

# Erfolgreich Sanieren

## Einsparpotentiale in Haus und Wohnung



# ERFOLGREICH SANIEREN

*zinsgünstige Kredite  
einfach und schnell*



## **KFW<sup>VR</sup> Wohneigentumsprogramm**

*Für den Bau oder Kauf von selbst genutzten  
Eigenheimen und Eigentumswohnungen*



## **KFW<sup>VR</sup> Co2 Gebäudesanierungsprogramm**

*Für umfangreiche energetische  
Sanierungen an Wohngebäuden, die  
im Jahr 1983 oder vorher fertig waren*

## **KFW<sup>VR</sup> Modernisierungsprogramm**

*Für Modernisierungsmaßnahmen von  
Gebäuden  
Für den Austausch alter Heizungen*



## **KFW<sup>VR</sup> Solarstrom erzeugen**

*Für die Installation von  
Photovoltaikanlagen*

## **KFW<sup>VR</sup> Ökologisch bauen**

*Für den Bau von KFW-Energiesparhäusern 40, 60  
und Passivhäusern sowie den Einbau von Heiztechnik  
in Neubauten auf der Basis erneuerbarer Energien*



**Volksbanken Raiffeisenbanken  
in den Landkreisen Altötting-Mühldorf**

VR Bank Taufkirchen-Dorfen eG  
RB Haag-Gars-Maitenbeth eG  
RB Neumarkt-St. Veit-Niederbergkirchen eG  
VR Bank Burghausen-Mühldorf eG  
RVB Altötting-Mühldorf eG

08086 / 9304-0  
08072 / 9172-0  
08639 / 9874-0  
08631 / 6104-0  
0800 / 7242226

RB Taufkirchen-Oberneukirchen eG  
RVB Tüßling-Unterneukirchen eG  
RB Reischach-Wurmannsquick-Zeilarn eG  
Raiffeisenbank RSA eG

08630 / 9888-0  
08633 / 895-0  
08670 / 501-0  
08076 / 9180-0



Es gibt viele gute Gründe, ein altes Haus einem Neubau vorzuziehen: Die gute Lage, die gewachsene Nachbarschaft, Schulen und Läden in der Nähe, ein Garten mit alten Bäumen und Sträuchern, der Charme, das Ambiente.

Aber ein älteres Haus hat auch seine Geschichte. Nur selten erfüllt es noch die heutigen Anforderungen und Bedürfnisse. Vielleicht passt der Grundriss nicht mehr zu den veränderten Ansprüchen, manche Räume sind zu klein, in der Küche fehlt ein Essplatz oder das Bad hat keine Dusche, das Gäste-WC fehlt.

Daneben besitzt es erkennbare Schäden und Mängel. Die Keller-Außentreppe zeigt Feuchtigkeitsschäden, der Außenputz hat Risse, die Fenster sind nicht zu retten. Die Heizung hat schon bessere Tage gesehen, das Dach wie auch die Regenrinnen werden nicht mehr lange halten. Je nach Alter und Pflegezustand können Schönheitsreparaturen oder umfangreiche Maßnahmen – bis hin zu einer kompletten Sanierung – erforderlich sein.

Häuser werden zwar nicht für die Ewigkeit, aber doch für viele Generationen gebaut. Drei Viertel aller Wohnhäuser in Bayern entstanden vor 1977, sind also schon mindestens ein Vierteljahrhundert alt.

Diese Broschüre richtet sich in erster Linie an Hausbesitzer, die ihr Gebäude fachgerecht sanieren möchten und hiermit eine „erste Hilfe“ an die Hand erhalten. Sie bietet einen Überblick und Informationen zum Thema „Sanieren“ sowie viele Kontaktadressen aus der Region.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Studieren der Broschüre!

Ihr Landrat

Georg Huber



# Inhaltsverzeichnis

<u>Bezeichnung</u>	<u>Seite</u>
Grußwort .....	3
Branchenverzeichnis .....	5
1. Sanieren und Energiesparen schont Umwelt und Geldbeutel.....	7
2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotentiale .....	9
2.1 Sanierung der Gebäudehülle .....	9
Dämmung der Außenwand.....	9
Dämmung des Daches .....	13
Dämmung der Kellerdecke .....	16
Fenster und Rollladenkästen .....	16
Blower-Door-Test.....	18
2.2 Modernisierung der Haustechnik .....	18
Heizungsanlagen .....	18
Energieträger.....	19
Warmwasserbereitung .....	21
Moderne Lüftungsanlagen .....	23
3. Ermittlung des Gebäude-Energiestandards.....	24
4. Förderprogramme im Überblick.....	26
Impressum .....	30



**INTRES GmbH**  
Berliner Straße 16  
84478 Waldkraiburg  
Tel. 08638 / 882830  
email: [info@intres-online.de](mailto:info@intres-online.de)  
[www.intres-online.de](http://www.intres-online.de)

- Energieberatung nach **BAFA**
- Berechnungen für **KfW-Zuschüsse**
- Energiepässe für private, öffentliche und gewerbliche Gebäude
- Energiekonzepte, rationelle Energieerzeugung und -verwendung, Nutzung erneuerbarer Energien
- Projektierung von Heizzentralen, Hackschnitzel und Pelletsheizungen
- oberflächennahe und tiefe Geothermie
- kommunaler Tiefbau

**Neutrale und unabhängige Beratung;  
fordern Sie ein unverbindliches Angebot an!**



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.

Abflussrohr-Reinigung	20	Fenster	12	Recycling	22
Altbausanierung	26	Fenster + Türen	12	Renovieren	25
Altbausanierung	8	Fernwärme	21	Renovierung	12, 14
Architekt	14	Finanzierungen	U2	Rolladen und Tore	17
Architektur- Ingenieurbüro	8	Flachdachabdichtung	14	Sägewerke	11
Ausbau	25	Fliesen	20	Sanierung	14
Aussenputz	26	Fliesen-Ofenbau	20	Sanitär	U3
Ausstattung	U3	Heizung	20, U3	Solar	21
Bad	20	Heizungsbau	20	Sonnenschutz	17
Bank	U2	Holzbau	U3	Sonnenschutztechnik	17
Bau- und Heimwerkermärkte	U3	Holzmarkt	11	Spenglerei	14
Bauelemente	12	Ingenieurbüro	20	Steinmetz	20
Bauunternehmen	26	Ingenieurbüros – Bauwesen	20	Tankreinigung	20
Biomasseheizwerke	4	Innenputz	26	Tankschutz	20
Containerdienst	22	Kanal-Reinigung	20	Thermopor	25
Dachdecker	13	Komplett.-Umbau	8	Tortechnik	17
Dachrenovierung	12	Maler	14	Türen	12
Edelstahlverarbeitung	U3	Mauertrockenlegung	6	Umbau	26
Elktrotechnik	20	Natursteine	20	Umbauarbeiten	26
Energie sparen	14	Objektservice	13	Vollwärmeschutz	14, 25
Energieberatung	8, 26	Ökologische Dämmung	12	Ziegel	25
Energieberatung – Konzepte	4	Pellet-Heizung	21	Zimmerei	12, U3
Energiesparen	8	Planung	14		

U = Umschlagseite



## WALDKRAIBURG

**DIE STADT.**

Als eigenständige Baugenehmigungsbehörde stehen wir Ihnen in allen Fragen des öffentlichen Baurechts kompetent, umfassend und beratend zur Seite. Kurze Genehmigungswege sowie eine zügige Bearbeitung stehen bei uns, neben der persönlichen Beratung, an erster Stelle.

**Ihre Stadtverwaltung Waldkraiburg**

**Stadt Waldkraiburg**

Stadtplatz 26, 84478 Waldkraiburg

Telefon (0 86 38) 959-267

Telefax (0 86 38) 959-169

stadt@waldkraiburg.de

www.waldkraiburg.de



# Der sanfte Weg zu trockenen Mauern

## Die einfachste und schnellste Lösung zur biologischen Mauertrockenlegung

Die Eigentümer von vielen 100.000 Häusern haben ein gemeinsames Problem: Sie leiden unter feuchten Mauern. Feuchte Gebäude und Keller riechen oft modrig und sind vom Schimmel befallen. Die aufsteigende Feuchtigkeit und die mitgeführten Salze beschädigen und zerstören Putz und Anstrich.

Poröse Baustoffe wie z.B. Ziegel können bis zu 500 Liter Wasser je m<sup>3</sup> aufnehmen. Durch den unerwünschten Kapillareffekt steigt die Feuchte stetig an. Bis zu 30 % der Energiekosten gehen ungenutzt ins Freie. Wärmeverlust = Geldverlust.

Bisher konnte nur mit Hilfe von aufwendigen Bauarbeiten, den Einsatz von Chemie oder elektrischem Strom das Mauerwerk behandelt werden

Dagegen gibt es eine sichere, einfache und schnelle Lösung.

Das unter dem Namen „AQUAPOL“ bekannte, patentierte Mauertrocknungssystem hat sich durch seine erfolgreiche umweltfreundliche Technik international einen Namen geschaffen.

Seit 1985 wurden mehr als 32.000 Anlagen in Europa installiert. Dadurch wurden vielen Wohnhäusern, alten Kirchen, Klöstern und Schlössern den Abriss erspart.

Die TÜV-EMV-geprüfte AQUAPOL-Technik setzt bei der Trockenlegung eine Mischenergie aus Erdgravitation und Erdmagnetismus frei. Der österreichische Erfinder entwickelte ein Gerät, das durch die Aussendung von rechtsdrehenden Kraftfeldern die Feuchtemoleküle im Mauerwerk umpolt und so zurück ins Erdreich schickt.

Die Installation der Geräte im betroffenen Gebäude erfolgt durch den Techniker der Firma AQUAPOL.

Das Gerät benötigt keine Stromzufuhr, aber eine fachgerechte Platzierung, um ein optimales Ergebnis zu erzielen.

Während der Trocknungsphase werden regelmäßig Mauerfeuchte-Messungen nach der Darr-Methode durchgeführt, um den Aus-

trocknungserfolg nachzuweisen und zu dokumentieren.

AQUAPOL garantiert die Trockenlegung und gibt anschließend eine 20 jährige Trockenhaltungsgarantie.

Neben den vielen Privathäusern wurden auch renommierte Gebäude wie das Parlament in Budapest, die Vintothek Stift Klosterneuburg, das Schloss Schlatt unter Krähen in Singen/Baden Württemberg etc. trockengelegt und trocken gehalten.

Durch die nachgewiesene Störfeldämpfung bei Wasseradern etc. wird ein zusätzlicher, nicht zu unterschätzender Nebeneffekt erzielt. Kunden berichten immer wieder, dass nach dem Einsatz des AQUAPOL-Gerätes ihre Verspannungen, Schlafstörungen, Migräne etc. weg sind.

Auch in Tierversuchen wurde nachgewiesen, dass innerhalb weniger Monate jene Tiere wieder gesunden, die vorher einer geopathogenen Standortbelastung ausgesetzt waren und dadurch erkrankten. Und bei Tieren und

Gebäuden/Häusern gibt es bekanntlich keinen Placebo-Effekt. Oder?

Eine bei AQUAPOL-Kunden stattgefundene Umfrage durch die HAK Neunkirchen ergab ebenso, dass 83 % der Befragten in biologischer Hinsicht profitierten.

Demzufolge sind feuchte Mauern schnell, kostengünstig mit Trockenlegungs- und Geld-zurück-Garantie zu trocknen und mit mindestens 20 jähriger Garantie trocken zu halten.

Eine gesunde Wohn- und Arbeitsatmosphäre wird wieder hergestellt und Gebäude werden auf umweltfreundlichste Art und Weise erhalten und saniert.

Nutzen Sie unseren Service und fordern Sie unseren Fachberater zur kostenlosen und unverbindlichen Mauerfeuchteanalyse an.

Kontakt über:  
**Technischer Handel Mühlendorf,**  
**Tel.: 08631 – 16 44 85,**  
**e-mail: info@mauertrockenlegung-thm.de**

**Mauertrockenlegung seit 1985**  
**Ihrer Gesundheit zuliebe**

Es wird nichts geschnitten, keine Chemie verwendet, keine Elektroden im Mauerwerk verlegt. Kein E-Smog!



Die intelligente  
Gebäudetrockenlegung  
**AQUAPOL**

Europaweit über 33.000 Systeme

**Bekannt aus SAT 1, ORF, NDR, Phoenix, BR-Alpha und 3sat**

Aquapol funktioniert als Eigenenergieversorger! Das preisgekrönte Aquapolsystem wird ohne Lärm- und Schmutzentwicklung mit sofortigem Funktionstest und Erfolgsgarantie vom Fachmann montiert.

**Kostenlose Informationen und Beratung anfordern**

Technischer Handel Mühlendorf, Stadtplatz 80, 84453 Mühlendorf am Inn  
Tel. 08631-16 44 85, Fax 08631-16 44 87  
e-mail: info@mauertrockenlegung-thm.de  
net: www.mauertrockenlegung-thm.de

**20 Jahre Garantie**  
**kostenlose Mauerfeuchteanalyse**

# 1. Sanieren und Energiesparen schont Umwelt und Geldbeutel



## ► Energiesparende Baumaßnahmen sind eine Investition in die Zukunft

Die meisten Häuser in der Bundesrepublik wurden in einer Zeit gebaut, als Energieverbrauch und Umwelt kein Thema waren. Sie verursachen hohe Heizkosten, haben oft ein unbehagliches Raumklima und belasten Umwelt und Geldbeutel. Die meisten Hauseigentümer ahnen oft nicht, wie leicht und rentabel sie mit den heutigen Möglichkeiten das Wohnklima optimieren und Heizkosten sparen könnten.

## ► EU-Richtlinie zur Gebäude-Energie-Effizienz

Käufer oder Mieter erfahren oft wenig über den Energiebedarf, wenn sie eine Immobilie beziehen. Ab Januar 2006 sehen sie klarer, denn dann gilt die neue EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden auch in Deutschland. Bei jedem Nutzerwechsel einer Wohnung oder eines Gebäudes muss dann ein Zertifikat über den Energiebedarf vorliegen.

Dieser Energiepass soll den Verbraucher objektiv informieren. Jeder Interessent kann den Energiebedarf von Häusern bundesweit vergleichen; Mieter und Verbraucher können einfach ablesen, ob sie mit eher „hohen“ oder „niedrigen“ Energiekosten rechnen müssen. Der Energiepass ermöglicht den Vergleich verschiedener Objekte und wird so maßgebliches Argument bei der Wohnungs- oder Hauswahl.

Wohnungsunternehmer erhalten wertvolle Informationen für das Instandsetzen und Modernisieren sowie den Verkauf von Objekten.

## ► „Energieberatung spart Geld“

Viele Menschen denken beim Heizkostensparen vor allem an eine moderne Heizungsanlage. In den meisten Fällen macht es jedoch Sinn, als ersten Schritt zu dämmen und erst danach die Heizung an den verminderten Verbrauch anzupassen. Schließlich ist die Heizwärme, die erst gar nicht benötigt wird, die beste Einsparung. Welches Vorgehen das richtige ist, das lässt sich mit Hilfe eines Energieberaters am besten beantworten.

In vielen älteren Wohngebäuden sind in den letzten Jahren Modernisierungsmaßnahmen an der Heizungsanlage durchgeführt worden. Dies ist meist dann der Fall, wenn die Heizung nach ca. 25 Jahren zu störanfällig geworden ist und nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden kann. Zudem wurden häufig einzelne Fenster vorwiegend in Räumen mit höheren Innentemperaturen wie dem Bad ausgetauscht.

Sinnvoller ist es jedoch, zuerst die Hausfassade, das Dach und die Kellerdecke zu dämmen. Der Wärmebedarf eines Einfamilienhauses lässt sich damit in vielen Fällen bis zu 70% reduzieren. Die neue Heizung wird anschließend auf den reduzierten Wärmebedarf angepasst. Wäre der Heizkessel zuvor ausgetauscht und auf den erhöhten Wärmebedarf des unsanierten Altbaus ausgelegt worden, so wäre die Anlage entsprechend überdimensioniert und der Betrieb unwirtschaftlich.

Sanierungsmaßnahmen, die nur Teilaspekte am Gebäude berücksichtigen, nicht jedoch in ein optimiertes Gesamtkonzept eingebunden sind, können im Nachhinein sogar zur ungeahnten Hürde werden. So lassen sich zum Beispiel die besonders günstigen Konditionen des CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms nur in Anspruch nehmen, wenn mit den Maßnahmen eine Einsparung von 40 kg CO<sub>2</sub> pro m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche realisiert wird. Dies wird häufig mit der Sanierung der verbleibenden Bauteile nicht erreicht, wenn in der Vergangenheit bereits der Heizkessel und die Fenster erneuert wurden und die zusätzliche Umrüstung auf erneuerbare Energien wie Holzpellets oder Wärmepumpe zu teuer ist. Wäre die Heizungserneuerung mit regenerativen Energien und der Fensteraustausch in das Gesamtkonzept von Anfang an mit einbezogen worden, so ließe sich die geforderte Einsparung an Energie leichter erfüllen. In diesem Fall stünde dann die gesamte Palette der Fördermöglichkeiten zur Verfügung.

Welche Dämmmaßnahme wie viel Prozent Einsparung bringt, lässt sich nur über eine Wärmebedarfsberechnung feststellen. Die Berechnung können Architekten,

**Heizöl wird immer teurer – Ihr Verbrauch aber nicht weniger!**

Gegen die Energiepreisexlosion sind wir machtlos, aber den Verbrauch können wir senken. Fast immer sind erhebliche Einsparungen realisierbar. Dabei helfen staatliche Förderungen bei der Finanzierung. Wollen Sie auch in Zukunft ein wohlig warmes Haus, ohne dafür Jahr für Jahr ein Vermögen ausgeben zu müssen? Dann optimieren Sie den Energieverbrauch Ihres Gebäudes. Wir helfen dabei!

**Energieberatung für Gebäude durch eingetragene Energieberater der deutschen Energie Agentur dena**

- Energieoptimierung
- Erstellung von Energieeinsparnachweisen nach EnEV 2004
- Ausstellen von Energiepässen
- Förderberatung
- Bauplanung
- Statik
  - Neubauten
  - Umbauten
  - Sanierungen



Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Hans Grundner  
Dipl.-Ing. Manfred Lanzinger

Katharinenweg 29  
D-84453 Mühldorf  
Telefon 0 86 31/36 93-0  
Telefax 0 86 31/36 93-20  
eMail: statikon@t-online.de

**www.energieberatung-ist-wichtig.de**



**Heizen Sie Ihr Geld nicht zum Fenster raus!**

bau- und energieberatung palloch und partner  
wörth 9, 84419 schwindegg, 0176 24850638

**Einfach mehr drin**



**Jetzt neu!**

**www.hih-inntal.de**

Hier finden Sie:  
 ■ mehr über uns ■ mehr für Sie ■ mehr Infos ■ mehr Service  
 Besuchen Sie uns! Die Hand-in-Hand-Werker.  
 Ihr Partner für Renovierung, Sanierung & Modernisierung

Die Hand-in-Hand-Werker GmbH  
 Traunsteiner Str. 62  
 84513 Töging a. Inn  
 0 86 31 / 16 80 30 . www.hih-inntal.de



**Ihre Stadt.  
Ihr Leben.  
Ihre Seite.**

**www.alles-deutschland.de**

Konzerte, Ausstellungen **Alle** Sportveranstaltungen, Restaurants, Biergärten, Bringdienste, Sportstudios, Kartbahnen **Infos** Schwimmbäder, Saunen, Vereine, Hotels, Campingplätze **über** Ferienwohnungen, Museen **Ihre** Theater, Stadtpläne, Wetter, Routenplaner, Radarfallen **Stadt** Fabrikverkäufe, Immobilien, Jobs ...





Bau- und Haustechnikingenieure durchführen oder auch Fachfirmen, die diese Zusatzqualifikation erworben haben. Wichtig ist, dass der Energieberater in seinen Empfehlungen unabhängig ist und keine wirtschaftlichen Eigeninteressen etwa durch die Ausführung der Sanierungsmaßnahme im eigenen Betrieb oder als Fachberater für bestimmte Hersteller verfolgt. Eine Liste der Energieberater mit der jeweiligen Qualifikation ist beim Verband der Energieberater in Bayern unter [www.bayernenergie.de](http://www.bayernenergie.de) abrufbar. Mit der Vor-Ort-Beratung fördert die Bundesanstalt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle unabhängige Energieberatungen mit Zuschüssen ab 300 €. Die Liste der Energieberater, die für dieses Förderprogramm zugelassen sind, ist ebenfalls im Internet unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de) erhältlich. Der Energieberater gibt hier zusätzlich Tipps zu Fördermöglichkeiten, erstellt einen Wirtschaftlichkeitsvergleich der vorgeschlagenen Maßnahmen und plant und beaufsichtigt ggf. die Ausführung. Einem bestmöglichen Sanierungserfolg, der nicht nur den heutigen Anforderungen genügt, sondern noch in den nächsten Jahren den sich laufend verschärfenden Grenzwerten entspricht, steht damit nichts mehr im Wege. Solche Bauherren können künftig den immer rasanter wachsenden Heizölpreisen die kalte Schulter zeigen.

### ► „Geld-zurück-Garantie“

Die Frage nach der Amortisation schließt die danach beginnende Gewinnzone ein und zeigt, dass Energiesparmaßnahmen durch die Heizkostenentlastung eine eingebaute „Geld-zurück-Garantie“ haben.

Gerade im Hinblick auf das reduzierte Einkommen im Alter wird die Bedeutung der heute notwendigen Modernisierungsmaßnahmen zur späteren Heizkostenentlastung konsequent aufgezeigt. 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. Warten Sie mit der Modernisierung nicht bis zum Ende der gesetzlichen Fristen. Dann sind die Handwerksbetriebe überfordert und können nur noch in Eile und unter Zeitdruck arbeiten.

## 2.1 Sanierung der Gebäudehülle

### 2.1.1 Dämmung der Außenwand

Dach, Fassade und Fenster sind meist die ersten Ansatzpunkte, wenn es um die energetische Sanierung geht. Dabei gibt es je nach Baujahr einer Immobilie notorische Schwachpunkte, die erhebliche Auswirkungen auf den Energieverbrauch und das Raumklima haben:

Gründerzeit (1890-1930er): An Fenstern und Balkonen rostender Stahl (nicht immer sichtbar); Schallschutz und Wärmedämmung mangelhaft; Schimmelpilz oder Schädlingsbefall (Holzbock, Mauerschwamm); Hohlstellen unter dem Putz (Fassade und innen).

50er-Jahre: Baumaterialien manchmal minderwertig; Wärme- und Schallschutz schlecht; Schäden an Fassade und Dach.

60er-Jahre: Wärmeschutz unzureichend und viele Wärmebrücken; Schäden an Balkonen und vorgehängten Fassaden.

70er-Jahre: Wärmedämmputzfassaden von schlechter Qualität; elastische Fugen spröde.

80/90er-Jahre: Haus bei Dachausbauten undicht; Untertenspannbahnen nicht UV-beständig (Folie zerstört, Feuchtigkeit bildet sich in Dämmwolle), Blasenbildung und Ablösung von Anstrichen.

### ► In regelmäßigen Abständen sanieren

Jedes Haus hat seine eigene Geschichte. Für jedes Gebäude gilt, dass alle 5 bis 15 Jahre die Außenanstriche an den Fassaden erneuert werden sollten. Alle 15 bis 30 Jahre erneuerungsbedürftig sind Plattenverkleidungen, außerdem sollten Außenbauteile und Fugenmassen abgedichtet werden. Nach 30 bis 50 Jahren sind Dacheindeckungen und Dachanschlüsse, Außenwandputz und -bekleidung zu erneuern.



### ► Aus alt und zugig mach schön und behaglich

Eine gute Wärmedämmung sorgt in erster Linie für ein behagliches Raumklima und körperliches Wohlbefinden, indem im Winter die Kälte draußen bleibt und im Sommer möglichst wenig Hitze durch Dach oder Wand dringt. Nebenbei bewahrt sie aber auch die Baukonstruktion vor extremen Temperaturschwankungen und Feuchteinwirkungen mit den damit verbundenen Folgeschäden.

### ► Optimale Dämmung für Ihr Haus

Dabei funktionieren die heute marktüblichen Dämmungen, allen voran der Spitzenreiter Mineralwolle-dämmstoff, nach dem Prinzip einer in hohem Maße wärmedämmenden Struktur, die Platz lässt für Luft oder Gaseinschlüsse.

Es gibt anorganische und organische Dämmstoffe, wobei sich die organischen noch in künstliche wie zum Beispiel Polyurethan-Hartschaum (PUR) und natürliche Stoffe wie Holzwolle untergliedern. Dämmstoffe haben ein geringes Gewicht, dadurch aber gleichzeitig auch eine relativ geringe Wärmespeicherfähigkeit. Zu einem behaglichen Raumklima gehört jedoch neben der Dämmung auch eine gute Wärmespeicherkapazität, um die tageszeitlich-, witterungs- oder nutzungsbedingten Temperaturschwankungen auszugleichen. Diese Aufgabe erfüllen schwere, dichte Baustoffe wie zum Beispiel Betondecken oder Ziegelwände.

### ► Gebäude als Ganzes betrachten

Bei allen bauphysikalischen Details darf das Gebäude als Ganzes nicht aus den Augen verloren werden. Neben den tragenden Wänden und dem Dach treten noch weitere Bauteile in Kontakt mit der Außenluft: die erdbe-rührten Bauteile, die Geschossdecken im Bereich von Auflagern und Einschnitten, wie zum Beispiel bei einer Loggia. Und natürlich Fenster, Rollladenkästen oder Türen. Der beste Wärmeschutz ist dabei eine konstruk-

tive thermische Trennung, sprich: Durchbrüche durch die Wand sollten vermieden werden. Was bei einem vorgehängten Balkon oder beim außen angebrachten Rollladenkasten kein Problem ist, lässt sich bei anderen Bauteilen gar nicht oder nur mit großem Aufwand und höchster handwerklicher Sorgfalt erreichen.

Selbst Innenbauteile benötigen eine Dämmung, nämlich dann, wenn sie an Räume angrenzen, zu denen ein starkes Temperaturgefälle besteht. Neben Energieverlusten drohen bei der Auskühlung von Bauteilen die gefürchteten Wärmebrücken und in deren Folge Feuchtigkeitsbildung, Stockflecken und Schimmelbefall.

### ► Keller richtig dämmen

Werden Sanierungsarbeiten an beheizten Kelleraußenwänden durchgeführt, so muss eine Dämmung nach der neuen Energieeinsparverordnung (EnEV) angebracht werden. Das spart nicht nur Heizenergie. Die höheren Oberflächentemperaturen der Wände und Kellersohle sorgen zusätzlich für Behaglichkeit und verhindern Schwitzwasser. Auf die Dämmung der Kelleraußenwände und -böden zu verzichten, kann fatale Folgen haben, denn: Wie auf einem kalten Glas kann sich auch auf kalten Bauteilen die Luftfeuchtigkeit niederschlagen. Schimmelpilze setzen sich fest, es entsteht der typisch modrige Geruch schimmelsporenbelasteter Raumluft.

Als Wärmedämmung genügt bei Kalksandstein- und Betonwänden bereits eine ca. 8 cm bis 10 cm dicke Perimeterdämmung. Das gleiche gilt für die Kellersohle. Kellerwände aus wärmedämmenden Leichtbetonsteinen oder Wärmedämmziegeln kommen zwar ohne weitere Dämmung aus, sollten aber eine ca. 4 cm dicke Perimeterdämmung als Schutz der Kellerabdichtung erhalten.

### ► Außenhülle richtig dämmen

Die Außenhülle des Hauses ist dem Wetter gnadenlos ausgesetzt. Klar, dass hier im Laufe der Zeit die Farben



verblassen und der Putz spröde und schmutzig wird. Wer denkt, mit ein paar Eimern Farbe und einigen Säcken Außenputz sei das Problem gelöst, hat auf Jahrzehnte hinaus die Chance einer dauerhaften Energie sparenden Lösung verspielt. Sanieren Sie gleich richtig – und verpassen Sie Ihrer alten Fassade eine Wärmedämmung.

### ► 60% weniger Heizkosten

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) zwingt Sie zudem zum nachträglichen Dämmen, wenn Sie den Außenputz an Außenwänden mit einem U-Wert  $> 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  (U-Wert = Wärmedurchgangskoeffizient oder auch Wärmedämmwert; gibt die Energiemenge an, die bei 1 Kelvin Temperaturunterschied in einer Stunde durch eine Fläche von  $1 \text{ m}^2$  des ein- oder mehrschichtigen Bauteils strömt) erneuern. Aber auch wenn die Fassadenoberfläche noch ganz passabel aussieht, sollten Sie an der ungedämmten Außenhaut einen Wärmeschutz anbringen. Mit einem Wärmemantel für das Haus senken Sie Ihre jährlichen Heizkosten um sage und schreibe bis zu 60 Prozent. Warm „einpacken“ können Sie Ihr Haus auf verschiedene Weise. Beim Wärmedämmverbundsystem werden beispielsweise Dämmstoffplatten

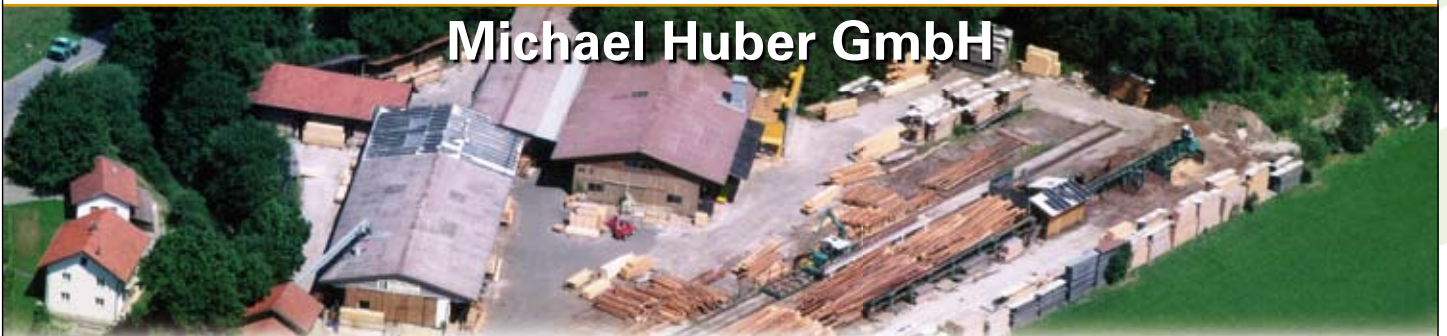
mit Hilfe eines speziellen Klebemörtels direkt auf den Außenputz geklebt und nach Aushärtung des Klebers verdübelt. Darüber wird eine Armierungsschicht fixiert, die Temperaturschwankungen ausgleicht und als Grundlage für den Außenputz dient.

### ► Hochwirksam: Die Vorhangfassade

Eine andere nachträgliche Dämmmöglichkeit ist die Vorhangfassade. Durch die konstruktive Trennung der Funktionen Wärmeschutz und Witterungsschutz ist sie ein hochwirksames System. Auf eine Vorbehandlung der renovierungsbedürftigen Wand kann meistens verzichtet werden. 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 2 bis 4 cm 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

# Säge & Hobelwerk und Holzmarkt Michael Huber GmbH



- Bauholz aller Art
- Innen- u. Außenverkl. in Fi/Kie/Lä.
- Holzdecken
- Massivböden
- Hobelware aller Art
- Parkett, Paneele, Holzzäune
- Terrassenbeläge
- naturreiner Rindenmulch
- Hackschnitzel

Säge & Hobelwerk, Holzmarkt Michael Huber GmbH · 84419 Schwindegg  
Tel. 08082-1259 · Fax 08082-8023 · E-Mail: Michael.Huber.GmbH@t-online.de



# Fenster Türen Pittrof

- Brandschutztüren
- Insektenschutz
- Stahlzargen
- Haustüren
- Jalousien
- Rollläden
- Bodenbeläge
- Parkett

Pittrof GmbH · Heimgartenstraße 22-24 · D-83527 Haag · Telefon 08072-372168  
Telefax 08072-372169 · [www.fenster-tueren-pittrof.de](http://www.fenster-tueren-pittrof.de) · [Info@fenster-tueren-pittrof.de](mailto:Info@fenster-tueren-pittrof.de)

Einblastechnik  
Holzfaser-Dämmung  
ökologischer Fassadenbau



Büro: Mörmosen 46 · 84577 Tüßling · Telefon 08633/508057  
Telefax 08633/508058 · Mobil 0178-8089660



Holzbau  
nach Maß

Sebastian Heindl, Mobil: 01 73 / 5795215

Oedenberg 5 · 83536 Gars a. Inn · Telefon 08073 / 9165996  
Fax 08073 / 9165997 · [info@heindl.zimmerei.de](mailto:info@heindl.zimmerei.de) · [www.heindl-zimmerei.de](http://www.heindl-zimmerei.de)

**deinböck** OHG  
Türen - Fenster

- Innentüren • Haustüren
- Fenster • Wintergärten
- Garagentore • Laminatböden
- Wohn-/Dachfenster • Insektenschutzsysteme
- Neubau/Altbaurenovierung



Inhaber:  
Anton Schneider  
Christian Bichlmaier

Kiefernweg 5  
84562 Mettenheim-Hart  
Telefon: 08631/8352  
Telefax: 08631/2576

- Dachrenovierung
- Asbestzemententsorgung nach TRGS 519
- Holzhäuser in Rahmenbauweise
- Wärmedämmung
- Dachdeckung
- Balkone



Zimmerei  
**Reinhard Eberl**  
84544 Aschau/Inn · Geidobl 1  
Tel. 08638-3739 · Fax 84560

[www.eberl-zimmerei.de](http://www.eberl-zimmerei.de)



Große  
Ausstellung

**STADLER**  
Fenster und Türen GmbH

Planung · Beratung  
Verkauf · Montage

Schickinger Straße 26  
84539 Ampfing  
Tel. 08636/9828-0  
Fax 08636/982828

Egglkofenstraße 17  
84453 Mühldorf  
Tel. 08631/168616

[www.fenster-stadler.de](http://www.fenster-stadler.de)

**Bauelemente  
Franz Katterloher**

Moos 1 · 83527 Haag  
Tel. (08072) 2868 · Fax (08072) 2663



- Holz- und Kunststoff-Fenster auf Maß für Neu- und Altbau (Sonderpreise ab 4 Stück!)
- Kunststoff-Fenster „Aluplast“ 100x100cm einflügelig Dreh/Kipp ab 100,- Euro
- Haustüren Holz u. Kunststoff
- Vorbau-Rollläden

mit Verputzarbeiten!





VHF 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 VHF teurer als ein Wärmedämmverbundsystem.

Bei der Wahl des Dämmverfahrens, des Dämmmaterials und der Dicke des Wärmeschutz-Mantels raten wir, einen Handwerksbetrieb in Ihrer Nähe zu Rate zu ziehen.

### ► Innendämmung

Bei denkmalgeschützten Fassaden darf häufig keine Dämmung von außen aufgebracht werden. Als einzige Möglichkeit bleibt damit nur die Dämmung von innen. Wichtig ist hier das sorgfältige Anbringen einer Dampfsperre, um Feuchteschäden zu vermeiden. Aus diesem Grund sollte die Innendämmung nur von Fachleuten ausgeführt werden.

### 2.1.2 Dämmung des Daches

Neben der Außenwand bietet auch die nachträgliche Dachdämmung erhebliches Energieeinsparpotential.

## KÖHLER+SOHN

MEHR ALS DÄCHER

**Wir bieten die Kernkompetenzen eines Meisterbetriebes für Dachdeckerei und Spenglerei...**

- **DACHEINDECKUNGEN**
- **ABDICHTUNGEN**
- **WANDVERKLEIDUNGEN**
- **SPENGLERTECHNIK**
- **DACHBEGRÜNUNGEN**

Karlsbader Straße 12 · 84478 Waldkraiburg  
Tel. 086 38 / 9 41 87-0 · Fax 086 38 / 9 41 87 20  
koehler.sohn@t-online.de · www.koehler-sohn.de

## WIP TOP

DER OBJEKTSERVICE

**Wartung - Instandsetzung - Pflege**  
für Gebäudehülle und Außenanlage

- **OBJEKT-INSPEKTION**  
mit Zustandsbericht und Bilddokumentation
- **OBJEKT-WARTUNG**  
mit Reinigung und Pflege
- **SCHADENSERMITTLUNG**  
mit Leckortung, Baufeuchtemessung, Dachöffnung und Wasserprobe
- **ROHRUNTERSUCHUNG**  
mit Rohrkamera
- **SCHUTZANSTRICH**  
für Metall, Holz und Mauerwerk
- **SPEZIALABDICHTUNG**  
für Oberflächen und Fugen
- **VERMITTLUNG VON HANDWERKERN**  
mit Baukoordination
- **REPARATURDIENST**  
für alle Bauwerke

Karlsbader Straße 12 · 84478 Waldkraiburg  
Tel. 086 38 / 9 41 87-0 · Fax 086 38 / 9 41 87 20  
koehler.sohn@t-online.de · www.wiptop.de

**Beratung, Planung und Betreuung**  
rund um **Energiebewusstes**  
**Bauen, Sanieren u. Modernisieren**

Franz Ficker Dipl.-Ing. Bauing. Büro  
Dr.-Reicherstetter-Str. 1 · 84494 Neumarkt-St. Veit  
Tel. 086 39/ 16 12 · Fax 086 39/ 70 97 33  
e-mail: bauingbuero-franz.fi@t-online.de



**MALEREI GREISSEL**

Ihr Malerei Fachbetrieb

- **Farbkonzeptberatung**
- **dekorative Maltechniken**
- **Farbenfachhandel**

Doris Mitterer-Greissl · Malermeisterin · Marktstr. 20 · 83536 Gars/Inn  
Tel. 08073/1256 · Fax 08073/3078 · eMail: malerei-greissl@web.de  
http://www.malerei-greissl.de

**Maier+Gischke GbR Architekturbüro**

Gesellschafter: Josef Maier Architekt  
Erik Gischke Dipl.-Ing.  
Adresse: 84570 Polling, Lohbergstr. 18  
Tel: 08633 89860  
Fax: 08633 898622  
Email: post@architekt-josef-maier.de

Seit 1973 planen wir für unsere Bauherren im Bereich der Architektur, Wohn- Gewerbe- + Industriebauten und betreuen diese bis zur Fertigstellung. Unser Aufgabengebiet reicht von der Erstellung von Bebauungsplänen über die Planung von Ein- und Mehrfamilienwohnhäuser bis hin zu Wertermittlungen für Bestandsobjekte. Spezialisiert haben wir uns auf den Bau von Sozialimmobilien (z.Bsp. Pflegeheime).



**M+S Pflegeheim GmbH**

Geschäftsführer: Josef Maier Architekt  
Michaela Servas  
Dipl.-Kaufmann und  
Unternehmensberaterin  
Adresse: 84539 Ampfing, Bgm.-Naglmeier-Str. 11  
Tel: 08633 898610

Reine Objektgesellschaft für den Erwerb von Grundstücken, schlüsselfertiges Bauen sowie die Verpachtung und Vermarktung von Spezialimmobilien, insbesondere im Bereich Sozialimmobilie (Pflegeheimbau + Betreutes Wohnen).



**Wohnbau GmbH Sepp Maier**

Geschäftsführer: Josef Maier Architekt  
Adresse: 84570 Polling, Lohbergstr. 18  
Tel: 08633 89860  
Fax: 08633 898622

Baträgergesellschaft.  
Gegenstand des Unternehmens ist der Erwerb von Grundstücken, deren Bebauung und der Weiterverkauf insbesondere von Objekten im Wohnungs-, Industrie- und Gewerbebau.



**ARCHITEKTUR-BÜRO**

**THOMAS SCHWARZENBÖCK**

DIPL. ING. FH

HERZOG-ALBRECHT-STR. 6 · 84419 SCHWINDEGG  
TEL 08082/94206 · FAX 08082/94207  
E-MAIL: th-schwarzenboeck@gmx.de

OBJEKT-PLANUNG  
und GESAMTABWICKLUNG  
für NEUBAU, UMBAU u. ALTBAUSANIERUNG  
ENERGIEBERATUNG  
GENERALPLANER-LEISTUNGEN  
ORTSPLANERISCHE LEISTUNGEN

<http://www.architekt-schwarzenboeck.de>

**Spenglerei**  
**Flachdachab-**  
**dichtung**

**Rainer Lutz**

Isenstraße 48 · D-84539 Ampfing  
Tel. 08636-7557 · Fax 08636-6430 · E-Mail: Spenglerei.Lutz@arcor.de



WIR BEDANKEN UNS  
BEI ALLEN INSERENTEN  
FÜR DIE GUTE  
ZUSAMMENARBEIT.

Ihr WEKA-Verlag

**ARCHITEKT**



WALDKRAIBURG  
T 08638/88630

**ENERGIESPAREN**

MIT  
**KOMPETENZ**

UND ALLEN  
**FÖRDERMÖGLICHKEITEN**

e buero@architekt-leukert.de  
http: www.architekt-leukert.de



Zudem ist in der Energieeinsparverordnung vorgegeben, dass beim Dachauf- oder -umbau und bei einer neuen Dacheindeckung ein U-Wert von  $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  (U-Wert = Wärmedurchgangskoeffizient oder auch Wärmedämmwert; gibt die Energiemenge an, die bei 1 Kelvin Temperaturunterschied in einer Stunde durch eine Fläche von  $1 \text{ m}^2$  des ein- oder mehrschichtigen Bauteils strömt) einzuhalten ist. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten.

### ► Dächer von außen dämmen

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. Besonders ist darauf zu achten, dass die Sparren gekürzt und nach Aufbringen der Dampfsperre fachgerecht aufgedoppelt werden.

Dafür gibt es spezielle Systeme aus Hartschaum-Platten und -Formelementen sowie aus Mineralwolle. Bei diesem System werden auf den verschalteten Dachflächen in regelmäßigen Abständen druckfeste Mineralwollstreifen aufgenagelt. Die Zwischenräume werden dann mit Mineralwollmatten gefüllt, so dass die gesamte Dachfläche mit einer durchgehenden Dämmschicht abgedeckt ist.

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 großem Aufwand verbunden. In diesem Fall hilft nur die zweitbeste Lösung weiter: die Dämmung von innen.

### ► Innendämmung fürs Dach

Die Innendämmung ist vor allem zur Komplettierung des Wärmeschutzes beim Dachausbau sinnvoll. Die

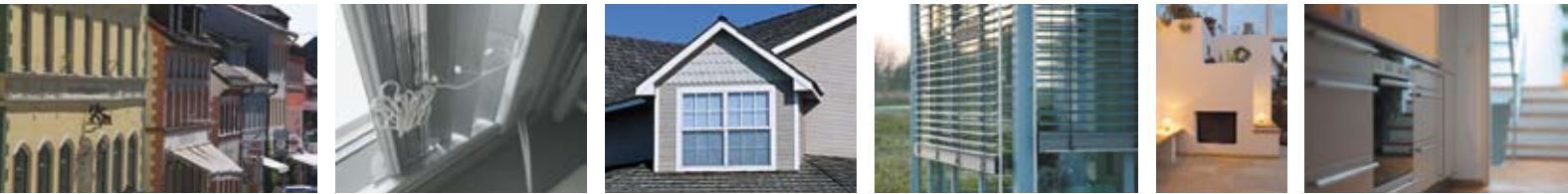
Dämmung zwischen den Sparren ist dabei das am häufigsten ausgeführte Dachdämmverfahren. Da hier die Dämmstoffstärke oft durch die Sparrentiefe begrenzt wird, sollte eine Zwischensparrendämmung mit einer Dämmung unter den Sparren kombiniert werden. Die Sparren bilden sonst Wärmebrücken, die den Wärmeschutz 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 einer Wand.

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.

### ► Perfekte Dämmung nur bei professioneller Ausführung

Ein Grund für hohe Wärmeverluste durch das Dach ist häufig eine zu dünne und unsorgfältig ausgeführte Dämmung. Bei Altbauten ist die Dämmung oftmals zusammengesackt und lückenhaft, so dass zum Teil nur 50 Prozent der ursprünglichen Dämmstoffdicke vorhanden ist. Eine schlechte Dachdämmung führt dazu, dass der Dachraum im Sommer überhitzt und im Winter unbehaglich kalt ist. Deshalb ist es ratsam, die Dachdämmung durch einen Fachmann ausführen zu lassen.



### ► Nachrüstpflicht die sich immer lohnt

Ist der Dachraum nicht ausgebaut, aber frei zugänglich, besteht seit Einführung der Energieeinsparverordnung (EnEV) eine Nachrüstverpflichtung. Liegt der U-Wert über  $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$  muss der Dachraum bis spätestens zum 31. Dezember 2006 gedämmt werden. Diese Verpflichtung besteht nicht bei Häusern mit bis zu zwei Wohnungen, sofern eine der Wohnungen vom Eigentümer selbst bewohnt wird. In diesem Fall muss nur im Falle eines Eigentümerwechsels nachträglich gedämmt werden.

Die Dämmung der sogenannten „obersten Geschossdecke“ ist durch die geringe Amortisationszeit von meist nur 2 Jahren immer anzuraten, wenn unbeheizte Dachräume über beheizten Wohnräumen liegen. Bei einem späteren Dachausbau kann die Dämmung in der Regel wieder verwendet werden.

### 2.1.3 Dämmung der Kellerdecke

#### ► Gedämmte Kellerdecken erhöhen die Wohnqualität

Spätestens beim Spielen mit Kleinkindern auf dem Wohnzimmerfußboden fällt in schlecht gedämmten Gebäuden die Fußkälte auf. Weil die Kellerdecke häufig gar nicht oder nur gering gegenüber dem nicht beheizten Keller gedämmt ist, entstehen relativ niedrige Temperaturen an der Fußbodenoberfläche.

#### ► So dämmen Sie Ihren Keller richtig

Eine Kellerdeckendämmung kann hier Abhilfe schaffen. Die einfachste Art der nachträglichen Wärmedämmung von ebenen Massivdecken ist das Ankleben oder Andübeln von Styroporplatten an der Deckenunterseite.

Die Dämmstoffdicke richtet sich häufig nach der vorhandenen Raumhöhe im Keller und der verbleibenden Höhe von Fenster- und Türstürzen. Wenn möglich, sollten 8 bis 12 cm Dämmstoff eingeplant werden.

Installationsleitungen (z.B. Wasser, Heizung, Elektro) bedürfen einer besonderen Beachtung. Deckenleuchten müssen eventuell neu befestigt und deren Anschlüsse verlängert werden.

#### ► Unterkonstruktion bei Kappen- oder Gewölbedecken

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 (Kappen- oder Gewölbedecken) an.

#### ► Perimeterdämmung

Wird eine Kellerdeckendämmung zusammen mit einer Außenwanddämmung durchgeführt, so sollte die Außenwanddämmung bis unter das Kellerdeckenniveau heruntergezogen werden (sog. Perimeterdämmung mit wasserabweisenden Platten), um Wärmebrücken zu vermeiden. Insbesondere bei durchgehenden Kellerdecken aus Beton besteht aufgrund des Wärmebrückeneffekts die Gefahr von Bauschäden und Schimmelbildung.

### 2.1.4 Fenster und Rollläden

#### ► So reduzieren Sie Wärmeverluste

Besonders hohe Wärmeverluste treten an den Fenstern auf. So strömt beispielsweise durch einfach verglaste Fenster nahezu doppelt so viel Wärme nach außen wie durch zweifach verglaste Fenster.

Im Verhältnis zu den Investitionskosten sind moderne Fenster die effizienteste Methode, Energie zu sparen. Heute gibt es komfortable und intelligente Lösungen, die Wärmeverluste um einiges reduzieren. Neben der



## 2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotentiale



Qualität des Glases spielen auch die Konstruktion der Rahmen und der Einbau der Fenster eine wichtige Rolle bei der Einsparung von Heizenergie.

Bei der 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. Besonders gute Dämmeigenschaften werden erzielt, wenn die Wärmedämmung bis zum Glas reicht. Ferner ist auf eine gute Abdichtung der Fuge zwischen Rahmen und Mauerwerk zu achten. Hier ist wesentlich, dass sie von außen luft- und wasserdicht ist. Als Rahmenmaterialien werden Aluminium, Kunststoff und Holz verwendet. Holz zeichnet sich durch gute Wärmedämmeigenschaften und eine geringe Wärmedehnung aus.

### ► g- und U-Werte: Die Energiespar-Kennzahlen

Zu beachten sind beim Kauf von Fenstern die g- und U-Werte: Der g-Wert misst den Energiedurchlass von außen nach innen in Prozent. Je höher der g-Wert liegt,

desto mehr Sonneneinstrahlung wird über die Verglasung als Strahlungswärme nach innen abgegeben. Ein hoher g-Wert bedeutet hohen Wärmegewinn. Für ein ideal strahlungsdurchlässiges Fenster beträgt der g-Wert 1,00 oder 100%. Bei Normalglas liegen die Werte bei 0,7 bis 0,9.

Mit der Messung des U-Wertes wird der Wärmeverlust von innen nach außen bestimmt, und zwar pro m<sup>2</sup> und pro Stunde bei 1 ° Temperaturunterschied. Leitfähige Werkstoffe (Metalle) haben einen ungünstigeren, d.h. höheren U-Wert als isolierende.

Mit anderen Worten:

- > Je niedriger der U-Wert, um so geringer der Wärmeverlust.
- > Je kleiner der U-Wert, desto besser die Dämmung.
- > Je besser die Fenster, desto weniger Geld verheizen Sie.

Zur Bewertung der Dämmqualität des gesamten Fensters ist immer der Uw-Wert maßgeblich (w = window). Der meistens genannte Ug-Wert (g = Glas) ist nur der Dämmwert für die Verglasung. Ein modernes Fenster hat in der Regel eine sogenannte „warme Kante“. Hierbei wird statt dem Aluminiumabstandhalter zwischen

## Ihre zuverlässigen Partner



**Rolladen • Tore • Sonnenschutz**

*Besuchen Sie unsere große Ausstellung*

  
Rolladen

  
Markisen

  
Insektenschutz

  
Tore / Gitter

  
Automatisierung

**Streller GmbH & Co. KG** • Gewerbestr. 2 • 84431 Heldenstein  
Tel. 0 86 36 / 69 73-0 • Fax 0 86 36 / 69 73-69 • [www.streller.info](http://www.streller.info)



**Tor- + Sonnenschutz-  
Technik GmbH**

Garagentore • Industrietore • Einfahrtstore  
Antriebe • Rolladen • Vorbaurolladen  
Markisen • Jalousetten • Wintergarten-  
beschattung • Service

Robert-Bosch-Straße 6  
**84539 Ampfing**  
Telefon 08636-864  
Telefax 08636-7846  
[hn-technik@t-online.de](mailto:hn-technik@t-online.de)  
[www.hn-technik-ampfing.de](http://www.hn-technik-ampfing.de)



Vorbaurolladen  
**TRENDO®**  
Schräge Perfektion







den Scheiben ein Edelstahlprofil oder ein Kunststoffprofil verwendet. Dadurch lässt sich die häufig auftretende lästige Kondensatbildung an den unteren Bereichen der Fenster bei extrem kalten Außentemperaturen deutlich reduzieren.

### ► Schwachstelle Rollladenkästen

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.

### 2.1.5 „Blower-Door-Test“ – Ist Ihr Haus noch ganz dicht?

Ein Dichtigkeitstest hilft, Leckagen im Gebäude aufzuspüren. Dieser Test ist die beste Möglichkeit für den Bauherrn, die Qualität der geleisteten Arbeit zu überprüfen.

Warum die Dichtigkeitsprüfung? Eine Fuge zwischen innen und außen mit nur 1 mm Breite und 1 m Länge verliert so viel Energie, wie durch 10 m<sup>2</sup> Außenwand verloren geht. Folglich ist eines der wichtigsten Ziele beim energiesparenden Bauen, die offenen Fugen so weit zu reduzieren wie möglich.

Beim Blower-Door-Test wird ein Ventilator in eine Türe (daher der Name) oder in einem Fenster dicht eingebaut um dann wechselweise Luft ins Haus (Überdruckmessung mit 50 Pascal) und anschließend zur Kontrollmessung Luft aus dem Gebäude gesaugt (Unterdruckmessung). Während der Messung wird erfasst, wieviel m<sup>3</sup> Luft pro Stunde bei 50 Pascal Druckdifferenz entweicht bzw. nachströmt. Werden die zulässigen Werte überschritten, kann mit Nebel oder Luftströmungsmeßgeräten nach den Undichtigkeiten gefahndet werden und eine Nachbesserung erfolgen.

## 2.2 Modernisierung der Haustechnik

### 2.2.1 Heizungsanlagen

Neben der Sanierung der Gebäudehülle können auch durch die Modernisierung der Haustechnik erhebliche Einspareffekte erzielt werden.

Private Haushalte verbrauchen knapp 30 Prozent der gesamten Endenergie. Davon entfallen 77 Prozent auf die Raumheizung und etwa 12 Prozent auf die Warmwasserbereitung.

Während bei Neubauten der durchschnittliche Heizwärmebedarf heute deutlich unter 10 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup> und Jahr liegt, verbraucht der durchschnittliche Altbäudebestand mehr als das Doppelte!

Voraussetzung für die sinnvolle und kostengünstige energetische Sanierung ist ein möglichst breites Wissen über die verfügbaren Einspartechniken und deren spezifische Wirksamkeit und Kosten. Bei der Sanierung sollte noch genauer als beim Neubau jedes Projekt individuell geprüft werden, um ein energetisch und wirtschaftlich optimales Ergebnis zu erreichen.

### ► Heizung sanieren und Geld sparen

Die Kosteneffizienz von Haustechnikmaßnahmen hängt sehr stark von der individuellen Einbindung in das Gesamtkonzept ab. Die Sanierung alter Heizanlagen führt fast immer zu deutlichen Einsparungen von 10 bis 30 Prozent. Die Verbesserung von Regelungen kann Effekte von fünf bis zehn Prozent (in Einzelfällen bis 20 Prozent) Einsparung bringen, ist aber allein nicht ausreichend für effiziente Verbesserungen. Lüftungsanlagen mit oder ohne Wärmerückgewinnung reduzieren den Energieverbrauch und gewährleisten eine hervorragende Raumlufthygiene. Ebenso entschärfen oder vermeiden sie das Problem der Schimmelpilzbildung.



### ► Klare gesetzliche Regelungen

Mit Inkrafttreten der Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Nachrüstpflichten für den Hauseigentümer genau geregelt. So schreibt die Energieeinsparverordnung vor, dass Heizkessel, die vor dem 1. Oktober 1978 eingebaut wurden, bis zum 31. Dezember 2006 außer Betrieb genommen werden müssen. Wurde der Brenner des Heizkessels nach dem 1. Januar 1996 erneuert oder wurde der Kessel anderweitig so ertüchtigt, dass er die geltenden Abgasverlustwerte einhält, verlängert sich die Austauschfrist bis zum 31. Dezember 2008. Werden Ein- und Zweifamilienhäuser vom Eigentümer selbst bewohnt, gelten die Anforderungen nur bei Eigentümerwechsel. In diesem Fall muss spätestens zwei Jahre nach dem Eigentümerwechsel nachgerüstet werden.

### 2.2.2 Energieträger

Im Zuge der Sanierung der Heizungsanlage kann auch ein Wechsel zu einem anderen Energieträger (Heizöl, Erdgas, Sonnenenergie, Holz, etc.) aus ökologischer und ökonomischer Sicht sinnvoll sein.

### ► Ölheizungsanlagen

Gerade in älteren Gebäuden finden sich oft Ölheizungsanlagen. Diese zumeist älteren Anlagen sind meist überdimensioniert, arbeiten mit zu hohen Heiztemperaturen und mit einem schlechten Wirkungsgrad in Folge zu hoher Abstrahl- und Stillstandsverluste. Eine Sanierung lohnt sich auf jeden Fall. Durch die verbesserte Verbrennungstechnik gelangen kaum noch Schadstoffe in die Umgebung. Nach dem Einbau eines neuen Heizkessels kann der Wirkungsgrad, je nach Anlagekonzept, um über 20 Prozent erhöht werden.

Eine Sanierung umfasst im Normalfall den Ersatz des alten Heizkessels, des Ölbrenners und eventuell der Warmwassererwärmung. Auch der Kamin ist im Nor-

malfall infolge der Sanierung der Anlage und den dadurch veränderten Betriebsbedingungen anzupassen.

Als Ersatz für die alte Brenner- und Kesselanlage stehen moderne, energiesparende Kompaktwärmezentralen in konventioneller Bauart oder mit Kondensationskessel zur Verfügung. Die neue Kesselanlage kann im Sanierungsfall an den bestehenden Tank und meist auch an die vorhandenen Ölleitungen angeschlossen werden.

### ► Erdgas

Immer weiter ausgebaut wird derzeit das Erdgasnetz; viele Anbieter warten hier mit äußerst günstigen Angeboten kombiniert mit Wartungsverträgen auf, die in jedem Fall geprüft werden sollten. Eine Kosten-Nutzen-Analyse im Vergleich zu einer mit Öl betriebenen Anlage hängt sehr stark von den jeweiligen Anbieterpreisen ab und ist daher für jeden Einzelfall gesondert zu berechnen. Aus ökologischer Sicht ist als wesentlicher Pluspunkt die umweltfreundliche Verbrennung hervorzuheben.

### ► Heizen mit Strom

Zwar sind die anfänglichen Investitionskosten bei Nachtstromheizungen niedriger als bei anderen Heizungssystemen. Die hohen Verbrauchskosten heben diesen Kostenvorteil jedoch schnell wieder auf. Hinzu kommt, dass diese Anlagen auch aus ökologischer Sicht nicht empfehlenswert sind und deshalb ausgetauscht werden sollten.

### ► Holzheizung und Holzpellet-Heizanlage

Eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Alternative stellen Stückgut-Holzheizungen und Holzpellet-Heizanlagen dar. Eine Pellet-Heizanlage (gepresstes Sägemehl ohne Zusatzstoffe) entspricht einer Holzheizung mit dem Komfort einer Ölheizung. Den günstigen Betriebskosten stehen derzeit noch die relativ hohen Investitionskosten gegenüber.

**Planung und Bau von:**

- Pellets-Heizkesselanlagen
- Öl- und Gasbrennwert-Heizkesselanlagen
- Wärmepumpen und Solaranlagen
- Energieberatung

**F. Ulrich-Beer**  
Rosenthal GmbH  
Heizung-Sanitär-Solaranlagen-Wärmepumpen

Hauptstr. 44 · 83527 Haag i. OB  
Tel. 08072-1342 · Fax 08072-8228  
www.beer-rosenthal.de

**24h Notdienst  
Abwassertechnik**  
Schwanzer Werner

- Rohr-Abfluss
- Kamerabefahrung
- Prüfung v. Abfluss, Rohr, Kanal
- Reinigung
- Sanierung

24-Stunden Service an 365 Tagen im Jahr, sowohl auch an Wochenenden + Feiertagen. Wir helfen Ihnen bei Verstopfungen in allen Abflussanlagen.

Albert-Schweizer-Straße 10 a · 84539 Ampfing  
Telefon 08636-696250 · Mobil 0151-11708924  
WernerSchwanzer@online.de

 **Schiller** GmbH

BERATUNG PLANUNG AUSFÜHRUNG KUNDENDIENST  
◆ Heizung ◆ Sanitär ◆ Solar ◆ Photovoltaik

84478 Waldkraiburg · Ebing 111 · Telefon 08638/886694  
Fax 08638/886696 · E-Mail: Schiller-GmbH@t-online.de

  
**FLIESEN & OFENSTUDIO**  
MÜHLDORF

Klaus Gretzinger

Spitalgasse 14 · 84453 Mühldorf  
Tel. 08631-2519 · Fax 08631-165090  
Offizieller Schlüter®-SystemHandwerker

 **fliesen  
SCHELLE**

- PLANUNG
- BERATUNG
- VERKAUF
- VERLEGUNG

Traunreuter Straße 26 · D-84478 Waldkraiburg  
Telefon (08638) 82722 · Fax (08638) 83176 · www.fliesen-schelle.de

**MARMOR** eigene Fertigung und Ausstellung  
R. Unterholzner  
Steinmetz-Meisterbetrieb

- Fensterbänke
- Treppenanlagen
- Eingangsstufen
- Massivarbeiten
- Antik-Marmor

Am Industriepark 20 u. 22  
84453 Mühldorf am Inn  
Tel. 08631/12875  
Fax 08631/15759

**Dipl.-Ing. (FH) Bernd Achterling**  
Ingenieurbüro für Haustechnik

Beratung – Projektierung – Bauleitung  
Heizung – Lüftung – Klima – Sanitär  
Schulstraße 3 – 83558 Maitenbeth  
Telefon 08076 8450 – Fax 08076 886582  
info@achterling-ib.de  
[www.achterling-ib.de](http://www.achterling-ib.de)

Fortschritt baut man aus Ideen. Ob Neubau, Umbau oder Sanierung, es macht uns immer wieder Freude Bewährtes und Innovatives zu einer neuen erfolgreichen und wirtschaftlichen Einheit zu verbinden. Schenken Sie uns Ihr Vertrauen.

 **SICHERHEIT  
in Haushalt und  
Gewerbe!**

**Wir prüfen Ihre Geräte  
und Installationen**

**LKW-ARBEITSBÜHNE bis 20m Arbeitshöhe**

- Beratung
- Installationen
- Steuerungen
- Planung
- Reparaturen
- Kundendienst

**Tankreinigung & Tankservice**

TÜV geprüfter Fachbetrieb nach §19 I WHG

- Reinigen von Lagertanks Allii alle Größen, alle Medien
- Tankinnenisolierung
- Einbau von Tankinnenhüllen für Erd-/ Kellertanks
- Lieferung und Einbau von Erd-/ Kellertanks
- Stilllegung und Demontage von Tanklagern
- Tankraumfolien

neu! Auftriebssicherung gegen Hochwasser

Bögl Bert · Körnerstraße 3 · 84453 Mühldorf a. Inn  
Tel./Fax 08631-7377 · Mobil: 0171-6954874  
muehldorfer-tankschutz@t-online.de · www.tankschutz-boegl.de

**ELEKTRO  
müller** 

**Inh. Peter Müller - ELEKTROMEISTER**  
Altvaterweg 2L - 84478 Waldkraiburg  
Tel. (08638) 65356 - Telefax 86591  
Mobil 0171-3783881



### ► Heizen mit erneuerbaren Energien

Der Bereich der erneuerbaren Energien ist insbesondere in den letzten Jahren durch die steigenden Erdölpreise immer mehr in das Licht der Öffentlichkeit gerückt. So haben zum Beispiel Solaranlagen auf den Dächern von privaten, öffentlichen und gewerblichen Bauten einen wahren Boom erlebt. Auch die Erde, die Luft oder das Grundwasser lassen sich durch Wärmepumpen als Energiequelle nutzen. Ebenso sind Biomasse- und Biogasanlagen immer mehr auf dem Vormarsch. Durch die enorm verbesserten Technologien im Bereich der erneuerbaren Energien lassen sich die hier nur beispielhaft aufgezeigten Möglichkeiten bereits für ein Einfamilienhaus oder den Zusammenschluss von mehreren Wohneinheiten sinnvoll und effizient nutzen. Jedoch müssen in jedem Fall die Rahmenbedingungen für eine solche Anlage vom Fachmann im Vorfeld überprüft werden.

Auch für lokale Energieversorger bietet geothermische Energiegewinnung neue Potentiale. So ist bereits in Waldkraiburg ein Geothermieprojekt in Planung. Die späteren Nutzungsmöglichkeiten der Geothermie sollen hierbei ein weites Spektrum umfassen

– nämlich von der Fernwärme- und Stromerzeugung über ein Thermalbad bis hin zur Klärschlamm-trocknung.

### 2.2.3 Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung hat nach der Raumheizung mit 8 Prozent den zweitgrößten Anteil am Endenergieverbrauch der privaten Haushalte. Der Warmwasserverbrauch im Haushalt hängt stark von den individuellen Gewohnheiten des Einzelnen ab. So kann der tägliche Verbrauch an 40°C warmen Wasser pro Person zwischen 10 und 150 Litern betragen. Damit greifen bei der Warmwasserbereitung Umweltschutz und Energiesparen direkt ineinander: Wer weniger kostbares Trinkwasser zum Duschen, Waschen oder Spülen verbraucht, benötigt auch weniger Energie. Im Durchschnitt werden in Deutschland rund 135 Liter pro Person und Tag verbraucht.

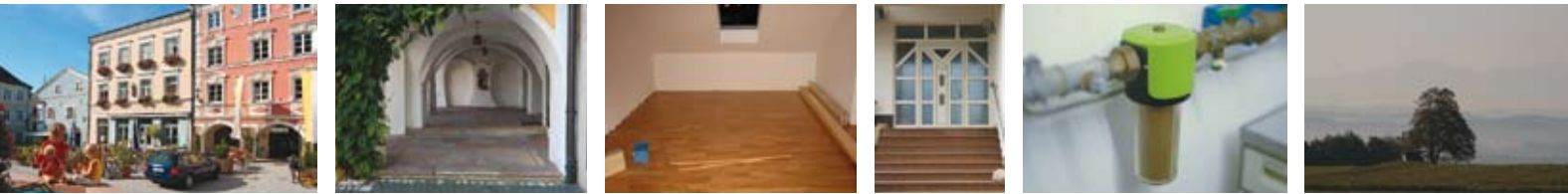
### ► Zentrale Warmwasserbereitung

Warmwasser kann entweder dezentral in unmittelbarer Nähe der Zapfstelle (Waschbecken oder Dusche) oder zentral bereit werden.

**WÄRMEPUMPEN u. SOLARTECHNIK**  
Sportplatzstraße 7 · 84453 MÜHLDFORF  
Tel. 08631/8614 · Fax 08631/6732 · E-Mail: rottner.wp@onlinehome.de

- Heizungstechnik  
energiesparend, umwelt-schonend
- Sanitärinstallation
- Computer-Badplanung
- Wartungs- und  
Reparaturservice

Thomas Grün  
Kaminger Weg 9  
83555 Gars-Bahnhof  
Telefon: 08073 / 91 6494  
Telefax: 08073 / 91 6495  
Mobil: 01 72 / 841 1524



Bei der zentralen Warmwasserbereitung wird das Wasser zunächst in einem zentralen Speicher auf 45 bis 60°C erwärmt und dann von dort an die Zapfstellen verteilt. Wird warmes Wasser angefordert, steht meist noch ausgekühltes Wasser in der Warmwasserleitung. Bei Bedarf muss daher zunächst solange gezapft werden, bis warmes Wasser vom Speicher an die Zapfstelle nachgeflossen ist und dort zur Verfügung steht. Nach dem Zapfen bleibt warmes Wasser in der Leitung stehen und kühlt aus. Die so entstehenden Wärmeverluste werden als Verteilungsverluste bezeichnet.

Um diese Wärmeverluste möglichst gering zu halten, schreibt die Energieeinsparverordnung (EnEV) auch für das Warmwassernetz grundsätzlich eine Isolierung der Rohrleitungen vor. Im Keller sind diese Rohrleitungen

oft frei zugänglich. Es besteht daher die Möglichkeit, diese nachträglich kostengünstig durch Eigenleistung zu isolieren.

Mit einer fachmännischen Isolierung garantiert die zentrale Warmwasserbereitung neben einem hohen Maß an Komfort auch niedrige Verbrauchskosten.

### ► Dezentrale Warmwasserbereitung

Für selten genutzte, entfernt liegende Zapfstellen (z.B. Gäste-WC) kann es energetisch günstiger sein, diese von der zentralen Versorgung abzukoppeln und mit einem elektrisch beheizten Kleinspeicher (Speichervolumen 5 bis 10 Liter) auszustatten.

Sollen mehrere unmittelbar benachbarte Zapfstellen (z.B. Waschbecken, Dusche und Spülbecken) versorgt



**SMR**



**Recycling**

**Der Entsorgungspartner und Containerdienst für  
Privat, Gewerbe, Industrie und Handel**

- **professionell**
- **günstig und zuverlässig**
- **umweltschonend**

**84453 Mühldorf am Inn**

**Adolf-Kolping-Straße 47**

**Info-Telefon: 08631 - 98590**

**Fax: 985929**

**www.smr-muehldorf.de**



werden, können platzsparende elektrische oder gasbeheizte Durchlauferhitzer und Vorratswasserheizer sowie mit Nachtstrom elektrisch beheizte Speicher mit einem Volumen von 80 bis 150 Litern eingebaut werden. Elektrisch beheizte Durchlauferhitzer benötigen allerdings hohe Leistungen. Vollelektronische Geräte garantieren dabei gleich bleibende Zapftemperaturen und sind daher auch zum Duschen geeignet.

Alle dezentralen Systeme haben den Vorteil, dass die einzelnen Wärmeerzeuger gezielt zu- bzw. abgeschaltet werden können und dass die Warmwassertemperatur individuell an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden kann.

### ► Warmwasser-Wärmepumpe

Vorteilhaft ist auch der Einsatz einer Warmwasser-Wärmepumpe. Sie setzt erwärmte Umgebungsluft zur Brauchwassererwärmung ein. Dadurch wird Energie eingespart - die Wärmepumpe leistet so einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Der Energieverbrauch von Warmwasser-Wärmepumpen ist gering. Nur rund ein Drittel der zur Wassererwärmung benötigten Energie kommt aus dem elektrischen Netz. Positive Nebeneffekte der Warmwasser-Wärmepumpe sind die Kellerentfeuchtung und die Raumabkühlung. Warmwasser-Wärmepumpen sind als Kompaktgeräte für die Innenaufstellung konzipiert. Ein nachträglicher Einbau, beispielsweise im Altbau, ist problemlos möglich.

### ► Solarkollektoren

Mit Solarkollektoren wird Sonneneinstrahlung in Wärme umgewandelt. Vor allem die Brauchwarmwasserbereitung ist ein sinnvoller Einsatzbereich. Hierzu werden inzwischen von verschiedenen Herstellern ausgereifte Komplettsysteme angeboten.

Die Kollektoren sollten mit Südausrichtung und unter einem Neigungswinkel zwischen 20° und 60° gegen die Horizontale montiert werden. Bei sinnvoller Auslegung – z.B. 6 Quadratmeter Kollektorfläche für einen Vier-

personen-Haushalt – decken solche solarthermischen Systeme bis zu 60 Prozent des jährlichen Brauchwarmwasser-Wärmebedarfs. Der Primärenergieverbrauch zur Warmwasserbereitung lässt sich auf etwa die Hälfte reduzieren. Damit ist die solarthermisch unterstützte Warmwasserbereitung das mit Abstand umweltfreundlichste System.

### 2.2.4 Neue Dimensionen der Raumluftqualität durch moderne Lüftungsanlagen

Die energiesparende dichte Bauweise erfordert vom Bewohner konsequentes Stoß- und Querlüften, um den notwendigen hygienischen Luftwechsel zu erreichen. Eine kontrollierte Be- und Entlüftung Ihres Gebäudes durch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung erledigt diese Aufgabe für den Bewohner und sorgt für nie da gewesene Luftqualität in unseren Wohnräumen. Außerdem können Hausstauballergiker genauso frei durchatmen wie Pollenallergiker. Feuchtigkeit wird aus dem Gebäude transportiert, die Wärme die beim Fensterlüften verloren geht, wird zu über 80% wieder in die Räume zurück geholt.

Wie kann man sich das vorstellen?

Folgendes Beispiel das jeder kennt: Sie kommen in der Früh aus dem Bad zurück ins Schlafzimmer, in dem das Fenster geschlossen war. Sie riechen die verbrauchte Luft. In einem Schlafzimmer mit Lüftungsanlage kommen Sie zurück und die Luft ist so rein wie in der Nacht, als Sie sich schlafen gelegt haben.

Dies alles ist für immer mehr Bewohner der Grund, sich entweder eine zentrale oder dezentrale Lüftungsanlage zu leisten.

#### Tipp vom Experten:

Bevor man sich für eine Lüftungsanlage entscheidet, sollten Sie sich vorab von Ihrem Anbieter die Anlage möglichst in einem Gebäude vorführen lassen, damit Sie eine sichere Entscheidung treffen können. Der Komfortgewinn ist nur schwer in Worte zu fassen, die Energieeinsparung ist deutlich spürbar.



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 km.

#### ► Energiekennzahl selbst berechnen

Die Energiekennzahl kann 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 kWh für jede im Haushalt lebende Person vor der Division abgezogen.

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: 1 Liter Öl = ~ 1 Kubikmeter Erdgas = ~ 10 kWh. Vergleichen Sie nun Ihre persönliche Energiekennzahl mit den Werten in der folgenden Tabelle:

Energiekennzahl kWh/m <sup>2</sup> a	Bewertung	Gebäudetyp
Bis 20	Optimal	Passivhaus
20 - 50	Sehr gut	gutes Niedrigenergiehaus
50 - 80	Gut	Energieeinsparverordnung
80 - 120	Befriedigend	Wärmeschutzverordnung 95
120 - 160	Verbesserungswürdig	Wärmeschutzverordnung 84
160 - 200	Mangelhaft	Sanierungsbedarf
Über 200	Ungenügend	dringender Sanierungsbedarf

#### Die Farbskala für den Selbsttest

(Lesen Sie für Ihren Gebäudetyp in der Farbskala ab, ob Ihr Heizenergieverbrauch niedrig oder zu hoch ist.)

##### ● Grün:

Sehr gut! Ihr Heizenergieverbrauch ist relativ niedrig. Er entspricht ungefähr dem neuerer Gebäude. Ihr Gebäude befindet sich also in gut gedämmtem Zustand und/oder Sie heizen sehr effizient bzw. sparsam.

##### ● Gelb:

Ihr Heizenergieverbrauch entspricht etwa dem Durchschnitt des gesamten Gebäudebestands. Prüfen Sie alle Möglichkeiten, ihn zu reduzieren. Mit geeigneten Maßnahmen lassen sich die Heizkosten etwa um die Hälfte verringern.

##### ● Rot:

Ihr Gebäude verbraucht eindeutig zuviel Heizenergie. Sie sollten deshalb rasch etwas unternehmen - für Sie werden sich viele Energiesparmaßnahmen gut rechnen! Sie können Ihre Heizkosten um deutlich mehr als die Hälfte verringern.

#### ► Altbauten: Doppelter Heizenergieverbrauch im Vergleich zu Neubauten

Der durchschnittliche Heizenergieverbrauch pro Quadratmeter Wohnfläche und Jahr beträgt im Gebäudebestand zwischen 220 bis 280 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr, in Neubauten etwa 100 kWh/m<sup>2</sup> und in Niedrigenergiehäusern zwischen 30 und 70 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr.

#### ► Gesetzliche Bestimmungen

Im Rahmen der Energieeinsparverordnung (EnEV) hat der Gesetzgeber klare Regelungen für den bestehenden Wohnbaubestand vorgegeben. Diese gelten regelmäßig bei Neueinbau, Austausch oder Änderung von Bauteilen (wie Dach, Fassade, Fenster etc.) – also dann, wenn ohnehin Baumaßnahmen durchgeführt werden. Nach der Modernisierung sind bestimmte Mindestanforderungen einzuhalten.



### 3. Ermittlung des Gebäudeenergiestandards



Als Alternative wurde eine 40-Prozent-Regel eingeführt: Wenn das Gebäude insgesamt den zulässigen Jahresprimärenergiebedarf eines vergleichbaren Neubaus um nicht mehr als 40 Prozent überschreitet, gelten die Bauteilanforderungen insgesamt als erfüllt. Dies ist in einer ganzheitlichen Bilanzrechnung nachzuweisen und kann in einem Energiebedarfsausweis dokumentiert werden. Bei umfassenden Modernisierungen empfiehlt sich das ohnehin.

#### ► Die wichtigsten Nachrüstpflichten

Heizkessel, die vor dem 1. Oktober 1978 eingebaut wurden, müssen bis zum 31. Dezember 2006 außer Betrieb genommen werden. Wurde der Brenner des Heizkes-

sels nach dem 1. Januar 1996 erneuert oder wurde der Kessel anderweitig so ertüchtigt, dass er die geltenden Abgasverlustgrenzwerte einhält, verlängert sich die Austauschfrist bis zum 31. Dezember 2008.

Nicht gedämmte Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen, die in unbeheizten Räumen (z.B. dem Keller) liegen, müssen bis zum 31. Dezember 2006 nachträglich gedämmt werden. Nicht begehbare aber zugängliche Geschossdecken müssen bis zum 31. Dezember 2006 nachträglich gedämmt werden.

Für selbst genutzte 1- und 2-Familienhäuser gelten besondere Fristen. Hier muss spätestens zwei Jahre nach Eigentümerwechsel „nachgerüstet“ werden.

Immer für Sie da



## K & S Ausbausysteme

Inh. Hans Kapitza  
Akustik und Trockenbau, Fenster und Türen  
Wärme-, Kälte-, Schall-, und Brandschutz  
Altbausanierung, Trockenestriche  
Biologische Bau- u. Dämmstoffe  
Parkettlegerei

*Seit 1984*

83536 Gars am Inn, Marktstr. 15  
Telefon 08073 - 1028

## Fromberger & Hopf Systembau GmbH

Gewerbestraße 5 1/2  
84562 Mettenheim-Hart



**Contra**  
den **ENERGIEKOSTEN**

**Energieeinsparung durch Vollwärmeschutz bei Alt- und Neubauten**

- Wärmedämm-Verbundsysteme
- Kreative Modellier- und Edelputze für innen und außen
- Altbaurenovierungen
- Gerüstbau u. -Verleih
- Hebehühnenverleih

Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne. Tel. 08631/5549 oder 0171/3816116  
Fax 08631/7719 - [www.fassadenbau-vollwaermeschutz.de](http://www.fassadenbau-vollwaermeschutz.de)

**THERMOPOR ISO-MB plus**

### Der Musterschüler unter den Energiesparern




Die neue Art zu mauern ...

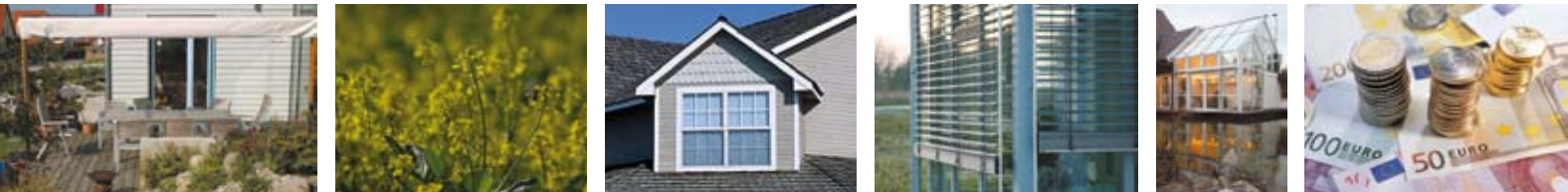
- ...Energiesparziegel mit optimierter Nut- und Federausbildung
- ...Mittelbettmauerwerk mit 6mm Lagerfugendicke vereint die Vorzüge von Dünnbett- und Dickbettmauerwerk
- Rationelle Verarbeitung
- Verbessertes Schallschutz
- Ausgleichende Wirkung der Mörtelschicht bleibt erhalten
- Nur eine Mörtelsorte auf der Baustelle

Wärmeleit Zahlen W/mK	
Ziegelhöhe 238 mm Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungs-Nr.: Z-17.1-809/Mittelbettmörtel MM	
Rohdichteklasse	W/mK
0,65	0,11
0,75	0,12

EnEV-Nachweis leicht gemacht - ideal für KfW-Häuser

**Aubenhamer THERMOPOR**  
Ziegel-Innovationen ...

Ziegelwerk Aubenham  
Adam Holzner KG  
84564 Oberbergkirchen  
Telefon 08637/841  
Telefax 08637/454  
[www.AubenhamerZiegel.de](http://www.AubenhamerZiegel.de)



Wer sich heutzutage zur Sanierung seiner Immobilie entschließt, etwa um etwas gegen die stetig wachsenden Heizkosten zu tun oder um einfach nur den Wert seiner Immobilien zu steigern, der kann auf eine Vielzahl von Fördermöglichkeiten zurückgreifen. Für den Bauherren bieten sich direkte Zuschüsse zum Beispiel für die Errichtung einer Solaranlage oder für den Umstieg auf eine moderne Heizungsanlage mit Pellets oder Erdwärme an sowie auch zinsverbilligte Kredite.

### ► Förderprogramme der BAFA

Die Bundesanstalt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, kurz BAFA genannt, hat hier verschiedene Programme für Heizungsmodernisierungen zur Auswahl.

Die Errichtung von **Solarkollektoranlagen** bis 200 m<sup>2</sup> wird gegenwärtig zwischen 84 und 108 € pro m<sup>2</sup> Kollektorfläche gefördert, je nachdem, ob mit der Anlage

ausschließlich Warmwasser zubereitet oder auch ein Teil der Raumheizung abgedeckt werden soll. Für gewerbliche Unternehmen, freiberuflich Tätige und Großanlagen über 200 m<sup>2</sup> gelten Sonderkonditionen.

### Förderung für die Errichtung neuer Solarkollektoranlagen

- 84 € Mindestförderung pro m<sup>2</sup> Kollektorfläche bei Warmwasserbereitung
- für Privathaushalte und öffentlich-rechtliche Antragsteller 108 € pro m<sup>2</sup> Kollektorfläche bei Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
  - Fläche mindestens 10 m<sup>2</sup> bei Flachkollektoren oder
  - Fläche mindestens 8 m<sup>2</sup> bei Vakuumröhrenkollektoren
  - Pufferspeicher für Heizung mit 50 Liter pro m<sup>2</sup> Flachkollektor oder
  - Pufferspeicher für Heizung mit 60 Liter pro m<sup>2</sup> Röhrenkollektor

# SEPP SAX

Qualität aus Meisterhand

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Innenputz</li> <li>◆ Außenputz</li> <li>◆ Vollwärmeschutz</li> <li>◆ Fließ-Estrich</li> </ul>	<p><b>SEPP SAX GmbH &amp; Co. KG</b>                      Rückl 2, 84574 Taufkirchen                      Mobil 0171/4959259                      Tel. 08638/719947, Fax /719948                      E-Mail: <a href="mailto:epost@SeppSax-Putz.de">epost@SeppSax-Putz.de</a>                      Homepage: <a href="http://www.SeppSax-Putz.de">www.SeppSax-Putz.de</a></p>
--	--

## RENNER BAU

**MEISTERBETRIEB**

<p>Lohmühlstraße 38                      84453 Mühlendorf                      Tel. 08631-15741                      Fax 379277                      Funk 0173-3706416                      E-Mail: <a href="mailto:renner-bau@t-online.de">renner-bau@t-online.de</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umbau</li> <li>• Altbausanierung</li> <li>• Hochbau</li> <li>• Planung</li> <li>• Lehmbau</li> </ul>
--	---

**Alfons Vaas GmbH**  
Bauunternehmen

Sonnenstr. 2  
D-84437 Reichertsheim

Telefon: **080 73.12 15**  
 Telefax: **080 73.55 1**  
 E-Mail: [info@vaas-bau.de](mailto:info@vaas-bau.de)

WWW.VAAS-BAU.DE  
 MEISTERBETRIEB SEIT 1930

Hoch- u. Tiefbau,  
 Erdbewegungen/Abbruch,  
 Sanierungen,  
 Tankstellen, Kleinkläranlagen,  
 schlüsselfertiges Bauen.  
 Staatl. anerk. Energieberater

# BERGHAMMER BAU GmbH

Kirchenweg 3, 84494 Neumarkt-St.Veit  
 Tel. 08639 / 228 Fax: 5514 [www.berghammer-bau.de](http://www.berghammer-bau.de)



- für kleinere und mittlere gewerbliche Unternehmen und freiberuflich Tätige 105 € pro m<sup>2</sup> Kollektorfläche
- für über 200 m<sup>2</sup> hinausgehende Kollektorflächen 48 € pro m<sup>2</sup>

### Förderung bei der Erweiterung bestehender Solaranlagen

- 48 € pro m<sup>2</sup> Kollektorfläche
- Förderung von Anlagen zur Schwimmbadheizung mit 80% des vorgenannten Satzes
- Mindestanforderungen an Kollektorsertrag, solaren Deckungsanteil und Umweltkennzeichnung sind zu beachten

Neben Solaranlagen ist die Förderung von Anlagen zur Verfeuerung fester Biomasse wie **Pelletsanlagen** oder **Scheitholzessel** ein häufig angefragtes Programm. Die Förderung beträgt hier 40 bis 48 € je kW pro installierter Nennwärmeleistung. Wichtig ist, dass die vorgesehene Anlage in der Liste der förderbaren Anlagen aufgeführt ist. Alternativ ist eine Herstellererklärung als Nachweis für die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte und des Kesselwirkungsgrads vorzulegen.

### Förderung für automatisch beschickte Anlagen zur Verfeuerung fester Biomasse (Pelletsanlagen)

- 48 € Förderung je kW errichteter Nennwärmeleistung
- für Anlagen mit 8 – 100 kW Nennwärmeleistung und Kesselwirkungsgrad von mind. 88%
- 1.360 € Mindestförderung bei Kesselwirkungsgrad von mind. 90 %
- antragsberechtigt sind u. a. Privatpersonen, freiberuflich Tätige, kleine und mittlere gewerbliche Unternehmen

### Förderung für manuell beschickte Anlagen zur Verfeuerung fester Biomasse (Scheitholzessel)

- 40 € Förderung je kW errichteter Nennwärmeleistung
- für Anlagen von 15 – 100 kW Nennwärmeleistung und Kesselwirkungsgrad von mind. 88 %
- 1.200 € Mindestförderung bei Kesselwirkungsgrad von mind. 90 %
- antragsberechtigt sind u. a. Privatpersonen,

freiberuflich Tätige, kleine und mittlere gewerbliche Unternehmen

Der Bauherr als Antragsteller füllt den Antrag, der direkt bei der BAFA erhältlich ist, selbst aus und schickt diesen an die BAFA zurück. Mit der Förderzusage wird von der BAFA nochmals ein Formular zugesandt, mit dem die Durchführung der Maßnahme, in der Regel mit der Handwerkerrechnung, zu bestätigen ist. Die Auszahlung des zugesagten Betrags erfolgt anschließend direkt auf das Konto des Bauherren.

Die Förderungen sind vorerst bis zum 15.10.2006 befristet. Zudem sind an die Vergabe weitere Bedingungen geknüpft, die vom Bauherren zusätzlich abgeklärt werden müssen. Gegebenenfalls ist hier das Hinzuziehen eines Energieberaters sinnvoll, der zusätzliche Tipps zu Förderungen und auch zur Durchführung der Maßnahmen geben kann. In der sog. **Vor-Ort-Beratung** für Wohngebäude mit einer Baugenehmigung vor dem 01.01.1984 wird zusätzlich der energetische Zustand des Gebäudes aufgenommen und sinnvolle Sanierungsvorschläge gemacht. Die Beratung wird durch die BAFA in Abhängigkeit von der Größe der Wohnimmobilie ab 300 € bezuschusst.

### Tipp:

- **Antragsformulare sowie weitere Informationen zu den Förderbedingungen sind direkt im Internet unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de) erhältlich.**

### ► Zinsverbilligte Kredite der KfW-Bank

Mit den Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) unterstützt die Bundesregierung Sanierungsvorhaben im wohnwirtschaftlichen Bereich. Hauseigentümer fahren damit meist besser als mit der Verwendung von i.d.R. höher verzinstem Eigenkapital.



### ► CO2-Gebäudesanierungsprogramm

Speziell für ältere Wohngebäude, deren Baugenehmigung vor dem 01.01.1984 liegt, bietet die KfW-Bank ein besonders günstiges Kreditprogramm an. Dabei ist es unerheblich, ob das Wohngebäude selbst genutzt oder vermietet ist.

Durch die Sanierungsmaßnahme müssen mindestens 40 kg CO<sub>2</sub> pro m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche und Jahr eingespart werden. Diese Menge Kohlendioxid ist in etwa in 12,5 Liter Heizöl oder 16,5 m<sup>3</sup> Erdgas enthalten. Erreicht werden kann dies in der Regel nur über die Dämmung mehrerer Gebäudeteile wie z.B. Dach, Kellerdecke und Fassade, den Austausch der Fenster oder die Erneuerung der Heizungsanlage. In den Sanierungspaketen 0 bis 3 ist die Zusammenstellung bereits vorgegeben, das Paket 4 lässt sich frei kombinieren, wobei in diesem Fall die erreichte Einsparung von einem Sachverständigen wie zum Beispiel einem Energieberater mit einer Wärmebedarfsberechnung nachgewiesen werden muss.

Wer noch mehr bei der Modernisieren tun möchte und dabei den Neubaustandard nach der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) erreicht, erhält zusätzlich einen Teilschuldenerlass von 10% der Kreditsumme.

- geeignet für umfassende Sanierungen an Wohngebäude mit Fertigstellung vor dem 01.01.1984
- CO<sub>2</sub>-Einsparung von mind. 40 kg pro m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche erforderlich
- Maßnahmenpaket 0 bis 3 vorgegeben, Paket 4 frei wählbar
- Darlehenssumme auf 50.000 € je Wohneinheit begrenzt
- Fester Zinssatz in den ersten 10 Jahren
- Keine Tilgung in den ersten Jahren
- zusätzlicher Teilschuldenerlass bei Erreichen des Neubaustandards nach EnEV
- vorzeitige Rückzahlung des Darlehens ohne Zusatzkosten möglich

### ► Wohnraum Modernisieren

Für Bauherren, denen eine umfassende Sanierung ihres Hauses zu aufwändig oder teuer ist, bietet die KfW-Bank das Programm Wohnraum Modernisieren an, das zwar an die Konditionen des CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms nicht ganz heranreicht, aber im allgemeinen immer noch unterhalb der marktüblichen Zinssätze liegt.

Es kann zwischen zwei Varianten gewählt werden. Das **Standard-Programm** ist weit gespannt und kann so ziemlich für alle baulichen Maßnahmen am Wohngebäude wie zum Beispiel die Baderneuerung, die Änderung des Wohnungszuschnitts für alten- oder behindertengerechtes Wohnen und Arbeiten an der Garage oder den Außenanlagen bei Mehrfamilienhäusern herangezogen werden.

Mit der **Öko-Plus-Maßnahme** lässt sich die Dämmung der Außenhülle, die Fenster und die Heizungsanlage verbessern. Zugrunde gelegt wird lediglich der technische Mindeststandard nach EnEV. Der Einbau eines neuen Öl- oder Gasbrenners mit moderner Brennwerttechnik gehört in Fällen besonders CO<sub>2</sub>-intensiver Heizungstechnik durchaus dazu. Beim strengeren CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm ließe sich die Einhaltung der vorgegebenen CO<sub>2</sub>-Einsparung mit fossilen Brennstoffen wie Gas oder Öl - wenn überhaupt - nur sehr schwer realisieren.

#### **Konditionen Wohnraum Modernisieren Standard und Öko-Plus**

- Programm Standard geeignet für Wohnraumverbesserungen ohne Energieeinsparungseffekte
- Programm Öko-Plus geeignet für Maßnahmen mit Energieeinsparungseffekten
- Darlehenssumme für Programm Standard auf 100.000 € je Wohneinheit begrenzt
- Darlehenssumme für Programm Öko-Plus auf 50.000 € je Wohneinheit begrenzt
- Fester Zinssatz in den ersten Jahren



- Keine Tilgung in den ersten Jahren
- vorzeitige Rückzahlung des Darlehens ohne Zusatzkosten möglich
- Kombinierbarkeit mit anderen Fördermitteln, z.B. CO2-Gebäudesanierungsprogramm

Die Beantragung des Darlehens erfolgt grundsätzlich über die Hausbank, die die KfW-Programme vermittelt und nach Vertragsabschluss weiterleitet. Die über die maximalen Förderbeträge hinausgehenden Darlehensteile lassen sich zusätzlich mit den Angeboten der Hausbanken gut ergänzen.

### Tipp:

- **Die Darlehensbedingungen stammen vom 1. Juni 2006 und werden laufend an die aktuelle Entwicklung wie zum Beispiel die Leitzinsen der Bundesbank angepasst. In Phasen steigender Zinsen sollte deshalb nicht unnötig lang mit dem Kreditantrag gewartet werden.**
- **Weitere Informationen zu den Förderbedingungen sowie die aktuellen Zinskonditionen erhalten Sie im Internet unter [www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de).**

### ► **Markteinführungsprogramm Nachhaltende Rohstoffe**

Um ökologische Dämmstoffe zu etablieren, stellt das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Rahmen des Markteinführungsprogramms Fördermittel für das Dämmen mit nachwachsenden Rohstoffen zur Verfügung. Das Programm ist keineswegs nur für Verbraucher geeignet, bei denen der Umweltgedanke an erster Stelle steht.

Ökologische Dämmstoffe sind nahezu bei allen denkbaren Anwendungen einsetzbar und in ihren Eigenschaften mit fossilen Produkten aus Erdöl durchaus vergleichbar. Förderfähige Materialien sind in der so-

nannten Förderliste der Kategorie 1 (zusätzlich mit dem Qualitätssiegel natureplus zertifiziert) sowie 2 (keine Zertifizierung) zusammengefasst.

### **Konditionen Markteinführungsprogramm Nachhaltende Rohstoffe**

- 35 € je m<sup>3</sup> gekaufter Dämmstoff der Kategorie 1 gemäß Förderliste
- 25 € je m<sup>3</sup> gekaufter Dämmstoff der Kategorie 2 gemäß Förderliste
- Mindestmenge 5 m<sup>3</sup> Dämmstoff
- Geförderter Anteil nicht kombinierbar mit anderen Förderprogrammen

Die Beantragung des Zuschusses erfolgt direkt bei der Fachagentur Nachhaltende Rohstoffe e.V.. Dem Antragsformular ist die Originalrechnung und der Zahlungsnachweis beizulegen. Ggf. ist es sinnvoll, sich in Zweifelsfällen die Förderwürdigkeit vor dem Kauf von der Fachagentur bestätigen zu lassen.

### Tipp:

- **Antragsformulare, die Förderliste sowie weitere Informationen zu den Förderbedingungen sind direkt im Internet unter [www.nachwachsende-rohstoffe.de](http://www.nachwachsende-rohstoffe.de) erhältlich.**

### ► **Bayerisches Modernisierungsprogramm der Bayerischen Bodenkreditanstalt**

Im Auftrag des Freistaates Bayern fördert die Bayerische Bodenkreditanstalt die Modernisierung von Miet- und Genossenschaftswohnungen mit zinsverbilligten Krediten. Der Umfang der förderfähigen Maßnahmen ist weit gefasst. Einbezogen sind alle energetischen Maßnahmen an der Gebäudehülle und der Heizungstechnik sowie alle Maßnahmen, die den Gebrauchswert und die allgemeinen Wohnverhältnisse verbessern.



### Konditionen Bayerisches Modernisierungsprogramm

- Geeignet für Wohngebäude mit mehr als 3 Miet- oder Genossenschaftswohnungen
- Mindestalter der Wohnimmobilie 25 Jahre
- Modernisierungsmaßnahmen weit gefasst: alle Maßnahmen zur Verbesserung des Gebrauchswerts und der allgemeinen Wohnverhältnisse
- Gefördert werden bis zu 65% der vergleichbaren Neubaukosten
- Zinssatz liegt mind. 0,5% unter Konditionen des Programms Wohnraum Modernisieren der KfW-Bank

Des Weiteren fördert der Freistaat Bayern den Umbau von Wohn- und Pflegeheimen mit bis zu 60% der zuwendungsfähigen Kosten sowie die Anpassung von Eigentums- und Mietwohnraum für behinderte und kranke Menschen mit einem leistungsfreien Baudarlehen von 5.000 €.

### Tipp:

- Weitere Informationen zu den Förderbedingungen sowie zur Antragstellung sind direkt im Internet unter [www.stmi.bayern.de/bauen/wohnungswesen/foerderung](http://www.stmi.bayern.de/bauen/wohnungswesen/foerderung) erhältlich.

### ► Steuervorteile für vermietete Immobilien

Speziell bei vermieteten Immobilien lassen sich die Kosten für Sanierung, Schuldzinsen und gegebenenfalls Energieberatung als Werbungskosten bei der Vermietung und Verpachtung ansetzen. Die dadurch

entstehenden Verluste können im Allgemeinen mit den positiven Einkünften aus Vermietung und Verpachtung gegen gerechnet werden oder auf spätere Jahre als Verlustvortrag übertragen werden. In wieweit dies bei Ihnen zutrifft, sollten Sie auf jeden Fall mit Ihrem Steuerberater abklären.

### Weitere Tipps:

- Zuerst der Antrag und die Förderzusage der Bank, dann der Beginn der Ausführung. Ansonsten droht ein ablehnender Bescheid für die Direktförderung oder den zinsverbilligten Krediten.
- Für einen bestimmten Bauumfang kann immer nur ein Förderprogramm in Anspruch genommen werden. So besteht zum einen ein Kumulierungsverbot bei den vorgenannten Programmen sowie bei der Ökozulage der Anfang 2006 ausgelaufenen Eigenheimzulage.
- Im Einzelfall kann es sinnvoll sein, die Bauleistung aufzuteilen. So lässt sich zum Beispiel das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm bis zur Förderhöchstgrenze von 50.000 € in Anspruch nehmen und der darüber hinausgehende Teil mit dem Programm Öko-Plus finanzieren.
- Die Förderbedingungen ändern sich in regelmäßigen Abständen. Die Programme der BAFA sind vorerst bis zum 15.10.2006 befristet. Ob eine Neuauflage ähnliche Konditionen enthält, lässt sich zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Broschüre noch nicht sagen.

## IMPRESSUM

Herausgegeben in Zusammenarbeit mit der Trägerschaft. Änderungswünsche, Anregungen und Ergänzungen für die nächste Auflage dieser Broschüre nimmt die Verwaltung oder das zuständige Amt entgegen. Titel, Umschlaggestaltung sowie Art und Anordnung des Inhalts sind zugunsten

des jeweiligen Inhabers dieser Rechte urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Übersetzungen sind – auch auszugsweise – nicht gestattet. Nachdruck oder Reproduktion, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm, Datenerfassung, Datenträger oder Online nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

84453198/1. Auflage / 2006

INFOS AUCH IM INTERNET:  
[www.alles-deutschland.de](http://www.alles-deutschland.de)  
[www.alles-austria.at](http://www.alles-austria.at)  
[www.sen-info.de](http://www.sen-info.de)  
[www.klinikinfo.de](http://www.klinikinfo.de)  
[www.zukunftschancen.de](http://www.zukunftschancen.de)

**WEKA**  
I | M | I | O

Kompetenz aus  
einer Hand

**WEKA info verlag gmbh**  
Lechstraße 2 • D-86415 Mering  
Telefon +49 (0) 8233 384-0  
Telefax +49 (0) 8233 384-103  
info@weka-info.de • www.weka-info.de



# Beste Preise

**gibt's bei uns ...**

# **GLOBUS** **BAUMARKT**

**ALLES FÜR MACHER**

**MÜHL DORF**

Öffnungszeiten:  
Mo.-Sa.: 8.00-20.00 Uhr

**Einkaufsmeile West  
Siemensstraße 20**

**Tel. 08631/3679-0**

**Fax 08631/3679-444**

**www.globus-baumarkt.de**

**e-mail: infozentrum-bfmbmu@globus-baumarkt.de**

## Holzbau · Beratung · Planung

# KAMM HUBER

**Isentaler - Konzept - Holzhäuser**  
Auch als Umbau, Ausbau oder Aufstockung

**Zimmerei**      **Lohnabbund**



Nutzen Sie unsere Erfahrung. Wir beraten Sie gerne.

**BAHNHOFSTRASSE 20 · 84431 WEIDENBACH**

**Telefon 08636/61 61 · www.kamhuber-holzbau.de**



# GR GEORG GmbH

**System Treppen & Geländer  
Edelstahl Verarbeitung  
Tür, Tor, Zaunanlagen  
Vordächer, Carports**



Siemensstraße 5  
D-84539 Ampfing  
Telefon 08636-69738-0  
Telefax 08636-6973815  
info@georg-gmbh.com  
www.georg-gmbh.com

## ANTON BERNHART

RAUMAUSSTATTUNGS-MEISTER

**Bodenbeläge · Sonnenschutz · Gardinen · Polstern**

Beck 59  
84565 Oberneukirchen  
Tel. 08630/1232  
Fax 08630/986861

Stadtgeschäft:  
Stadtplatz 71  
84453 Mühldorf  
Tel. 08631/5726  
Fax 08631/15914



## EUGEN HUBER Inh. Rupert Huber

**Gas - Sanitär - Heizung -  
alternative Energienutzung**

Herzog-Friedrich-Str. 1a  
84453 Mühldorf a. Inn  
Telefon: 08631/5779  
Telefax: 08631/161352

**www.heizung-sanitaer-eugen-huber.de**  
**info@heizung-sanitaer-eugen-huber.de**

