

Unsere beste Energie ist gesparte Energie.

Die Mitmach-Kampagne in Rheinland-Pfalz zum energiesparenden Bauen und Sanieren.



www.unserEner.de



RheinlandPfalz

Ministerium für Umwelt, Forsten
und Verbraucherschutz



Inhalt

IMPRESSUM

Broschüren-Gestaltung:

HDW Werbeagentur GmbH | Saarbrücken

Inhaltliche Gestaltung:

Sunbeam | Berlin

Bildnachweis:

Solarpraxis AG Tom Pischell | Berlin

Deutsche Rockwool

Architekturbüro Nouri-Schellinger | Erlangen

Deutsche Energie-Agentur GmbH

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Forsten und

Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz | Mainz

Druck:

Fischer Druck | Saarbrücken

August 2007

- 3 Vorwort
- 4 „Unser Ener“ für Rheinland-Pfalz
- 6 Modernisierung richtig angehen
- 8 Gut geschützte Gebäudehülle
- 10 Sparsame Heizung
- 12 Neubau als Energiesparkonzept
- 14 Der Energieausweis fürs Haus
- 16 Finanzierungswegweiser
- 18 Das „Unser Ener“ Partner-Netzwerk



*Margit Conrad, Ministerin für Umwelt,
Forsten und Verbraucherschutz*

Vorwort

Unsere beste Energie ist gesparte Energie.

Energie einsparen ist der zuverlässigste, preiswerteste und umweltfreundlichste Weg, eine zukunftsfähige Versorgung mit Strom und Wärme sicherzustellen.

In unseren Wohngebäuden steckt ein großes Potenzial an Einsparenergie: Richtig saniert können bis zu 90 Prozent des heutigen Energiebedarfs eingespart werden.

Die Mitmach-Kampagne „Unser Ener“ bietet Ihnen Hilfen an, sagt Ihnen, wie und wo Sie Informationen über das Bauen und Sanieren bekommen und fachkundig beraten werden. „Unser Ener“ hilft Ihnen auf dem Weg zu einem energiesparenden Haus. Gemeinsam mit unseren zahlreichen Partnern finden Sie die passende Lösung.

Profitieren Sie von den attraktiven Förderprogrammen des Bundes und des Landes. Für die Errichtung von Passiv- und Energiegewinnhäusern haben wir ein zusätzliches Landesförderprogramm mit einem Volumen von 2 Millionen Euro aufgelegt.

Diese Broschüre bietet Ihnen eine erste Übersicht der Möglichkeiten bei Sanierung und Neubau und stellt Ihnen die Angebote der Kampagne „Unser Ener“ vor.

Machen Sie mit: Es lohnt sich für „Unser Ener“.

Margit Conrad

Staatsministerin für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz



„Unser Ener“ für Rheinland-Pfalz

Geld sparen, behaglicher Wohnen und Klima schützen

Wenn Sie sich vor steigenden Ausgaben durch wachsende Energiepreise schützen wollen, sollten Sie heute in eine professionell geplante und durchgeführte Modernisierung Ihres Hauses investieren. Damit senken Sie Ihre Heizkosten und gewinnen zugleich noch mehr Wohnkomfort. Aber eine Modernisierung reduziert nicht nur Ihre Verbrauchskosten: Wir in Rheinland-Pfalz können einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem wir uns regional engagieren und mitmachen beim Energiesparen. Denn gesparte Energie ist die beste Energie. So gehen private Initiative und Umweltschutz Hand in Hand.



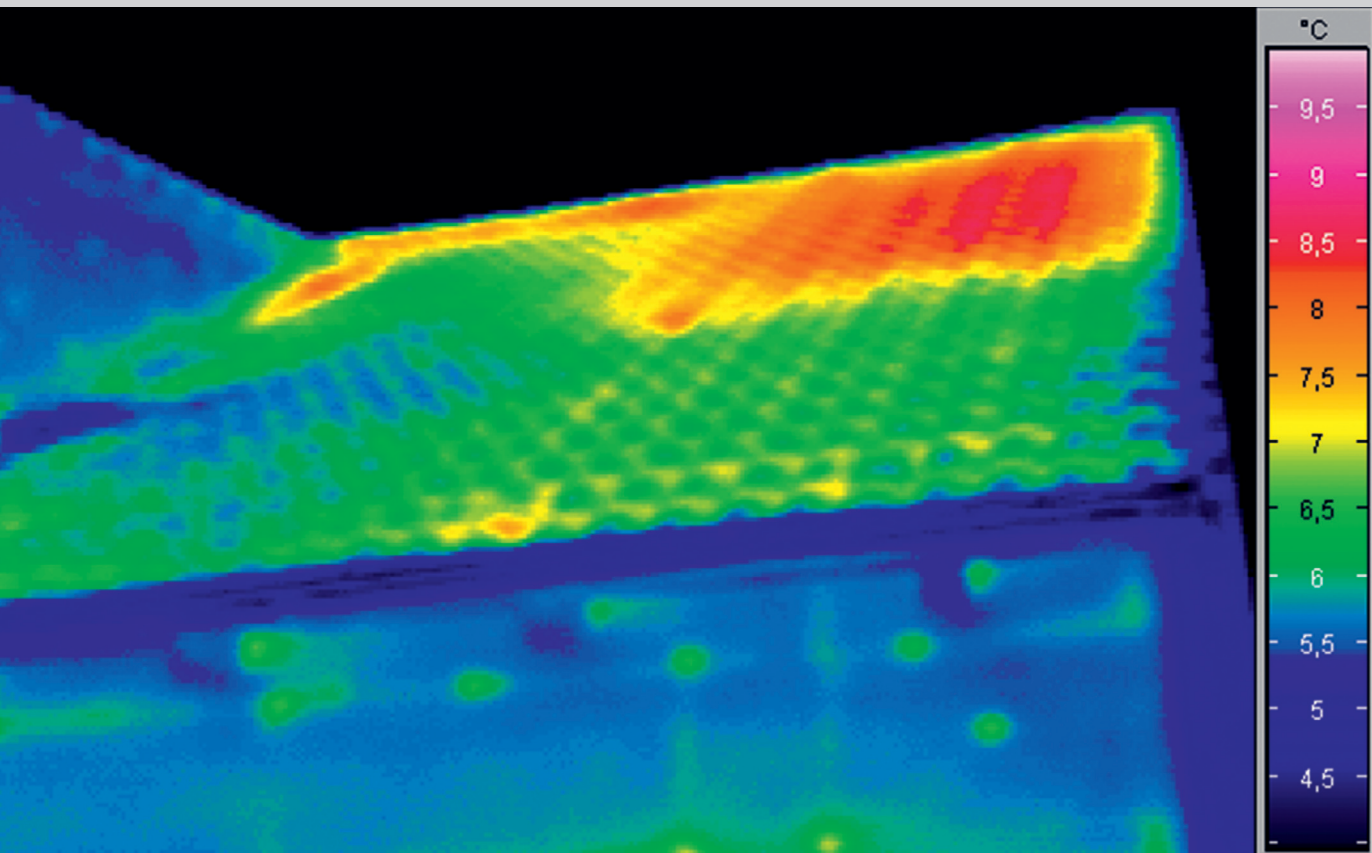
*Solarwärmeanlagen erzeugen Warmwasser und können die Heizung unterstützen.
Die Produktion in Deutschland schafft zukunftssichere Arbeitsplätze.*

Für Heizung und Warmwasser wird die meiste Energie verbraucht

Über ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs in Deutschland geht auf das Konto von Heizung und Warmwasserbereitung in Gebäuden. Besonders betroffen sind Häuser, die vor 1978 gebaut wurden. Häufig sind dort noch veraltete und ineffiziente Heizungen in Betrieb. Meist fehlt es auch an der ausreichenden Wärmedämmung dieser Gebäude: Durch Außenwände, Dächer und Fenster geht viel Heizungswärme verloren. Wie viel? Je nach Art und Zustand eines Gebäudes lassen sich durch Modernisierungsmaßnahmen bis zu 90 Prozent Energiekosten einsparen. Ist das nicht ein riesiges Potenzial?

Neue Energiekonzepte unterstützen die Region

Wer Energie spart oder erneuerbare Energien wie z. B. die Sonne nutzt, tut auch etwas für die heimische Wirtschaft. Zum einen vermindern erneuerbare Energien und mehr Energieeffizienz die Abhängigkeit von teuren Importen. Zum anderen hat sich der Umweltschutz längst zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor in unserem Bundesland entwickelt. Hier entstehen weitere neue Arbeitsplätze, weil die Baumaßnahmen und Installationen von umweltfreundlichen Heizungen meist von Handwerkern vor Ort durchgeführt werden. Rheinland-Pfalz profitiert zum Beispiel stark von der Nutzung der Solarwärme: Bei uns sind pro 1.000 Einwohner schon sechs Solarwärme-Anlagen in Betrieb, und jedes Jahr kommen ca. 4.500 neue Anlagen hinzu.



Modernisierung richtig angehen

Am Anfang werden die Weichen gestellt

Wie fangen Sie am besten an, wenn Sie sich erst einmal für eine wirksame Wärmedämmung oder für eine moderne Heizanlage entschieden haben?

1. Information und Beratung einholen

Jedes Haus ist so individuell wie seine Bewohner. Am Anfang steht deswegen immer die Bestandsaufnahme. Nur wenn Sie die Schwachstellen Ihres Hauses richtig erkennen, können Sie gezielt investieren und die Einsparpotenziale wirtschaftlich nutzen. Ziehen Sie deshalb einen Energieberater oder einen Handwerker Ihres Vertrauens zu Rate. Ansprechpartner in Ihrer Nähe finden Sie unter www.unserEner.de. Diese Fachleute kennen die typischen Wärmelecks der unterschiedlichen Haustypen. Zuverlässige Methoden wie zum Beispiel die Infrarot-Thermografie machen undichte Stellen buchstäblich sichtbar.

2. Richtig planen

Wenn Sie gemeinsam mit Ihrem Berater herausgefunden haben, welche Maßnahmen sinnvoll sind, holen Sie am besten Angebote von drei verschiedenen Handwerkern ein. Damit Sie die Leistungen und Preise vergleichen können, sollten Sie im Vorfeld ein möglichst klares und eindeutiges Verzeichnis der von Ihnen gewünschten Arbeiten und Anschaffungen verfassen. Ihr Energieberater hilft Ihnen dabei.



*Bild links: Eine Thermografie macht Energieverluste sichtbar wie etwa hier an einem Dach.
Bild rechts: Vor einer Modernisierung sollte immer eine kompetente Beratung stehen.*

3. Klug finanzieren

Für die langfristige Reduzierung Ihrer Energiekosten ist auch die Art der Finanzierung entscheidend. Passen Sie den Finanzierungsrahmen an Ihre wirtschaftlichen Gegebenheiten an und achten Sie auf einen überschaubaren Zeitraum, in dem sich die Modernisierung bezahlt macht. Tipps zur Finanzierung finden Sie auf den Seiten 16 und 17 dieser Broschüre.

4. Ausführen und kontrollieren

Bei der Ausführung sollten Sie darauf achten, dass bei der Zusammenarbeit verschiedener Gewerke keine Informationen verloren gehen. Schließen Sie einen Bauvertrag ab und lassen Sie sich erklären, wie die Abstimmung zwischen den unterschiedlichen Handwerkern gesichert wird. Lassen Sie die Baumaßnahmen nach der Ausführung fachlich prüfen, bevor Sie die Abnahme unterschreiben. Auch in der Ausführungsphase kann Ihnen Ihr Berater zur Seite stehen.

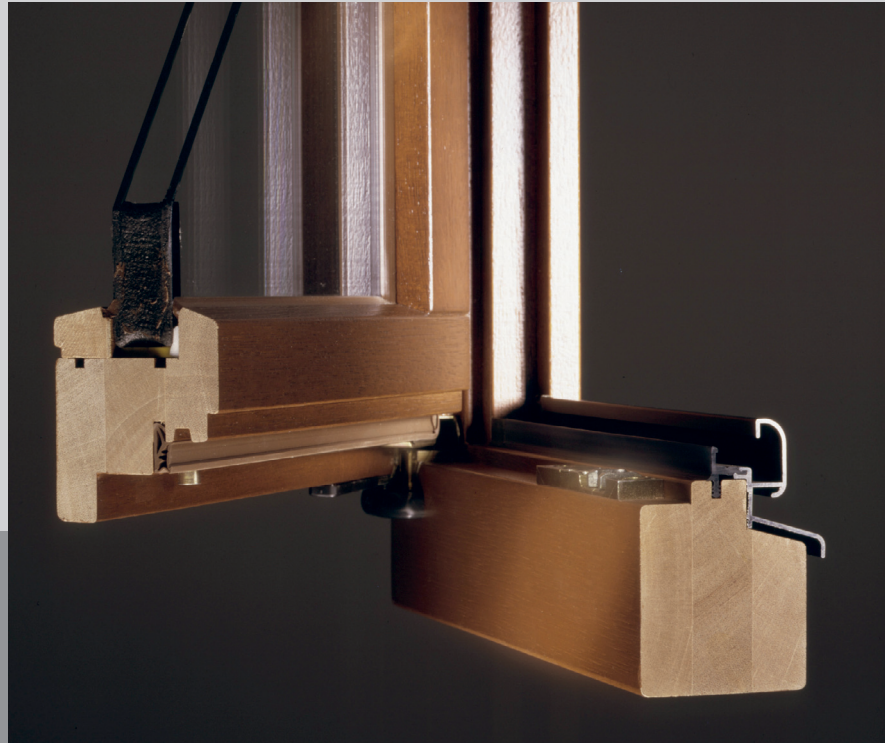


Gut geschützte Gebäudehülle

Außenwanddämmung

Der Heizbedarf und damit die Energiekosten hängen stark davon ab, wie viel Wärme durch die Wände dringen kann und im Winter verloren geht. Eine gute Dämmung schützt aber nicht nur vor hohen Heizkosten im Winter, sie dient im Sommer auch als Schutz gegen Überhitzung nach innen. Die äußere Gebäudehülle sollte auch deshalb möglichst lückenlos gedämmt werden. Der gedämmte Bereich sollte alle im Winter beheizten Räume umfassen. Darunter fallen auch Dachgeschosswohnungen oder zum Aufenthalt genutzte Kellerräume. Wintergärten sollten übrigens unbeheizt bleiben, denn sie dienen auf diese Weise als Pufferzone zwischen innen und außen.

Wie und mit welchem Dämmstoff Sie am besten modernisieren, werden Ihnen Energieberater und Handwerker sagen. Dämmstoffe unterscheiden sich unter anderem nach Dämmwirkung, Brennbarkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Feuchte und Druckempfindlichkeit. Es gibt übrigens auch ökologische Dämmstoffe aus Naturstoffen. Entscheiden Sie sich für Dämmstoffe mit möglichst niedriger Wärmeleitfähigkeit. Diese ermöglichen bei gleichen Dämmstärken eine höhere Energieeinsparung. Welches Material Sie auch wählen: Beachten Sie, dass keinesfalls „Wärmebrücken“ auftreten – also Lücken in der Dämmschicht. Wärmebrücken lassen sich mit Infrarot-Thermografie nachweisen.

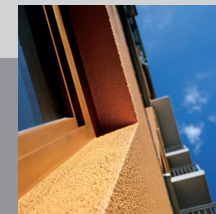


*Bild links: Wärmedämmung von Fassade und Dach.
Bild rechts: Ein modernes Holzfenster.*

Energie sparende Fenster

Wenn Sie mit Zugluft zu kämpfen haben oder an eine Sanierung der Fassade denken, sollten Sie auch den Austausch der Fenster einbeziehen. Achten Sie dabei auf einen niedrigen Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert).

Fenster mit einer verbesserten Isolierverglasung haben einen U-Wert von $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ und kosten nur unwesentlich mehr als herkömmliche Isolierglasfenster. Neben dem Glas ist vor allem der Rahmen von Bedeutung: Wählen Sie Fenster mit speziell gedämmten oder mit Mehrkammerprofil-Rahmen. Dreifach verglaste Passivhaus-Fenster können die Energieeinsparung und den Wohnkomfort noch vergrößern.



„Unser Ener“ gibt Modernisierern Tipps

Sparsame Heizung

Neben der optimalen Wärmedämmung des ganzen Hauses kann die Modernisierung oder der Austausch der Heizungsanlage enorme Kosteneinsparungen bewirken: Allein durch eine neue Heizungsanlage lässt sich der Energieverbrauch um bis zu 30 Prozent reduzieren. Bei allen Modernisierungsmaßnahmen zusammen lassen sich bis zu 90 Prozent der Energiekosten sparen. Solches Investieren lohnt sich!

Vor allem in Häusern aus den Jahren vor 1978 arbeiten häufig noch Standardheizkessel. Die nächste Generation waren die so genannten Niedertemperaturkessel. Eine weitere Einsparung bringen Brennwertkessel, die auch die Wärme des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes nutzen, die bei älteren Kesseln wirkungslos verpufft. Wenn Sie sich für eine Gas- oder Ölheizung entscheiden, sind moderne Brennwertkessel die beste Wahl.



Die Kombination von einem Pelletkessel mit einer Solarwärmanlage ist besonders umweltverträglich.

Erneuerbare Energien

Da Gas und Öl zunehmend knapper und teurer werden, sind erneuerbare Energien eine Alternative. Mit solarthermischen Anlagen, die von der Bundesregierung über das so genannte Markt-Anreizprogramm MAP finanziell gefördert werden, lässt sich auch in unserem Land mehr als die Hälfte des Wärmebedarfs für Wasser mit Hilfe der Sonnenstrahlung gewinnen. Größere Anlagen können auch noch die Heizung unterstützen.

Zu den schadstoffarmen Heiztechniken gehören auch Wärmepumpen, die die Wärme aus der Erde, aus dem Grundwasser oder aus der Luft nutzen. Wärmepumpen funktionieren am besten mit Fußbodenheizungen oder großflächigen Wandheizungen. Fragen Sie einmal Ihren Installateur.

Eine andere Alternative ist das Heizen mit Holzpellets. Das sind gepresste Holzreste aus Sägemehl, Hobelspänen und Waldrestholz. Pellets haben einen höheren Brennwert als normales Brennholz, da ihr Wassergehalt durch den Pressvorgang besonders gering ist. Holzpellets verursachen kaum Asche und sind bequem zu lagern und zu handhaben. Holzpellet-Heizanlagen werden ebenfalls durch das MAP-Programm gefördert, und sollten mit einer solarthermischen Anlage kombiniert werden (Holz-Sonne-Kopplung).



Neubau als Energiesparkonzept

Moderne Häuser sind echte Energiesparer

Wenn Sie einen Neubau planen und konsequent energieeffizient bauen möchten, sollten Sie damit schon bei der Wahl des Grundstücks und der Grundrissgestaltung beginnen. Beim Bau selbst sollten Sie über die gesetzlichen Vorgaben für Neubauten hinausgehen und besondere Fördermittel dafür nutzen.

Wenn Sie besonders fortschrittlich sein möchten, entscheiden Sie sich für ein Passivhaus, das komplett ohne eine herkömmliche Heizanlage auskommt und heute problemlos gebaut werden kann.

Mit der Energieeinsparverordnung EnEV hat der Gesetzgeber ein Energieverbrauchslimit für Neubauten zwingend vorgeschrieben. Der zulässige Maximalverbrauch muss bereits im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen werden und wird im Energieausweis dokumentiert. Ein aktuelles Niedrigenergiehaus liegt aber noch unter den Maßgaben der EnEV und wird zum Beispiel durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW besonders gefördert. Ein so genanntes **KfW 40-Haus** muss die zulässigen Wärmeverluste durch Dach, Fenster und Wände um mindestens 45 Prozent unterschreiten. Wer zukunftsgerichtet baut, orientiert sich mindestens an diesem Standard.



Moderne Energiesparhäuser sind echte Schmuckstücke, wenn Architektur und energiesparendes Bauen von Anfang an verzahnt werden.

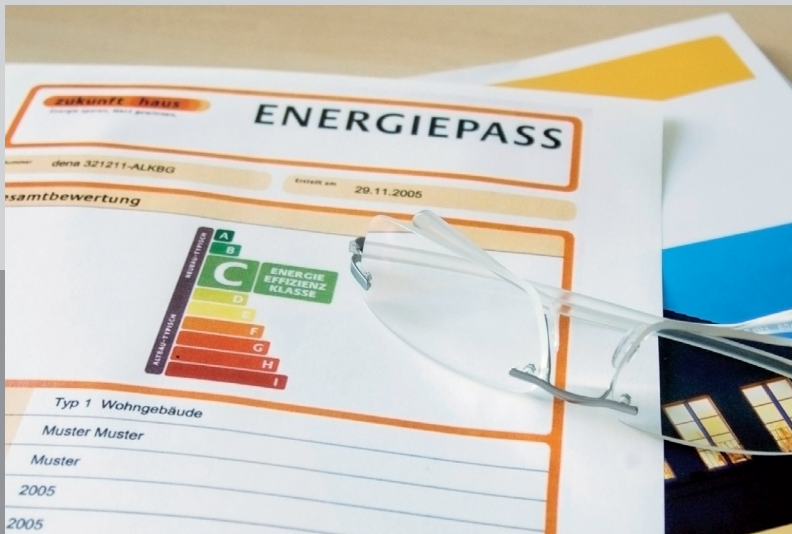
Passivhäuser und Energiegewinnhäuser

Ein Passivhaus benötigt fast keine externe Energie, da es außerordentlich gut gedämmt ist und ganz ohne herkömmliche Heizungsanlage auskommt.

Ausrichtung und Architektur bewirken die bestmögliche Nutzung der Sonnenenergie im Winter und die geringstmögliche Aufheizung des Hauses im Sommer.

Beheizt wird das Passivhaus über eine geregelte Lüftungsanlage: Frischluft wird außerhalb des Hauses angesaugt, über ein Erdrohr und einen Wärmetauscher vorgewärmt und dann ins Haus geleitet. Auf diese Weise verbinden sich im Passivhaus angenehme Raumtemperatur und gut funktionierende Frischluftzufuhr. Das gewohnte Lüften und offene Fenster im Sommer bleiben unbenommen.

Ein Energiegewinnhaus ist ein Passivhaus, das mehr Energie erzeugt als zur Beheizung gebraucht wird. Alle Möglichkeiten für den Wärmeschutz sowie energiesparende Lüftung werden konsequent genutzt und zum Beispiel wird mit einer Solarstromanlage selbst Energie erzeugt. Die gewonnenen Energieüberschüsse können in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.



Der Energieausweis fürs Haus

Der Energieausweis dokumentiert den Energiebedarf in Gebäuden für Heizung und Warmwasser und wird deshalb in Zukunft auch bei der Bewertung von Häusern eine Rolle spielen. Wer bei der Modernisierung seines Hauses Energiesparmaßnahmen realisiert oder einen besonders energieeffizienten Neubau verkaufen oder vermieten will, kann die Energiedaten mit diesem Ausweis belegen. Für den Käufer oder Mieter bietet dieses Dokument Sicherheit bei der Einschätzung der voraussichtlichen Energie- und Nebenkosten.

Für Neubauten ist der Energieausweis bereits seit 2002 obligatorisch, für Bestandsgebäude wird er ab dem 1. Juli 2008 schrittweise verpflichtend eingeführt. Ein Energieausweis ist immer dann zu erstellen, wenn ein Gebäude neu vermietet, verpachtet oder verkauft wird.



*Bild links: Der Energiepass informiert über den Energieverbrauch eines Hauses.
Bild rechts: Wer seine Dachfläche richtig nutzt wie dieser Hausbesitzer,
profitiert besonders von der Energie der Sonne.*

Wer den Energieausweis ausstellen darf, wird in der Energieeinsparverordnung 2006 geregelt. Ausstellungsberechtigt sind zum Beispiel Architekten, bestimmte Ingenieure, Handwerksmeister aus den Bereichen Bau, Ausbau oder Anlagentechnik, staatlich anerkannte oder geprüfte Techniker mit Fachwissen rund um Wärmeschutz und Heizung.

Wenn Sie bereits jetzt einen qualifizierten Aussteller suchen, informieren Sie sich bitte auf der Internetseite www.unserEner.de unter „Energieberater“.



Finanzierungswegweiser

Förderprogramme für Modernisierung

Neben Programmen auf Bundes- oder Länderebene wird auch von den Städten und Gemeinden Unterstützung angeboten. Vor allem die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bietet eine ganze Reihe zinsgünstiger Kredite an, aber auch Zuschüsse zum Beispiel über das Co₂-Gebäudesanierungsprogramm. Wenn Sie mit Ihrer Sanierung das Effizienzniveau eines Neubaus erreichen, können Sie mit einem Zuschuss von bis zu 5.000 Euro rechnen. Senken Sie den Energiebedarf um weitere 30 Prozent, sind sogar bis zu 8.750 Euro Zuschuss möglich. Die Zuschüsse werden direkt bei der KfW beantragt, während Ihre Hausbank für die Vergabe der KfW-Kredite zuständig ist.

Auf der Internetseite www.unserEner.de finden Sie eine Fördermitteldatenbank, die Ihnen bei der gezielten Suche nach den für Sie relevanten Förderprogrammen an Ihrem Wohnort hilft. Telefonische Auskunft geben die Finanzexperten der KfW unter 01801 335577.



*Durch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)
lönnen sich Solarstromanlagen auch für Privatpersonen.*

Förderprogramme für den Neubau

Auch für energiesparende Neubauten bietet die KfW Kredite mit attraktiven Konditionen an, die das Land Rheinland-Pfalz zusätzlich mit dem Förderprogramm „Energieeffiziente Neubauten“ ergänzt. Das Umweltministerium fördert die Verbreitung hoch energieeffizienter Bauweisen in Verbindung mit regenerativer Energiegewinnung in Pilotprojekten. Die Förderung besteht aus folgenden Zuschüssen:

- 5.000 Euro für freistehende Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften und Reihenhäuser mit regenerativem Energiegewinn (Energiegewinnhäuser)
- 3.500 Euro für freistehende Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften und Reihenhäuser als Passivhäuser
- 2.500 Euro je Wohnung in Mehrfamilienhäusern als Energiegewinnhäuser
- 1.750 Euro je Wohnung in Mehrfamilienhäusern als Passivhäuser

Anträge auf Förderung müssen bei der EffizienzOffensive Energie Rheinland-Pfalz (EOR) e.V. Kaiserslautern vor **Baubeginn** gestellt werden. Mehr Informationen zum Förderprogramm Energieeffiziente Neubauten finden Sie auf der Internetseite www.unserEner.de



Das „Unser Ener“ Partner-Netzwerk

Zusammenarbeit spart Energie

„Unser Ener“ hat ein Partner-Netzwerk ins Leben gerufen, um bestehendes Wissen und Erfahrungen regionaler Experten optimal zu nutzen. Energieberater, Handwerker, Ingenieure und Architekten sowie andere Experten stellen Informationen und Dienstleistungen zur Verfügung und unterstützen „Unser Ener“.

Gemeinsame Aktionen

Die Durchführung der vielen Aktionen und Veranstaltungen von „Unser Ener“ wird nur durch das große Engagement der Partner möglich. Informationen über die einzelnen Aktivitäten finden Sie im Terminkalender unter www.unserEner.de

Machen auch Sie mit und engagieren Sie sich für weniger Energieverbrauch, für mehr Energieeffizienz und für einen nachhaltigen Klimaschutz. Mitmachen lohnt sich – für die Umwelt und für Sie selbst. Denn Energie einsparen heißt auch Geld einsparen.



Partner-Adressen

Architektenkammer Rheinland-Pfalz

Ansprechpartnerin:
Kathrin Jäschke
06131 996017
jaeschke@akrp.de

Bauforum Rheinland-Pfalz

Ansprechpartner:
Helmut Schneider
06131 164149
bauforum@fm.rlp.de

Das Bau- & EnergieNetzwerk Mittelrhein e. V. (BEN-Mittelrhein)

Ansprechpartnerin:
Renate Michel
0261 398-652
info@ben-mittelrhein.de

Die Zukunftsinitiative Rheinland-Pfalz (ZIRP)

Ansprechpartner:
Heinz Kolz
06131 16-5680
Heinz.Kolz@zirp.de

EOR – die rheinland-pfälzische energieagentur

Ansprechpartner:
Oliver Rechenbach
0631 350-3020
rechenbach@eor.de

Fachverband Sanitär Heizung Klima Pfalz

Ansprechpartner:
Rainer Lunk
0621 591140
lunk@dlz-handwerk.de

Fachverband Sanitär-Heizungs- und Klimatechnik Rheinland- Rheinessen

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. C. Gelhard
0261 40630-40
c.gelhard@shk-dienst.de

GIH – Gebäudeenergieberater, Ingenieure, Handwerker Landesverband Rheinland-Pfalz

Ansprechpartner:
Gerd Fasel
06485 911009
info@heizungsparen.de

Handwerkskammer der Pfalz

Ansprechpartner:
Joachim Holzer
0631 3677164
jholzer@hwk-pfalz.de

Handwerkskammer Koblenz

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Rudolf Müller
0261 398572
rudolf.mueller@hwk-koblenz.de

Handwerkskammer Rheinhessen

Ansprechpartner:
Marc Meurer
06131 5801143
m.meurer@hwk.de

Handwerkskammer Trier

Ansprechpartner:
Reinhard Hanke
0651 2070
rhanke@hwk-trier.de

Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)

Ansprechpartnerin:
Evi Hubig
06782 171221
ifas@umwelt-campus.de

IHK-Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz

Ansprechpartner:
Dr. Tibor Müller
0621 5904-1600
Tibor.mueller@pfalz.ihk24.de

Ingenieurkammer Rheinland-Pfalz

Ansprechpartner:
Dr. Zickgraf
0621 6369473
info@Zicon.net

Landesinnungsverband Schornsteinfegerhandwerk

Ansprechpartner:
Wolfgang Itzerodt
0631 316170
info@schornsteinfeger-rp.de

LZU – Landeszentrale für Umweltaufklärung

Ansprechpartner:
Dr. Ralph Plugge
06131 16-2527
Ralph.Plugge@mufv.rlp.de

Transferstelle Bingen

Ansprechpartnerin:
Nina Rauth
06721 9842415
rauth@tsb-energie.de

Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz

Ansprechpartner:
Hans Weinreuter
06131 28480
Weinreuter@VZ-RLP.de



Ministerium für Umwelt, Forsten
und Verbraucherschutz

www.unserEner.de

Kaiser-Friedrich-Straße 1 · 55116 Mainz
Postfach 3160 · 55021 Mainz
www.unserEner.de

