von Wohngebäuden.
- Die Umwelt wird geschont, weil viel weniger klimaschädliches CO<sub>2</sub> entsteht.
- Ein Steuerbonus, Zuschüsse und besondere Programme von Banken und Sparkassen senken die Kosten.

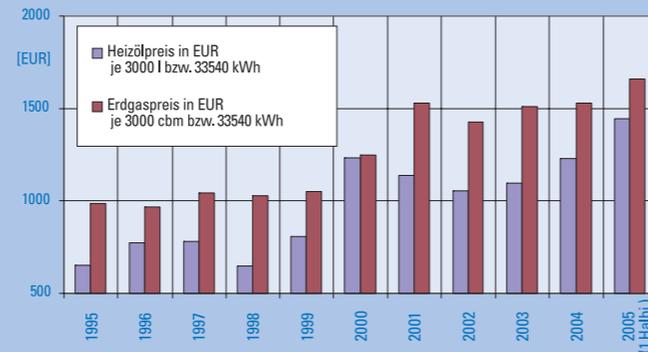
Zu oft werden ältere Häuser noch ohne wirksamen Wärmeschutz modernisiert. Die Chance zum dauerhaften Energiesparen bleibt dann ungenutzt.



Doch schöne Häuser sind nicht automatisch sparsame Häuser! Achten Sie deshalb auf die inneren Werte ihres Hauses! Nutzen Sie Rat und Anregungen von versierten Fachleuten aus dem Handwerk. Diese kennen auch für Ihr Haus die optimale Lösung.

## Was verbraucht Ihr Haus pro Jahr?

Die Energiekosten steigen. Anfang 2002 kosteten 3000 Liter (33540 kWh) Heizöl noch rund 1080 Euro; im September 2005 bis zu 2250 Euro (33540 kWh Erdgas bis zu 2146 Euro). Das entspricht einer Preissteigerung von 108 % in drei Jahren – Tendenz steigend!



Stellen Sie sich vor, wie hoch Ihre Heizkostenrechnung in zehn Jahren sein wird!

Der Verbrauch beim Auto wird in Liter/100 km angegeben; bei Gebäuden gibt man den Energieverbrauch in kWh pro m<sup>2</sup> Wohnfläche und Jahr an. Ein Liter Heizöl oder ein Kubikmeter Erdgas entsprechen etwa 10 kWh. Beispiel: Ein vor 1980 gebautes Einfamilienhaus verbraucht 300 kWh/m<sup>2</sup>a; ein marktüblich gedämmtes Einfamilienhaus mit moderner Heiztechnik 100 kWh/m<sup>2</sup>a. Dieser Wert ist bei allen Gebäudetypen und Baujahren erreichbar und mit besonderen Maßnahmen auch noch deutlich zu unterschreiten. Rechnen Sie selbst! Liegt Ihr Energiekennwert über 150, dürfte sich eine Sanierung lohnen.

**Schritt 1: Öl-/Gasverbrauch berechnen**

Heizöl  l/Jahr x 10 =  kWh/a  
 oder Gas  cbm/Jahr x 10 =  kWh/a

**Schritt 2:** (übergehen, falls Warmwasser nicht über die Heizung erwärmt wird)  
 Anz. Personen x 1000 kWh/Jahr =  kWh/a

**Schritt 3: Zwischensumme bilden**  
 Ergebnis Schritt 1 oder Ergebnis Schritt 2 =  kWh/a

**Schritt 4: Energiekennwert Ihres Hauses berechnen**  
 Zwischensumme  kWh/Jahr:  qm Wohnfläche  
 =  E-Kennwert

# Gebäudesanierung – für komfortables Wohnen und sparsamen Verbrauch

## Sanieren: Nutzen und Kosten

Modernisieren kostet Geld! Doch wer sorgfältig plant und sein Haus insgesamt betrachtet, kann den Kosten erhebliche Einsparungen gegenüberstellen.

Wodurch kann man sparen?	günstigster Schätzwert für mögliches Einsparpotenzial (jährliche Minderung Ölverbrauch je m <sup>2</sup> BTF*)	Gesamtkosten pro m <sup>2</sup> BTF in Euro
Außendämmung Wärmedämmverbundsystem	11 Liter	75–100 Euro
Außendämmung hinterlüftete Fassade	11 Liter	85–170 Euro
Innendämmung	9 Liter	35–60 Euro
Dämmung oberster Geschossdecke (begehbar)	12 Liter	30–35 Euro
Dämmung oberster Geschossdecke (nicht begehbar)	12 Liter	20–25 Euro
Dämmung Steildach	12 Liter	100–120 Euro
Dämmung Keller	4 Liter	15–40 Euro
Austausch Fensterverglasung	13 Liter **)	100–150 Euro
Austausch Fenster	8 Liter **)	300–400 Euro ***)
Austausch Heizkessel (Brennwerttechnik)	bis 15 % besserer Nutzungsgrad	ca. 50 Euro pro m <sup>2</sup> Wohnfläche

\*) BTF: Bauteilfläche  
 \*\*) neue Verglasung trägt mehr zur Einsparung bei als der Fensterrahmen  
 \*\*\*) erscheint teurer, da die Kosten auf die Bauteilfläche bezogen sind

Der Austausch des alten Heizkessels steht meist an erster Stelle.

Moderne Niedertemperatur- und Brennwertkessel nutzen die eingesetzte Energie bis zu 15 % besser aus. Wird der Kesseltausch mit einer verbesserten Wärmedämmung der Außenhaut (z.B. Fassade, Dachgeschoss) kombiniert, kann der neue Kessel um bis zu 75 % kleiner ausfallen als der alte.

Somit amortisieren sich Investitionen zum Energiesparen oft schneller als vermutet!

## Grobe Anhaltspunkte gibt die nachfolgende Übersicht:

Maßnahme	Amortisationszeit*)
Dämmung der Heizungsrohre	3–5 Jahre
Erneuerung Heizkessel (mit Warmwasserbereitung)	8–10 Jahre
Thermostatventile	3–5 Jahre
Dämmung der obersten Geschossdecke (120 mm)	5–10 Jahre
Wärmedämm-Verbundsystem (ab 100 mm, luftdicht, winddicht)	8–25 Jahre
Dämmung der Kellerdecke	5–10 Jahre
Erneuern der Fenster (mittelgroß)	15–35 Jahre
Isolierglasscheiben	15–25 Jahre
Fensterabdichtung	1–3 Jahre
Dämmung Heizkörpernischen (10–30 mm)	3–5 Jahre
Vorgehängte Fassade (60 mm Dämmung)	20–35 Jahre

\*) Auf welchen Zeitraum lohnt sich die Maßnahme?

Jedes Haus ist anders. Welche Investitionen in Ihrem Fall sinnvoll und wirtschaftlich oder welche Einschränkungen zu beachten sind, klärt eine Einzelfallberatung z.B. durch einen fachkundigen Handwerker.

Bitte denken Sie daran: Jede Bau- und Modernisierungsentscheidung wirkt lange nach und Verbesserungen werden später oft unverhältnismäßig teuer. Wenn Sie ohnehin modernisieren wollen und z.B. das Baugerüst einmal steht, sollten Sie ein großzügiges und in sich stimmiges Modernisierungskonzept umsetzen. Betrachten Sie eventuelle Mehrkosten der energetischen Sanierung als „Versicherung“ gegen Energiepreissteigerungen.

Umgekehrt können Sie bei der Verbesserung der Energieeffizienz Ihres Hauses auch Verschönerungen vornehmen. Was immer auch für Sie im Vordergrund steht – bei jeder Modernisierung sollten sowohl die Ästhetik als auch die Energieeinsparung angestrebt werden.