



Energieagentur
Rems-Murr gGmbH

Erfolgreich Sanieren im Rems-Murr-Kreis

- Alfdorf
- Althütte
- Kaisersbach
- Plüderhausen
- Rudersberg
- Schorndorf
- Urbach
- Welzheim
- Winterbach





Interview mit dem Geschäftsführer Uwe Schelling



Herr Schelling, Sie sind Geschäftsführer der Energieagentur Rems-Murr-gGmbH. Wofür steht die Energieagentur?

Die Energieagentur Rems-Murr ist die erste Anlaufstelle, wenn es darum geht, Informationen zum Energiesparen zu bekommen. Ganz wichtig ist, dass wir die Bürgerinnen und Bürger unabhängig und neutral beraten. Zudem zeichnet unsere Berater ein hohes Maß an Fachkompetenz aus.

Die Strom- und Heizkosten steigen stetig und viele Bürger sind heutzutage verunsichert, wenn es um das Thema Energie geht. Wie kann die Energieagentur Bürgerinnen und Bürgern in Fragen rund um das Thema Energie zur Seite stehen?

Die eine Seite betrifft die Kosten. Steigende Energiekosten, gerade für die Heizung, beunruhigen die Bürgerinnen und Bürger. Sie fragen sich, ob sie ihre Heizkosten in Zukunft noch bezahlen können. Damit wächst die Bereitschaft, etwas am Haus zu machen. Doch damit stellen sich für viele schon die nächsten Fragen: Was kann ich machen? Welche Maßnahmen sind für mein Gebäude die richtigen? Lohnt sich dies oder das? Da hilft im Grunde genommen nur eine intensive und individuelle Beratung. Denn jedes Haus ist anders. Eine Wärmepumpe ist zum Beispiel nicht für jedes Gebäude geeignet. Bevor die Bürger viel Geld in die falsche Technik investieren, können sie sich bei uns eine erste oder zweite Meinung einholen. Wie sagen den Bürgerinnen und Bürgern auch, wie sie ihr Vorhaben fördern lassen können und welche weiteren Schritte bis zur erfolgreichen Umsetzung die richtigen sind.

Wie sind die Resonanzen, die Sie von Bürgerinnen und Bürgern erhalten? Wird ihr Angebot gut angenommen?

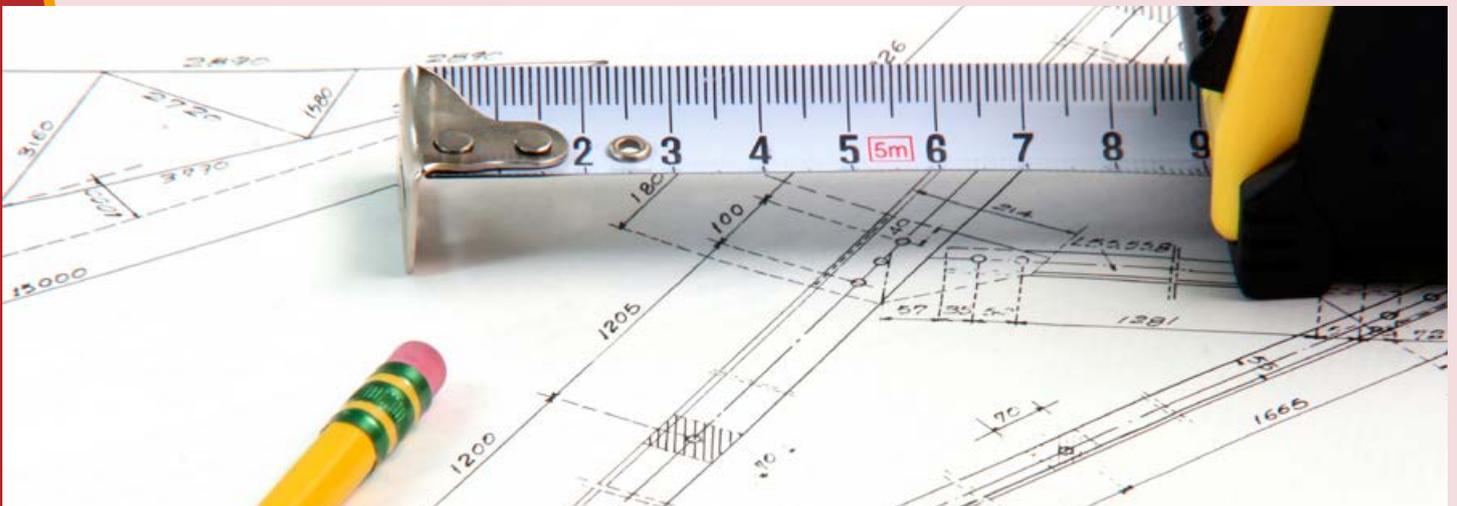
Jeder Beratungsempfänger kann nach der Beratung freiwillig einen Fragebogen ausfüllen und uns anonym zukommen lassen. Wir dachten uns dabei, dass wir so Kritik an unseren Beratungsleistungen bekommen und wir uns verbessern können. Doch gemeckert wird gar nicht. Alle eingegangenen Fragebögen weisen den Beratern gute bis sehr gute Noten aus. Obwohl die Beratungsthemen teilweise sehr komplex sind, schaffen es die Berater verständlich zu bleiben. Jeder Beratungsempfänger würde die Beratung weiterempfehlen – das spricht für sich!

Was ist Ihnen als Geschäftsführer besonders wichtig bei Ihrer Arbeit in der Energieagentur Rems-Murr-Kreis?

Ich bin Energieberater aus Passion. Als Geschäftsführer der Energieagentur habe ich die Möglichkeit, dies auszuleben. Mir ist wichtig, dass den Bürgerinnen und Bürgern Lust am energetischen Sanieren machen. Denn über alle wirtschaftlichen Aspekte hinaus, kann Energie sparen auch Spaß machen. Gefühle sind unbezahlbar. Wenn man sich später im Haus wohler fühlt oder unter der Dusche weiß, dass das Wasser von der Sonne erwärmt wurde, merkt man am besten, wie sich eine Investition lohnt.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Interview mit dem Geschäftsführer | 1 |
| Branchenverzeichnis | 3 |
| Die Energieagentur stellt sich vor | 4 |
| Karte – Kontaktdaten der Orte im Rems-Murr-Kreis | 5 |
| Fit für die Zukunft – Richtig Sanieren und Energie sparen | 6 |
| Erfolgreich sanieren | 9 |
| Raumluft | 16 |
| Heizungssysteme | 18 |
| Fotovoltaik | 22 |
| Energiespartipps | 23 |
| Beleuchtung | 24 |
| Barrierefreies Bad | 26 |
| Förderprogramme | 27 |



IMPRESSUM

Herausgegeben in Zusammenarbeit mit der Energieagentur Rems-Murr gGmbH. Änderungswünsche, Anregungen und Ergänzungen für die nächste Auflage dieser Broschüre nimmt die Energieagentur Rems-Murr gGmbH entgegen. Titel, Umschlaggestaltung sowie Art und Anordnung des Inhalts sind zugunsten des jeweiligen Inhabers dieser Rechte urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Übersetzungen in Print und Online sind – auch auszugsweise – nicht gestattet.

Druck: Wicher Druck • Otto-Dix-Straße 1 • 07548 Gera

■ PUBLIKATIONEN ■ INTERNET ■ KARTOGRAFIE ■ MOBILE WEB

Quellennachweis: mediaprint infoverlag gmbh
U2 v. o.: Schmidt/Fotolia, Lohrbach/Fotolia, Diezer/Fotolia, Graf/Fotolia, S. 1: Heiber/Fotolia, S. 2: Panthermedia, S. 6: Menzl/Fotolia, S. 7: ThautImages/Fotolia, S. 9: electriceye/Fotolia, unten Emmi/Fotolia, S. 10: Kzenon/Fotolia, S. 11 v. o.: arsdigital/Fotolia, Alterfalter/Fotolia, banglds/Fotolia, li. Alterfalter/Fotolia, re. Bartussek/Fotolia, S. 12+13: bogopicture/Fotolia, S. 13 re.: www.dach.de, S. 14: Koppermann/Fotolia, S. 16: tomispin/Fotolia, S. 17: Giordano/Fotolia, S. 18+19: Boston/Fotolia, S. 20: alphaspirt/Fotolia, S. 21: Braunstein/Fotolia, S. 22: Fälcble/Fotolia, S. 23: Eisenhans/Fotolia, S. 24+25 o.: painless/Fotolia, u.: Getty Images/Comstock Images, S. 25 o. re.: Sofi/Fotolia, S. 26 u.: angelo/Fotolia, S. 28 o. li. Kitty/Fotolia, re.: gunnar3000/Fotolia, u.: darknightsky/Fotolia

mediaprint infoverlag gmbh
Lechstraße 2 • D-86415 Mering
Tel. +49 (0) 8233 384-0
Fax +49 (0) 8233 384-103
info@mediaprint.info
www.mediaprint.info
www.total-lokal.de

71332138 / 1. Auflage / 2013


mediaprint
infoverlag



Branchenverzeichnis



Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Hier finden Sie eine wertvolle Einkaufshilfe, einen Querschnitt leistungsfähiger Betriebe aus Handel, Gewerbe und Industrie, alphabetisch geordnet. Alle diese Betriebe haben die kostenlose Verteilung Ihrer Broschüre ermöglicht.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.alles-deutschland.de.

| | | | |
|----------------------|--------|--------------|--------|
| Altbausanierung | 3 | Kältetechnik | 17 |
| Architektenkammer | U3 | Klimatechnik | 17 |
| Bäder | 19 | Pellets | 19 |
| Bedachungen | 13 | Rollladen | 13 |
| Energieberatung | 8 | Sanitär | 19, 21 |
| Erneuerbare Energien | 8 | Solar | 21 |
| Fenster | 13 | Sparkasse | U4 |
| Flaschnerei | 19, 21 | Wärmedämmung | 13 |
| Geldinstitut | U4 | | |
| Hausrenovierungen | 3 | | |
| Heizung | 19, 21 | | |

U = Umschlagseite



- ✓ Geruchs- & Schadstoffsanierung
- ✓ Modernisierung
- ✓ Renovierung
- ✓ Um-, Aus- & Anbauten

In der Zangershalde 9
71554 Weissach i. T.
Telefon 07191/34 33 83-0
www.stelly-hausrenovierungen.de

Geben Sie
Ihrem Haus ein
neues Gesicht...



Die Energieagentur stellt sich vor

Was haben Klaus Schäfer, Diana Auberle und Wolfgang Malowski (alle Namen sind frei erfunden) gemeinsam? Sie alle waren bei der Energieagentur Rems-Murr und wissen jetzt besser Bescheid!

Klaus Schäfer will sanieren. Er hat dazu auch schon konkrete Vorstellungen. Die Fenster sollen erneuert und die Außenwände gedämmt. Doch noch sind ihm einige Sachverhalte nicht ganz klar. Dabei geht es nicht nur um die technischen Fragen, wie dick etwa die Dämmung werden soll oder was er bei neuen Fenstern zu beachten muss. Es geht Herrn Schäfer auch um mögliche Förderungen. Über Zuschüsse der KfW-Förderbank für energetische Sanierungen hat sich Herr Schäfer schon im Internet informiert. Die Förderbedingungen sind jedoch für den Nicht-Fachmann schwierig zu lesen. Zum Glück hat er in seinem Gemeinde-Mitteilungsblatt gelesen, dass die Energieagentur Rems-Murr wieder eine Sprechstunde anbietet. Klaus Schäfer meldet sich gleich zu einem Beratungsgespräch an.

Die Vorab-Information gibt Klarheit

Diana Auberle hat noch keine klaren Vorstellungen, was bei ihrem Gebäude gemacht werden muss. Im Grunde genommen ist es auch noch gar nicht ihr Haus. Sie will das kleine Einfamilienhaus erst kaufen und hat ein Exposé über den Zustand des Hauses vorliegen. Jetzt möchte sie sich im Vorfeld darüber informieren, mit welchem Aufwand das Gebäude saniert werden muss, um die Werte eines Niedrigenergiehauses zu erreichen. Auch Diana Auberle fragt bei ihrer Energieagentur Rems-Murr um einen Beratungstermin nach. Sie hatte von ihrem Bankberater den Tipp dazu erhalten. Auf ganz andere Weise hat Herr Malowski von den Angeboten der Energieagentur erfahren. Da seine alte Heizung in die Jahre gekommen ist, ließ er sich ein Angebot von seinem Heizungsinstallateur erstellen. Die alte Zentralheizung hatte noch der Vorbesitzer vor über 30 Jahren eingebaut. Im Gespräch mit dem Heizungsbauer hatte Herr Malowski erfahren, dass er nach dem ErneuerbareWärmeGesetz 10% des Verbrauchs mit regenerativen Energien abdecken muss. Aber welche Heizung ist bei seinen beengten Haus- und Grundstücksverhältnissen praktikabel. Eine Pelletheizung bringt er räumlich nicht unter, ist die Solarthermie auf dem Dach eine Alternative? Er will darin ganz sicher gehen und eine unabhängige Meinung. Ratsuchend wendet er sich an seinen Berater bei der Energieagentur.

„So läuft es bei uns jeden Tag“, erläutert Herr Schelling von der Energieagentur Rems-Murr gGmbH, „so vielfältig wie die Menschen, sind auch die Fragen, mit denen sie zu uns kommen“. Ein Berater der Energieagentur nimmt sich in

Einzelgesprächen Zeit für Herrn Schäfer, Diana Auberle und Herrn Malowski. Punkt für Punkt werden die Fragen analysiert, herausgearbeitet, was im Einzelfall zu beachten ist und welche Fördermittel es unter Umständen gibt.

Erstberatung – der Lotse für die Sanierung

Wenn auch nicht alle Fragen bei dem ersten Termin, der sogenannten Initialberatung, beantwortet werden können, so wird einem aber aufgezeigt, in welche Richtung es gehen kann. Es können weitere Gespräche angeboten oder aber der Ratsuchende an einen Fach-Experten verwiesen werden. Die energetische Sanierung eines Gebäudes ist einer der Kernpunkte bei der laufenden Energiewende und fängt schon, lange bevor die Handwerker ins Haus kommen, an. In alten Häusern (vor 1984 gebaut), gibt es durch das Dach (15-20%), die Wand (20-25%), die Fenster (20-25%), dem Boden (5-10%), der Lüftung 10-20%) und der Heizung (30-35%) oft sehr hohe Wärmeverluste, die durch eine optimale Sanierung größtenteils vermieden werden können. In einem modernen Passivhaus geht gegenüber einem alten Haus rund 92 % weniger Wärme verloren. Hier liegt also ein großes Potential zur Energieeinsparung. Der finanzielle Aufwand für die energetische Sanierung muss sich aber auch rechnen. Hierzu ist eine neutrale und unabhängige Erstberatung, die es bei der Energieagentur Rems-Murr zudem kostenlos gibt, unabdingbar.

Die Energieagentur Rems-Murr berät neutral, glaubwürdig und nicht gewinnorientiert. Nicht nur der Bürger wird über Wege zu seiner privaten Energiewende informiert, auch für Institutionen, Firmen und die Kommunen hat die Agentur das passende Angebot. Als lokaler Experte erstellt die Energieagentur Energiekonzepte, informiert über aktuelle Förderungen und berät über Möglichkeiten der Energieeinsparung und alternativen Energieerzeugung.



Karte – Kontaktdaten der Orte im Rems-Murr-Kreis



Fit für die Zukunft – Richtig Sanieren und Energie sparen

Wer beim Stichwort Sanierung nur an Pinsel und Farbe denkt, hat etwas verpasst. Heutzutage reicht ein neuer Anstrich bei weitem nicht aus, ein Haus fit für die Zukunft zu machen. Wer sanieren will, sollte es gleich richtig machen, denn die Zeiten billigen Heizens sind passé. Gerade Altbauten verschlingen eine große Menge an Heizenergie. In früheren Jahren war es keine Seltenheit, dass ein Haus mit einem Energiebedarf von 200 bis 300 Kilowattstunden pro Quadratmeter gebaut wurde – das entspricht circa 20 bis 30 Litern Heizöl pro Quadratmeter.

Erst in den achtziger Jahren setzte die Entwicklung energiesparender Maßnahmen ein. Heute sind Neubauten weit energieeffizienter – und auch Altbauten können dank technischer Erneuerungen so saniert werden, dass ein hohes Maß an Energie eingespart werden kann. Und nicht nur das: mit einer energetischen Sanierung steigern Sie Ihren Wohnkomfort und den Wert des Gebäudes, denn eine gut ausgeführte Gebäudesanierung erhält die Bausubstanz langfristig.

Aller Anfang ist nicht schwer – und schon gar nicht teuer

Die meisten Schwachstellen in Ihrem Haus kennen sie sicherlich schon. Undichte Fenster und Türen oder kalte Wände und Fußböden bleiben einem wachen Gebäudebesitzer oder

Mieter nicht verborgen. Auch wenn Räume nicht richtig warm werden, merkt man schnell, dass an der Heizung etwas nicht stimmt. Für all die entdeckten und auch für die noch unentdeckten Unzulänglichkeiten gibt es auch die richtige Lösung. Effiziente Fenster, hochwärmedämmende Außenbauteile, energieeffiziente Heizungen, moderne Lüftungsanlagen und so weiter: technische Möglichkeiten stellt uns die Industrie genügend zur Verfügung. Fehlt nur noch die Umsetzung.

Unser Tipp:

Planen Sie Ihr Vorhaben gewissenhaft und vorausschauend, denn nur durch die richtige Kombination verschiedener Faktoren ergibt sich der gewünschte Effekt. Die Energieagentur Rems-Murr hilft Ihnen dabei. Bei unserer kostenlosen Erstberatung erhalten Sie einen Überblick über die Möglichkeiten und natürlich auch über alle aktuellen Förderprogramme.

Unser Tipp:

Die kostenlose Erstberatung der Energieagentur Rems-Murr gGmbH
In allen Mitgliedskommunen oder in der Geschäftsstelle der Energieagentur. Anmeldungen unter 07151 975173-0





Was heißt energetisch Sanieren?

Energetisch Sanieren heißt in erster Linie Energiekosten sparen. Gleichzeitig erreichen Sie mit vielen Maßnahmen auch eine Steigerung des Komforts, mehr Klimaschutz und zahlreiche weitere Vorteile. Im technischen Sinn optimiert eine energetische Sanierung die Energieeffizienz eines Gebäudes oder Gebäudeteils. Eine dichte und gut gedämmte Gebäudehülle ist das A und O.

Um unkontrollierte Lüftungsverluste zu vermeiden, darf das Haus keine Undichtigkeiten aufweisen. Meist sind diese bei Fenstern, Rollladenkästen und im Dach zu finden. Gegen Wärmeverluste von Wänden, Dach und Böden hilft nur eine ausreichend dicke und für die Einbausituation geeignete Wärmedämmung. Neben der Gebäudehülle spielt die Gebäudetechnik eine wichtige Rolle.

Am Heizungssystem lässt sich immer etwas optimieren: Sei es nun die Regelung, die Hydraulik, die Heizkörper oder der Heizkessel selbst. Auch der Einsatz erneuerbarer Energien ist noch nicht in jedem Gebäude selbstverständlich. Lüftungstechnik wird in bestehenden Wohngebäuden noch selten effektiv eingesetzt, dabei geizt eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung mit den sonst üblichen Lüftungswärmeverlusten.

Um Bauschäden zu vermeiden, sollte bei der energetischen Sanierung das Gebäude immer als Ganzes betrachtet werden. Ein Blick über den Tellerrand tut hier gut. Denn Veränderungen auf der einen Seite müssen auch anderswo beachtet werden. Bei neuen Fenstern und bei dichten Dächern muss beispielsweise auch das Luftwechselverhalten überprüft werden.

Der Energiestandard – Messlatte für Gebäudeeffizienz

Bei Neubauten ist es schon lange gängige Praxis, sich nach dem zukünftigen Energiebedarf des Gebäudes zu orientieren. In der Energieeinsparverordnung (EnEV) werden Bauhülle und Energieversorgung als Einheit betrachtet. Wichtige Anforderungsgrößen bei dem Nachweisverfahren der EnEV sind die Qualität der Gebäudehülle sowie der Primärenergiebedarf.

Diese Bezugsgrößen können auch auf sanierte Gebäude angewendet werden. Das hat sich wohl auch die bundeseigene Förderbank KfW bei ihrem Gebäudesanierungsprogramm

gedacht. Ausgehend vom Energiebedarf eines Neubaus bewertet sie die Effizienz eines sanierten Bestandsgebäudes und bemisst danach die Förderhöhe. Dazu hat die Bank den Ausdruck **KfW-Effizienzhaus** geprägt. Unterschiedliche Zahlenwerte geben an, wie hoch der Jahresprimärenergiebedarf der Immobilie in Relation zu einem vergleichbaren Neubau ist. Dabei gilt: Je niedriger die Zahl, desto höher die Energieeffizienz. Die KfW-Förderung beginnt bei Gebäuden, die höchstens 115 % des Energiebedarfs eines baugleichen Neubaus ausweisen. Die KfW fördert Effizienzhäuser 115, 100, 85, 70 und 55 oder besser.

Ein Beispiel: Das KfW-Effizienzhaus 70 hat einen Jahresprimärenergiebedarf von höchstens 70 % eines vergleichbaren Neubaus, der nach den Vorgaben der Energieeinsparverordnung gebaut wird. Es benötigt im Vergleich zu einem Neubau also weniger Energie für Heizung und Warmwasser. Die Energiestandards werden mit zinsvergünstigten Darlehen und einem Teilschuldenerlass oder mit einem Zuschuss gefördert.

Dabei gilt: je besser der Standard, desto attraktiver die Förderung. Der Tilgungszuschuss beim Förderkredit und der Investitionszuschuss sind umso höher, je besser der erreichte KfW-Effizienzhaus-Standard ist.

Jedes Haus ist individuell. Deshalb kann man nicht allgemein sagen, mit welchen Maßnahmen ein bestimmter Energiestandard erreicht wird. Gleiche Maßnahmen an verschiedenen Gebäuden können zu unterschiedlichen Effizienzhaus-Standards führen. Auf der anderen Seite kann der gewünschte Energiestandard auf unterschiedlichsten Wegen erreicht werden.

Neben der energetischen Qualität der Gebäudehülle, also der Außenwände, der Fenster, des Daches und des Fußbodens, wirkt sich auch die Heizungs- und Lüftungstechnik auf die Energieeffizienz Ihres Gebäudes aus. Mit etwas mehr Dämmung kann somit auch eine bestehende Heizungsanlage zu guten Ergebnissen führen. Hier ist fachkundiger Rat gefragt. Ein Energiesachverständiger kann Ihnen sagen, welche Maßnahmen Sie umsetzen müssen, um den gewünschten Energiestandard zu erreichen.



- Energieberatung
- Baubegleitung
- Fördermittel
- KfW - Effizienzhaus

Holger Becker
Energieberatung
07191 / 31 99 43
info@energieberatung-becker.de

Dieter Bindel
Gebäudeenergieberatung
07151 / 98 79 47
bindel@vakuumbaemung.com

Hartmut Dobler
Dobler Heiztechnik
07151 / 68 00 7
info@dobler-heiztechnik.de

Bernhard Frank
Sachverständigen Büro
07182 / 79 95
frank.welzheim@t-online.de

Ewald Fried
ef - Energieberatung
07151 / 20 25 57
info@ef-energieberatung.de

Hans-Peter Gäßler
Ing.-Büro für Energieberatung
07151 / 930 731
energie@hpgaessler.de

Reinhard Grab
Ing.-Büro für Energieberatung
07195 / 90 70 19 9
info@geb-grab.de

Peter Kohler
Energieberatung Waiblingen
07151 / 98 10 97 9
info@energieberater-kohler.de

Stefan Layer
Ökotechnische Systeme
07195 / 70 04 80
oekotechnische.systeme@t-online.de

Alfred Pfeil
Pfeil Stukkateur GmbH
07191 / 68 03 4
StukkateurPfeil@t-online.de

Rolf Schmid
Energieberater
07181 / 74 95 1
Econ-Consult@online.de

Oliver Schnell
Ing.-Büro für Erneuerbare Energien
07191 / 22 86 79 0
schnell@ios-energien.de

Hartmut Stettner
Ing.-Büro für Energieeffizienz
07151 / 15 06 4
hs@ib-stettner.de



Arbeitsgruppe der
Gebäudeenergieberater
Ingenieure und
Handwerker im
Landkreis Rems-Murr

Fit für die Zukunft – Richtig Sanieren und Energie sparen

Unser Tipp:

Bei der Suche nach einem Sachverständigen kann die Energieagentur Rems-Murr Ihnen weiterhelfen. In unserem Partnernetzwerk AGIHL finden Sie kompetente Fachleute für Ihr Sanierungsprojekt.

Baubegleitung – der Navigator durch den Sanierungsdschungel

Wenn Sie mehrere tausend Euro für die Sanierung Ihres Gebäudes ausgeben, wollen Sie sicher auch eine gute Qualität. Da die energetische Sanierung aber auch einige Tücken und Fallstricke hat, sollten Sie auf die Hilfe eines kompetenten Sachverständigen nicht verzichten. Er ist in der Lage, die Qualität der Handwerkerleistungen zu beurteilen und notfalls einzugreifen. Nachlässigkeiten und Fehler können später sehr teuer werden oder Sie sparen nicht so viel Energie ein, wie Sie eigentlich geplant hatten. Auch um sicherzustellen, dass die durchgeführten Maßnahmen zueinander passen, bedarf es manchmal der Unterstützung von außen. Der Energieberater überprüft dabei auch, ob die bewilligten Förderleistungen ausreichend erbracht wurden.

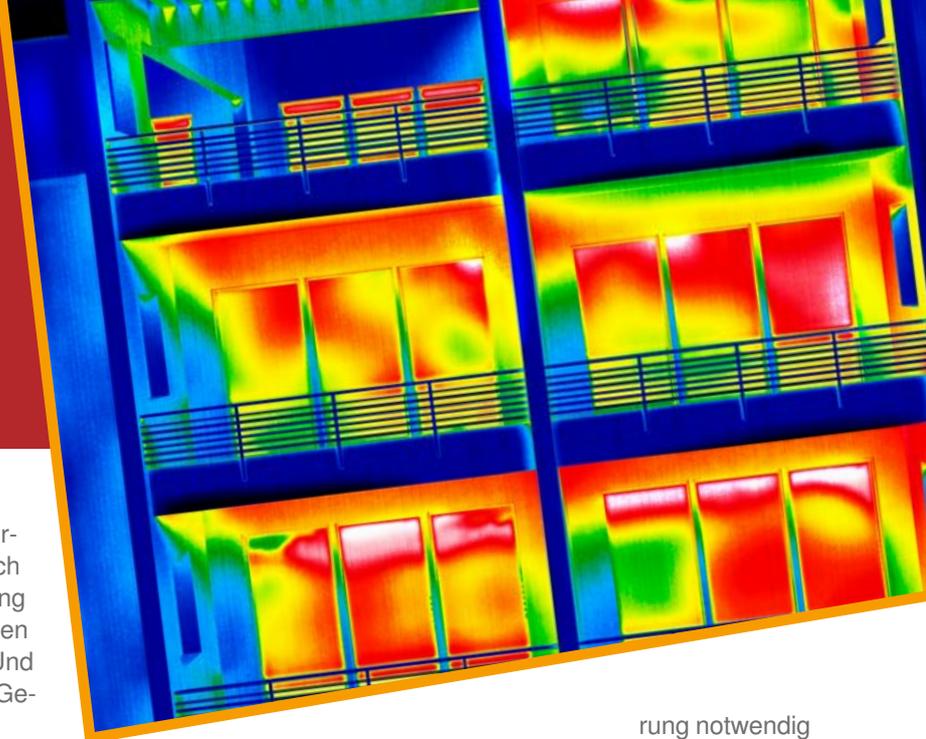
Für den fachmännischen Rat in Form einer qualifizierten Baubegleitung für die geplanten Sanierungsarbeiten belohnt Sie die KfW mit einem Extrabonus. Jeder, der für die energetischen Sanierungsarbeiten das KfW-Programm Energieeffizient Sanieren nutzt, kann einen Zuschuss über die Hälfte des Honorars beantragen.

„Geld-zurück-Garantie“

Als Hausbesitzer interessiert Sie vielleicht weniger der Energieverbrauch Ihrer Immobilie, sondern die Kosteneinsparung nach einer Sanierung und die Amortisation der Maßnahmen. Energiesparmaßnahmen haben durch die Heizkostenentlastung eine eingebaute „Geld-zurück-Garantie.“ Über die Lebensdauer der Bauteile sind die meisten Energiesparmaßnahmen auch wirtschaftlich. Auch gerade im Hinblick auf das reduzierte Einkommen im Alter zeigt sich die Bedeutung der heute notwendigen Modernisierungsmaßnahmen zur späteren Heizkostenentlastung. Die beste Geldanlage ist Ihr Haus. Durch wohlüberlegte Investitionen können erheblich Energiekosten gespart werden. Rechnen Sie doch mal, ob Ihr Geld ins Haus investiert nicht viel mehr Nutzen abwirft als auf der Bank.



Erfolgreich Sanieren



An Gebäuden, die vor mehreren Jahrzehnten erbaut wurden, macht sich das Alter meist deutlich bemerkbar. Denn die Witterung, die Abnutzung durch die Bewohner sowie weitere Einflüsse ziehen auch ein standfestes Haus in Mitleidenschaft. Und auch aus energetischer Sicht sind traditionelle Gebäude nicht sehr effektiv.

Dennoch ist der Kauf eines älteren Hauses eine interessante Alternative zu einem Neubau, denn die Käufer profitieren von den bestehenden Strukturen und haben die Möglichkeit, das Haus im Zuge einer Komplettsanierung den heutigen Anforderungen anzupassen. Was bedeutet es nun, ein Gebäude zu „sanieren“? Durch diese Maßnahme soll ein Bauwerk mit Hilfe innovativer Techniken wiederhergestellt und modernisiert werden.

Indem alle Mängel beseitigt werden, soll die Wohnbarkeit verbessert und ein angemessener Lebensstandard gewährleistet werden. Zu diesen Maßnahmen zählen die Instandhaltung bzw. -setzung, die Umnutzung, die Renovierung oder Modernisierung sowie die energetische Verbesserung eines Gebäudes.

Energiekennzahl ermitteln

Der erste Schritt zu einer energetisch und ökonomisch sinnvollen Gebäudesanierung ist die Ermittlung des Gebäudeenergiestandards. Richtwert hierfür ist die sogenannte Energiekennzahl, die sich aus dem Jahresenergieverbrauch errechnet. Der jährliche Energieverbrauch pro Quadratmeter ist eine ähnliche Vergleichsgröße wie der Benzinverbrauch eines Autos pro 100 Kilometer. Durch die Ermittlung des Verbrauchskennwertes können Sie einschätzen, ob eine Sanie-

rung notwendig ist. Sie können so jedoch nicht ermitteln, welche Ursachen zu dem Verbrauch führen. Ob eine schlechte Dämmung oder eine ineffiziente Heizungstechnik Ihre Heizkosten in die Höhe treibt, kann nur mit Hilfe einer Energiediagnose festgestellt werden.

Die Energiekennzahl kann jedoch leicht selbst berechnet werden: Der Jahresheizenergieverbrauch wird durch die beheizte Wohnfläche dividiert. Ist in dem Energieverbrauch die Warmwasserbereitung mit enthalten, so werden pauschal 1.000 Kilowattstunden für jede im Haushalt lebende Person vor der Division abgezogen.

Formel: $(\text{Jahresheizenergieverbrauch} - 1000 \text{ kWh/pro Person}) : \text{Wohnfläche} = \text{Energiekennzahl}$

Der Energieverbrauch – am besten sind gemittelte Werte über die letzten Jahre – kann den Rechnungen des Energieversorgers oder der Heizkostenabrechnung entnommen werden. Bei eigenen Ablesungen am Gaszähler oder an der Messanzeige des Öltanks kann der Verbrauch umgerechnet werden:

Faustregel: 1 Liter Öl = 1 Kubikmeter Erdgas = 10 kWh.

Vergleichen Sie nun Ihre persönliche Energiekennzahl mit den Werten in der folgenden Tabelle:



Erfolgreich Sanieren

| Energiekennzahl kWh/m ² a | Bewertung | Gebäudetyp |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Bis 20 | Optimal | Passivhaus |
| 20–40 | Sehr gut | gutes Niedrigenergiehaus |
| 40–70 | Gut | Energieeinsparverordnung |
| 70–120 | Befriedigend | Wärmeschutzverordnung '95 |
| 120–160 | Verbesserungswürdig | Wärmeschutzverordnung '84 |
| 160–200 | Mangelhaft | Sanierungsbedarf |
| Über 200 | Ungenügend | dringender Sanierungsbedarf |

Energetische Sanierung

Ein dickes Fell schützt Tiere im Winter auch vor klirrender Kälte. Schützen Sie Ihr Haus mit einer guten Wärmedämmung. Eine funktionstüchtige Wärmedämmung ist die größte Energieeinsparmöglichkeit: Denn Wärme, die nicht verloren geht, muss auch nicht erzeugt werden. Dabei sollten Sie darauf achten, dass die Dämmung alle Gebäudeteile einschließt, die beheizte Räume von der Außenluft oder von unbeheizten Keller- oder Dachräumen abtrennt. Deshalb sind eine gute Wärmedämmung von Außenwänden, Dach, Kellerdecke und Bodenplatte sowie Wärmeschutzfenster bei der Sanierung wichtig. Die Wärmedämmung sorgt nicht nur für ein behagliches Raumklima und körperliches Wohlbefinden, sondern auch für eine intakte Wärmeregulierung. Im Winter wird die Wärme daran gehindert ins Freie zu verschwinden. Im Sommer hilft sie, Hitze abzuhalten. Außerdem gleicht sie extreme Wärmeschwankungen aus und verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit.

Info:

Gerade denkmalgeschützte Häuser und Gebäude prägen das Gesicht von Städten, Dörfern und Siedlungen. Glauben Sie nicht, Sie müssten sich entscheiden, entweder Energie zu sparen oder in einem denkmalgeschützten Haus zu leben. Fassadendämmungen und die Nutzung von regenerativen Energien sind beispielsweise möglich. Erkundigen Sie sich, für welche Bauteile der Denkmalschutz besteht und inwiefern Umbaumaßnahmen genehmigungspflichtig sind.

Dämmstoffe

Der Markt hält eine Vielzahl von Dämmstoffen für unterschiedliche Anwendungen bereit. Wichtigste Kenngröße bei Wärmedämmstoffen ist deren Wärmeleitfähigkeit. Diese auch Lambda-Wert genannte Größe gibt an, wie viel Energie durch den Dämmstoff fließt. Grundsätzlich gilt: je kleiner der Wert, umso höher die Dämmwirkung. Bei Wärmedämmstoffen im Bauwesen wird in der Regel nicht die Wärmeleitfähigkeit sondern die Wärmeleitfähigkeitsgruppe (WLG) angegeben. Sie leitet sich aus dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ab, der den Wärmeverlust in eingebautem Zustand berücksichtigt. Im Zuge der EU-Normharmonisierung ist die Bezeichnung WLG durch WLS (Wärmeleitfähigkeitsstufe) ersetzt worden. Weitere Kriterien bei der Auswahl eines Dämmstoffes sind die Wärmespeicherfähigkeit, die Brandschutzeigenschaften (Brandschutzklasse), die Schalldämmung, der Widerstand gegen Feuchtigkeit, die Druckfestigkeit, die Umweltwirkung und natürlich auch der Preis.





Info:

Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen haben ein sehr gutes Wärmespeichervermögen, dämmen exzellent und bieten einen hervorragenden sommerlichen Wärmeschutz. Sie verhindern das Aufheizen von Dachräumen in der warmen Jahreszeit. Natürliche Dämmstoffe verbessern auch das Raumklima. Durch ihre Atmungsaktivität und Wasserspeichervermögen fördern sie Gesundheit und Wohlbefinden der Bewohner.



Wärmebrücken

Wärmebrücken sind Störstellen an Außenwänden, Decken und anderen Bauteilen. Sie erlauben der Wärme aus dem Inneren abzufließen und kühlen so die Innenbauteile erheblich ab. Sie können verschiedene Ursachen haben. Man unterscheidet konstruktive, bauliche und materialbedingte Wärmebrücken. Wegen des erhöhten Wärmeverlustes in der näheren Umgebung von Wärmebrücken erhöht sich der Heizenergiebedarf.

Der Tauwasserniederschlag im Bereich von Wärmebrücken kann bei längerer Durchfeuchtung zu Bauschäden führen. Die Kunst ist es, solche Wärmebrücken wo möglich zu vermeiden oder zumindest abzuschwächen.

Schon vor der Sanierung sollte sich ein Fachmann mit dem Thema beschäftigen und Lösungen dazu aufzeigen. Thermografieaufnahmen können Wärmebrücken aufspüren und dienen der Qualitätssicherung.



Erfolgreich Sanieren



Die Außendämmung

Die Außenwand ist meist die größte Oberfläche am Haus. Dies macht deutlich, dass hier immer ein lohnender Ansatzpunkt für eine energetische Sanierung ist. Gerade wenn Ihr Gebäude neu gestrichen oder der Putz erneuert werden muss, bietet sich die Außenwanddämmung an. Auch beim Einbau neuer Fenster, sollten Sie die Außenwände dämmen lassen.

Es gibt verschiedene Methoden der Außendämmung:

- Wärmedämmverbundsystem (WDVS)
- Hinterlüftete Vorhangfassade
- Kerndämmung
- Innendämmung

Welche Dämmung die für Ihr Haus geeignete ist, hängt von der Wandkonstruktion und der Fassadengestaltung ab. Bauphysikalisch und wärmetechnisch stellt die außen liegende

Info:

Eine weitere Schwachstelle in der Außenwand stellen die Rollladenkästen dar. Hier können durch den nachträglichen Einbau von Dämmstoffen Energieverluste reduziert und Zugluft ins Rauminnere vermieden werden.

Unser Tipp:

Eine luftdichte Gebäudehülle trägt in hohem Maße zur Energieeinsparung bei. Mit dem so genannten „Luftdichtheitstest“ können Sie Ihr Gebäude auf undichte Schwachstellen überprüfen und diese daraufhin beseitigen.

Dämmschicht die beste Lösung dar. Eine Innendämmung wird dann empfohlen, wenn von außen keine Dämmschichten aufgetragen werden können. Dies ist zum Beispiel bei denkmalgeschützten Außenfassaden der Fall.

Wärmedämmverbundsystem

Beim Wärmeverbundsystem werden auf die massive Außenwand aus Stein oder Ziegel zusätzlich vorgefertigte Dämmkomponenten – zum Beispiel in Form von Dämmstoffplatten – aufgebracht.

Die Platten werden bei der Sanierung auf den vorhandenen tragfähigen Außenputz verklebt oder verdübelt. Auf die Wärmedämmschicht wird eine Spachtelmasse aufgebracht in die ein Armierungsgewebe eingebettet wird. Anschließend

wird der Außenputz aufgebracht. Wichtig ist, dass die verwendeten Materialien genau aufeinander abgestimmt sind.

Außenwanddämmung mit vorgehängter Fassade

Hochwirksam ist auch eine so genannte Vorhangfassade, weil sie die Funktionen Wärmeschutz und Witterungsschutz konstruktiv trennt. Bei der vorgehängten Fassade wird von außen nach innen unterschieden in: die Bekleidung (Wetterschale), die Hinterlüftung (Luftschicht), die Wärmedämmung und die an der Hauswand verankerte Unterkonstruktion (Latten- oder Metallkonstruktion). Die Dämmschicht wird so in die Unterkonstruktion eingebracht, dass zwischen Dämmung und Außenhaut ein zwei bis vier Zentimeter breiter Luftraum bleibt. Dieser Spalt genügt, um Feuchtigkeit schnell abtrocknen zu lassen oder abzuführen. Lüftungsschlitze an den Ober- und Unterseiten der Vorhangfassade begünstigen diesen Effekt. Die Vorhangfassade hat zwei Vorteile: Sie ist schnell montiert und hält lange, in der Regel mehr als 30 Jahre. Einige Experten sprechen vom „System mit der geringsten Schadenshäufigkeit“. Grundsätzlich eignet sich die vorgehängte hinterlüftete Fassade für jeden Sanierungstyp. Die Unterkonstruktion (Holz oder Aluminium) kann an jeder Wand befestigt werden, auch an solchen, die als nur schwach belastbar eingeschätzt werden. Allerdings ist die Vorhangfassade teurer als ein Wärmedämm-Verbundsystem.

Innendämmung

Ist es nicht möglich, eine Dämmung von außen anzubringen, etwa weil der Denkmalschutz berücksichtigt werden muss, können Sie sich auch für eine Innendämmung entscheiden. Die Innendämmung ist allerdings nicht unproblematisch. Eine unsachgemäß ausgeführte Innendämmung kann zu erheblichen Bauschäden führen.

Die Kellerdämmung

Beheizte Keller müssen wärmegeklärt sein, verlangt die Energie-Einsparverordnung (EnEV). Das spart nicht nur Heizenergie, sondern verhindert aufsteigende Kälte und kalte Füße. Als Wärmedämmung benötigt man bei Kalksandstein- und Betonwänden eine mindestens zehn Zentimeter dicke Perimeterdämmung. Das Gleiche gilt für die Kellersole. Kellerwände aus wärmedämmenden Leichtbetonsteinen oder Wärmedämmziegeln kommen zwar ohne weitere Dämmung aus, sollten aber eine circa vier Zentimeter dicke Perimeterdämmung als Schutz der Kellerabdichtung erhalten. Die einfachste Art der nachträglichen Wärmedämmung von ebenen Massivdecken ist das Ankleben oder Andübeln



von Dämmplatten an der Deckenunterseite. Die Dämmstoffdicke richtet sich häufig nach der vorhandenen Raumhöhe im Keller und der verbleibenden Höhe von Fenster- und Türstützen.

Wenn möglich sollten acht bis zwölf Zentimeter Dämmstoff eingeplant werden. Installationsleitungen (z.B. Wasser, Heizung, Elektro) bedürfen einer besonderen Beachtung. Deckenleuchten müssen eventuell neu befestigt und deren Anschlüsse verlängert werden. Es besteht auch die Möglichkeit, erst eine Unterkonstruktion mit Verkleidung einzubauen und nachträglich den Hohlraum mit Dämmstoff ausblasen zu lassen. Dieses Verfahren bietet sich bei Kellerdecken mit ungerader oder unebener Unterseite an. Wird eine Kellerdeckendämmung zusammen mit einer Außenwanddämmung durchgeführt, so sollte die Außenwanddämmung bis unter das Kellerdeckenniveau heruntergezogen werden, um Wärmebrücken zu vermeiden. Insbesondere bei durchgehenden Kellerdecken aus Beton besteht sonst aufgrund des Wärmebrückeneffekts die Gefahr von Bauschäden und Schimmelbildung.

Fenster

Sie möchten wirkungsvoll Energie sparen? Dann tauschen Sie auch Ihre alten Fenster aus. Fenster sind Öffnungen in der Gebäudehülle, durch die zwar Licht ins Gebäude hinein, Wärme aber nicht hinaustreten soll. Außerdem müssen Fenster geöffnet werden, um Lüften zu können, sie selbst sollen aber luftdicht schließen. Gute Fenster vermeiden auch, dass Außenlärm eindringen kann. Besonders hohe Wärmeverluste treten an alten Fenstern auf. So strömt beispielsweise durch alte doppelt verglaste Fenster nahezu drei mal so viel Wärme nach außen wie durch moderne dreifach verglaste Wärmeschutzfenster.

Heute gibt es komfortable und intelligente Lösungen, Wärmeverluste um einiges zu reduzieren. Neben der Qualität des Glases spielen auch die Konstruktion der Rahmen und

der Einbau der Fenster eine wichtige Rolle. In punkto Wärmedämmung ist dabei das Gesamtfenster zu betrachten und nicht nur die Verglasung.

Die Rahmenkonstruktion hat einen wesentlichen Einfluss auf die Wärmedämmung. Um eine hohe Dämmung zu erzielen, ist es wichtig, den Fensterrahmen mit der Wärmedämmung der angrenzenden Wand abzudecken. Ferner ist auf eine gute Abdichtung der Fuge zwischen Rahmen und Mauerwerk zu achten.

Hier ist wichtig, dass sie von außen luft- und wasserdicht und von innen dampfdicht ausgeführt ist. Als Rahmenmaterialien werden Aluminium, Kunststoff und Holz verwendet. Holz zeichnet sich durch gute Wärmedämmeigenschaften und eine geringe Wärmedehnung aus. Ein wichtiges Qualitätsmerkmal von Fenstern ist der U-Wert. Entscheidend ist der U_w -Wert für das gesamte Fenster.

Er schließt die Güte der Verglasung, den Rahmen und die Scheibenabstandshalterung ein. Häufig wird nur mit dem besseren U_g-Wert geworben, der jedoch nur für die Verglasung gilt. Beim Einbau neuer und damit dichter Fenster in schlecht gedämmte Außenwände besteht Gefahr, dass es zur Schimmelbildung kommt.

Wenn mehr als ein Drittel der Fenster ausgetauscht wird muss daher ein Lüftungskonzept erstellt werden. Der Fachmann berechnet damit den vorhandenen und den erforderlichen Luftaustausch und prüft, ob zusätzliche Lüftungstechnische Maßnahmen nötig sind.



Ob steil, ob flach, wir machen jedes Dach!

- Dachumdeckungen jeder Art
 - Dachverlängerungen • Neueindeckung
 - Dachisolierung • Innenausbau
 - Dachfenster • Gaubenerstellung
 - Flaschnerei • Zimmerei • Reparaturarbeiten
- Meisterbetrieb für energiesparende Dächer!

Steffen Lang

Mobil 0152 24025178

Harald Storm

Mobil 0152 21453893

Konrad-Hornschuch-Str.67
73660 Urbach

Tel.: 07181 606984-6

Telefax: 07181 606984-7

E-Mail: langundstorm@t-online.de
www.lunds-bedachungen.de

Wenn's um gute Fenster oder mehr geht...

www.rfb-blessing.de

Telefon 07195 - 5 83 09 61



RFB Ralf F. Blessing
Daimlerstraße 10
73663 Berglen-Erlenh.



Ausstellung geöffnet:

Do. + Fr. von 15.00 - 19.00 Uhr

Die Dachdämmung

Wärme steigt bekanntlich nach oben. Deshalb sparen gut abgedichtete und gedämmte Dächer oder oberste Geschossdecken eine Menge teurer Heizenergie. Das Haus wird im Winter spürbar wärmer, im Sommer kühler und behaglicher, die Heizkosten geringer. Geeignete Anlässe zur Dachdämmung sind ein geplanter Dachausbau oder eine Erneuerung der Dacheindeckung. Am besten wird die Dämmschicht als Außenhaut rund um das Gebäude angebracht – etwa als Wärmedämmfassade oder im Dachbereich als Aufsparrendämmung. Hier bildet die Dämmschicht eine durchgehende Ebene direkt unter der Dacheindeckung.

Dafür gibt es spezielle Systeme aus Hart-schaum-Platten und -Formelementen sowie aus Mineralwolle. Wenn ohnehin eine neue Dacheindeckung ansteht, ist die Aufsparrendämmung die beste Lösung. Beim nachträglichen Ausbau aber wird man sich trotz der Vorteile nur selten für diese Dämmart entscheiden. Denn oft ist diese Außendämmung von Dächern nicht möglich oder mit einem zu großen Aufwand verbunden. In diesem Fall hilft nur die zweitbeste Lösung weiter: die Dämmung von innen. Die Innendämmung ist vor allem zur Komplettierung des Wärmeschutzes beim Dachausbau sinnvoll. Die Dämmung zwischen den Sparren ist dabei das am häufigsten ausgeführte Dachdämmverfahren. Da hier die Dämmstoffstärke oft durch die Sparrentiefe begrenzt wird, sollte eine Zwischensparrendämmung mit einer Dämmung unter den Sparren kombiniert

werden. Die Sparren bilden sonst Wärmebrücken, die den Wärmeschutz bis zu 30 Prozent verschlechtern. Um die erforderlichen Dämmstoffstärken zu erreichen wird zunehmend die Vollsparrendämmung eingesetzt. Hierbei wird die gesamte Sparrentiefe mit Dämmstoff verfüllt. Dabei empfiehlt sich ein Dämmstoff mit faseriger Struktur wie beispielsweise Mineralwolle. So kann neben der Wärmedämmung auch der Schallschutz erhöht werden. Dämmplatten aus Polystyrol haben dagegen keine schalldämmende Wirkung – im Gegenteil. Unter bestimmten Voraussetzungen verschlechtern sie sogar die Schalldämmeigenschaften.

Die Dämmung der obersten Geschossdecke gehört übrigens zu den so genannten „Nachrüstpflichten“ laut EnEV 2009. Demnach müssen Hausbesitzer die oberste Geschossdecke dämmen, wenn sie bisher ungedämmt ist. Dies trifft zum Beispiel auf Speicher oder Wäschetrocknräume unterm Dach zu. Ersatzweise kann statt der Decke auch das Dach gedämmt werden, die Entscheidung hängt vor allem von der Nutzung ab. Es gibt viele Materialien und Möglichkeiten für unterschiedliche Dächer und Anforderungen. Die Dämmung der obersten Geschossdecke kann mit etwas Geschick auch der Heimwerker erledigen. Eventuelle Fragen zur Deckenkonstruktion und einer Dämmung sollten jedoch mit einem Energieberater oder Bauphysiker geklärt werden, um eine Durchfeuchtung der Dämmung sicher zu verhindern.

Info:

Vorsicht! Dämmt man Dachräume auf der Innenseite, entsteht ein Problem: Gelangt warme Luft aus dem Wohnraum in den Bereich hinter der Dämmung, kühlt sie ab und es kommt zur Tauwasserbildung. Die allmähliche Durchfeuchtung des Baukörpers und der Dämmschicht sind die Folge. Diesem Effekt begegnet man durch den Einbau einer Dampfsperre vor der Dämmung.

Info:

Ist der Dachraum nicht ausgebaut, aber frei zugänglich, besteht seit Einführung der Energieeinsparverordnung eine Nachrüstverpflichtung. Liegt der U-Wert bei einem Steildach über $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$, muss der Dachraum gedämmt werden, bei einem Flachdach liegt die Grenze des U-Wertes bei $0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Erfolgreich Sanieren



Info: Dachmodernisierung

Auch bei einer Dachmodernisierung ist es hilfreich sich eine kleine Checkliste anzulegen, damit im ganzen Baustress nichts vergessen wird.

| Allgemeines | Ja | Nein | Bemerkung |
|---|----|------|-----------|
| Sind Schäden am Dach erkennbar? | | | |
| Sie wollen die Dachform verändern oder Ihr Dach ausbauen? Diese Baumaßnahmen sind genehmigungspflichtig! Haben Sie rechtzeitig eine Baugenehmigung beantragt? | | | |
| Muss das Dach neu eingedeckt werden? • Wurden geltende Orts- und Gestaltungssatzungen berücksichtigt? • Wurde die aktuelle EnEV eingehalten? | | | |
| Möchten Sie den Dachboden später als Wohnraum ausbauen? Dann empfiehlt sich eine Dämmung, die sowohl vor Kälte als auch vor Hitze schützt. | | | |
| Haben Sie sich über Fördermöglichkeiten informiert? | | | |

| Dachmodernisierung von innen | Ja | Nein | Bemerkung |
|---|----|------|-----------|
| Bleibt der Dachboden auch in Zukunft ungenutzt? Dann genügt das Verlegen von Dämmmaterial auf der obersten Geschossdecke. | | | |
| Kann durch Zwischensparrendämmung ein Dämmwert erzielt werden, der den Anforderungen der EnEV entspricht? | | | |
| Erreicht eine Kombination aus Zwischen- und Untersparrendämmung den in der EnEV geforderten U-Wert oder sogar den Wert, der für eine Förderung notwendig ist? | | | |

| Dachmodernisierung von außen | Ja | Nein | Bemerkung |
|---|----|------|-----------|
| Hat der Dachstuhl eine ausreichende Tragfähigkeit? | | | |
| Erfüllt die Dämmung die Mindestanforderungen der aktuellen EnEV? | | | |
| Erreicht die Dämmung den Neubaustandard mit einem U-Wert von 0,20 W/m ² K oder der U-Wert von 0,14 W/m ² K der bei der KfW-Förderung gefordert ist? | | | |
| Wie wird der Wärmeschutz verbessert: • durch Sparrenaufdoppelung • durch Aufsparrendämmung | | | |
| Ist bei der Aufsparrendämmung eine Holzfaserdämmplatte eingeplant? | | | |
| Ist der Dachaufbau wind- und luftdicht? | | | |

Raumluft



Ist Ihnen bewusst, dass wir ca. 90% unserer Zeit in Räumen verbringen? Dies macht deutlich wie wichtig gute Raumluft für unser Wohlbefinden, unsere Gesundheit und unsere Leistungsfähigkeit ist. Dass aber der dafür erforderliche Luftaustausch nicht bei jedem Gebäude automatisch erreicht wird, zeigt die Zunahme an Schimmelbildungen – insbesondere nach Sanierungen.

Durch regelmäßiges Lüften wird die feuchte, mit Gerüchen, Kohlendioxid und teilweise mit Schadstoffen belastete Raumluft gegen frische Außenluft ausgetauscht. Dies kann erfolgen durch:

- konsequente Fensterlüftung
- Öffnungen in der Gebäudehülle
- dezentrale Be- und Entlüftung
- eine zentrale Lüftungsanlage

Fensterlüftung – aber wie?

Lüften Sie mehrmals täglich bei vollständig geöffneten Fenstern. Je kälter es ist, desto kürzer kann gelüftet werden, da der Luftaustausch schneller erfolgt.

5 Minuten
im Dez.,
Jan. + Feb.

10 Minuten
im März
+ Nov.

15 Minuten
im Apr., Mai,
Sept. + Okt.

25 Minuten
im Juni, Juli
+ Aug.

Noch wirkungsvoller als die Stoßlüftung ist die Querlüftung – wenn Sie durch das Öffnen gegenüberliegender Fenster Durchzug erzeugen. Auf eine Kippstellung der Fenster sollten Sie – auch in Schlafräumen und in der Toilette – verzichten, sobald es draußen kalt ist. Sie würden dadurch nur einen geringen Luftaustausch erreichen, verlieren viel teure Heizenergie und erhöhen das Risiko der Schimmelpilzbildung durch Auskühlung des Mauerwerks rund um das Fenster.

Unser Tipp:

Zu hohe Feuchtigkeit lässt sich am besten im Winter durch regelmäßiges Stoßlüften austrocknen. Die feuchte warme Raumluft wird gegen die kalte und deshalb trockene Außenluft ausgetauscht. Diese kann dann beim Erwärmen in der Wohnung viel Feuchtigkeit aufnehmen und diese beim nächsten Lüften nach außen transportieren.

Lüftungskonzept

Ein Lüftungskonzept ist sinnvoll, wenn Sie beim Lüften Energie und Geld sparen wollen. Es wird gefordert, wenn Sie die Luftdichtigkeit des Gebäudes wesentlich verändern. Dies ist z.B. beim Fensteraustausch oder der Dachsanierung der Fall. Der Fachmann berechnet den vorhandenen und den erforderlichen Luftaustausch und kann ermitteln, ob eine erhöhte Gefahr der Schimmelbildung besteht. Dabei wird geprüft, ob zusätzliche Lüftungstechnische Maßnahmen nötig sind. Besondere Anforderungen z.B. an Schallschutz, Hygiene, Raumluftqualität oder Energieeffizienz werden berücksichtigt.

Querlüftung oder Abluftanlage

Eine Abluftanlage ist die Minimallösung zur geregelten Belüftung ohne Wärmerückgewinnung. Durch Zuluft über Außenluftdurchlässe in der Wand oder im Fensterbereich – evtl. zusätzlich Abluftventilatoren in Bad, WC und Küche wird die erforderliche Luftqualität hergestellt. Die Wärme der Abluft wird dabei allerdings nicht genutzt.

Dezentrale Wohnungslüftung

Zur Belüftung einzelner Räume eignet sich ein dezentrales System. Gerade bei der Sanierung bestehender Gebäude sind diese Systeme beliebt. Dabei werden einzelne Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung in die Außenwände eingesetzt.

Zentrale Zu- und Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung

Ein zentrales Lüftungsgerät mit Wärmetauscher ist die Königsklasse der Lüftungsanlagen. Verbrauchte Raumluft wird dabei kontinuierlich von Küche, Bad und WC abgesaugt. In einem Wärmetauscher gibt sie ihre Wärme ab und wärmt die Frischluft damit auf. Die Luftverteilung erfolgt über ein Kanalsystem mit Zuluftöffnungen in Wohn- und Schlafräumen. Zusätzlich ist bei diesen Anlagen eine Wärmepumpe integrierbar. Für Passivhäuser sind diese Anlagen ein Muss, doch auch immer öfter werden diese sogenannten Komfortlüftungen bei sanierten Altbauten eingesetzt.

Tipp: Luftdichtheitsmessung

Mit einer luftdichten Gebäudehülle sind die Grundlagen zum Energiesparen gelegt. Ob das Gebäude auch wirklich keine ungewollten Lücken aufweist lässt sich mit dem Luftdichtheitstest überprüfen. Beim Einsatz von Lüftungsanlagen sollte der Test auf jeden Fall erfolgen, da somit Fehlströmungen vermieden werden.

Ammenmärchen

Atmende Wände

Immer wieder kursiert das Gerücht, dass mit einer Dämmung die Wand am atmen gehindert wird. Die Vorstellung, eine Wand müsse atmen können, um ein behagliches Raumklima zu schaffen geht auf einen Irrtum eines bayerischen Chemikers um 1900 zurück. Schon lange ist dessen Theorie, dass ein Luftaustausch über Außenwände erfolgt, widerlegt.

Die Zufuhr frischer und die Abfuhr verbrauchter Luft kann nur durch Lüftung erfolgen. Auch der Austausch von Feuchte durch die Bauteile ist vernachlässigbar klein.

Kälte- und Klimatechnik
SCHANZ Seit 1935

Erfolgreich sanieren!

**Nutzen Sie Einsparpotenziale
durch Wärmepumpen und Klimatechnik!**

SCHANZ GmbH
Kälte- und Klimatechnik
71409 Schwaikheim
Tel. 0 71 95 / 5 89 51 86
info@kaelte-schanz.de



Fühlen auch Sie sich wohl mit Klimageräten und Wärmepumpen von SCHANZ!

kaelte-schanz.de

Heizungssysteme



Steht in Ihrem Heizungskeller auch noch ein Kessel, der schon mehr als 15 Jahre alt ist? Dann sollten Sie über den Austausch der Heizungsanlage nachdenken. Wenn Sie noch mit fossilen Energieträgern wie Heizöl und Erdgas heizen oder gar eine Elektroheizung Ihr Gebäude wärmt, lohnt sich die Umstellung auf eine moderne Heizungsanlage.

Die Wahl, welches System für Ihr Gebäude passt, ist manchmal nicht einfach. Bleiben Sie weiter bei Öl oder Gas, was kann eine Wärmepumpe, sind Holzpellets eine Alternative – und lassen Sie die Sonne heizen? Um die richtige Heizung zu finden, muss man das ganze Gebäude betrachten. Stimmt die Dimension? Alte Heizungen wurden oft zu groß dimensioniert. Bei der Sanierung kann die Kesselleistung oft kleiner gewählt werden als bisher. Dies gilt ganz besonders dann, wenn auch Wärmeschutzmaßnahmen durchgeführt wurden und der Energiebedarf allein dadurch niedriger ist.

Passt der Kamin? Auf Grund geringerer Abgasmengen und niedrigen Abgastemperaturen muss der Kamin ertüchtigt werden. Dies geschieht bei modernen Brennwertgeräten meist mit kostengünstigen Abgasleitungen aus Kunststoff. Bei einer Holzpellettheizung kann der bestehende Kamin oft verwendet werden. Stimmt die Hydraulik? An jeden Heizkörper muss genau so viel Energie, wie der Raum benötigt. Nicht mehr, aber auch nicht weniger. Das System aus Heizkörpern, Rohrleitungen, Pumpe und Regelung muss aufeinander abgestimmt sein. Wenn sich durch Wärmedämmung an einigen Räumen etwas ändert, muss nachjustiert werden. Nur ein optimiertes System spart wirklich Energie und Geld. Passt das Abspiel? Heizungserzeuger sind anspruchsvoll. Der eine mag es lieber kühler, der andere hat gerne höhere Tempera-

turen. Brennwertkessel, Solarheizungen und Wärmepumpen benötigen große Heizflächen, die die Wärme bei geringen Temperaturen an den Raum abgeben können. Besonders geeignet sind Fußboden- oder Wandheizungen, aber auch große Heizkörper können passen.

Info: Erneuerbares Wärmegesetz Baden-Württemberg (EWärmeG)

Wenn eine zentrale Heizungsanlage ausgetauscht wird, greift die Pflicht, 10 % des Wärmeenergiebedarfs mit erneuerbaren Energien zu decken. Zulässige Energieformen zur Erfüllung sind Sonnenenergie (Solarthermie), Erdwärme (Geothermie), Biomasse (z.B. Holzpellets, Scheitholz), die Nutzung von Umweltwärme durch Wärmepumpen, Bioöl oder Biogas. Ersatzweise können u. a. Wärmeschutzmaßnahmen am Dach oder an der Fassade anerkannt werden, die über den gesetzlich geforderten Standards liegen. Bereits durchgeführte Maßnahmen werden angerechnet, wenn sie den Anforderungen entsprechen.

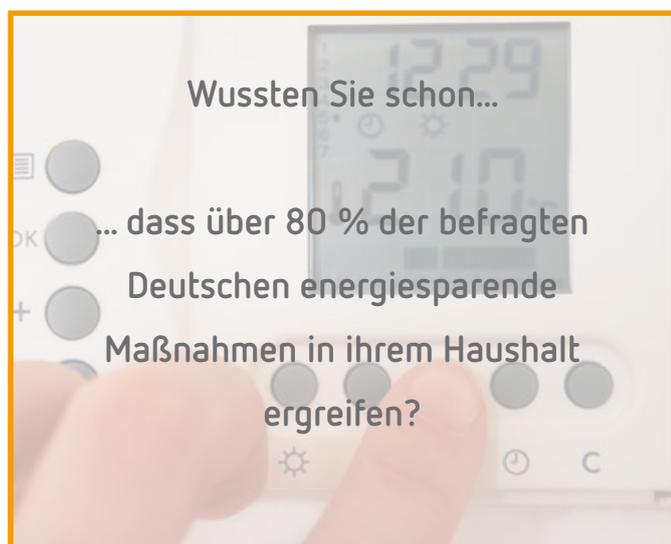
Brennwertheizung

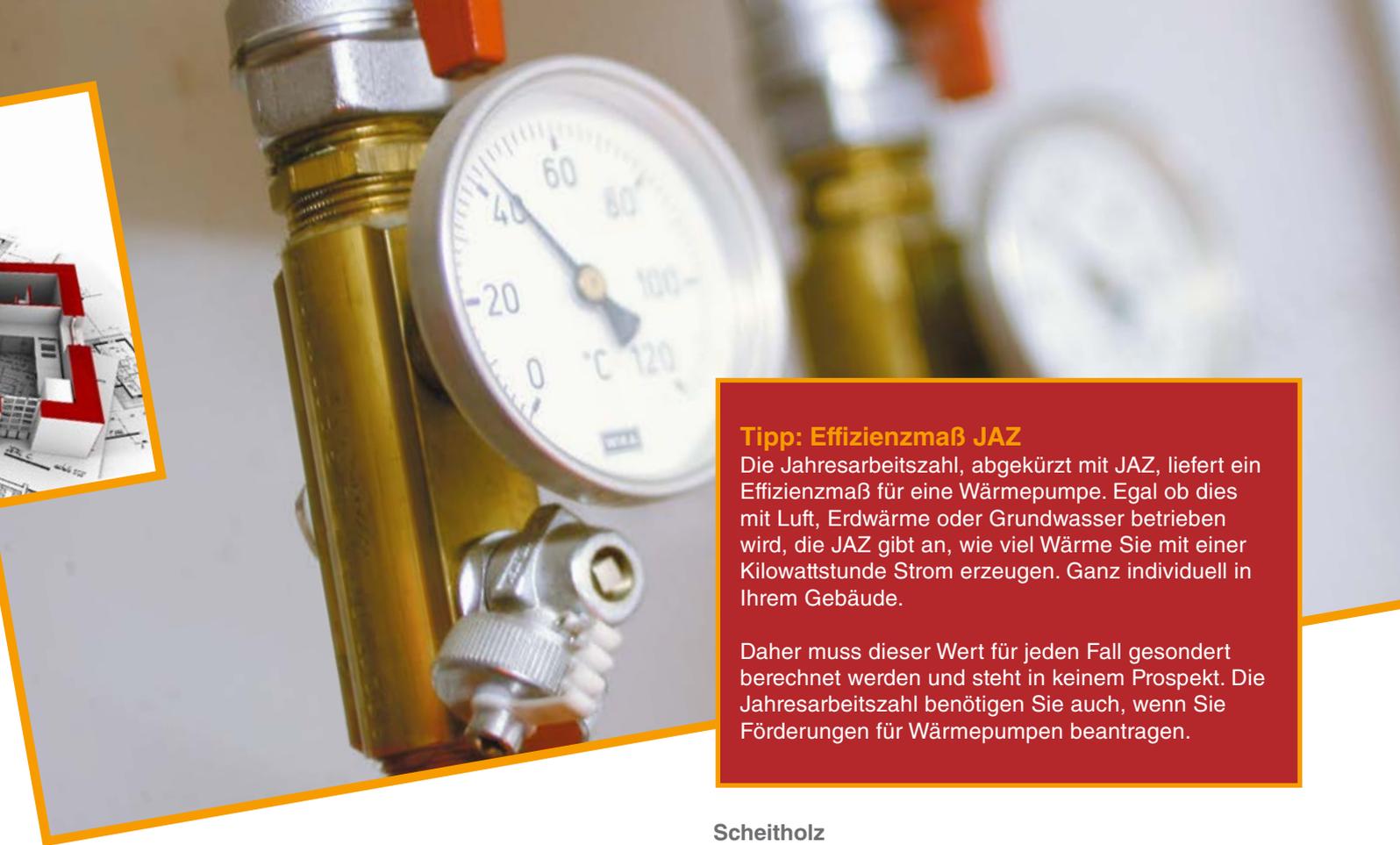
Neue Brennwertkessel, die sowohl für Heizöl auch als für Erdgas als Brennstoff erhältlich sind, nutzen die Kondensationswärme im Abgas und sind dadurch wesentlich effizienter, als herkömmliche Heizkessel. Die Effizienz wird vor allem dann spürbar, wenn die Rücklauftemperatur möglichst niedrig ist. Daher eignen sich Heizungssysteme mit Fußbodenheizung besonders. Aber auch bei konventionellen Radiatorheizungen mit Auslegungstemperaturen 75°/60°C sind aufgrund der modulierenden Leistungsabgabe hohe Nutzungsgrade zu erwarten. Voraussetzung ist jedoch, dass der Installateur das Heizungssystem richtig einregelt.

Tipp: Solaranlage vorbereiten

Selbst wenn Sie sich beim Austausch Ihrer Heizungsanlage noch nicht für eine Solaranlage entscheiden, sollten Sie diese zumindest vorsehen.

Wählen Sie einen Warmwasserspeicher, der für den Anschluss von Solarkollektoren geeignet ist.





Wärmepumpe

Um Wärme aus der Umwelt zu holen braucht es nur einer alltäglichen Technik – der Wärmepumpe. Fast jeder hat schon eine oder mehrere im Haushalt, denn Kühl- und Gefriergeräte funktionieren nach dem gleichen Prinzip. Nur wird bei der Heizungswärmepumpe der Nutzen vertauscht. Sie fördert Wärme aus dem Erdreich, dem Grundwasser oder der Außenluft auf ein Temperaturniveau, mit dem das Gebäude ausreichend beheizt werden kann.

Eine Wärmepumpe ist dann effizient, wenn die Wärmequelle auch im Winter eine möglichst hohe Temperatur aufweist und die Wärmeabgabe auf einem möglichst geringen Temperaturniveau erfolgt.

Dann kann eine elektrisch angetriebene Wärmepumpe bis zu fünf Mal mehr an Wärme abgeben, als sie an Strom verbraucht. In der Regel liegt diese sogenannte Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe zwischen drei und vier. Berücksichtigt man, dass konventioneller Strom drei Mal mehr Energie zur Erzeugung benötigt, als in der Steckdose ankommt, sind Wärmepumpen mit Arbeitszahlen unter drei ökologisch nicht sinnvoll. Daher sind bei Heizkörpern die für hohe Temperaturen von 50°C oder gar 70°C ausgelegt sind, nicht empfehlenswert.

Holz/Holzpellets

Holz ist ein uralter Brennstoff, der gerade wieder neu entdeckt wird. Der regional verfügbare Energieträger ist CO₂-neutral und äußerst wirtschaftlich. Besonders Heizungen, die mit Scheitholz, Pellets oder Hackschnitzel betrieben werden erfreuen sich wachsender Beliebtheit.

Tipp: Effizienzmaß JAZ

Die Jahresarbeitszahl, abgekürzt mit JAZ, liefert ein Effizienzmaß für eine Wärmepumpe. Egal ob dies mit Luft, Erdwärme oder Grundwasser betrieben wird, die JAZ gibt an, wie viel Wärme Sie mit einer Kilowattstunde Strom erzeugen. Ganz individuell in Ihrem Gebäude.

Daher muss dieser Wert für jeden Fall gesondert berechnet werden und steht in keinem Prospekt. Die Jahresarbeitszahl benötigen Sie auch, wenn Sie Förderungen für Wärmepumpen beantragen.

Scheitholz

Moderne Holzvergaserkessel erreichen mittlerweile Wirkungsgrade, die mit denen von Gas- oder Ölheizungen vergleichbar sind. Entscheidend ist für Holzheizungssysteme die Wahl des richtigen Pufferspeichers. Gerade bei Scheitholzesseln spielt der Wärmespeicher eine wichtige Rolle. Er kann die Zünd- und Anglimphasen wesentlich reduzieren, was zu einem effizienteren Betrieb führt. Auch muss der Kessel nur noch alle 1 bis 3 Tage befeuert werden, da die Heizwärme quasi gelagert wird.

Holzpellets

Sind genormte Presslinge mit rund 20 mm Länge und einem Durchmesser von 6 mm. Gefertigt werden sie aus unbehandelten Holzresten wie Hobelspäne oder Sägemehl. Pellets gibt es als Sackware für den Gebrauch in Einzelöfen oder als loses Schüttgut, das, wie Heizöl, in speziellen Silofahrzeugen angeliefert und in den Lagerraum eingeblasen wird. Zwei Kilogramm Holzpellets entsprechen etwa einem Kubikmeter Erdgas oder einem Liter Heizöl.

Holzpellettheizungen funktionieren genauso komfortabel wie eine Öl- oder Gasheizung. Im vollautomatischen Betrieb unterscheiden sie sich von der manuellen Befüllung bei Scheitholzesseln. Auch beim Staub- und Feinstaubausstoß sind sie den anderen Holzfeuerungsanlagen weit überlegen.

Bäder · Sanitärtechnik
Heizungsbau und Solaranlagen
Flaschnerarbeiten · Fassadenverkleidungen
Regenwasseranlagen · Kundendienst
Beratung und Planung



Stuttgarter Straße 66
71554 Weissach
Tel. 07191/35330 · Fax 353330
www.lutz-shk.de

Heizungssysteme



Holzhackschnittel

Gerade wenn Sie selbst über genügend eigenes Holz und geeignete Lagermöglichkeiten verfügen, bietet sich eine Holzhackschnittelanlage an. Diese funktioniert ähnlich wie eine Pelletanlage mit vollautomatischer Brennstoffzufuhr. Allerdings sind die Anschaffungskosten höher als bei herkömmlichen Heizungssystemen.

Daher und wegen des hohen Wartungsaufwandes sind die Anlagen erst ab einer Leistung von etwa 30 kW lohnend. Kleine Anlagen benötigen hochwertige, trockene Hackschnittel. Verschmutztes, nasses oder morsches Holz und ein hoher Rindenanteil im Hackgut sind für diese Anlagen nicht geeignet.

Mini- und Micro-Blockheizkraftwerk

Mit einem Blockheizkraftwerk, kurz BHKW, produzieren Sie neben der Wärme auch gleichzeitig Ihren eigenen Strom. Diese Form der Energiegewinnung war bisher meist größeren Objekten wie Schulen oder Sporthallen vorbehalten. Heutzutage gibt es Geräte für das Mehrfamiliengebäude (Mini-BHKW) und auch für Einfamilienhäuser (Micro-BHKW). Grundsätzlich eignen sich fast alle Brennstoffe, der Großteil der Anlagen ist aber für den Einsatz mit Erdgas konzipiert. Blockheizkraftwerke benötigen mehr Brennstoff als ein konventioneller Heizkessel. Trotzdem sind diese Anlagen ökologisch sinnvoll, da gleichzeitig zur Wärme auch wertvoller Strom erzeugt wird. Für die Wirtschaftlichkeit ist neben anderen Faktoren entscheidend, wie viel des eigen erzeugten Stromes Sie auch gleichzeitig selbst verbrauchen.

Nahwärme

Wenn mehrere Gebäude oder eine Siedlung gemeinsam versorgt werden, spricht man von Nahwärme. Meist wird die Wärme von großen Blockheizkraftwerken oder durch Holzhackschnittelanlagen erzeugt. Dadurch bieten Nahwärmesysteme ökologische und ökonomische Vorteile. Für den Gebäudebesitzer entfallen Kosten für die Anschaffung einer eigenen Heizung und die Wartungskosten. Der im Vergleich zum Brennstoff höhere Wärmepreis wird dadurch mehr als ausgeglichen.

Solarwärme

Die Sonne ist die einzige Energiequelle, die nicht kostet. Nahezu unerschöpflich schickt sie uns jeden Tag mehr Energie auf die Erde, als in einem Jahr weltweit verbraucht wird. Verschiedene Techniken ermöglichen die Nutzung der Sonnenenergie in Gebäuden. Für die Wärmeerzeugung eignen sich Solarkollektoren, die als Flach- oder Rohrenkollektoren angeboten werden. Für die reine Warmwasserbereitung liefern Flachkollektoren im Sommer genügend Energie. Der Heizkessel kann in dieser Zeit komplett außer Betrieb genommen werden. Röhrenkollektoren, die vom Prinzip einer Thermoskanne gleichen, liefern auch im Winter noch hohe Temperaturen. Daher sind sie bei heizungsunterstützenden Anlagen erste Wahl. Neigung und Ausrichtung der Kollektoren beeinflussen den Ertrag. Zwar lässt sich mit einer genügend großen Solaranlage auch ein West- oder Ostdach nützen, weit mehr Ertrag haben jedoch nach Süden orientierte Flächen. Dabei sind Sie nicht nur auf das Dach beschränkt. Auch auf Fassaden oder an Balkonen sind Anlagen realisierbar. Für heizungsunterstützende Anlagen gilt: steiler ist besser. Das Optimum liegt hier bei 60°–70° Neigung gegenüber der Waagrechten. Eine Computersimulation der Anlagenerträge hilft bei der Auslegung.

Info: Passive Solarwärme

Jeder weiß, dass es hinter einer Fensterscheibe auch im Winter schön warm ist, wenn die Sonne hereinscheint. Hier spricht man von der passiven Nutzung der Sonnenenergie, mit der sich Ihre Heizkosten senken lassen. Diesen Effekt können Sie durch großflächige nach Süden ausgerichtete Fensterflächen steigern. Wintergärten eignen sich ebenfalls dazu.

Wussten Sie schon...

...dass 80 % der Immobilienbesitzer mindestens alle fünf Jahre renovieren?

Info: Förderung

Die Umrüstung auf erneuerbare Energiequellen bietet auch finanziell gesehen überzeugende Vorteile: Es bestehen interessante Angebote zur finanziellen Unterstützung seitens der L-Bank und dem BAFA (Bundesanstalt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle). Die L-Bank vergibt in ihrem Programm Wohnen mit Zukunft: Erneuerbare Energien beispielsweise günstige Kredite für die Nutzung von regenerativen Energien.

Info: Heizungsumwälzpumpen

Ungeregelte Heizungsumwälzpumpen laufen rund 6000 Stunden im Jahr und verursachen damit Stromkosten von bis zu 150 Euro. Damit belasten sie die Haushaltskasse mehr als Kühlschrank und Elektroherd. Durch den Austausch einer alten Heizungspumpe gegen eine Hocheffizienzpumpe können Sie mehr als 80% einsparen. Wenn Ihre Pumpe älter als 10 Jahre ist, lohnt sich der Austausch auch wenn sie noch funktioniert. Die Kosten dafür haben sich in wenigen Jahren amortisiert.

Info: Rohrleitungen

Viel Energie geht über ungedämmte Rohrleitungen verloren. Um diese Verlustquelle zu vermeiden, sollten Sie die Leitungen in nicht beheizten Räumen kontrollieren. Achten Sie auf eine lückenlose Dämmung. Auch Abzweigungen, Armaturen und Pumpen sollten gedämmt sein. Als Faustformel gilt: Die Dämmschichtdicke sollte mindestens dem Durchmesser der Rohre entsprechen. Besser ist jedoch die doppelte Dicke.

Jetzt modernisieren und profitieren: Viessmann Brennwerttechnik mit Solarintegration.



So lohnt sich die Modernisierung:

- Handwerkerleistung steuerlich absetzbar
- Heizkosten um bis zu 40% senken
- Testsieger bei Stiftung Warentest (03/2009): Viessmann Kombi-Solaranlagen

Wir beraten Sie gern:

HORNING
Heizung • Sanitär
Biegelstr. 27 • 73614 Schorndorf-Haubersbronn
0 71 81 / 6 51 61

VIESSMANN

Fotovoltaik

Eine effektive Variante der Solarnutzung ist die Fotovoltaik. Auf den ersten Blick sind die Solarstromanlagen von Flachkollektoren für die Warmwassererzeugung kaum zu unterscheiden. Dahinter steckt jedoch ein vollständig anderes Prinzip. Der von außen sichtbare Teil der Anlage, die Module, bestehen aus Halbleiterelementen, die aus dem Sonnenlicht elektrischen Strom erzeugen. Dieser Strom wird in einem Wechselrichter zu dem bei uns üblichen Wechselstrom umgeformt. Der Wechselrichter steuert die Anlage auch so, dass die Module immer die für die Strahlungsintensität optimale Leistung erzeugen. Der von einer Solarstromanlage erzeugte Strom kann selbst genutzt oder ins öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

Eigenstromnutzung

Die Nutzung des Stroms aus der eigenen Fotovoltaikanlage ist ökologisch wie ökonomisch sinnvoll. Für Endverbraucher aber auch für kleinere Unternehmen ist der vom Energieversorger gelieferte Strom deutlich teurer. Besondere Vorkehrungen für die Eigenstromnutzung sind nicht nötig, wichtig ist nur, dass der elektrische Anschluss an den Stromverteiler richtig erfolgt. Nur in den seltensten Fällen wird es möglich sein, den gesamten Strom einer Fotovoltaikanlage selbst zu verbrauchen. Erhöht werden kann der Anteil durch bewusstes schalten der Stromverbraucher zu den Zeiten, zu denen die Sonne genügend stark scheint. Auch eine automatische Zuschaltung der Waschmaschine oder des Gefriergerätes wird bereits verwirklicht. Das alles hat jedoch seine Grenzen. Nur durch die Installation eines Stromspeichers können auch die Geräte, die nachts oder bei ungenügend hoher Solarstromerzeugung benötigt werden, mit Eigenstrom laufen.

Netzeinspeisung

Überschüssiger Strom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) wird für

jede Kilowattstunde, die in das Stromnetz eingespeist wird, über einen Zeitraum von 20 Jahren eine Vergütung bezahlt. Die Höhe der Vergütung richtet sich nach dem Datum der Inbetriebnahme. Der Einsatz einer Fotovoltaikanlage ist unabhängig vom Energiestandard des Gebäudes. Als zusätzliche Maßnahme ist die Investition in eine solche Anlage in den meisten Fällen sinnvoll.

Tipp:

Prüfen Sie vor Installation einer Solaranlage auf Ihrem Dach, ob dieses auch gut gedämmt ist. Oft lohnt es sich, gleichzeitig die Dämmung des Daches zu verbessern. Dann ärgern Sie sich nicht später über die vertane Chance.

Tipp:

Im Rems-Murr-Kreis können Sie mit einem Solarertrag von rund 900 kWh pro installierter Nennleistung von einem Kilowattpeak (kWp) rechnen. Vorausgesetzt das Dach ist nicht verschattet und zeigt nach Süden (Dachneigung 30°)

Ammenmärchen

Eine Legende, die seit Jahrzehnten durch Deutschland geistert besagt, dass Fotovoltaikmodule mehr Energie für ihre Herstellung benötigen, als sie während ihrer Lebensdauer einbringen. Das galt womöglich früher, als der erste Satellit mit Solarzellen ausgerüstet wurde. Heute sind Fotovoltaik-Module Massenartikel, somit hat sich natürlich auch die Produktionsweise verändert. Man rechnet bei Modulen mit einem Erntefaktor von 15. Das besagt, dass im Laufe der Lebenszeit 15-mal so viel Energie erzeugt wird, wie für die Herstellung der Anlage aufgewendet wurde.



Energiespartipps



EU-Energielabel für Elektrogeräte

Energielabel haben das Bewusstsein der Käufer schon seit einigen Jahren geprägt und die Entwicklung von energieeffizienten Geräten vorangetrieben. Wer eine neue Wasch- oder Spülmaschine, einen Kühlschrank oder einen Gefrierschrank braucht, ist gut beraten, auf die bunte Farbskala und die entsprechenden Bezeichnungen zu achten. Die Kennzeichnungspflicht mit dem Energielabel gilt für Elektrogeräte, deren Hauptstromverbrauch in der Betriebsphase entsteht, beispielsweise bei Fernsehgeräten. Dabei gibt es große Unterschiede. Das Logo soll helfen, unnötige Verschwendung zu beenden und energieeffizienten Geräten zu mehr Durchsetzungskraft auf dem Markt verhelfen. Es ermutigt Hersteller dazu, sparsame Technologien zu entwickeln.

Die Etiketten zeigen den Jahresverbrauch an.

Stand-by

Der Stand-by-Modus bei Fernsehern, Musikanlagen oder DVD-Playern verbraucht mitunter mehr Strom als während der Betriebsstunden. Demnach verbraucht z.B. eine HiFi-Komplettanlage im Stand-by aufs Jahr gerechnet 64,2 kWh. Bei 0,24 Euro pro kWh sind das 15,42 Euro. Der Verbrauch für den tatsächlichen Einsatz der Anlage von durchschnittlich zwei Stunden am Tag liegt bei 21,9 kWh im Jahr, was 5,26 Euro entspricht. Somit produziert der dauernde Bereitschaftsdienst das Dreifache an Kosten wie die tatsächliche Nutzung der Anlage. Bei einem DVD-Festplattenrekorder ist der Unterschied noch höher. Auch bei Wasch- und Spülmaschinen, Wäschetrocknern oder Mikrowelle, die per Display die Uhrzeit anzeigen, kommen Stand-by-Kosten dazu. Deshalb sollen Sie auf Geräte mit unnötigen Funktionen verzichten und den Verbrauch verschiedener Modelle im Stand-by-Betrieb vergleichen.

Infobox: Effizienzklassen

Außerdem sollten Sie beim Kauf von Elektrogeräten auf die Effizienzklassen achten. Der Buchstabe A steht hierbei für einen niedrigen Verbrauch. Bei Kühl- und Gefriergeräten gibt es inzwischen sogar Klasse A+++ . Diese Geräte verbrauchen dann nur noch 100 Kilowattstunden im Jahr statt 330 Kilowattstunden bei einem Gerät der Klasse A. Dieser Unterschied macht sich auch im Portemonnaie bemerkbar. So können Sie bis zu 130 Euro jährlich einsparen, wenn Sie Ihren 15 Jahre alten Kühlschrank gegen einen neuen eintauschen.

Infobox: Energiespartipps

- Verwenden Sie Steckerleisten mit Schalter um sicher zu gehen, dass Ihr Computer „echt“ vom Netz getrennt ist.
- Bildschirmschoner sind übrigens nicht identisch mit einem aktivierten Energiesparmodus.
- Beim Neukauf eines Computers sollten Sie sich überlegen, ob es nicht auch ein Notebook sein könnte. Diese sind nicht nur platz- sondern auch energiesparend.
- Baden ist teurer als duschen! Ein Vollbad ergibt mindestens drei Duschen.
- Mit einem Sparduschkopf können Sie mehr als die Hälfte an Warmwasser einsparen. Rund 18 Liter verbrauchen Sie pro Minute mit einem normalen Duschkopf, nur rund sechs bis acht Liter mit einem Sparduschkopf.
- Mit einer Zeitschaltuhr an Ihrem Warmwasserspeichergerät können Sie verhindern, dass das Gerät Strom frisst, obwohl es beispielsweise nachts nicht in Betrieb genommen wird.
- Statt mit 60 Grad nur mit 40 Grad zu waschen spart rund 50 Prozent Energiekosten. Allerdings reichen bei dem Stand der heutigen Waschmittel auch 30 Grad!
- Beim Wäschetrocknen lohnt es sich, die gewaschene Wäsche vor dem Trocknen zu schleudern. Die Waschmaschine braucht weniger Strom um zu schleudern als der Trockner zum Heizen.
- Den Stromverbrauch Ihres Schnurlostelefon reduzieren Sie einfach, indem Sie eine niedrige Sendeleistung einstellen. Die Sprachqualität wird dabei nicht beeinflusst.
- Der Stand-by-Verbrauch mancher Fernseher und Recorder ist immens. Daher empfiehlt es sich Steckerleisten und Schalter anzuschließen, um die Geräte vollständig vom Stromnetz zu trennen.
- Auch ein voller Staubsaugerbeutel erhöht den Stromverbrauch. Also rechtzeitig wechseln!

Beleuchtung



LED auf der Überholspur

Seit dem Abschied von der Glühbirne können sich viele Verbraucher nicht so recht mit den Energiesparlampen anfreunden. LED-Lampen richtig gekauft sind wegen der längeren Lebensdauer bereits heute nicht teurer als Energiesparlampen. Und leuchten sofort schadstofffrei.

Eine LED ist eine Diode aus Halbleitermaterial, die Licht abgibt, wenn elektrischer Strom durch sie hindurch fließt. Diese Technologie der Lichterzeugung unterscheidet sich grundlegend von der Technologie herkömmlicher Glühbirnen (Glühemission) oder Leuchtstofflampen (Gasentladung). Die LED-Technologie stammt aus den späten 1960er Jahren und diente ursprünglich als „Anzeigelämpchen“ zum Beispiel bei Geräten der Unterhaltungselektronik. Seit Ende der 90er Jahre erzielte die LED-Technologie aber beträchtliche Fortschritte. Künftig kann sie problemlos als Beleuchtung dienen.

Die Angabe von Watt auf einer Lampe sagt nichts über das erzeugte Licht, sondern nur etwas über deren Stromverbrauch. Verbraucher, die ihre Glühlampen durch LED-Leuchtmittel ersetzen wollen, müssen sich bald an neue Einheiten gewöhnen: Künftig heißt es Lumen statt Watt.

| Richtwerte für Verbraucher | |
|----------------------------|-------------|
| 25 Watt Glühbirne | 220 Lumen |
| 40 Watt Glühbirne | 415 Lumen |
| 60 Watt Glühbirne | 710 Lumen |
| 75 Watt Glühbirne | 935 Lumen |
| 100 Watt Glühbirne | 1.340 Lumen |

LED-Lampen gehören nicht in den Hausmüll, sondern sind Elektronikschrott. Viele der darin befindlichen Stoffe können so wiederverwertet werden.

Ammenmärchen

Zum Thema Beleuchtung kursieren – vom Laien bis zum Elektrofachmann – einige weitverbreitete Vorstellungen, die in Bezug auf die moderne Beleuchtungstechnik grundfalsch sind. Die Aussagen beziehen sich auf moderne stromsparende Fluoreszenzlampen (z.B. Kompaktleuchtstofflampen und Dreibandlampen).

Behauptung 1: Das Einschalten von Fluoreszenz-Lampen (FL) braucht mehr Energie als eine Stunde Betrieb.

Falsch: Das Einschalten verursacht keinen Mehrverbrauch an Energie, Abschalten bringt immer eine Energieeinsparung. In der kurzen Zündzeit von rund einer Sekunde würde ein derartiger Energieverbrauch – wie oben behauptet – zum Beispiel bei einer 36-Watt-Lampe eine Leistung von 130.000 Watt verursachen; das würde sofort die Hauptsicherung eines ganzen Gebäudes zum Schmelzen bringen.

Behauptung 2: Häufiges Schalten von FL-Lampen verkürzt die Lebensdauer massiv.

Falsch: Bei qualitativ guten Lampen (mit elektronischem Vorschaltgerät und Warmstart) liegt die Lebensdauer bei 12.000 Stunden, wenn die Lampe im Dauertest jeweils nach 15 Minuten für fünf Minuten aus- und dann wieder für 15 Minuten eingeschaltet wird. Im normalen Büroalltag bedeutet dies zum Beispiel neun Jahre Lebensdauer, wenn täglich 16 mal das Licht an- und abgeschaltet wird.

Behauptung 3: Fluoreszenzlicht flimmert.

Falsch: Moderne Leuchten sind mit elektronischen Vorschaltgeräten ausgerüstet. Diese bringen die Röhre mit einer Frequenz von 40.000 Hertz zum Leuchten. Das menschliche Auge nimmt Schwingungen nur bis 60 Hertz wahr.

Alte Röhren oder auch Fernsehgeräte werden lediglich mit 50 Hertz betrieben; das liegt unter der Empfindlichkeitsschwelle des menschlichen Auges, deshalb nehmen wir Flimmern wahr.



Behauptung 4:

Fluoreszenzlicht wirkt kalt und matt.

Falsch: Es gibt verschiedene Lichtfarben und Lichtspektren bei FL-Lampen. In vielen öffentlichen Gebäuden oder am Arbeitsplatz werden zum Teil aus Kostengründen oder auch aus Unwissen mindere Qualitäten und/oder grelle Lichtfarben eingesetzt. Mit sogenannten drei-Banden-Lampen und Lichtfarbe „warmweiß“ oder „extrawarmweiß“ wird ein Licht erzeugt, das bezüglich Farbwiedergabe vom Glühlampenlicht nicht unterschieden werden kann.

Behauptung 5: Fluoreszenzlampen kann man nicht dimmen.

Falsch: Die Helligkeitsregulierung ist auch mit FL-Lampen möglich. Die entsprechenden Geräte sind am Markt erhältlich, aber aufgrund der kleinen Stückzahlen zur Zeit noch relativ teuer. Dies könnte sich in absehbarer Zeit ändern.

Behauptung 6: Fluoreszenzlampen sind teuer.

Falsch: FL-Lampen sind

zwar in der Anschaffung teurer als konventionelle Glühlampen, sie sind aber bezüglich der Betriebskosten sehr viel günstiger.

Die gesamten Kosten sind bei Fluoreszenzlampen deutlich geringer. Zum Beispiel spart man etwa 71 Euro, wenn man eine 60-Watt-Glühlampe durch eine Energiesparlampe ersetzt – über die Lebensdauer der Lampe hinweg gerechnet.

Behauptung 7: Niedervolt-Halogenlampen sind Sparlampen.

Falsch: Der Begriff „Niedervolt“ bedeutet nicht wenig Energie. Diese Lampen werden zwar mit einer niedrigen Spannung (meist 12 Volt), dafür aber mit hoher Stromstärke betrieben (deshalb sind die Leitungen so dick). Eine 50-Watt-Halogenlampe hat zwar eine um etwa 50 Prozent höhere Lichtausbeute als eine gleich helle Glühlampe, ist aber um den Faktor drei schlechter als eine entsprechende Kompakt-Fluoreszenzlampe.



Barrierefreies Bad

Durch eine Beeinträchtigung des Körpers kann sich das gewohnte Umfeld in einen Hindernisparcours verwandeln, in dem die Treppe zu lang und ohne Halterung nicht zu bezwingen ist, Armaturen sowie Lichtschalter unerreichbar entfernt sind und Stufen oder Kanten sich in Stolperfallen verwandeln. Vor allem das Bad möchte jeder möglichst lange ohne fremde Unterstützung nutzen können, da es sich hier um einen intimen Bereich handelt.

Eine innovative Gestaltung des Sanitärbereichs, die einen barrierefreien Zugang ermöglicht, verhilft körperlich eingeschränkten Menschen, die eventuell auf einen Rollstuhl angewiesen sind, zu einer unkomplizierten Nutzung. Einige gesetzliche Rahmenbedingungen und Regeln sowie die DIN-Normen 18024 und 18025 liefern Richtlinien zu den allgemeinen Aspekten der Architektur wie beispiels-



Infobox: Barrierefrei wohnen – was heißt das eigentlich?

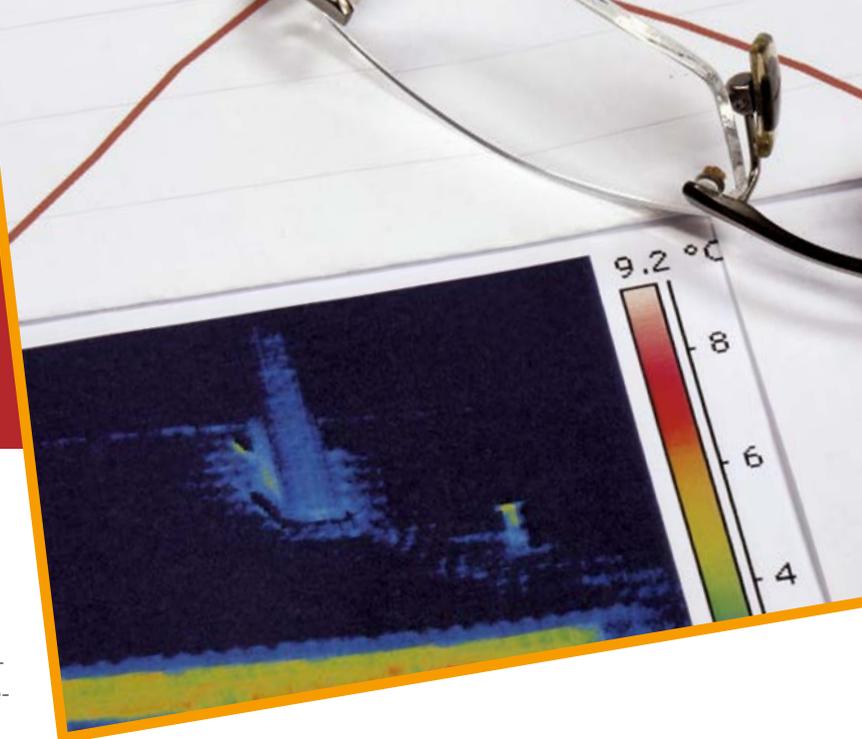
Für immer mehr Menschen stellt die barrierefreie Ausgestaltung ihrer Wohnräume eine gute Alternative zum Umzug in eine spezielle Einrichtung für Senioren und/oder Menschen mit Pflegebedarf dar. Dabei wird dafür gesorgt, dass die alltäglichen Wege begehbar bzw. befahrbar sind und die Dinge des täglichen Lebens greifbar bzw. erreichbar sind. Bedarf für eine bessere Ausleuchtung von möglichen Stolperfallen oder die sinnvolle Anbringung von Handläufen zur Verringerung unnötiger Balanceakte können schnell erkannt und umgehend behoben werden. Auch zu viel Mobiliar oder zu wenig Platz vor Waschtischen oder in der Küche können einschränken.



weise Bewegungsflächen, Zugänge oder dem Boden und den Merkmalen einzelner Produkte wie Toilette, Waschbecken und Griffe. Deutlich muss jedoch gesagt werden, dass es keine allgemeingültigen Vorschriften geben kann, denn die Bedürfnisse der einzelnen Menschen sind sehr unterschiedlich und müssen individuell gelöst werden.

Dabei sind sicherlich Kompromisse mit den Vorgaben einzu-gehen, weil hier gilt: Der Mensch ist der Maßstab für Planung und Bau. Erkundigen Sie sich auch nach finanzieller Unterstützung – es gibt verschiedene Anlaufstellen, die solche Projekte fördern. Dazu gehören unter anderem Kranken- und Pflegekassen sowie Sozial-, Arbeits- und Versorgungsämter. Es gibt auch sogenannte Wohnbauförderungsprogramme der jeweiligen Bundesländer.

Förderprogramme



Sanierung beschlossen – und wie geht's jetzt weiter?

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bietet mehrere zinsgünstige Darlehen und Förderprogramme an. Mit der Maßnahme darf häufig erst begonnen werden, wenn ein schriftlicher Förderbescheid vorliegt. Deswegen sollten Sie sich im Vorfeld informieren und verschiedene Angebote vergleichen.

Die Energieeffizienzfinanzierung der L-Bank baut auf dem KfW-Förderprogramm Energieeffizient Sanieren-Kredit auf. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg verbilligt zusammen mit der L-Bank die ohnehin günstigen Konditionen des KfW-Programms zusätzlich. Ergänzt wird die Förderung im Programmteil „Effizienzhaus“ durch einen Tilgungszuschuss des Bundes.

Gleich welche offizielle Stelle für die Förderung einspringen soll, beantragen Sie auf jeden Fall frühzeitig die finanziellen Mittel. Zudem ist es ratsam, möglichst mehrere Sanierungsmaßnahmen zusammenzufassen – gefördert werden in erster Linie Maßnahmenkombinationen. Energieberater helfen Ihnen bei der Abstimmung des Energiekonzepts auf mögliche Förderprogramme. Fördermittel sind in der Regel auf eine bestimmte jährliche Höhe begrenzt.

Bauen, Wohnen und Energie sparen

Förderprogramme der Kommunen im Rems-Murr-Kreis

| | |
|-----------------|---|
| Fellbach | unterstützt werden Maßnahmen zur Wärmedämmung und die Errichtung thermischer Solaranlagen in Bestandsbauten |
| Urbach | unterstützt werden thermische Solaranlagen mit Heizungsunterstützung, Hackschnitzelheizungen, Pelletsheizungen, Passivhäuser, Wohnraumlüftungen mit Wärmerückgewinnung, und Geothermieanlagen. |
| Waiblingen | unterstützt werden Maßnahmen zur Wärmedämmung an Gebäuden, zur Heizungsmodernisierung mit Umstellung auf Erdgas, Einbau von Wärmepumpen, Anschaffung von Elektro- und Erdgasfahrzeugen |
| Weissach im Tal | unterstützt werden Maßnahmen zur Wärmedämmung an Gebäuden, thermische Solaranlagen, Öl-Brennwerttechnik, Biomasseheizungen, geothermischen Anlagen in Verbindung mit Fotovoltaikanlagen, Kraft-Wärme-Kopplung, Heizungs-umwälzpumpen. |

| | |
|------------|---|
| Winterbach | unterstützt werden Maßnahmen zur Wärmedämmung an Gebäuden, thermische Solaranlagen, Fotovoltaikanlagen, Passivhäuser, Kraft-Wärme-Kopplung, kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung, Erneuerung der Fenster. |
|------------|---|

Förderprogramme der L-Bank

| | |
|---|--|
| Energieeffizienzfinanzierung – Bauen | unterstützt wird der Bau oder der Kauf von Energiesparhäusern in Baden-Württemberg. |
| Energieeffizienzfinanzierung – Sanieren | unterstützt wird die energetische Sanierung von älteren Wohnhäusern bis drei Wohnungen oder von Eigentumswohnungen in Baden-Württemberg. |
| Energieeffizientes Modernisieren/ Altersgerecht Umbauen in Zusammenarbeit mit der KfW | unterstützt werden Investitionen zum Klimaschutz bei Wohngebäuden und die Reduzierung von Barrieren im Wohnungsbestand in Baden-Württemberg. |
| Wohnen mit Zukunft: Erneuerbare Energien | unterstützt private Hauseigentümer in Baden-Württemberg, die mit erneuerbaren Energien heizen wollen. |

KfW-Förderprogramme

| | |
|-----------------------------|--|
| Energieeffizientes Sanieren | unterstützt wird die Sanierung von Altbauten, mit dem Ziel, den Energieverbrauch zu senken (seit März 2011 auch Förderung von Einzelmaßnahmen) |
| Energieeffizientes Bauen | unterstützt wird der Neubau oder Kauf eines KfW-Effizienzhauses 70 (oder eines besseren energetischen Standards) |
| KfW-Wohneigentumsprogramm | unterstützt werden Baumaßnahmen sowie der Kauf eines Hauses oder einer Wohnung, wenn der/die Käufer selbst darin wohnen werden |

Förderprogramme



| | |
|-----------------------------------|---|
| Wohnraum modernisieren | unterstützt wird die Sanierung bzw. die Modernisierung eines Hauses/ einer Wohnung, um den Energieverbrauch zu senken |
| KfW-Programm Erneuerbare Energien | unterstützt werden Investitionen in Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien (Biomasse, Tiefengeothermie, Solarkollektoranlagen) |
| Altersgerecht Umbauen | unterstützt wird die Beseitigung von störenden Hindernissen und Baumaßnahmen, die zur Barrierefreiheit beitragen |

Förderdatenbank der Deutschen Energie-Agentur

Daneben gibt es noch zahlreiche weitere Förderprogramme auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene. Einen umfassenden Überblick können Sie sich mit Hilfe der Förderdatenbank der Deutschen Energie Agentur im Internet verschaffen. Oder Sie wenden sich direkt an die kostenlose Energie-Hotline der Dena:

Deutsche Energie Agentur
Chausseestr. 128 a, 10115 Berlin

Info-Telefon: 08000 736734 (täglich rund um die Uhr)

Informationsangebote im Internet:

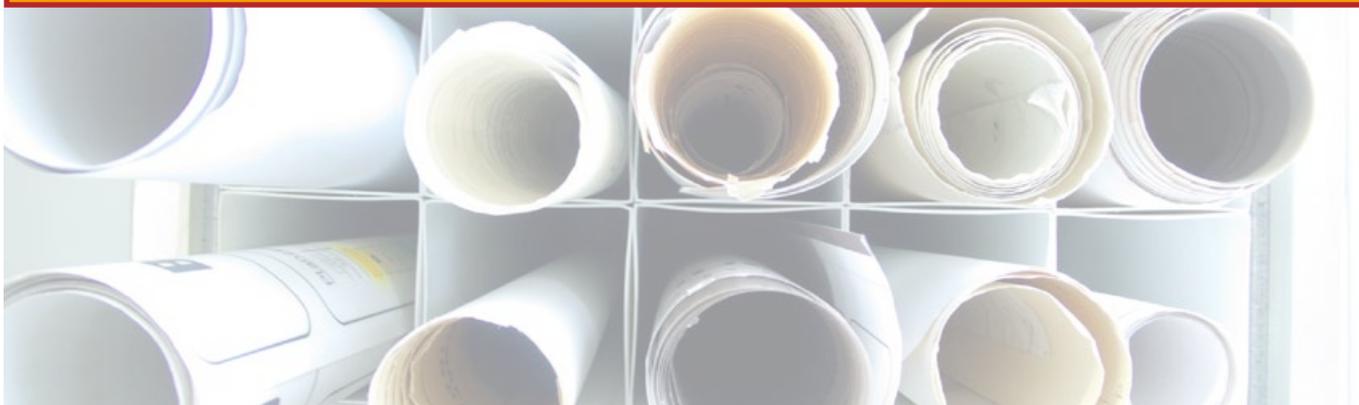
- www.thema-energie.de
Energie-Spartipps für Haus und Wohnung, Finanzierungsinfos sowie Fakten zur Sonnenenergie und anderen erneuerbaren Energien.
- www.initiative-energieeffizienz.de
Tipps und praktische Informationen rund um die effiziente Stromnutzung im Haushalt.
- www.energiepass-aussteller-verzeichnis.de
Hier finden Sie schnell und einfach den Energiepass-Aussteller in ihrer Nähe.

BAFA-Förderprogramme

| | |
|--|---|
| Energiesparberatung – „Vor-Ort-Beratung“ | unterstützt wird eine Energieberatung für Gebäudeeigentümer sowie Mieter und Pächter |
| Förderprogramm „Erneuerbare Energien“ | unterstützt werden Investitionen in Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien wie z.B. Solaranlagen |
| Förderprogramm „Kraft-Wärme-Kopplung“ | unterstützt wird die Stromerzeugung mithilfe von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen |
| Förderung von Solarkollektoranlagen | unterstützt wird der Betrieb einer Solarkollektoranlage |

Info:

Die Energieagentur Rems-Murr bietet eine stets aktuelle Förderberatung während der Erstberatung



Info:

Adressen von geeigneten Energieberatern nennt Ihnen die Energieagentur Rems-Murr während der Erstberatung.

Der Bauherr:

"Wo steht mein Haus?"

wissen, was möglich ist.
die Architekten.

Wertsteigerung durch eine bessere Energie-Bilanz: Eine Energieberatung gibt Auskunft über die "Klasse" Ihrer Immobilie hinsichtlich ihrer Energie-Effizienz. Spezialisierte Architektinnen und Architekten ermitteln die Werte unabhängig und beraten Sie unverbindlich über bauliche Optimierungsmöglichkeiten. Architekten in Ihrer Nähe finden Sie unter: www.architektenprofile.de

www.architektenprofile.de

Die Broschüre
"Zu einem guten Ende gehört der richtige Anfang"
schicken wir Ihnen gerne kostenlos zu.



ENERGIE CLEVER NUTZEN
Sparen & Klima schützen!

Informieren Sie sich unter
www.sparkasse.de/CO2



Wie viel Sparpotenzial steckt in Ihrem Eigenheim?

Jetzt modernisieren. Mit der Sparkassen-Baufinanzierung.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



Kreissparkasse Waiblingen

Senken Sie Ihre Energiekosten – zum Beispiel mit einer Modernisierung. Von Ausbauen über Energiesparen bis zum Einsatz staatlicher Fördermittel – zusammen mit unseren Partnern, dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft in Baden-Württemberg sowie der LBS und der SV Sparkassenversicherung stehen wir Ihnen bei Fragen kompetent zur Seite. Nähere Infos in allen SWN-Geschäftsstellen, unter Service-Telefon 07151 5050 oder unter www.swn-online.de. **Wenn's um Geld geht – Sparkasse.**