



(Werra-Meißner-Kreis)

# Energiesparen schont die Umwelt und den Geldbeutel



Gut leben ...

...im Werra-Meißner-Kreis



-weishaupt-



## Gas sparen!

**Gas-Brennwertgerät  
Weishaupt Thermo Condens:  
effizient, sparsam und leise**

- Minimaler Verbrauch durch Brennwerttechnik
- Geringere Emissionswerte
- Für Ein- und Mehrfamilienhäuser

### Jetzt informieren!

Max Weishaupt GmbH  
Niederlassung 34123 Kassel  
Leipziger Straße 280  
Telefon (05 61) 9 51 86-0  
Telefax (05 61) 9 51 86 80  
e-mail: [nl.kassel@weishaupt.de](mailto:nl.kassel@weishaupt.de)

# Heizkosten senken – Haushaltsbudget entlasten

## Moderne Brennwertgeräte und Solarsysteme sparen Energie und schonen die Umwelt

Lange kalte Winter belasten das Haushaltsbudget vor allem dort, wo veraltete Heiztechnik und unzureichende Gebäudedämmung zu hohem Brennstoffverbrauch führen. Rund 80 Prozent der Energie wird in privaten Haushalten für die Beheizung und Warmwasserbereitung aufgewendet. Vor allem in unsanierten Altbauten herrscht ein enormes Sparpotenzial.

### Schrittweise in die Energie-Zukunft

Das Geld für eine komplette Sanierung - beispielsweise mit Gebäudedämmung und Heiztechnik sowie neuen Fenstern - hat nicht jeder auf der hohen Kante. Um die Investitionen in Grenzen zu halten, bietet sich eine schrittweise Modernisierung an. Dabei beginnt man sinnvoller Weise mit der Heizungsanlage. Moderne Brennwertgeräte - etwa von Weishaupt - arbeiten erheblich effizienter und damit umweltschonender als herkömmliche Heizkessel. Ihr Einbau ist zudem unkompliziert, da der bereits vorhandene Gasanschluss oder Öltank weiter genutzt werden kann.

### Gute Kombination: Brennwert- und Solartechnik

Brennwertgeräte wie das WTC-OW, das auch mit Öl erstmals eine bedarfsgerechte, stufenlose Anpassung der Leistung erlaubt und so die Effizienz von Gas-Brennwertsystemen erreicht, lassen sich auch mit Solartechnik kombinieren. Je nach Auslegung und Dimensionierung können Solarkollektoren auf dem Dach Warmwasser bereiten oder sogar zusätzlich die Heizung unterstützen. Damit ist auch den neuen Regelungen Genüge getan, die bereits heute in einigen Bundesländern den Einsatz regenerativer Energien nicht nur im Neubau, sondern auch bei der Heizungssanierung im Altbau verlangen. Bund und Länder greifen den Heizungssanierern finanziell unter die Arme und unterstützen sie mit Fördergeldern sowie zinsgünstigen Krediten. Informationen dazu gibt die Website [www.weishaupt.de](http://www.weishaupt.de) unter dem Menüpunkt Service.

-weishaupt-



## Sonnenenergie nutzen!

**Weishaupt Solartechnik für  
Trinkwassererwärmung und  
Heizungsunterstützung**

- Für Aufdach-, Indach-, und Flachdachmontage
- Komplett Systemtechnik für Effizienz und Komfort
- Patentierte Entwässerungsebene für trockene, beschlagfreie Kollektoren

### Jetzt informieren!

Max Weishaupt GmbH  
Niederlassung 34123 Kassel  
Leipziger Straße 280  
Telefon (05 61) 9 51 86-0  
Telefax (05 61) 9 51 86 80  
e-mail: [nl.kassel@weishaupt.de](mailto:nl.kassel@weishaupt.de)

## Ihre Ansprechpartner für Weishaupt-Produkte:



**HMK-HAUSTECHNIK GMBH  
ANDREAS KÜCH**

KLEMPNEREI HEIZUNG INSTALLATION SOLARANLAGE

Telefon: 05658/1072  
Telefax: 05658/923466

Hasselbach 6, 37296 Rgg.-Datterode  
e-mail: [kuech-ringgau@t-online.de](mailto:kuech-ringgau@t-online.de)

[www.sienergie.de](http://www.sienergie.de)

**sienergie**

Solar-Installations- und Energietechnik  
KG



**Peter W**erkmeister



**Sanitärinstallation  
Heizungsbau  
Bäder  
Solar**

**Kundendienst**

Dietrich von Scharfenbergstraße 8 • 37281 Wanfried  
Tel: 05655/760 • Fax: 05655/922174

Niederhoner Straße 2 • D-37269 Eschwege  
Tel.+49 (0) 56 51 - 1 20 12 • Fax-1 20 13

## Grußwort

### **Liebe Mitbürgerinnen, liebe Mitbürger,**

diese Broschüre richtet sich in erster Linie an Hausbesitzer, die ihr Gebäude fachgerecht sanieren möchten und somit „erste Hilfe“ erhalten, bevor sie sich an einen kompetenten Architekten, Sanierungsbetrieb oder sonstigen Sanierungsexperten wenden.

Ein älteres Haus hat im Gegensatz zu einem Neubau oft mehr individuellen Charme und Charakter, der durch große, bereits üppig bewachsene Grundstücke häufig noch unterstrichen wird.

Auch Fachwerkhäuser haben ihren Reiz und prägen maßgeblich das Erscheinungsbild unseres Landkreises. Es braucht Menschen, die mit viel Engagement diese wertvolle Bausubstanz erhalten möchten.

Mit dieser Broschüre erhalten Sie einen Einstieg in das Thema „energetisches Sanieren“. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ersetzt nicht das Expertengespräch. Aber sie führt in das Thema ein und soll motivieren, Sanierungen umzusetzen.

Der Gebäudebereich gehört zu den wichtigsten Handlungsfeldern im Klimaschutz. Gut 75 % des Endenergieverbrauchs privater Haushalte (Kfz-Nutzung ausgenommen) werden für das Heizen der Gebäude verwendet.

Sehr viele Bestandsgebäude wurden noch nicht saniert und verbrauchen große Mengen Heizenergie, so sind z. B. Gebäude, die pro Quadratmeter 20 l Heizöl und mehr im Jahr benötigen, leider teilweise noch Realität. Heute ist die Notwendigkeit, alle Anstrengungen für den Klimaschutz und zur Energieeinsparung zu unternehmen, erkannt worden und die notwendigen Maßnahmen können im Gebäudebestand ohne Komfortverlust umgesetzt werden. Im Gegenteil, Sanierungen erhöhen den Wohnkomfort und machen sich bezahlt. Auch bei Fachwerkhäusern bieten sich umfangreiche Sanierungsmaßnahmen an.

Zukünftig werden bald Passivhäuser und Plus-Energiehäuser als Neubaustandard gelten. Daher haben wir in der Broschüre auch bewusst Ausblicke auf modernste Technik gewagt. So stellen wir Ihnen das Klein-Blockheizkraft und das Miniwindkraftwerk vor.

Ich wünsche Ihnen für Ihre Sanierungen ein gutes Gelingen.

Ihr



Henry Thiele  
Erster Kreisbeigeordneter



# Inhaltsverzeichnis

<b>Grußwort</b>	<b>1</b>
<b>1. Geldsparen und zum Umweltschutz beitragen</b>	<b>6</b>
1. A Energiekennzahl ermitteln	6
<b>2. Erfolgreich sanieren</b>	<b>7</b>
2. A Energetische Sanierung	7
A 1 Außendämmung	7
A 2 Kellerdämmung	8
A 3 Fenster	10
A 4 Dachdämmung	10
2. B Moderne Haustechnik	11
B 1 Heizungssysteme	11
B 1.1 Biomasseheizungen	12
B 1.2 Öl- und Gasheizungen	13
B 1.3 Wärmepumpen	13
B 2 Solarthermie/ Photovoltaik	16
2. C Smart House	16
2. D Moderne Lüftungsanlagen	17
2. E Innovative Kleinkraftwerke	17
E 1 Zu Hause Kraftwerk	17
E 2 Miniwindkraftwerk	19
2 F Nutzerverhalten	22
<b>3. Sanierungsbeispiele</b>	<b>23</b>
3. A Saniertes Fachwerkhaus in Eschwege	23
3. B Ehemaliger Bauernhof in Oberrieden	23
3. C Ein freistehendes Dreifamilienhaus	24
<b>4. Denkmalschutz und energetische Sanierung</b>	<b>25</b>
4. A Schimmelpilzproblematik	25

## Krug GmbH



**Eingetragener Fachbetrieb für:**

- Gas- und Wasserinstallationen
- Öl- und Gasfeuerungen
- Solar- und Holzesselanlagen
- Propangas-Vertrieb
- Komplettbäder
- Klempnerei
- Kernbohrungen

Fachbetrieb zur Prüfung von Flüssiggasanlagen in Fahrzeugen gemäß § 607

kruggmbh@t-online.de • ☎ 05651 13966 • Wilhelmstraße 2 • Niederhone



- Dachdeckerei
- Fassaden
- Gerüstbau

## SIEGFRIED ERFURTH

Dachdeckermeister

Kratzenburg 13  
37318 Hohengandern  
Alte Straße 1  
37249 Neu-Eichenberg

Tel.: 03 60 81 - 6 03 23  
Fax: 03 60 81 - 6 04 06  
Tel.: 0 55 04 - 82 82  
Mobil: 01 72 - 5 60 36 88

## Inhaltsverzeichnis

<b>5. Wie finde ich Handwerker aus der Region oder kann mich über Angebote informieren?</b> <a href="http://www.energienetz-werra-meissner-kreis.de">www.energienetz-werra-meissner-kreis.de</a>	<b>26</b>
<b>6. Förderprogramme</b>	<b>27</b>
<b>7. Neuerungen der Energieeinsparverordnung seit Sept. 2009</b>	<b>28</b>
7. A Energieausweis ist Pflicht	28
<b>8. Eigene Beiträge von regionalen Kreditinstituten</b>	<b>30</b>



„Ich war noch niemals in ....“ Dann los!

**allesdeutschland**

[www.alles-deutschland.de](http://www.alles-deutschland.de)

**Stippel**  
Torsten

Malerarbeiten • Innen- und Außenputz • Vollwärmeschutz  
Trockenbau • kreative Gestaltung • Energieberatung  
Fußbodenarbeiten • Altbausanierung  
Handynummer: 0175 1779236

Stadtwerke Eschwege GmbH  
Strom Wasser Erdgas Wärme Bäder

**HeizungsCheck**  
*Ihr Einsparplus*  
Jetzt bis zu 40 Prozent Heizkosten senken!

**Thermografie**  
Machen Sie sich ein "Wärme" - Bild Ihres Hauses

Kennen Sie schon unsere weiteren Energieberatungsangebote?

Stadtwerke Eschwege GmbH  
Kundenservice 0 80 00 80 70 00  
[www.stadtwerke-eschwege.de](http://www.stadtwerke-eschwege.de)

Neutral beraten -  
besser informiert

**Vogel**  
Gebäudetechnik

**Licht - Bad - Wärme**

Telefon (0 56 52) 31 27  
Faxgerät (0 56 52) 10 98 Kleehof 1  
Mobil: (0160) 44 0 87 62 37242 B.S.A. - Kammerbach

Elektro Pellet  
Sanitär Stückholz  
Heizung Biomasse  
individuelle Badgestaltung  
Solarwärme und Photovoltaik

**IHR PARTNER IN SACHEN GEBÄUDETECHNIK**

## Branchenverzeichnis

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](http://www.alles-deutschland.de).

Architekten	12, 25, 28
Banken	U3
Bauelemente	8
Baugeschäft	4
Bausachverständigenbüro	29
Baustoffhandel	5
Dachdecker	2, 10, U4
Dachfenster	11
Elektroinstallation	15
Elektrotechnik	16
Energie	9
Energieausweis	29
Energieversorger	3, 21
Erdarbeiten	4
Fassaden	2
Fenster	8, 10, 11
Fliesenverlegung	26
Haustechnik	U2, 3, 9
Heiztechnik	14
Heizung	2, 13, 15
Hoch- und Tiefbau	26
Ingenieure	13, 29
Innenausbau	4
Kältetechnik	13
Maler	3, 8, 10, 11, 26
Pelletsheizung	20
Photovoltaik	15, 17, 18
Putzbetrieb	3, 10, 11
Sanitär	2, 13, 15
Solartechnik	U2, 16, 18, 20
Tischlerei	8, 10
Trockenbau	4
Wärmepumpe	14
Windenergie	17
Zimmerer	U4

U = Umschlagseite

### Baugeschäft H. Wagner

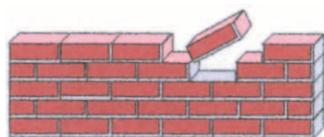
Inh. M. Wagner  
Unter den Weiden 15  
37281 Wanfried

Tel. 05655 89628 oder 591

Fax 05655 923525

Mobil 0171 5760979

E-Mail: [Wagner\\_Bau@t-online.de](mailto:Wagner_Bau@t-online.de)



**Erdarbeiten**  
**Mauerarbeiten**  
**Pflasterarbeiten**  
**Putzarbeiten**



### Hertig & Körner GbR

Kammweg 2  
37249 Neu-Eichenberg

Tel.: 05504 949263

Fax: 05504 949268

[www.dieausbauer.de](http://www.dieausbauer.de)



## Die Energie-Polizei verkündet:

# Wir stoppen die Heizer!

Haben Sie kalte Füße? Verpufft die Wärme aus Ihrem Haus?  
Wir helfen Ihnen, mit Ihrem Haus, Energie zu sparen!

Ein vollständiger Wärmeschutz umfasst nicht nur die Dämmung der Fassade, sondern auch von Bauteilen wie Dach bzw. oberste Geschossdecke, Kellerdecke, Fenster und Heizung. Den Anfang macht jedoch die gründliche **Gebäudediagnose** bevor die **optimalen Maßnahmen** durchgeführt werden können.

### Vorteile der nachträglichen Wärmedämmung:

-  **Wertsteigerung:**  
Je besser der Wärmeschutz, umso höher der erzielbare Verkaufspreis bzw. der Mietwert.
-  **Schutz der Bausubstanz:**  
Die Wärmedämmung an der Hauswand hält schädliche Wettereinflüsse von den Mauern fern.
-  **Gesundheit:**  
Mit einer guten Wärmedämmung heißt es: Kein Schimmel! Natürlich nur bei richtigem Lüften.
-  **Kuschlig warm vom Keller bis zum Dach:**  
Schluss mit kalten Wänden und zugigen Ecken.



Unserer Wärmebildkamera entgeht nichts!



Aufnahmen mit der Wärmebildkamera (Infrarot) helfen, Wärmebrücken an Ihrem Haus zu entdecken.

## Energie sparen, ist besser als Energie sammeln!

Fragen Sie uns jetzt auch nach dem Energieausweis!



## Kuschlig warm.



Seit Jahrzehnten sind wir Ihr leistungsfähiger Lieferant rund um die Wärme.

- schwefelarmes **Heizöl**
- schwefelarmes **Superheizöl**
- **Diesel**
- **Holzpellets**
- **Briketts**

### Anruf genügt:

Klaus Kaufhold  
Telefon (0 56 51) 95 96 17



**Baustoffe:** 37269 Eschwege • Helgoländer Straße 5 • Telefon (0 56 51) 92 29 21  
[baustoffe-eschwege@raiffeisen-kassel.de](mailto:baustoffe-eschwege@raiffeisen-kassel.de)

37213 Witzenhausen • Am Eschenbornrasen 25 • Telefon (0 55 42) 9 30 10  
[baustoffe-witzenhausen@raiffeisen-kassel.de](mailto:baustoffe-witzenhausen@raiffeisen-kassel.de)

**Energie:** 37269 Eschwege • Niederhoner Straße 11 • Telefon (0 56 51) 95 96 17  
[energie-eschwege@raiffeisen-kassel.de](mailto:energie-eschwege@raiffeisen-kassel.de)



# 1. Geld sparen und zum Umweltschutz beitragen



Altbauten verschlingen eine unvorstellbare Menge an Heizenergie. In früheren Jahren war es keine Seltenheit, dass ein Haus in einem Jahr 200 bis 300 Kilowattstunden pro Quadratmeter verbraucht hat – das entspricht circa 20 bis 30 Litern Heizöl pro Quadratmeter. In den achtziger Jahren setzte dann die Entwicklung energiesparender Maßnahmen ein, die den Verbrauch zunächst auf zehn bis fünfzehn Liter pro Quadratmeter und Jahr senkte. Dies wurde dann fortgeführt, bis die ersten Passiv- oder 1,5-Liter-Häuser entstanden. So sind Neubauten heutzutage überaus energieeffizient – und auch Altbauten können dank technischer Erneuerungen so saniert werden, dass ein hohes Maß an Energie eingespart werden kann.

Den Energieverbrauch genau im Auge zu behalten, ist eine Entwicklung der letzten Jahrzehnte. Das Verständnis, dass ein umweltbewusstes Verhalten in punkto Heizen und Stromverbrauch notwendig ist, hat in unserer Gesellschaft einen festen Platz eingenommen. Nur die Umsetzung liegt noch in den Anfängen – obwohl gerade jetzt ausreichend technische Möglichkeiten zur Verfügung stehen: effiziente Fenster, hochwärmedämmende Außenbauteile sowie modernisierte Abluftanlagen sind nur eine kleine Auswahl der bestehenden

Angebote. Je mehr Energie Sie durch solche Maßnahmen einsparen, umso mehr schonen Sie die Umwelt – und das zahlt sich aus: Die Investition in energieeffiziente Bauteile lohnt sich. Denn Ihre Betriebskosten werden sich beachtlich verringern und die Anschaffungskosten sind schnell ausgeglichen. Planen Sie dieses bauliche Vorhaben gewissenhaft und vorausschauend: Denn nur durch die richtige Kombination verschiedener Faktoren ergibt sich der gewünschte Effekt.

## 1. A. Energiekennzahl ermitteln

Der erste Schritt zu einer energetisch und ökonomisch sinnvollen Gebäudesanierung

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

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.

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 Kilowattstunden für jede im Haushalt lebende Person vor der Division abgezogen.

### Formel

(Jahresheizenergieverbrauch – 1000 kWh/pro Person): Wohnfläche = 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.

## 2. 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 wiederhergestellt 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.

Zur Verringerung des Heizenergieverbrauchs Ihres Gebäudes stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Nachträgliche Dämmmaßnahmen an der Gebäudehülle
- Verbesserung der Heizungsanlage
- Energiebewusstes Nutzerverhalten

Wenn Instandsetzungsmaßnahmen an der Außenhülle des Gebäudes erforderlich werden oder die Heizung ausgetauscht werden muss, ist der Zeitpunkt für die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen günstig. Der zusätzliche finanzielle Aufwand dafür ist jetzt gering, da viele Arbeiten ohnehin anfallen.

Wird eine Wärmeschutzmaßnahme durchgeführt, sollte geprüft werden, ob nicht auch andere Bauteile in den nächsten Jahren instand gesetzt werden müssen. Bei einem Vorziehen der Maßnahme können

sich Kostenvorteile ergeben. Aber gleichgültig ob Sie Ihr Haus stufenweise sanieren möchten oder ob Sie Maßnahmenpakete umsetzen wollen, die Erstellung eines Gesamtkonzeptes für eine energetische Sanierung ist auf alle Fälle sinnvoll. Die Sanierung von oberster Geschossdecke und Kellerdecke kann unabhängig vom Gesamtkonzept jederzeit ausgeführt werden. Bei allen Maßnahmen ist die Energieeinsparverordnung in der jeweils geltenden Fassung zu beachten. Werden sämtliche Dämmmaßnahmen an der Gebäudehülle und die Modernisierung an der Heizanlage umgesetzt, reduziert sich der Einsatz der Heizenergie um mehr als die Hälfte.

### 2. A. Energetische Sanierung

Was heutzutage eine große Rolle spielt, ist die Frage, wie ein Wohnhaus so saniert werden kann, damit es mit möglichst geringem Energieaufwand betrieben werden kann. Sogar per Gesetz – nämlich durch die Energieeinsparverordnung – wird vorgeschrieben, energiesparende Maßnahmen einzuleiten. Bei einer Sanierung richtet sich deshalb das Hauptaugenmerk auf die Dämmung, damit so wenig Heizenergie wie möglich verschwendet wird. Dabei kann bei alten Häusern, die oft Unmengen von Heizenergie schlucken, der Verbrauch deutlich gesenkt werden.

Eine funktionstüchtige Wärmedämmung ist die größte Energieeinsparmöglichkeit: Sie sorgt nicht nur für ein behagliches Raumklima und körperliches Wohlbefinden, sondern auch für eine intakte Wärmeregulierung. Die Dämmung muss dabei dafür sorgen, dass die Wärme im Winter gespeichert wird und im Sommer abgehalten wird. Außerdem soll sie extreme Wärmeschwankungen und das Eindringen von Feuchtigkeit verhindern.

#### Tipp

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) hat in Zusammenarbeit mit Handwerkern, Architekten, Verbraucherzentralen sowie verschiedenen Banken die Kampagne „Haus sanieren – profitieren“ gestartet.

Ein geschulter Fachmann kommt zu Ihrer Wunschimmobilie und prüft kostenlos und unverbindlich deren Zustand. Bei diesem „Energie-Check“ erhalten Sie wertvolle Hinweise für die Verbesserung der Dämmung, der Fenster und Heizsysteme, wodurch sich der Mehrwert Ihres Gebäudes steigert.

#### 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, ob Denkmalschutz besteht und inwiefern Umbaumaßnahmen genehmigungspflichtig sind.



(Siebold)

### 2. A. 1. Außendämmung

Es gibt verschiedene Methoden der Außendämmung wie zum Beispiel ein Wärmeverbundsystem, bei dem die massive Außenwand aus Stein oder Ziegel zusätzlich mit einer Wärmedämmung – zum Beispiel in Form von Dämmstoffplatten – ausgestattet wird, oder auch eine dreischalige Außenwand, die in einem Zwischenraum der Massivwand über eine Kerndämmung verfügt. Hochwirksam ist auch eine so genannte Vorhangfassade, weil sie die Funktionen Wärmeschutz und Witterungsschutz konstruktiv trennt. Bei der vorgehängten Fassade wird von

## 2. Erfolgreich Sanieren

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.



(WMK)

gie, 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 Kellersohle. 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 Styroporplatten 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 (Kappen- oder Gewölbedecken) an. 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.

Eine häufige Ursache dafür, dass Häuser einer Sanierung bedürfen, sind feuchte Mauern. Ist das Fundament eines Gebäudes nicht ordnungsgemäß abgedichtet, kann es schnell dazu kommen, dass Wasser in das Mauerwerk eindringt, und

### 2. A. 2. Kellerdämmung

Beheizte Keller müssen wärmegeklärt sein, verlangt die Energie-Einsparverordnung (EnEV). Das spart nicht nur Heizenergie,

GLASEREI-SERVICE  
01 70/2 14 56 55

Casselmann

Stephan Casselmann  
Großalmeroder Str. 30 · 37247 Großalmerode  
Fax 0 56 04-91 97 34

Glaseri &  
Bauelemente

Verglasungen aller Art  
Fenster · Haustüren · Rollläden  
Wintergärten · Sonnenschutz  
Wärmeschutz · Insektenschutz  
Garagentore · Naturfarben

05604-91 9735  
WWW.TOP-BAUELEMENTE.DE

Andreas  
**Ort**

Tischlerei &  
GLASEREI  
Ladenbau

Tel.: 05652 958800 · Mobil: 0172 5614439

**Malerarbeiten**

**Tapezierarbeiten**

**Lackierwerkstatt**

**Schriftenmalerei**

**Wärmedämmung**

**Sandstrahlarbeiten**

**Fußbodenverlegung**

**Gerüstbau**

36205 Sontra  
Sonnenhang 12  
Telefon (0 56 53) 52 71  
Telefax (0 56 53) 91 47 79

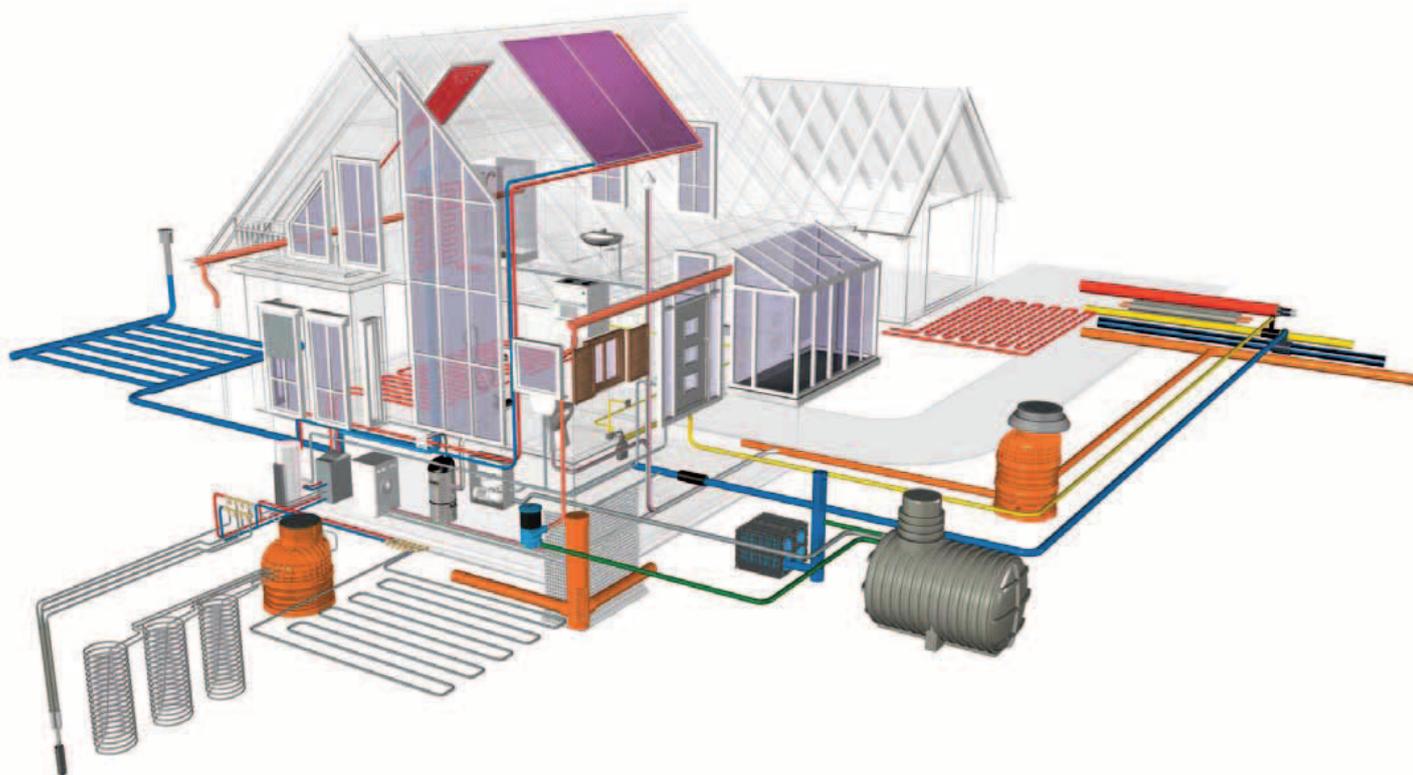
99867 Gotha  
Uelleber Str. 23  
Telefon (0 36 21) 74 38 86  
Telefax (0 36 21) 73 05 49

BESUCHEN SIE UNSERE AUSSTELLUNG IN ESW-NIEDERHONE

<p style="font-weight: bold; margin: 0;">BAUELEMENTE <b>UTHE</b></p>	<p style="font-weight: bold; margin: 0;">ZIMMERTÜR HAUSTÜR FENSTER</p>
<p style="font-size: 0.8em; font-weight: bold;">FACHHANDEL MONTAGEN AUSBAUARBEITEN REPARATURSERVICE ERSATZTEILLAGER</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VORDÄCHER</li> <li>• ROLLADEN</li> <li>• GARAGENTORE</li> <li>• TREPPEN</li> <li>• SONNENSCHUTZ</li> <li>• INSEKTENSCHUTZ</li> <li>• GELÄNDERSYSTEM</li> <li>• RENOVIERUNGSSYSTEM</li> </ul>
<p style="font-size: 0.7em;">Matthias Uthe Furtweg 2 37269 Eschwege</p>	<p style="font-size: 0.7em;">Tel. 0 56 51 / 17 27 Fax: 0 56 51 / 1 20 81 Mobil: 01 75 / 4 14 09 01</p>
<p style="font-size: 0.7em;">www.bauelemente-uthe.de E-Mail: info@bauelemente-uthe.de Fachbetrieb seit 1911</p>	

# ENERGIEEFFIZIENZ IN PERFEKTION

## OPTIMIEREN SIE IHR GEBÄUDE UND SENKEN SIE IHRE ENERGIEKOSTEN



Energie wird immer teurer, Ressourcen knapper und die Anforderungen an Energieeffizienz steigen. Machen Sie sich unabhängig! Wir bieten Ihnen Lösungen, die wirtschaftlich und nachhaltig sind:

### Energieverluste reduzieren

mit GENEIO-Fenstern aus RAU-FIPRO.

Der Faserverbundwerkstoff macht GENEIO einzigartig: hervorragende Wärmedämmwerte mit Bestwerten in Schallschutz und Einbruchhemmung, nahezu grenzenlose Gestaltungsmöglichkeiten, überzeugender Komfort. Mit GENEIO sparen Sie bis zu 76% Energie!

Qualität aus Meisterhand!

# FELMEDEN

SCHREINEREI & FENSTERBAU

Fenster • Haustüren • Sonnenschutz • moderner Innenausbau



[info@felmeden-fensterbau.de](mailto:info@felmeden-fensterbau.de)

### Felmeden, Schreinerei & Fensterbau

Wolfteröderstraße 1a  
37290 Meißner - Vockerode  
Tel.: 05657 302  
Fax: 05657 381  
[info@felmeden-fensterbau.de](mailto:info@felmeden-fensterbau.de)

### Energie effizient erzeugen und nutzen

mit dem Energiekomfort-System.

Sie erhalten ein einzigartiges Gesamtsystem: Wärmepumpe, Geothermie, Flächenheizung/-kühlung, Trinkwasserbereitung, Solarthermie, Speicher-, Regelungs- und Verteilertechnik. Die Systemkomponenten sind präzise aufeinander abgestimmt und sorgen für höchste Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung, geringe Investitions- und Betriebskosten und maximalen Komfort und Sicherheit.

# NEUENDORF

## Haustechnik GmbH

HEIZUNG • LÜFTUNG  
SANITÄR

SERVICE  
1. Klasse

### Neuendorf Haustechnik GmbH

Heizung - Lüftung - Sanitär  
Galgenbergstr. 6  
36205 Sontra  
Tel.: 05653 1866

### Mehr erfahren:

[www.rehau.de/energieeffizienz](http://www.rehau.de/energieeffizienz)



## 2. Erfolgreich Sanieren

das hat folgenschwere Auswirkungen. Erkennbar wird es an dem typisch modrigen Geruch, der sich verbreitet, an den Flecken an der Wand oder an der aufgeweichten Tapete. Nicht zuletzt besteht ein gesundheitliches Risiko, da die Atemwege sowie die Haut angegriffen werden und Kopfschmerzen auftreten können. Aus diesen Gründen sollten feuchte Mauern so schnell wie möglich trocken gelegt werden. Dafür gibt es mehrere Möglichkeiten: Bei einer Ausgrabung wird das Erdreich rund um die Hausmauer abgetragen, um eine Isolierung anbringen zu können. Dieses Verfahren ist relativ aufwendig und eignet sich am besten für freistehende Häuser. Eine sehr häufig angewendete Technik, um Feuchtigkeitsschäden zu beheben, ist die Injektion in vorgebohrte Löcher im Mauerwerk. Das Injektionsmittel verdichtet die Poren im Mauerwerk und sorgt dafür, dass kein Wasser mehr eindringen kann.



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

tig, 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 wichtig, 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. Nur bei Einzelkulturdenkmälern sind Holz-Sprossenfenster Vorgabe der Denkmalschutzbehörde.

### Info

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

### Tipp

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

### 2. A. 3. Die Fenster

Besonders hohe Wärmeverluste treten an den Fenstern auf. So strömt beispielsweise



**Wir realisieren Wohnträume!**

**Meisterbetrieb für:**

Maler- und Tapezierarbeiten	Fassadengestaltung
Individuelle Raumgestaltung	Innen- und Außenputz
Stuckarbeiten	Vollwärmeschutz
Trockenbau	Energieberatung
Altbausanierung	

Drechslerweg 6 • 37284 Waldkappel-Hetzerode • Tel: 05656 92043 • Handy 0160 99380792  
www.maler-marth.de • info@maler-marth.de

### 2. A. 4. Dachdämmung

Bei der Sanierung eines Altbaus sollten Sie auch das Dach nicht vergessen, weil hier ein sehr hohes Einsparpotenzial liegt.

## Schiedrum GmbH

Dach- und Fassadenbau



Hessenring 5                      37269 Eschwege  
Tel. 05651 9225-0                  Fax 05651 9225-20

**Dachdecker- und Klempnermeisterbetrieb  
geprüfte Gebäudeenergieberater**

· Dacheindeckungen	· Flachdachabdichtung
· Dachbegrünung	· Fassadenbekleidung
· Klempnerarbeiten	· Bauwerksabdichtung
· Wärmedämmtechnik	· Schornsteinsanierung
· Zimmerarbeiten	· Photovoltaikanlagen

www.schiedrum-dach.de - E-Mail: info@schiedrum-dach.de

## Tischlerei Ebel

Holz – gestalten und erhalten



- Altbausanierung
- Individueller Innenausbau
- Fenster und Türen aus Holz und Kunststoff

---

Steinweg 46 · 37290 Meißner-Abterode  
Telefon 05657 1031 · Fax 05657 7130  
E-Mail: [tischler-ebel@t-online.de](mailto:tischler-ebel@t-online.de)

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 z. B. Hartschaum-Platten und -Formelemente. 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 Außen-dämmung 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. Hier

bei wird die gesamte Sparrentiefe mit Dämmstoff verfüllt. Dabei empfiehlt sich ein Dämmstoff mit faseriger Struktur wie beispielsweise Holzfaserdämmplatten. 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.

### 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.

## 2. B. Modernisierung der Haustechnik

### 2. B. 1. Heizungssysteme

Spätestens seit der Ölkrise in den siebziger Jahren, ist allen bewusst, dass der Rohstoff Öl nicht unbegrenzt vorhanden ist. Der stark variierende Ölpreis sowie

die Verstärkung des Treibhauseffektes lassen viele Menschen nach alternativen Heizmöglichkeiten suchen. Eine attraktive Möglichkeit ist das Heizen mit Biomasse, denn Holz beispielsweise überzeugt als nachhaltiger Rohstoff mit einem relativ stabilen Preis und effektivem Energiegewinn. Die Technik hat sich in diesem Bereich sehr weit entwickelt, es werden hochmoderne Pellet- oder Scheitholz-anlagen auf dem Markt angeboten. Eine andere Alternative liegt z.B. im Bereich Geothermie. Hier wird die natürliche Erdwärme mit Hilfe von Wärmepumpen an die Oberfläche befördert und zu Heizzwecken genutzt. Beide Varianten haben den Vorteil, dass es sich um äußerst umweltschonende Verfahren handelt, die nahezu keine CO<sub>2</sub>-Belastung verursachen. Die Umrüstung auf regenerative Energiequellen ist in mehrfacher Hinsicht sinnvoll: Nicht nur der Umwelt- und Kostenfaktor spielt eine Rolle, sondern auch gesetzliche Bedingungen fordern die Nutzung erneuerbarer Energiequellen. Im Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) wurde festgesetzt, dass in allen Neubauten ab dem 1. Januar 2009 erneuerbare Energien verwendet werden müssen. Es besagt zusätzlich, dass bis zum Jahr 2020 nahezu 14 Prozent des gesamten Heizenergiebedarfs aus regenerativen Quellen entnommen werden müssen.



**guido bartholomai**  
...mehr als Putz und Farbe!

Hinter der Freiheit 18  
37290 Meißner-Abterode  
Mobil 0172 5619782

Telefon 05657 253  
Telefax 05657 7906999  
g.bartholomai@web.de

Dachfenster  
**PETRI**



Lärchenweg 1  
37235 Hess. Lichtenau  
E-Mail: petri.heli@t-online.de

Mobil: 0170-270130  
Tel: 05602-914881  
Fax: 05602-914882

*Dachfenster u. Insektenschutz - Einbau-Umbau - Reparatur-Maßnahmen*



**Wärmedämmung  
Bodenbeläge**

**STEINRÜCKEN & SOHN**  
GmbH & Co Maler- und Verputz KG



Schillerstraße 6 · Büro Sontraer Straße 6 · 37269 Eschwege · Telefon: 05651 3027-0 · Telefax: 05651 3027-18  
[www.steinruecken-maler.de](http://www.steinruecken-maler.de) · [info@steinruecken-maler.de](mailto:info@steinruecken-maler.de)

## 2. Erfolgreich Sanieren

### 2. B. 1. 1. Biomasseheizungen

Mit dem Bewusstsein der Endlichkeit von fossilen Brennstoffen und ihrer stetigen Verteuerung, wird der Wunsch nach Alternativen immer intensiver. Der klassische Brennstoff Holz hat zu Beginn des neuen



(WMK)

Jahrtausends eine Renaissance erlebt. Der Brennstoff Holz ist umweltfreundlich, da erneuerbar und bei Verbrennung CO<sub>2</sub> neutral.

Der schlechte Ruf des Holzes als Staubemittent beruht auf alter Verbrennungstechnik. Alte Kamin- und sonstige Öfen haben eine stark schwankende Sauerstoffbereit-

stellung (z.B. durch Öffnen der Klappen oder bewusstes Drosseln der Luftzufuhr) und damit eine unzureichende Verbrennung, die zu vermehrtem Schadstoff- bzw. Staubausstöß führt. Werden dann noch unzulässige oder feuchte Brennstoffe verwendet, steht Holz als unsauberer Brennstoff zu Unrecht in der Diskussion. Aber das muss nicht sein. Die heutigen modernen Holzheizungen erfreuen Schornsteinfeger bei ihren Messungen durch optimale Abgaswerte. Für Ein- und kleine Mehrfamilienhäuser bieten sich Pellets- oder Scheitholzvergaserheizungen an. Bei größeren Wohneinheiten oder ganzen Ortsteilen wird gern der Brennstoff Holzhackschnitzel verwendet.

Die Verwendung dieser Brennstoffe konnte während der Projektphase der BioRegio-Holz intensiv gefördert werden. Der Werra-Meißner-Kreis war gemeinsam mit dem Landkreis Kassel von 2007 – 2009 die BioRegio Holz „Meißner-Kaufunger Wald“. Das Projekt wurde durch die Landesregierung gefördert. In dieser Zeit wurde vermehrt für den Brennstoff Holz in unserem Kreis geworben. Vorträge und Veranstaltungen, beispielsweise zur Holz Trocknung oder der Bildung von Pelletseinkaufsgemeinschaften, wurden gut besucht. Die öffentliche Hand ging mit dem Bau derartiger Anlagen beispielhaft voran. Insgesamt wurden in den zwei Jahren in beiden Landkreisen 17 moderne Holzheizungen ab 50 kW errichtet. Die Pelletheizung erreicht, da sie vollautomatisch funktioniert, einen hohen Komfort. Die kleinen Sägemehl-Presslinge werden frei von chemischen

Bindemitteln nach strengen Qualitätsanforderungen verarbeitet. Mittlerweile gibt es genug Produzenten mit guten Qualitäten, was sich preisstabilisierend ausgewirkt. Durch ihre Homogenität verbrennen Pellets ausgesprochen sauber. Bereits 2 kg Pellets ersetzen 1 Liter Heizöl oder 1 Kubikmeter Gas. Viele Eigenheimbesitzer stellen sich bei der erforderlichen Sanierung alter Heizöltanks die Frage, ob ein Umstieg auf Pellets erfolgen kann. Sie können die alten Tanks entfernen lassen und den Lagerraum für Pellets nutzen. 6 m<sup>3</sup> reichen für ein Gebäude mit einer Heizlast von 10 kW. Ihr Fachbetrieb berät Sie individuell.

Im waldreichen Werra-Meißner-Kreis ist der private Waldbesitz noch weit verbreitet. Zusätzlich haben Selbstwerber leicht die Möglichkeit an das geeignete Brennmaterial zu kommen. Im Kreisgebiet ist die zusätzliche Beheizung der Eigenheime mit Holz üblich. Es gibt jedoch auch die Möglichkeit einer modernen zentralen Heizung mit Scheitholz. Der Scheitholzvergaser funktioniert mit einer Feuerung in zwei Brennkammern. In dem oben liegenden Füllschacht wird Scheitholz eingelegt und entzündet. Durch das Entzünden und die Zuführung von Sauerstoff entwickeln sich Rauchgas und Wärme. Zur anschließenden Nachverbrennung strömt das Rauchgas durch eine Öffnung in eine Hochtemperaturbrennkammer. Unter weiterer Zufuhr von Sauerstoff oxidieren die Gase vollständig. Der Pufferspeicher sorgt für hohen Komfort. Selbst lange nach Erlöschen der Feuerung kann Energie für Raumwärme und Brauch-

LIEBERKNECHT  
ARCHITEKTEN

Tel.: 05651 31031

Planungsgemeinschaft

Lieberknecht &  
Wilhelm

Obere Friedenstraße 14  
37269 Eschwege



WILHELM  
Architekten

Tel.: 05651 76606

wasser angefordert werden. In der Übergangszeit verlängern sich die Heizintervalle durch die Versorgung aus dem Speicher auf mehrere Tage, bei vollständiger Sicherheit in der Grundwärmeversorgung.

Trotz der geringen Brennstoffkosten sind Hackschnitzelfeuerungsanlagen auf Grund ihrer höheren Investitionskosten i.d.R. erst ab einem Leistungsbereich von 40 – 100 kW zu empfehlen. Daher liegt der Anwendungsbereich vorwiegend bei größeren oder mehreren Wohneinheiten, öffentlichen Gebäuden sowie Gewerbe- und Industriebetrieben.

**Ansprechpartnerin:** Gabriele Maxisch  
 Fachbereich Bauen und Umwelt  
 Tel: 05651 302-2751  
 E-Mail: [gabriele.maxisch@werra-meissner-kreis.de](mailto:gabriele.maxisch@werra-meissner-kreis.de)  
 Pellets-Einkaufsgemeinschaft:  
[www.holzpelletseinkauf-nordhessen.de](http://www.holzpelletseinkauf-nordhessen.de)  
 Ansprechpartner: Herr Schön  
 Tel: 05624 920092

## 2. B. 2. Öl- und Gasheizungen

Während früher in der Regel Öl- und Gasheizungen für die Raumwärme sorgten, ist die Anlagenwahl heute wesentlich größer und damit aber auch schwieriger. Im Neubaubereich verlieren die Heizungen mit fossilen Brennstoffen deutlich an Nachfrage, nicht zuletzt durch die erwähnten gesetzlichen Vorgaben. Bei der Sanierung im Bestand werden sie noch als Ersatzinvestition gewählt, wenn möglichst wenig technische Veränderungen vom Bauherrn gewünscht sind. Sowohl bei Gas- als auch bei Ölheizungen ist heute die sogenannte Brennwerttechnik üblich und gilt als sogenannter Stand der Technik. Brennwertkessel sind eine Weiterentwicklung des Niedertemperaturkessels. Sie entziehen den Abgasen neben der fühlbaren Wärme auch teilweise die im Wasserdampf enthaltene Wärme durch Abkühlung und führen diese dem Heizsystem zu. Bei Gas wird so eine bis zu 11 Prozent bessere Brennstoffausnutzung

erreicht. Für die Abgasführung sind spezielle feuchteunempfindliche Abgasleitungen erforderlich. Dem Einbau von Gas- und Öl-brennwertanlagen in bestehenden Gebäuden steht nichts entgegen. Die in der Regel überdimensionierten Heizkörper erlauben niedrige Heizkreistemperaturen und sind damit für den Einsatz von Brennwerttechnik gut geeignet.

## 2. B. 3. Wärmepumpen

Wer jetzt neu baut oder eine Sanierung seiner in die Jahre gekommenen Heizung plant, ist froh, wenn sein Fachhandwerker ihm eine Alternative zu fossilen Brennstoffen aufzeigt: z.B. die Wärmepumpe. Nicht nur zum Heizen und zur Warmwasserbereitung sind diese Geräte und Systeme gut, auch das kostengünstige Kühlen macht die Wärmepumpe für Bauherren und Modernisierer immer interessanter.



**Positive Energien**

- Solaranlagen
- Wärmepumpen
- Hackschnitzel-, Pellett- und Getreideheizungen
- Haustechnik
- Badgestaltung

**Chr. Bergner GmbH**  
 Haustechnik und Dienstleistungen

Bei der Kirche 10 • 37290 Meißner-Abterode  
 Tel: 05657 1528 • Fax: 1535  
 e-Mail: [Haustechnik.Bergner@t-online.de](mailto:Haustechnik.Bergner@t-online.de) • [www.Bergner-Haustechnik.de](http://www.Bergner-Haustechnik.de)



**Gute Anzeigen hinterlassen Spuren.**

mediaprint  
 WEKA info verlag gmbh

[www.alles-deutschland.de](http://www.alles-deutschland.de)



**100% Erneuerbare Energien**

**Energie aus Biomasse für den Werra-Meißner Kreis**

**SEEGER ENGINEERING AG**  
 Energie- und Umwelttechnik  
 Zukunft auf den Punkt gebracht

Industriestraße 25 - 27 • 37235 Hessisch Lichtenau  
 Telefon +49 5602 9379-0 • Telefax +49 5602 2889

[www.seeger.ag](http://www.seeger.ag)



Die Energiekosten steigen immer mehr und schießen in ungeahnte Höhen. Spätestens jetzt wird es Zeit, sich Gedanken über alternative Energien zu machen, wie z.B. Heizen mit Holz, Pellets, Solar und Wärmepumpe.

Wir bieten kompetente, kostenlose Beratung vor Ort und im Internet unter:

[www.schmidt-haustechnik.com](http://www.schmidt-haustechnik.com)

**Energiekosten sparen - schonen Sie die Umwelt und Ihre Geldbörse**

**Schmidt**  
 Haus- und Kältetechnik

Am Scheiderasen 3  
 37242 Bad Sooden-Allendorf  
 Tel.: (05652) - 2021 • Fax: (05652) - 1398  
[info@schmidt-haustechnik.com](mailto:info@schmidt-haustechnik.com)

Sie können lange über die Zukunftssicherheit Ihrer Heizung nachdenken. Oder sie einfach auf Zukunft schalten.



Mit Viessmann kann die Zukunft kommen: Unser umfassendes Komplettprogramm hocheffizienter Heiztechnik bietet Ihnen für alle Energieträger und jeden Anwendungsbereich perfekt aufeinander abgestimmte Lösungen – vom Einfamilienhaus bis hin zu Nahwärmenetzen. So senken Sie Ihren Energieverbrauch deutlich und sind dank innovativer Technik schon heute auf die Zukunft vorbereitet. [www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

**VIESSMANN**

Wir beraten Sie gern:

Viessmann Deutschland GmbH  
Verkaufsniederlassung Kassel  
Leipziger Str. 260  
34123 Kassel  
Tel. 0561 95067-0

### Jetzt Heizung modernisieren und Energieverbrauch dauerhaft senken

Modernisieren lohnt sich: Wer bislang mit dem Austausch seiner veralteten Heizungsanlage gewartet hat, sollte jetzt aktiv werden. Denn mit rund 90 Prozent entfällt der größte Anteil des Energieverbrauchs in einem durchschnittlichen Haushalt auf Heizung und Warmwasserbereitung. Das heißt: Die Investition in moderne, effiziente Heiztechnik ist der mit Abstand größte Hebel, um die Energiekosten dauerhaft zu senken.

In der Praxis wird noch zu wenig getan. Nur rund 20 Prozent aller Heizungen in Deutschland entsprechen dem aktuellen Stand der Technik, das durchschnittliche Austauschalter eines Kessels liegt bei 25 Jahren. Diesen Modernisierungstau gilt es aufzulösen – durch Einsatz effizienter Heiztechnik auf der einen sowie die Substitution fossiler durch erneuerbare Energien auf der anderen Seite.

#### Brennwerttechnik die wirtschaftlichste Alternative

Welche Möglichkeiten es zur energetischen Sanierung gibt, hängt vom Einzelfall ab – von der Gebäudebeschaffenheit, vom zur Verfügung stehenden Energieträger und letztlich auch vom Budget des Anlagenbetreibers. Mit ihrem hohen Einsparpotenzial und den niedrigen Gesamtinvestitionen bietet sich die Brennwerttechnik als wirtschaftlichste Lösung an. Durch den Einsatz eines modernen, effizienten Öl- oder Gaskessels kann der Verbrauch gegenüber einer veralteten Heizungsanlage um bis zu 30 Prozent gesenkt werden.

In jedem Fall empfiehlt es sich, den neuen Wärmeerzeuger mit einer thermischen Solaranlage zur Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung zu kombinieren. So kann im Sommer die Warmwasserbereitung ausschließlich durch Sonnenenergie erfolgen. Mit Heizungsunterstützung lassen sich durch eine Solaranlage über das Jahr gerechnet mehr als 30 Prozent Brennstoffkosten einsparen.

#### Biomassekessel bieten Komfort und Bedienerfreundlichkeit

Den mit 70 Prozent größten Anteil an den Erneuerbaren Energien hat Biomasse – und das aus gutem Grund: Scheitholz und Pellets zum Beispiel müssen nicht importiert werden, sind ganzjährig verfügbar, lassen sich leicht lagern und verbrennen CO<sub>2</sub>-neutral. Im Unterschied zu Kachelöfen und Kaminen, bei denen meist die dekorative Wirkung im Vordergrund steht, eignen sich moderne Biomassekessel zur komfortablen zentralen Beheizung von Gebäuden und zur Trinkwassererwärmung. Dabei wird die erzeugte Wärmemenge dem aktuellen Bedarf angepasst, so dass ein solcher Kessel in puncto Komfort und Bedienerfreundlichkeit in etwa einer Öl-/Gasheizung entspricht.

#### Wärmepumpe auch für die Modernisierung geeignet

Mit ihren herausragenden Leistungsmerkmalen bietet sich auch eine Wärmepumpe für die Modernisierung an. Vergleichsweise niedrige Betriebskosten, Umweltschutzaspekte sowie die Unabhängigkeit von Öl und Gas sprechen für den Einsatz dieser zukunftsorientierten Technologie. Besonders effizient arbeitet eine Wärmepumpe, wenn das Gebäude gut gedämmt ist oder das Heizungssystem mit niedrigen Temperaturen betrieben werden kann – zum Beispiel bei einer Fußbodenheizung. Eine weitere Möglichkeit ist die Kombination einer bereits bestehenden Brennwertanlage mit einer Wärmepumpe.



## 2. Erfolgreich Sanieren



(STIEBEL ELTRON)

Mit einer Wärmepumpe lässt sich ein großer Teil der in Luft, Wasser oder Erdreich gespeicherten Sonnenenergie als Heizwärme oder für die Warmwasserbereitung nutzen. Wirtschaftlich sinnvoll ist eine solche Anlage unter bestimmten Voraussetzungen. Die Gewinnung von Wärmeenergie funktioniert selbst noch bei Außentemperaturen von -20 Grad. Lassen Sie sich von einem Fachbetrieb beraten.

### Neue Sole|Wasser-Wärmepumpe zapft das Erdreich an

Die neue Sole-Wasser-Wärmepumpen überzeugt mit den integrierten hocheffizienten Umwälzpumpen und einem hohen Integrationsgrad. So spart der Installateur viele Arbeitsschritte und dadurch Material und Zeit. Da die integrierten Komponenten alle aufeinander abgestimmt sind, erhöht sich die Betriebssicherheit der Wärmepumpe, die kostenlose Umweltenergie aus dem

Erdreich gewinnt, und eventuelle Installationsfehler werden von vornherein ausgeschlossen. Vorhaben beim Werra-Meißner-Kreis FB Wasser- u. Bodenschutz anmelden.

### Ansprechpartner: Herr Kull

Tel. 05651 302-2732

E-Mail: [UWB.WMK@werra-meissner-kreis.de](mailto:UWB.WMK@werra-meissner-kreis.de)

### Auch die Umgebungsluft steckt voller Energie

Wenn es, beispielsweise bei einer Sanierung, keine Möglichkeit gibt, das Erdreich als Energielieferant anzuzapfen, sind Luft-Wasser-Wärmepumpen die richtige Wahl: Sie entziehen der Umgebungsluft die Energie und nutzen diese zur Beheizung. Die Wärmepumpe kann heizen, Warmwasser bereiten sowie – und das ist das Besondere – zusätzlich auch kühlen. Verantwortlich dafür ist ein reversibler Kältekreis – also der umkehrbare Kreislauf. Im Sommer wird die

Wärmepumpe sozusagen zum Klimagerät. Über Gebläsekonvektoren und Flächensysteme wird die unerwünschte Raumwärme zur Wärmepumpe transportiert und an die Außenluft abgegeben. Die Anlagen sind für die Innen- und Außenaufstellung verfügbar.

„STIEBEL ELTRON hat eine der breitesten Produktpaletten im Wärmepumpenmarkt. Wo andere Hersteller passen müssen, weil sie für den individuellen Fall keine Lösung anbieten, haben wir häufig sogar noch mehrere Möglichkeiten zur Auswahl“, so Karlheinz Reitze, Geschäftsführer des deutschen Marktführers. „Das ist natürlich auch die Folge unserer 35jährigen Erfahrung in Sachen industrieller Wärmepumpenfertigung.“

Ober 100 verschiedene Wärmepumpenarten werden in zwei hochmodernen Produktionsstätten in Holzminden hergestellt. Allein bei den Luftwärmepumpen bietet STIEBEL ELTRON Ober 50 verschiedene Versionen an. Zwei Beispiele: Die WPL 5 N ist insbesondere bei sehr enger Bebauung für kleinere Einheiten geeignet. Sie benötigt minimale Aufstellfläche und arbeitet flüsterleise. Eine andere Neuentwicklung der Experten von STIEBEL ELTRON ist die WPL 34/47/57. Als Einzelgerät kann das imposante Kraftpaket bis zu 34 kW Wärmeleistung (A21W35), in Kaskade bis zu 204 kW bereitstellen.

### Ansprechpartner: Henning Schulz

Tel. 05531 702-95685

Fax 05531 702-95584

E-Mail: [henning.schulz@stiebel-eltron.de](mailto:henning.schulz@stiebel-eltron.de)

[www.stiebel-eltron.de](http://www.stiebel-eltron.de)

Presse + PR

Dr.-Stiebel-Straße, 37603 Holzminden

## Gerne für Sie da



### Gerd Neusüß

Eltmannshäuser Straße 4  
37269 Eschwege  
Tel. 05651 21290  
Fax 05651 22314  
Auto-Tel. 0171 6405663

- \* Solar
- \* Gasheizung
- \* Ölfeuerung
- \* Kundendienst
- \* Gebäudetrocknung
- \* Pellets-Holzöfen

## Schneider Elektro

Meisterbetrieb

- Kundendienst
- Photovoltaik
- Elektromaschinenbau
- Elektroinstallation
- Netzwerktechnik

Pfeiffersgasse 3  
37296 Ringgau-Lüderbach

Tel. 0 56 59 / 92 30 54  
Fax 0 56 59 / 92 37 36  
Mobil 0170 / 905 49 49

[www.elosch.de](http://www.elosch.de)

NEU: Solar-Reinigung!

## 2. Erfolgreich Sanieren



Photovoltaikanlage auf einer Fahrzeughalle in Meißner-Germerode  
**Leistung 59 Kilowatt**

*solar energy  
 powered by heaven*

**WENNEMUTH  
 ELEKTROTECHNIK**

**SOLARTECHNIK • ELEKTROINSTALLATION • ANLAGENTECHNIK**

Hauptstraße 28  
 D-37287 Wehretal-Vierbach  
 Telefon (0 56 51) 42 95  
 Telefax (0 56 51) 41 90  
[www.wennemuth.de](http://www.wennemuth.de)

### 2. B. 4. Solarthermie / Photovoltaik

Die Kombination von modernen Heizungsanlagen und Solarthermie ist bereits seit längerem üblich. Anlagen mit Heizungsunterstützung gewinnen gegenüber der Form der reinen Brauchwassererwärmung einen immer größer werdenden Marktanteil. Eine herkömmliche Heizung verschwendet Energie, da sie auch im Sommer für das Duschen laufen muss. Die meiste Sonnenenergie steht aber im Sommer zur Verfügung.

Die größten Einsparungseffekte ergeben sich bei Solaranlagen demnach in der Übergangszeit. Solarthermische Anlagen können mit jeder Heizung kombiniert werden. Besonders gute Wirkungsgrade erreichen die Anlagen aber bei Fußboden- oder Wandheizungen.

Ob für Sie eine „Solarheizung“ sinnvoll ist, entscheiden eine Reihe von Faktoren, darunter Dachfläche und -neigung sowie die Ausrichtung und Verschattung. Sie müssen mit der zu beheizenden Wohnfläche und dem Warmwasserverbrauch ins Verhältnis gesetzt werden. Nach einer Faustregel braucht jede Person im Haushalt 4 m<sup>2</sup> Flach- oder 3 m<sup>2</sup> Röhrenkollektor.

Der erforderliche Pufferspeicher sollte bei einer 4-köpfigen Familie 1000 Liter fassen. Anders dargestellt, sollte pro m<sup>2</sup> Kollektorfläche 70-100 l zur Verfügung stehen. Während die erzeugte Energie bei Solarthermie in den eigenen 4 Wänden genutzt wird, ist dies bei der Stromerzeugung durch Sonne der Photovoltaiktechnik noch nicht üblich.

Der in Siliziumzellen auf dem Dach erzeugte Gleichstrom wird über Wechselrichter, technisch aufbereitet in netzsynchronen Wechselstrom umgewandelt. Dieser Strom wird in der Regel ins öffentliche Netz eingespeist. Hierfür erhält der Erzeuger eine degressive Einspeisevergütung, deren Höhe und Dauer ist im Erneuerbaren Energien Gesetz EEG festgelegt ist. 2010 wird die Vergütung abgesenkt.

## 2. C. Moderne Haustechnik zur Energieeinsparung

### 2. C. 1. Smart House

Synergien zu nutzen und Systeme zu vernetzen sind die großen Prämissen unserer Zeit. So etablierte sich auch das SmartHouse-Konzept, das facettenreich eine vernetzbare und kommunikationsfähige Haus- und Gebäudetechnik fordert, gut. Diese technischen Errungenschaften können im Alltag vielseitig unterstützen. Die modernen Informationstechnologien machen's möglich: Verbraucher haben – nach der Vernetzung der Technik in Ihrem Haus – die Möglichkeit, Ihr Netzwerk per PC, Fernbedienung oder Mobiltelefon zu steuern. Ein Funksystem gibt beispielsweise Auskunft darüber, ob beim Verlassen des Hauses alle Türen und Fenster verschlossen wurden. Haushaltsgeräte, wie die Waschmaschine oder der Trockner, können per Funk so gesteuert werden, dass sie in der Nacht starten, wenn der Strom am günstigsten ist. Das bedeutet, dass die moderne Technik nicht nur neuen Komfort bietet, sondern auch zum Energie sparen beiträgt und so die Nebenkosten im Haushalt mindert.

#### Info

Der Sicherheitsaspekt spielt eine große Rolle für die meisten Hausbesitzer. Mit Hilfe dieser Technologie kann ein „belebtes Haus“ simuliert werden – auch wenn die Bewohner selbst nicht zuhause sind.

### 2. C. 2. Moderne Lüftungsanlagen

Noch vor einigen Jahren brauchte man sich um eine ausreichende Lüftung in unseren Häusern keine Gedanken machen. Die Fensterfugen, das Mauerwerk oder auch das Dach ließen unfreiwilliger Weise eher zu viel Frischluft in die Räume als zu wenig. Seitdem hat sich energetisch viel verändert.

Gerade neue oder modernisierte, gut isolierte Gebäude und Dächer zeichnen sich unter anderem dadurch aus, dass bei geschlossenen Fenstern kein Luftzug mehr durch undichte Fugen oder Ritzen dringt. Das ergibt jedoch ein neues Problem: dicke Luft. Kochen, Waschen, Duschen, Atmen – täglich produziert jeder Mensch bis zu vier Liter Wasser, die an die Luft abgegeben werden. Wird diese Feuchtigkeit nicht aus der Wohnung transportiert, schlägt sie sich an kalten Stellen wie etwa Außenwänden nieder.

Ein regelmäßiger Austausch der verbrauchten Raumluft gegen frische Außenluft verhindert, dass sich Schimmel bildet. Experten empfehlen alle zwei bis drei Stunden für fünf Minuten zu lüften und im Optimalfall für Durchzug zu sorgen. Einfacher geht es mit steuerbaren Dachfenstern.

So können Mieter und Eigentümer mit der Fernbedienung individuelle Abläufe festlegen, die den Expertenrat berücksichtigen.

Die Fenster öffnen und schließen sich, auch wenn die Bewohner nicht zu Hause sind oder das Lüften vergessen.

Eine kontrollierte Be- und Entlüftung sorgt für nie da gewesene Luftqualität in unseren Wohnräumen. Außerdem können Hausstauballergiker genauso frei durchatmen wie Pollenallergiker. Ein positiver Nebeneffekt: Der kurze Zeitraum beim automatischen Lüften sorgt für einen geringen Energieverlust. Es genügt, den Ablauf einmal einzugeben, um jeden Tag für ausreichend Luftaustausch zu sorgen.

#### Ein Beispiel für moderne Lüftungsanlagen

Sie kommen am Morgen 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

Bevor Sie sich für eine Lüftungsanlage entscheiden, sollten Sie sich vorab 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.



**Windprom GmbH**  
*...bezahlbare Energie für eine sichere Zukunft*  
 Marktplatz 2 | 37247 Großalmerode  
**info@windprom.com**  
**www.windprom.com**  
 Telefon 05604/91 90 -247/-373

# Windenergie & Photovoltaik



**Wir begleiten Sie von A bis Z**  
 Beratung Planung Finanzierung  
 Betriebsfertige Installation Ihres Kraftwerkes



**Geldanlage für Ihre Zukunft**  
**Sichern Sie sich Ihr Zusatzeinkommen**





**Elektrotechnik Brandl**  
 Kringelfeld 21  
 37235 HeLi-Velmeden  
 Elektro- und Sicherheitstechnik  
 05602-913176  
 Mobil 0171-3897021  
[www.elektrotechnik-brandl.de](http://www.elektrotechnik-brandl.de)

# » Erneuerbare Energien «

## Luft / Erde / Wasser - WÄRMEPUMPEN

Zu jeder Jahreszeit Ernergievorräte nutzen und in Leistung umsetzen. Dazu stehen Ihnen drei kostenlose, zukunftssichere und unabhängige Wärmequellen zur Verfügung:

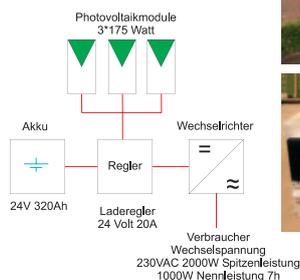
- 1 - Luft / Wasser-Wärmepumpen, sie nutzen die Außenluft als Quelle
- 2 - Sole / Wasser-Wärmepumpen, sie entziehen dem Erdreich die Wärme
- 3 - Wasser / Wasser-Wärmepumpen, sie schöpfen aus dem Grundwasser.



Beratung • Analyse • Betreuung • Konzeption  
Service und langfristiger Support...

## PHOTOVOLTAIK-SOLARSET „INSELLÖSUNG“

Strom „netzunabhängig“ nutzen und erzeugen. Speicherung über Solarakku in einer praktikablen Leistungsgröße.



## Sonnenenergie PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN

Effiziente und schlüsselfertige Lieferungen von Photovoltaik-Anlagen sind unsere Stärke!

- Photovoltaik-Anlagen von 3kw - 300kw...  
Noch schreibt die Sonne keine Rechnungen!



Elektrotechnik für Funktionalität  
Meißnerstraße 2a  
37297 Berkatal-Frankenhain  
Tel. 05657 - 9 11 34 · Fax - 9 11 35  
E-Mail: [bma-soft@t-online.de](mailto:bma-soft@t-online.de)  
[www.bma-soft.de](http://www.bma-soft.de)

Zusammen machen wir Sie  
unabhängig  
von Öl - Gas - und  
anderen fossilen Brennstoffen



Elektro Wenk GmbH  
Kleinfeld 19  
37296 Ringgau-Röhrda  
Tel. 05659 - 423 · Fax - 74 22  
E-Mail: [pvanlagen@gmx.de](mailto:pvanlagen@gmx.de)  
[www.elektro-wenk.de](http://www.elektro-wenk.de)

## Thema: Erneuerbare Energien

# »NETZUNABHÄNGIGER STROM - sauber und ökologisch«

(bma-soft) Nichts hält ewig oder ist von Dauer oder gar unproblematisch. Das hat uns die neueste Ölkatastrophe im Golf von Mexiko wieder gezeigt. Und das unsere Ölreserven und Gasvorkommen weltweit begrenzt sind, ist auch nicht gerade neu.

Unter allen nutzbaren Energiequellen hat sich die Sonnenenergie, neben Erde, Wasser und Wind, als die sinnvollste Energiequelle herausgestellt. Die Sonne scheint das ganze Jahr über (jahreszeitliche Schwankungen und regionale Gegebenheiten eingerechnet), und selbst bei bedecktem Himmel lässt sich noch das Sonnenlicht in Energie umwandeln.

## »Photovoltaik-Solarset als Insellösung«

Eine individuelle und unabhängige Energieversorgung für Camping, Freizeit, Boot- und Wassersport, für Wochenendhäuser - bei Stromausfall oder wo kein öffentliches Stromnetz zur Verfügung steht, wie z. B. in den Ländern der Dritten Welt. Die Elektro-Wenk GmbH (Photovoltaik-Anlagenbau) und die BMA-SOFT (Automationssoftware) aus Nordhessen, Werra-Meißner-Kreis, haben zusammen ein kompaktes und mobiles Photovoltaik-Solarset en-

stellt. So simpel wie einfach anzuwenden. Es besteht aus einem • Solarmodul • einem Solarregler (230V-Ausgang als Anschluss für alle Geräte) einem • Solarakku als Energiespeicher und einem • flexiblen Solarkabel mit codiert steckbaren Verbindungen.

## Die Funktionsweise des Set:

Der über das Solarmodul gewonnene Strom wird entweder unmittelbar und direkt verbraucht, oder in einer Batterie zwischengespeichert - und steht anschließend und zeitunabhängig zur Verfügung. Bei höherem Strombedarf

(mit Wechselrichter auf 230V Spannung) kann das Photovoltaik-Solarset je nach Anforderung auch entsprechend erweitert werden. Das Solarsystem reicht zum täglichen Betrieb von Licht, Radio, Fernseher, Kühlschrank und anderen Endverbrauchern.

Weitere Informationen zum Photovoltaik Solar-Set unter:

- **Elektro-Wenk GmbH, Ringgau-Röhrda** /\* [www.elektro-wenk.de](http://www.elektro-wenk.de)
- **bma-soft, Berkatal-Frankenhain** /\* [www.bma-soft.eu](http://www.bma-soft.eu)

## 2. Erfolgreich Sanieren

### 2. D. Innovative Kleinkraftwerke

#### 2. D. 1. Zuhause Kraftwerk

Als Konzept steht dahinter mit vielen Kleinblockheizkraftwerken (BHKW) ein unsichtbares Großkraftwerk zu installieren. Der erzeugte Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist. Die BHKW eignen sich vor allem für Mehrfamilienhäuser, öffentliche Einrichtungen wie Schulen und Kirchen sowie kleine Gewerbebetriebe.

Für den wirtschaftlichen Betrieb der Anlage muss der Wärmeverbrauch bei mindestens 45.000 kW/h im Jahr liegen. Zuhause-Kraftwerke für kleine Einfamilienhäuser mit weniger Wärmeverbrauch sind derzeit noch nicht verfügbar.



#### 2. D. 2. Miniwindkraftwerk

Im alternativen Energiemix für Strom und Wärme kommt der Windenergie sowohl für den großen als auch für den kleinen Bedarf eine große Bedeutung zu. Mini-Windkraftanlagen gibt es mittlerweile

(Hahn)

sowohl für den privaten als auch für den gewerblichen Bedarf. Die Anlagen versorgen Haus und Hof und eignen sich in erster Linie für die Landwirtschaft und für die Industrie, aber auch für die netzunabhängige

Versorgung von Sende- und Messstationen. Bei einem entsprechend freien und windgünstigen Standort lohnen sich die Anlagen auch für Hausbesitzer, welche ihr Haus selbst mit Strom versorgen wollen.

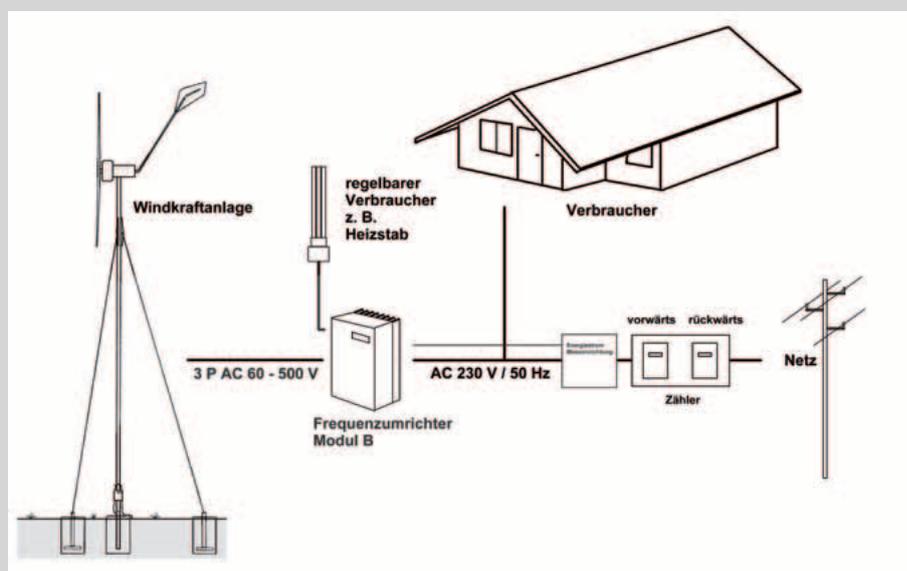
Diplom-Physiker Wolfgang Hahn hat die Firma S&W Energiesysteme 2005 in Eschwege gegründet. Gegenstand der Unternehmung ist zu Beginn die Planung und Installation von Photovoltaikanlagen. Inzwischen liegt das Hauptaugenmerk auf der Entwicklung und dem Vertrieb von Windkraftanlagen mit 2kW bis 20kW Nennleistung.

Die S&W 2.0 befindet sich an verschiedenen Standorten im Dauerbetrieb. Zurzeit wird intensiv neben der weiteren Vermarktung der S&W 2.0 und der S&W 7.5 an der Markteinführung der S&W 20.0 gearbeitet. Der Prototyp der Windkraftanlage S&W 20.0 wird im Frühjahr in Schleswig-Holstein aufgebaut. Bestellungen für die Anlage werden bereits entgegengenommen.

Die Abkürzung S&W steht für Sonne und Wind aber auch für sicher und wirtschaftlich. "Unsere Anlagen versorgen Haus und Hof", bemerkt Wolfgang Hahn. "Kunden finden wir in erster Linie in der Landwirtschaft und in der Industrie. Aber auch bei der netzunabhängigen

Versorgung von Sende- und Messstationen sind wir gefragt. Hinzu kommen Privatkunden, welche ihr Haus selbst mit Strom versorgen wollen und über ei-

nen entsprechend freien und windgünstigen Standort verfügen", die Einsatzbereiche sind vielfältig.



Windkraftanlage im Heimnetzverbund – alternativ zur Rückspeisung kann bei hohem Windangebot auch Heizenergie bereitgestellt werden

Wer zuhause Energie sparen will,  
**kommt zu uns.**



**AquaSystem – Solaranlagen für Jedermann**

- Einfaches Nachrüsten, auch bei älteren Heizkesseln
- Hohe Energieerträge, auch im Winter und bei Wolken

**Pelletsheizungen**

- Klimafreundlich und komfortabel heizen
- Machen unabhängig von teuren Energiepreisen



Natürlich Wärme: Ökologische Heizsysteme von Paradigma

[www.paradigma.de](http://www.paradigma.de)



**Adolf Winter GmbH**  
Marktstraße 34  
37281 Wanfried  
Tel.: 05655/98 820  
[www.winter-wanfried.de](http://www.winter-wanfried.de)



GmbH & Co. KG

- **Elektro**
- **Heizung**
- **Sanitär**

**Jörg Bommhardt**

Landstraße 51 – 55 · 37284 Waldkappel-Bischhausen  
Tel. (056 58) 10 42 · [www.bommhardt-haustechnik.de](http://www.bommhardt-haustechnik.de)

**Wohlige Wärme aus der Natur**

**Solaranlagen und Pelletsheizungen schonen Umwelt und Haushaltskasse**

Sie sind zukunftssicher, kostengünstig und umweltfreundlich: Sonne und Holz gelten als die Rohstoffe der Zukunft. „Meist ist es viel einfacher als gedacht, eine vorhandene Gas- oder Ölheizung um eine thermische Solaranlage zu ergänzen“, sagt Florian Methé, Gebietsmanager bei Paradigma. Wer ganz auf regenerative Rohstoffe setzen möchte, entscheidet sich für die Kombination einer Solaranlage mit einer Holzpellets-Heizung. „Damit kann man bei jeder Witterung umweltfreundlich und kostengünstig Wärme für die Heizung und heißes Wasser für Bad und Küche erzeugen. Sonnenenergie ist kostenlos und steht unbegrenzt zur Verfügung, Holz ist im Vergleich zu den fossilen Brennstoffen ein kostengünstiger und heimischer Rohstoff“, erklärt der Fachmann für regenerative Energien.

Spezialisten für ökologische Heizsysteme im Werra-Meißner-Kreis sind die Firma Bommhardt Elektro-Heizung-Sanitär in Waldkappel-Bischhausen und die Adolf Winter GmbH in Wanfried. Seit mehr als 80 Jahren ist die Firma Bommhardt ein kompetenter Ansprechpartner für alle Aufgaben im Bereich Zentralheizungs- und Lüftungsbau sowie Sanitär- und Elektrotechnik. Unter der Leitung von Installateurmeister Jörg Bommhardt hat sich der Handwerksbetrieb in den letzten Jahren auf regenerative Heizsysteme wie thermische Solaranlagen und Holzpellets-Heizungen spezialisiert. Seit mehr als 60 Jahren bietet die Firma Adolf Winter in Wanfried alle Dienstleistungen rund um Bad und Wärme sowie Sanitär- und Lüftungstechnik. Von der Planung über die Installation bis hin zur Wartung: Geschäftsführer Björn Winter und sein Team haben sich ebenfalls auf regenerative Systeme spezialisiert. Die Beratung der Kunden, auch über die Möglichkeiten der staatlichen Förderung, spielt für Björn Winter eine zentrale Rolle.

Die Firmen Bommhardt und Winter setzen auf die Produkte der Paradigma GmbH, dem Pionier für ökologische Heizsysteme. „Ob thermische Solaranlagen, Pelletsheizungen oder Gasheizungen mit Brennwerttechnik, die Quali-

tät der Produkte von Paradigma ist ausgezeichnet. Die Heizsysteme bieten einen hohen Energieertrag und ein stimmiges Preis-Leistungs-Verhältnis, sie sind gut miteinander kombinierbar und verfügen über eine intelligente Steuerungstechnik. Darüber hinaus lassen sich die mit Wasser betriebenen thermischen Solaranlagen von Paradigma meist sehr einfach an die bereits vorhandene Heizung anschließen“, erklärt Heizungs- und Sanitärmeister Björn Winter.

Paradigma bietet Solaranlagen und Pelletsheizungen an, die optimal aufeinander abgestimmt sind. Herzstück der Kombination ist die thermische Solaranlage. Das mit dem Bundespreis 2006 ausgezeichnete System arbeitet mit reinem Wasser, das in Vakuum-Röhrenkollektoren von der Sonne erwärmt wird. Eine ausgefeilte Spiegelftechnik sorgt dafür, dass die Sonnenenergie optimal genutzt wird, selbst bei bewölktem Himmel. An sehr dunklen oder kalten Tagen springt die mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ ausgezeichnete Pelletsheizung ein. Die aus heimischen Rohstoffen hergestellten Pellets verbrennen CO<sub>2</sub>-neutral und sind ebenso umweltfreundlich wie zukunftssicher. „Außerdem duften sie wunderbar nach frischem Holz“, ergänzt Jörg Bommhardt. Der Staat fördert die Nutzung erneuerbarer Energien mit kräftigen Zuschüssen. Je nach System beteiligt sich das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) mit mehreren tausend Euro an der zukunfts-trächtigen Investition.

Paradigma entwickelt und vermarktet seit 1988 ökologische Heizsysteme für den privaten Wohnungsbau. Seit 2006 engagiert sich der Hersteller mit Sitz in Karlsbad bei Karlsruhe auch im Bereich gewerblicher und kommunaler Bauten. Weitere Informationen zu den Fördermöglichkeiten sind im Internet unter [www.paradigma.de](http://www.paradigma.de) zu finden. Für weitere Fragen steht Florian Methé von Paradigma unter der Telefonnummer (07202) 922159-266 oder per E-Mail unter [f.methe@paradigma.de](mailto:f.methe@paradigma.de) gerne zur Verfügung.

” Wenn jeder sein darf, wie er  
eben ist. Das finde ich fair. “



## Individuelle Tarife für individuelle Ansprüche. Das ist E.ON.

Jeder Mensch ist anders. Deshalb bietet E.ON faire Tarife für verschiedenste Ansprüche: zum Beispiel flexible Angebote mit kurzer Laufzeit, Planungssicherheit durch Preisgarantien oder besonders klimafreundliche Strom- und Erdgasprodukte. Übrigens: So individuell die Tarife sind, so fair ist auch ihr Preis.

Sagen Sie uns, was wir noch für Sie tun können. Wir sind gerne für Sie da:  
[www.eon-mitte-vertrieb.com](http://www.eon-mitte-vertrieb.com). Oder rufen Sie uns an: 0180-2 34 60 00\*

E.ON Mitte Vertrieb

\*6 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz.  
Aus den Mobilfunknetzen werden max. 42 Cent pro Minute berechnet.

**e-on** | Mitte

## 2. Erfolgreich Sanieren

Häufig machen die Bebauung und der Bewuchs einen höheren Mast erforderlich, so dass eine Baugenehmigung erforderlich ist. Generell gilt, die Nabenhöhe sollte min. doppelte Hindernishöhe betragen um eine turbulenzfreie Anströmung sicher zu stellen. Hervorzuheben ist, dass die Errichtung von Windkraftanlagen zur Versorgung von landwirtschaftlichen Betrieben privilegiert ist.

Der nicht selbst genutzte Strom wird in das Netz zurückgespeist und mit 9,2 ct/kWh vergütet. Der selbst genutzte Teil des Stromes rechnet sich noch deutlich besser, da dieser Strom mit einem Preis von 17 ct bis 20 ct ersetzt.

Auf 1600 € / kW bei einer 20 kW Anlage bis zu 2500 € / kW bei einer 2 kW Anlage beläuft sich das Investitionsvolumen für eine kleine Windkraftanlage. Einen großen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit hat das Windangebot.

Eine 20 kW Anlage hat an einem Standort mit einer Durchschnittswindgeschwindigkeit von 5,0 m/s einen Jahresertrag von ca. 28.000 kWh, hingegen hat dieselbe Anlage an einem Standort mit 4,0 m/s Durchschnittswindgeschwindigkeit einen Jahresertrag von ca. 14.000 kWh. Das Geräusch einer guten kleinen Windkraftanlage ist bei gutem Wind in geringer Entfernung nicht mehr von den Windgeräuschen zu unterscheiden.

Von einer Stelle an der das Geräusch stören könnte, zum Beispiel einem offenen Schlafzimmerfenster, sollte man bei eine Anlage mit 2 kW 30m Abstand halten und bei einer Anlage mit 20kW entsprechend 90m. Die Geräuschemission richtet sich aber nicht nach der Leistung, sondern nach dem Rotordurchmesser und der Beschaffenheit der Rotorblätter.

Werra-Meißner-Kreis

**Ansprechpartner:** Herr Thiebes

FB Bauen und Umwelt

Tel. 05651 302 2720

E-Mail:

[erwin.thiebes@werra-meissner-kreis.de](mailto:erwin.thiebes@werra-meissner-kreis.de)

### 2. C. Nutzerverhalten

Auch in einem gut gedämmten Haus und mit neuer Haustechnik können die Verbrauchswerte hoch sein, wenn das Nutzerverhalten nicht stimmt. Für Mieter ist ihr Nutzerverhalten die einzige Möglichkeit der Energieeinsparung.

#### Einige Tipps damit sie mit ihrem sanierten Haus auch die Wunschkennwerte erreichen

- Lüften Sie kurz und effektiv.
- Verzichten Sie auf Dauerlüften durch das Kippen eines oder mehrerer Fenster! Das bringt wenig Luftaustausch.
- Beim Lüften sollten die Heizkörperventile immer geschlossen werden, sonst ist es reine Energieverschwendung.
- Heizkörper sollten nicht durch Möbel oder ähnliches verstellt werden, da die erwärmte Luft sonst nicht zirkulieren kann.
- Die Luftfeuchtigkeit der Raumluft sollte im optimalen Bereich zwischen 40 – 60 % liegen. Da wir die Luftfeuchtigkeit selbst nur unzureichend einschätzen können, liefert ein Hygrometer sicher die richtigen Werte.
- Die Absenkung der Raumlufttemperatur von zum Beispiel 22 auf 21 Grad senkt den Jahresheizenergieverbrauch um ca. 6 %.
- Bleiben Räume unbeheizt, sollte die Tür geschlossen werden. Für ausreichende Lüftung auch dieser Räume ist zu sorgen. Zu niedrige Temperaturen (unter 16 Grad) begünstigen u.U. die Schimmelpilzbildung.
- Zugezogene Jalousien und Vorhänge (nicht vor den Ventilen) tragen nachts zur Energieeinsparung bei.
- Wenn das Heizwasser in den Heizkörpern gluckert, sind die Heizkörper zu entlüften. Ansonsten behindern Luftpolster die Wärmeabgabe an den Raum.
- Überprüfen Sie an der zentralen Regelung Ihrer Heizung die Zeiten für die Nacht- und / oder Tagabsenkung, evtl. entspricht Sie nicht mehr Ihren aktuellen Bedürfnissen.
- Dämmen Sie Heizkörpernischen und Rollädenkästen!



(WMK)

# 3. Sanierungsbeispiele

## 3. A. Ehemaliger Bauernhof in Oberrieden

Das Haus wurde im Jahr 2000 erworben und bis 2002 saniert. Das Fachwerkhaus stammt aus dem Jahr 1886. Es ist kein Einzelkulturdenkmal liegt aber im Bereich Gesamtensemble des Ortes. Die genutzte Wohnfläche beträgt ca. 177 m<sup>2</sup>. Das Dachgeschoß wird lediglich als Archiv genutzt.

Die Sanierung wurde umfassend vom Fußboden bis zum Dachgeschoß durchgeführt. Der vorhandene Buntsandsteinsockel wurde innen freigelegt, um Feuchtigkeit abgeben zu können. Die Betonfußböden im Erdgeschoss wurden entfernt und neue Fußböden wurden mit Feuchtigkeitssperre und einer wärmedämmenden Ausgleichsschüttung aus vulkanischem Material in einer Stärke von 20 – 30 cm als schwimmender Estrich aufgebaut. Im Obergeschoss würde zum Erhalt der Raumhöhe weniger Ausgleichsschüttung verwendet.

Alle Fenster und Türen wurden ersetzt. Die Außenwand wurde im Hofbereich komplett mit einer Außenwanddämmung in Ausführung einer Vorhangfassade mit Holz und einer 23 cm starken Isofloc-Schüttung umgesetzt. In gleicher Weise wurden Teile der Westfassade und der straßenseitige Giebel ausgeführt.

Da wo das Fachwerk sichtbar bleiben sollte, wurde eine Innendämmung in Eigenleistung umgesetzt. Hierfür wurde eine dicke Lehmwand vorgemauert und mit Lehmschlamm mit der vorhandenen Wand verbunden. Die Innenwand wurde mit einem zum Wandausbau passenden Putz versehen.

Nach Ausführungen der Eigentümerin hat das Haus ein sehr ausgeglichenes Wohnklima. Die Wände nehmen im Sommer Wärme auf und halten die Innenräume kühl. Im Winter sind ebenfalls positive Dämmeigenschaften erkennbar. Das Dach wurde neu gedeckt. Die oberste Geschoßdecke wurde im Fußbodenbereich mit Isofloc mit einer Dicke von 21 cm gedämmt. Darauf wurden Holzdielen verlegt. Die Heizungsanlage besteht aus einem 27 kW



(Valtink)

Ölkessel mit Solarthermie. 2 Kaminöfen unterstützen die Heizleistung.

Die Heizkörper wurden auf den Wänden belassen. Spül- und Waschmaschine wurden an die Warmwasserleitung angeschlossen. Der berechnete Heizölverbrauch der letzten 6 Jahre betrug ca. 6 l pro m<sup>2</sup> und Jahr. Wird der Verbrauch an Brennholz hinzuaddiert, kommt die Eigentümerin auf einen Wert von 8 l pro m<sup>2</sup> und Jahr.

## 3. B. Mehrfamilien-Fachwerkklinkerbau in Hess. Lichtenau

Bei dem Sanierungsobjekt handelt es sich um einen Fachwerkklinkerbau aus der Zeit um ca. 1890. Trotz wenig äußerlicher Veränderungen besteht das Gebäude bis heute in seiner ursprünglichen äußerlichen Architektur. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das Gebäude über die Jahre von den Vorbesitzern gut gepflegt und erhalten wurde. Da das Gebäude im Ensembleschutz der Altstadt Hessisch Lichtenau steht, war eine Wärmedämmmaßnahme der Aussenwände von aussen nicht

möglich. Wärmedämmmaßnahmen der Aussenwände von innen bei Fachwerkgebäuden sehen wir aber aufgrund der vielen konstruktiven Durchdringungen bis zur äußeren Fassadenfläche als sehr kritisch.

Daher entschieden wir uns folgende, Bereiche am Gebäude energetisch zu sanieren:

- **Fenstersanierung** – bei den Fenstern handelt es sich Kunststofffenster im Bestand. Hier wurden sämtliche Fensterscheiben gegen



(Siebold)

## 3. Sanierungsbeispiele

Scheiben mit einem  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  getauscht. Das entspricht ca. einem  $U_w = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$  für das gesamte Fensterelement.

- **Dämmen der oberen und unteren Geschossdecke:** Die obere Geschossdecke (Dachboden) wurde mit einer 80 mm starken Holzweichfaserplatte gedämmt. Zur weiteren Begehbarkeit des Bodens wurde darauf eine OSB-Platte schwimmend verlegt.

Die untere Geschossdecke wurde im Bereich des alten Kellers (Holzbalkendecke aus Eichenhölzern) ebenfalls mit einer 60 mm starken Holzweichfaserplatte gedämmt. Im Bereich des Heizungskellers (in 1969 mit einer Stahlbetondecke später unter das Gebäude gesetzt) wurde die Decke mit einer 60 mm starken PUR-Schaumplatte gedämmt.

- Die eigentlich umfangreichste Sanierung betraf die **Heizungsanlage**. Hier wurden der alte Ölbrenner gegen einen Holzpelletsofen und der Warmwasserspeicher gegen einen Pufferschichtenspeicher mit einer Warm-Wasser-Station über Plattenwärmtauscher getauscht.

Das ganze System wird zusätzlich über einen nach Süd-Osten ausgerichteten thermischen **Solkollektor** (Kollektorfläche ca.  $14,8 \text{ m}^2$ ) unterstützt. Das komplette neue Heizungssystem basiert auf ein heizungsunterstütztes Solarsystem mit Holzpelletsgerät.

- Weiterhin wurden alle **Radiatoren** im Gebäude ausgetauscht und gegen neue ersetzt, inkl. Ventilköpfe und Thermostate, ein hydraulischer Abgleich der Gesamtanlage vorgenommen und die Vorlauftemperatur für die Heizung von  $70^\circ\text{C}$  auf  $55^\circ\text{C}$  herabgesetzt.

### Daten im Einzelnen:

*Wohn-Nutzfläche:*  
ca.  $300,00 \text{ m}^2$

### Nutzungen:

1 Bürofläche und 4 Wohnungen auf 2 Vollgeschosse und Dachgeschoss.

### Energieverbrauch vor Sanierung:

Ölverbrauch:

ca.  $9.000 \text{ l / Jahr} = \text{ca. } 90.000 \text{ kWh/a}$

Heizkosten:

ca.:  $5.850 \text{ €/a}$  (bei  $0,65 \text{ €/l}$ )

*Energieverbrauch nach Sanierung:*

Pelletsverbrauch:

ca.  $7,4 \text{ to.} = \text{ca. } 3.700 \text{ l / Jahr Heizöl} =$

ca.  $37.000 \text{ kWh/a}$

Heizkosten:

ca.  $1.554 \text{ €/a}$  (bei  $210 \text{ €/to}$ )

Zusätzlich Solargewinn:

ca.  $6.400 \text{ kWh/a}$

*Gesamtinvestition der Sanierung:*

ca.  $65.000 \text{ €}$  (inkl. MwSt)

Nach Abschluss des ersten Jahres mit Vollvermietung des Gebäudes über Verbrauchsmessung der Wärmeverbraucher Wasser und Heizung, wurden uns folgende derzeitige Verbrauchsdaten für das Gesamtgebäude bestätigt.

### Nach EnEV 2007 berechneter Wert:

**$80 \text{ kWhm}^2/\text{a}$**

### Aktueller Wert Kirchstrasse 33:

**$72 \text{ kWhm}^2/\text{a}$**

### 3. C. Ein freistehendes Dreifamilienhaus.

#### Baujahr:

1957

#### Heizung:

Öl-Zentralheizung,  
separate Elektroöfen (in den Bädern)

#### Fenster:

doppelt verglaste Holzfenster,  
Kunststoff-Isolierglasfenster

#### Primärenergieverbrauch:

$240 \text{ kWh/m}^2$

#### Heizölverbrauch:

$19 \text{ Liter/m}^2$

#### KohlendioxidAusstoß:

$110 \text{ kg/m}^2$

Im Rahmen der Innenraumrenovierung wurden entscheidende energetische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt: Neuverlegung aller Elektroleitungen, energetische Renovierungen der Anlagentechnik und des Daches, Installation einer Gas-Brennwert-Heizung, Einbau einer Zwischensparrendämmung am Dach und Installation einer thermischen Solaranlage zur Brauchwassererwärmung.

- Durch diese Maßnahmen sank der Primärenergiebedarf auf  $189 \text{ kWh/m}^2$ . Der KohlendioxidAusstoß wurde halbiert.

Folgende Schritte bei der energetischen Renovierung der Außenhülle führten zu weiterer Energieeinsparung: Dämmung der sichtbaren Außenwände und der in der Erde liegenden Wandteile, Erneuerung von 60 Prozent der Fenster in der neuen Dämmebene durch Kunststofffenster, Ersatz der innen liegenden Rollladen-Kästen durch moderne Aufbaurollladen, Austausch des einfachen Holz-Garagentores durch eine dickwandige Kühlhaustür, Einbau einer Lüftungsanlage mit Erdwärmetauscher und Wärmerückgewinnung und Umnutzung des 9000 Liter fassenden Heizöltanks zur Regenwassernutzungsanlage.

- Der Primärenergieverbrauch für Heizung und Warmwasser wurde durch die oben beschriebenen Maßnahmen zu zwei Drittel gesenkt.



(Siebold)

## 4. Denkmalschutz und energetische Sanierung

Denkmalgeschützte Gebäude im Werra-Meißner-Kreis sind überwiegend Fachwerkhäuser. Wärmeschutz und Fachwerk schließen sich nicht aus. Einige Satzungen in Städten und Gemeinden schreiben Fachwerksichtigkeit vor, was die unbedenklichere Außendämmung nicht ermöglicht. Unter bestimmten Voraussetzungen, in Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde, ist die Möglichkeit von Außendämmungen gegeben.

Für Sanierungsmaßnahmen an denkmalgeschützten Gebäuden ist eine Genehmigung einzuholen. Häufig erfolgt dies jedoch nicht, da man die Auflagen der Denkmalschutzbehörde fürchtet. Das muss nicht sein. Die Denkmalschutzbehörde gibt wertvolle bauphysikalische Tipps und informiert über sinnvolle Baustoffe sowie Materialzusammensetzungen. Häufig werden Wärmeschutzmaßnahmen an Fachwerkhäusern in Form einer Innendämmung nicht fachgerecht in Eigenleistung vorgenommen. Leider hat das bereits zu umfangreichen Schäden der Fachwerksubstanz unserer Orte geführt.

Innendämmungen sollten von Fachfirmen ausgeführt werden. Innendämmung von Sichtfachwerk bleibt eine schmale Gradwanderung zwischen Anspruch des Eigentümers einerseits und der nachhaltigen Erhaltung der Bausubstanz andererseits. Bei der Entscheidung eine Innendämmung auszuführen ist das verwendete Dämmsystem von zentraler Bedeutung.

Es sollte in Bezug auf Sorption, Kapillarwirkung, Dampfdiffusion und Tauwasseranfall den bauphysikalischen Rahmenbedingungen genügen. Mit Hohlräumen werden Kondensatfallen geschaffen, die sich wie ein Schwamm weiter ausbreiten. Das gilt es unbedingt zu verhindern. Es sollten Materialien verwendet werden, die nicht nur dämmen sondern auch Feuchtigkeit speichern können. Daher sind z.B. Calciumsilikatplatten, Zellulose, Holzfasern oder Dämm- und Entfeuchtungsputze zu verwenden. Moderne Wärmedämm-Lehmputze konnten sich durch Zumischung von Holzfasern oder mineralischen Bestandteilen zu Materialien mit beachtlicher Wärmeleitfähig-

keit entwickeln, die durchaus heutigen Anforderungen genügen.

Die Innenwanddämmung wird durch die Innenwandgestaltung ergänzt. Hier versteht es sich von selbst, dass der Wandaufbau nicht durch schwere Tapeten z.B. in Vinyl-Qualität ohne Dampfdiffusionsmöglichkeit wieder zu nichte gemacht werden darf.

**Ansprechpartner:** Herr Herbener  
Tel.: 05651 302-2725  
E-Mail: [juergen.herbener@werra-meissner-kreis.de](mailto:juergen.herbener@werra-meissner-kreis.de)

### 4. A. Schimmelpilzproblematik

Wird die Innendämmung nicht fachgerecht ausgeführt kann es zu Feuchteschäden kommen. Sind Bauteilen über einen längeren Zeitraum feucht, führt dies zu Pilzwachstum. Schimmelpilze in Innenräumen oder der Hausschwamm in der Balkenkonstruktion sind nicht erwünscht. Sie können eine ernste Gesundheitsgefahr darstellen u.a. Allergien und Atemwegsbeschwerden auslösen. Der Hausschwamm reduziert die Traglast der Balken erheblich. Das Gebäude befindet sich in akuter Gefahr. Zunächst einmal finden Pilze in fast allen menschlichen

## Hönig + Hönig Architekten

Pettenkofenstr. 1a, 34260 Kaufungen  
fon: 05605/7775, fax: 05605/7797  
mail: [hoenig-kaufungen@arcor.de](mailto:hoenig-kaufungen@arcor.de)

Denkmalpflege  
Fachwerksanierung  
Bauaufnahme  
Schadenskartierung  
Kostenschätzung

Wohnhäuser  
Niedrigenergiehäuser  
Massivbauweise  
Holzbauweise



Wohnungen, da sie extrem anspruchslos sind, beste Lebensbedingungen. Schimmelpilze benötigen für ihr Wachstum lediglich Feuchtigkeit und einen günstigen pH-Wert. Baustoffe wie Tapete und Kleister dienen als unerschöpfliche Nahrungsquelle. Das zum Leben nötige Temperaturspektrum ist ebenfalls sehr breit. Der einzige Faktor der vor Schimmelpilzen schützt, ist die Abwesenheit von Feuchtigkeit. Viele Arten mögen keine basischen Baustoffe wie Kalk. Feuchtigkeit muss nicht in Form von Wasser vorliegen, bereits unsichtbarer Wasserdampf über einen längeren Zeitraum reicht aus, um Schimmelpilzwachstum auszulösen. Hier reichen oft einfache Maßnahmen aus. Mit einem Hygrometer kann man die Luftfeuchtigkeit messen. Sie sollte in Innenräumen immer zwischen 40 bis 60 % liegen. 3 bis 5 mal täglich sollte für 5 min eine Stoßlüftung erfolgen. Damit kann die Feuchte gerade im Winter gut herausgelüftet werden. Während des Badens und Kochens sollten die Zimmertüren geschlossen bleiben und der Wasserdampf gleich hinaus gelüftet werden.



(WMK)

## 5. Wie finde ich Handwerker aus der Region oder kann mich über Angebote informieren?

### Wirtschaftsförderungsgesellschaft Werra-Meißner-Kreis mbH



Das Energienetz ([www.energienetz-werra-meissner.de](http://www.energienetz-werra-meissner.de)), ein Projekt der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Werra-Meißner-Kreis mbH, bietet seit Neuestem die Möglichkeit, sich über Wissenswertes und Interessantes aus dem Bereichen der erneuerbaren Energien (EE) und Energieeffizienz im Werra-Meißner-Kreis zu informieren. Dem Besucher wird zugleich eine gebündelte Transparenz aller bereits vorhandenen Aktivitäten, Angebote und Kompetenzen geboten, die kontinuierlich ergänzt werden.

Hier wird stets über aktuelle Nachrichten, Veranstaltungen und Termine, interessante Kampagnen, besondere Unternehmen und realisierte Projekte aus der Region berichtet. Außerdem werden Förderungsmöglichkei-

ten im Bereich Umwelt und Energie aufgezeigt. Man erhält einen Überblick über die Energiezahlen im Werra-Meißner-Kreis und hat die Möglichkeit, einzelne regenerative Energiequellen auszuwählen, um sich vertiefend über Sonne, Biomasse, Erdwärme, Wind- und Wasserkraft wie auch über energieeffizientes Bauen, energieeffiziente Prozesse und Kraft-Wärme-Kopplung zu informieren. Es steht eine Unternehmens- und Dienstleistungsdatenbank zur Verfügung, wo regionale Energieberater, Energieversorger und Unternehmen recherchiert werden können, die über theoretisches Fachwissen verfügen und praktische Kompetenz besitzen. Weiterhin werden bereits umgesetzte und geplante Projekte und bisherige politische Beschlüsse – für Landkreis und Kommunen

– vorgestellt, die sich auf den Bereich der erneuerbaren Energien und Energieeffizienz beziehen.

Die Energiekarte dient dazu, aufzuzeigen, in welchen Bereichen und wo es bereits besondere Anlagen im Bereich der EE gibt bzw. wo diese geplant sind. Bisher wurden Biogas-, Holzfeuerungs- (über 50 kW) und Windkraftanlagen und die Bürgerphotovoltaikanlage der Stadt Eschwege mit aufgenommen. Mit dieser Energiekarte könnte auch eine Dachbörse für Anbieter und Nachfrager von Dachflächen für Photovoltaikanlagen geschaffen werden. Allgemeine Informationen zu erneuerbaren Energien sollen noch weiter um Zahlen/Daten/Fakten und Informationen aus unserem Kreis ergänzt werden. Deshalb sind Informationen und Anregungen gerne willkommen.

#### Kontakt

Wirtschaftsförderungsgesellschaft  
Werra-Meißner-Kreis mbH  
Dr. Miriam Bornholdt  
Niederhoner Straße 54  
Tel.: 05651 744923  
Mail: [miriam.bornholdt@wfg-werra-meissner.de](mailto:miriam.bornholdt@wfg-werra-meissner.de)

**Walter Barthel**  
Fliesen-, Platten-  
und  
Mosaikverlegung

Im Löfflersgrund 30  
37269 Eschwege  
05651/13539  
0151/15315516  
[ew.barthel@web.de](mailto:ew.barthel@web.de)

**Schröter Sohn GmbH** *...bringt Farbe ins Haus!*

Töpfergasse 19  
37269 Eschwege  
Tel. 05651 952813  
Fax 05651 952814

- Sämtliche Malerarbeiten
- Gerüstbau
- Wärmedämmung
- Fassadengestaltung
- Fußbodenverlegearbeiten

*Immer an der Wand lang  
Wir baggern auch wenn's eng wird*

# Hiebenthal Hoch+Tiefbau

Rohbau-, Stahlbeton- & Abbrucharbeiten  
Hof- und Wegebefestigung • Schotterlieferung  
Kabelverlegung • Wasserbau • Kanalbau • Erdbau

Helgoländer Straße 9 • 37269 Eschwege • Tel.: 05651 98080  
[www.hiebenthal-hoch-tiefbau.de](http://www.hiebenthal-hoch-tiefbau.de)

## 6. Förderprogramme

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. Egal welche offizielle Stelle für die Förderung einspringen soll, beantragen Sie auf jeden Fall frühzeitig die finanziellen Mittel. Außerdem 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. Es gibt noch weitere Förderprogramme auf Bundes- und Landes-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](http://www.thema-energie.de)  
Energie-Spartipps für Haus und Wohnung, Finanzierungsinfos sowie Fakten zur Sonnenenergie und anderen erneuerbaren Energien.

[www.initiative-energieeffizienz.de](http://www.initiative-energieeffizienz.de)  
Tipps und praktische Informationen rund um die effiziente Stromnutzung im Haushalt.

[www.solarwaerme-plus.info](http://www.solarwaerme-plus.info)  
Fakten und Ratschläge zur Warmwasserbereitung durch Solarwärme für Hausbesitzer und Handwerker.

[www.energiepass-aussteller-verzeichnis.de](http://www.energiepass-aussteller-verzeichnis.de)  
Hier finden Sie schnell und einfach den Energiepass-Aussteller in ihrer Nähe.

[www.bafa.de](http://www.bafa.de)  
Telefon: 06196 908-880

[www.kfw.de](http://www.kfw.de)  
Telefon: 0180 1335577

Bauen, Wohnen und Energie sparen  
KfW-Förderprogramme

<b>CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm</b>	unterstützt die Sanierung von Altbauten, mit dem Ziel, den Energieverbrauch zu senken
<b>KfW-Wohneigentumsprogramm</b>	unterstützt Baumaßnahmen sowie den Kauf eines Hauses oder einer Wohnung, wenn der/die Käufer selbst darin wohnen werden
<b>Ökologisch Bauen</b>	unterstützt energiesparende Baumaßnahmen (Passivhäuser, Energiesparhäuser) sowie Umbaumaßnahmen (Heizung auf Basis erneuerbarer Energien)
<b>Wohnraum modernisieren</b>	unterstützt die Sanierung bzw. Modernisierung eines Hauses/einer Wohnung, um den Energieverbrauch zu senken
<b>KfW-Programm Erneuerbare Energien</b>	unterstützt Investitionen in Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien (Biomasse, Tiefengeothermie, Solarkollektoranlagen)
<b>Solarstrom erzeugen</b>	unterstützt die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)-Förderprogramme

<b>Energiesparberatung – „Vor-Ort-Beratung“</b>	unterstützt wird eine Energieberatung für Gebäudeeigentümer sowie Mieter und Pächter
---	--

# 7. Neuerungen der Energieeinsparverordnung seit Sept. 09

Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

In der Energieeinsparverordnung (EnEV) von 2002 und 2007 wurden erstmals Bauhülle und Energieversorgung als Einheit betrachtet. Wichtige Anforderungsgrößen bei dem Nachweisverfahren der EnEV sind der Endenergie- und der Primärenergiebedarf.

Den Hausbesitzer interessiert der tatsächliche Energieverbrauch seiner Immobilie in Kilowatt pro Quadratmeter und Jahr, der durch den Endenergiebedarf beschrieben wird.

Diese Größe stellt eine Kennzeichnung für die energetische Qualität des Gebäudes mit deren Anlagentechnik dar. Der Primärenergiebedarf berücksichtigt noch zusätzlich die Energiequelle und die Verluste, die bei der Erzeugung und dem Transport eines Energieträgers entstehen.

Nachdem mit der EnEV 2007 im Wesentlichen Regelungen für Energieausweise für Bestandsgebäude eingeführt worden sind, wird nun mit der EnEV 2009 das Anforderungsniveau an Neubau und Bestände in einem ersten Schritt verschärft.

Das Ziel ist es, den Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser im Gebäudebereich um rund 30 Prozent zu senken. Damit soll die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland einhergehen.

Die wichtigsten Änderungen der EnEV 2009 im Überblick:

- Die energetischen Anforderungen an **Außenbauteile**, insbesondere in puncto Wärmedämmung, wurden verschärft.



- Die primärenergetischen Anforderungen bei Neubau und Sanierung wurden verschärft: Die **Gesamtenergieeffizienz** von Gebäuden muss um 30 Prozent erhöht werden.
- Auch die **oberste Geschossdecke** muss unter bestimmten Voraussetzungen gedämmt werden.
- **Nachtstromspeicherheizungen** werden stufenweise außer Betrieb genommen.

## 7. A. Energieausweis ist Pflicht

Mit der Energieeinsparverordnung 2007 wurde der Energieausweis als Zertifikat bei vermieteten, verpachteten bzw. bei zum Verkauf stehenden Gebäuden eingeführt. Die Energiepass-Pflicht regelt, dass bei jedem Nutzerwechsel einer Wohnung oder eines Gebäudes ein Zertifikat über den Energiebedarf vorgelegt werden muss. So sollen Verbraucher objektiv informiert werden. Außerdem ermöglicht der Energiepass den Vergleich des Energiebe-



**hallepape & rehbein**  
Architektur- u. Ingenieurbüro  
Inhaber: Dipl. Ing. Berthold Rehbein

*Sprechen Sie uns an!  
Wir beraten Sie  
gern!*

Um- und Neubauten  
Stadt- und Dorferneuerung  
Sportstätten  
Kommunale Bauten  
Kirchliche Bauten  
Industriebau

Großalmeroder Straße 20  
37247 Großalmerode  
Tel.: 05604 5292 und 5098  
Fax: 05604 5096  
E-Mail: [aib.hr@online.de](mailto:aib.hr@online.de)  
[www.aib-hr.de](http://www.aib-hr.de)



mediaprint  
WEKA info verlag gmbh

Starke Partner für eine starke Zielgruppe.  
[www.alles-deutschland.de](http://www.alles-deutschland.de)



darfs verschiedener Objekte und wird so zum maßgeblichen Entscheidungshelfer in Sachen Wohnungs- oder Hauswahl.

Der Energiepass gilt für das gesamte Gebäude und ist für zehn Jahre gültig. Kernstück des Energiepasses ist der Energiekennwert, der in Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr angegeben wird. Nach ihm werden die Gebäude eingeordnet. Die Wahlmöglichkeit zwischen dem bedarfsorientierten und verbrauchsorientierten Energieausweis besteht nicht mehr.

Seit dem 1. Juli 2008 müssen Gebäude, die bis 1965 errichtet wurden über einen Ausweis verfügen. Bei späteren Baujahren endete die Frist am 1. Januar 2009. Für denkmalgeschützten Gebäuden gelten Sonderregelungen (§ 16 Abs. 4 EnEV)

Der Bedarfsausweis basiert auf einer technischen Analyse des Gebäudes. Dafür nimmt der Energieausweisaussteller den energetischen Zustand von Dach, Wänden, Fenstern und Heizung genau unter die Lupe. Ob jemand viel heizt oder wenig, spielt für

die Bewertung des Gebäudes im Energieausweis keine Rolle. Bei Verkauf und Neuvermietung ohne Nachweis drohen Bußgelder. Wer sein Haus weder verkaufen noch vermieten möchte, benötigt keinen Energieausweis. Energieausweise enthalten Empfehlungen für Modernisierungsmaßnahmen, mit denen man den Energieverbrauch im Gebäude senken kann. Eigentümer sollten auf die Qualität des angebotenen Energieausweises und auf die Beratungsleistung des Ausstellers achten. Eine Vor-Ort-Begehung ist in jedem Fall sinnvoll. So könne der Aussteller die Plausibilität der vorliegenden Verbrauchsdaten besser überprüfen und die Modernisierungsempfehlungen ausgehend vom konkreten Gebäude ermitteln.

### Info

Ihr Vorteil: Die im Energiepass integrierten „Modernisierungstipps“ zeigen, mit welchen Sanierungsmaßnahmen die beste Energieklasse erreicht werden kann. Wohnungsunternehmer erhalten wertvolle Informationen für das Instandsetzen und Modernisieren sowie den Verkauf von Objekten.

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.

<p>Ingenieur- und Bausachverständigenbüro  <b>Dipl.-Ing. Peter Rauchhaus</b></p> <p>• Wertgutachten • Gutachten für Baumängel und Bauschäden •                  • Ingenieurleistungen im Bauwesen • Energieausweise •</p>
<p>Fon: 0 55 42 / 5 07 07 20 • Mail: <a href="mailto:rauchhaus.sv-buero@t-online.de">rauchhaus.sv-buero@t-online.de</a>                  37213 Witzenhausen • Berlepschweg 4</p>

<p><b>Sachverständigenbüro - Weis</b>                  Gutachten und Wertermittlung im Bauwesen</p>	
<p><b>Erstellung von Energieausweisen.</b></p> <p>Dipl.-Ing. (FH) Volker Weis                  Bausachverständiger                  Telefon: 05604 / 9 18 89 35  <a href="http://www.sv-weis.de">www.sv-weis.de</a></p>	

## 8. Eigene Beiträge von regionalen Kreditinstituten

### Frühjahrsputz fürs Eigenheim: Günstige Finanzierung für jeden Zweck

Ein frischer Anstrich, neue Fenster oder Ausbesserungen am Dach – im Frühjahr zeigt sich bei vielen Eigenheimen Reparaturbedarf. Dabei können bereits kleine Sanierungsmaßnahmen ins Geld gehen. Für die notwendige Finanzierung gibt es eine Reihe von Möglichkeiten. Das derzeit günstige Zinsniveau und erweiterte staatliche Fördermöglichkeiten helfen, das Budget zu schonen. Baufinanzierungs-Experten der Deutschen Bank geben einen Überblick über geeignete Finanzierungs-Varianten:

- **Ratenkredit:** Der flexibel einsetzbare Kredit empfiehlt sich für kleinere Reparaturen. Ratenkredite sind nicht zweckgebunden und die Darlehenslaufzeit ist individuell bestimmbar. Die Ratenhöhe ist unter anderem abhängig von der Laufzeit: Kurze Laufzeiten bedingen höhere Raten, da das Darlehen schneller zurückgezahlt wird. Bei besonders flexiblen Angeboten können Kunden die Tilgung über einen bestimmten Zeitraum aussetzen oder mit Sondertilgungen die Kreditsumme schneller tilgen.
- **Bausparsofortdarlehen:** Diese Kombination aus Darlehen und Bausparvertrag empfiehlt sich bei mittlerem Finanzbedarf ab 15.000 € Kreditnehmer erhalten Zinssicherheit über die gesamte Laufzeit. Während der Ansparphase wird der Bausparvertrag regelmäßig bespart, für das Sofortdarlehen fließen nur Zinsen.

Die Tilgung des Sofortdarlehens erfolgt später mit dem zugeteilten Bauspardarlehen. Die Einbeziehung vermögenswirksamer Leistungen und gegebenenfalls staatlicher Sparförderungen mindern den finanziellen Eigenaufwand. Sonderzahlungen und Komplettablösungen sind oftmals möglich.

- **Hypothekendarlehen:** Klassische Baukredite eignen sich neben dem Objekterwerb auch für große Sanierungsvorhaben. Die Kosten für eine komplette Hausdämmung samt Dacherneuerung,

den Austausch von Fenstern und Türen sowie der Einbau neuer Heiztechnik können sich auf 70.000 € bis 80.000 € belaufen. Aktuell sind die Zinsen für Hypothekendarlehen besonders niedrig. Darlehen mit langer Zinsbindung von 10, 15 oder gar 20 Jahren sorgen für Planungssicherheit über viele Jahre.

- **KfW-Förderung:** Die KfW-Bank vergibt besonders zinsverbilligte Kredite im Rahmen von energetischen Sanierungen, Modernisierungsmaßnahmen sowie dem altersgerechten Umbau von Wohnungen und Häusern. Für bestimmte Einzelmaßnahmen zahlt die KfW auch Zuschüsse. Je nach Verwendungszweck sind KfW-Kredite aktuell bereits ab 1,41 % Effektivzins zu haben, hinzu kommen tilgungsfreie Anlaufjahre und die Option auf Sonderzahlung. KfW-Kredite sind über die Hausbank zu beantragen.

Die Deutsche Bank empfiehlt Eigenheimbesitzern, regelmäßig in die Pflege und Modernisierung ihrer Immobilie zu investieren. Erhaltungsarbeiten und Sanierungsmaßnahmen steigern den Wohnkomfort und reduzieren Verbrauchskosten. Im Ergebnis gewinnen Objekte, die energetisch optimiert und auf dem neuesten Stand der Technik sind, deutlich an Wert.



**Deutsche Bank**

### Ihr Ansprechpartner vor Ort in Eschwege

Deutsche Bank Privat- und Geschäftskunden AG  
Lutz Guenther  
Leiter Investment- & FinanzCenter  
Forstgasse 26, 37269 Eschwege, Germany  
Tel. 05651 7442-10  
Fax: 05651 7442-20  
Handy: 0172 3765415  
E-Mail: [lutz.guenther@db.com](mailto:lutz.guenther@db.com)



### Bausparen hilft beim Energieeinsparen

„Heizöl teuer wie nie!“, „Gaspreise steigen um 40 Prozent“ – Schlagzeilen wie diese sind uns mittlerweile vertraut und signalisieren, dass der Winter teuer wird. Schon seit einigen Jahren waren die Energiepreise überdurchschnittlich angestiegen. Da der Rohölpreis auf immer neue Rekordstände kletterte, beschleunigte sich der Preisanstieg 2008 dramatisch.

Mit deutlich über 90 Cent pro Liter war Heizöl Mitte 2008 um mehr als 50 Prozent teurer als ein Jahr zuvor. Aber auch die Erdgas-Verbraucher blieben von der Kostenexplosion nicht verschont. Da die Gaspreise faktisch an den Ölpreis gekoppelt sind, erreicht die Preissteigerung die Verbraucher lediglich mit Zeitverzögerung.

Ein Großteil des Haushaltbudgets fließt unweigerlich in die Energiekosten – wenn nicht rechtzeitig durch eine energetische Modernisierung vorgebeugt wird. Durch einen besseren Wärmeschutz und eine effiziente Heiztechnik können die Heizkosten um 50 Prozent und mehr gedrosselt werden.

Mit dem Energiesparrechner unserer Bausparkasse unter [www.schwaebisch-hall.de/energiesparrechner](http://www.schwaebisch-hall.de/energiesparrechner) kann jeder Hauseigentümer mittels weniger Angaben prüfen, wie sich das Haus energetisch optimieren lässt und wie viel dadurch eingespart werden kann.

Eine Modernisierung macht sich aber nicht nur durch niedrigere Heizkosten bemerkbar, sondern sorgt auch für ein angenehmes Wohnklima. Zudem schützt sie die Bausubstanz und sichert den langfristigen Werterhalt. Die notwendigen Investitionen in eine bessere Dämmung, eine energieeffiziente Heiztechnik oder neue Fenster amortisieren sich auf längere Sicht auf jeden Fall.

Wir als Ihr regionaler und kompetenter Ansprechpartner vor Ort erarbeiten gemeinsam mit Ihnen passende Finanzierungsmöglichkeiten für die Umsetzung Ihrer Modernisierungsmaßnahmen. Hierbei halten wir für Sie eine Vielzahl von attraktiven Produkten bereit. Aufgrund

einer sehr schlanken Kreditbearbeitung und günstigen Konditionen erfreut sich unser VR-Modernisierungskredit bei unserer Kundschaft großer Beliebtheit. Des Weiteren halten wir speziell für unsere Mitglieder auch zeitgemäße Sonderkreditprogramme bereit.

Ideal ist es, wenn man für die Finanzierung auf das Guthaben und das zinsgünstige Darlehen aus einem Bausparvertrag zurückgreifen kann. Für Hausbesitzer empfiehlt es sich deshalb, rechtzeitig mit dem Schwäbisch Hall-Tarif Fuchs vorzusorgen.

Eine Bausparsumme von etwa 15 Prozent des aktuellen Verkehrswertes der Immobilie ist eine angemessene Größenordnung. Damit sichert man sich nicht nur heute schon die günstigen Zinsen für morgen, man bleibt auch flexibel.



### Unser Service für Sie als Finanzierungskunde, Käufer, Verkäufer, Mieter oder Vermieter:

- Entsprechend Ihrer persönlichen Bedürfnisse erstellen wir ein individuelles Konzept für Sie.
- Als Spezialisten werden wir Sie vom ersten Gespräch bis zum Einzug betreuen und begleiten.
- Wir treffen schnelle und kompetente Kreditentscheidungen.
- Die Sicherheit Ihres Hauses ist uns genauso wichtig wie die Zukunft.
- Gemeinsam machen wir Ihr Haus fit für die Zukunft – Ihrem Geldbeutel und der Umwelt zuliebe.
- Wir bieten Ihnen eine große Auswahl attraktiver Immobilien zu fairen Preisen.
- Objektiv und aussagefähig – so erstellen wir ein professionelles Exposé.
- Ob Sie Ihre Traumimmobilie suchen oder einen seriösen und solventen Käufer, auf unsere Erfahrung können Sie sich immer verlassen.
- **Übrigens: Wir finden den passenden Mieter zum Vermieter!**

**Das Team der VR-ImmobilienWelt begrüßt sie gerne in jeder unserer Geschäftsstellen, im Internet unter [www.vr-immobilienwelt.de](http://www.vr-immobilienwelt.de) oder per Telefon Tel. 05651 3074-24:**



A. Germeshausen



A. Nolte



## 8. Eigene Beiträge von regionalen Kreditinstituten

### Attraktive Sparkassen-Finanzierungen für Erneuerbare Energien

#### Investieren Sie schon heute in die Zukunft

Egal ob Sie Biogas erzeugen wollen oder die Sonnenenergie für Ihren Wärmebedarf nutzen möchten – mit der Sparkasse Werra-Meißner haben Sie einen kompetenten Ansprechpartner mit jahrelanger Erfahrung im Bereich Erneuerbare Energien. Dabei spannt sich der Bogen unserer Beratung von der zinsgünstigen Finanzierung mit öffentlichen Mitteln über steueroptimierte Alternativen bis hin zur Absicherung von Risiken des Betreibers (z. B. Sturm- und Hagelschäden).

#### Was können wir für Sie finanzieren?

- Windenergie
- Sonnenenergie (Solarthermie und Photovoltaik)
- Holzpellets
- Erdwärme
- Biogas

### Bauen, Wohnen, Energiesparen – Finanzkonzepte nach Maß

Angesichts steigender Energiekosten wird Energieeffizienz bei Gebäuden immer wichtiger. Der Kauf oder Bau einer energiesparenden Immobilie sowie auch die Sanierung und das Modernisieren von Wohnraum – beispielsweise der Einsatz von Wärmepumpen, Dächer- und Fassadendämmung oder eine neue Heizungsanlage – erfordern in der Regel die Aufnahme eines Darlehens.

Der **SpardaModernisierungsdarlehen** der Sparda-Bank Hessen hilft Ihnen schnell und unbürokratisch dabei, Sanierungs- oder Modernisierungsmaßnahmen, die den Energiebedarf Ihres Eigenheims reduzieren, umzusetzen. Bei diesem cleveren Finanzierungskonzept zahlen Sie das Darlehen erst am Ende der Laufzeit zurück. Die Tilgung erfolgt dann über einen Bausparvertrag, den Sie zu Beginn der Laufzeit in Verbindung mit dem Darlehen abschließen. Bis zur Fälligkeit fallen für das Darlehen lediglich die Zinsen an. Anstelle von Tilgungsraten besparen Sie in dieser Zeit Ihren Bausparvertrag. Da Zins

### Beispiel: Photovoltaik

Wenn Sie sich für eine Photovoltaik Anlage interessieren, bieten wir Ihnen folgende Leistungen:

- Persönliches Finanzierungsangebot innerhalb von 3 Tagen
- Günstige Vorfinanzierung der Mehrwertsteuer
- Schnelle Kreditentscheidungen innerhalb von 5 Tagen
- Eröffnung eines kostenlosen Photovoltaik-Abwicklungskontos
- Optimale Absicherung Ihrer Anlage, z. B. erhalten Sie die Photovoltaik-Police zu Vorzugskonditionen von der Sparkassen-Versicherung

### Nutzen Sie die Fördermittel

Auch der Bund fördert Ihr Vorhaben. Mit Hilfe von langfristigen Darlehen der KfW Förderbank können selbst kapitalintensive Investitionen in Erneuerbare Energien verwirklicht werden. Erkundigen Sie sich am besten gleich bei Ihrem Sparkassenbera-



ter. Denn wir haben, dank leistungsstarker Partner, langjährige Erfahrung mit staatlichen Förderprogrammen.

Weitere Informationen erhalten Sie von Frau Baldewein-Beck  
Sparkasse Werra-Meißner  
Firmenkunden-Center  
Tel.: 05651 306-1107  
Fax: 05651 306-51107  
E-Mail: [firmenkunden-center@spk-wm.de](mailto:firmenkunden-center@spk-wm.de)  
[www.kurs-zukunft.com](http://www.kurs-zukunft.com)

und Tilgung für die gesamte Laufzeit festgeschrieben werden, bietet Ihnen der SpardaModernisierungsdarlehen langfristige Sicherheit für Ihre Planung. Darüber hinaus verzichtet die Sparda-Bank Hessen (bonitätsabhängig) bei Beträgen bis 40.000 Euro auf die Absicherung durch eine Grundschuld. Bei Projekten rund um Bauen, Wohnen und Energiesparen haben Sie grundsätzlich auch die Möglichkeit, extragünstige Konditionen der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) in Ihre Finanzierung einzubinden. Die Sparda-Bank Hessen vermittelt diese zinsgünstigen KfW-Kredite, von denen Sie übrigens auch als Mieter profitieren können. So erhalten Sie beim Programm „Wohnraum Modernisieren“ beispielsweise bis

zu 100% der Kosten (max. 100.000 Euro) zu Top-Konditionen finanziert. Bauen oder erwerben Sie eine Immobilie, die besonders energiesparend ist, gibt es neben der besonders günstigen „KfW-Wohneigentum“-Finanzierung auch noch das Programm „Energieeffizient Bauen“ mit Sonderkonditionen für bis zu 50.000 Euro. Ganz wichtig: Förderanträge immer vor Baubeginn stellen! Wollen Sie mehr darüber wissen, welches Finanzierungsmodell für Ihre Energiesparvorhaben das geeignete ist? Ihr Sparda-Bank-Berater informiert Sie gerne und hilft Ihnen auch bei den KfW-Formalitäten. Sie erreichen uns unter Tel.: 069 7537-0. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.sparda-hessen.de/kredit-und-bauen.php](http://www.sparda-hessen.de/kredit-und-bauen.php)

### Sparda-Bank Hessen eG

Filiale Eschwege

Ansprechpartner: Volker Masendorf  
Tel.: 069 75370  
Fax: 05651 742829  
E-Mail: [Volker.Masendorf@sparda-hessen.de](mailto:Volker.Masendorf@sparda-hessen.de)  
Internet: [www.sparda-hessen.de](http://www.sparda-hessen.de)





Sparkassen-Finanzgruppe  
Hessen-Thüringen

Sonnige Zeiten mit intelligenten Sparideen.

Mein Partner.



Energiesparen schont die Umwelt und den Geldbeutel. Dabei sind regenerative Energien auf dem Vormarsch. Sonnen- oder Solarenergie gewinnen immer mehr an Bedeutung. Lassen Sie sich in unserem Immobilien-Center umfassend beraten. Wir sind gern für Sie da - persönlich, telefonisch unter 05651 306-3350 oder im Internet: [www.kurs-zukunft.com](http://www.kurs-zukunft.com) Leben. Arbeiten. Wohnen. Im Werra-Meißner-Kreis. [www.werra-meissner.de](http://www.werra-meissner.de)



## IMPRESSUM

Herausgegeben in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Eschwege. Änderungswünsche, Anregungen und Ergänzungen für die nächste Auflage dieser Broschüre nimmt die Gemeinde Eschwege 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.

### Quellennachweis:

Fotos: Seite 7, 23, 24: Siebold  
Titel, Seite 8, 12, 22, 25: WMK  
Seite 15: STIEBEL ELTRON  
Seite 19: Hahn  
Seite 23: Valtink  
Seite 6, 10, 16, 28-29, 30, 31:  
mediaprint WEKA info verlag gmbh

mediaprint WEKA info verlag gmbh  
Lechstraße 2, D-86415 Mering  
Tel. +49(0)8233 384-0  
Fax +49(0)8233 384-103  
info@mp-infoverlag.de

[www.mp-infoverlag.de](http://www.mp-infoverlag.de)  
[www.alles-deutschland.de](http://www.alles-deutschland.de)  
[www.mediaprint.tv](http://www.mediaprint.tv)

37269038 / 1. Auflage / 2010

■ PUBLIKATIONEN ■ INTERNET ■ KARTOGRAFIE ■ WERBEMITTEL





■ Wenn Sie Betriebe mit diesem Qualitätssiegel beauftragen, bauen Sie rundum auf meisterliche Arbeit. Das betrifft die Planung Ihrer Bauvorhaben ebenso wie die Ausführung aller Bauleistungen und nicht zuletzt die zuverlässige Preiskalkulation. Warum mit weniger zufrieden sein?

### Prädikat:

### Da Bauen Sie auf Sicherheit

■ Realisieren Sie Ihr Objekt nur mit meisterhaften Innungs-Fachbetrieben. Das Siegel beweist in jedem Fall und für jede Arbeit: Dieses Unternehmen verdient Ihr Vertrauen.



### Mit uns bauen Sie besser:

### Vier-Sterne-zertifiziert mit dem Siegel für herausragende Leistungen.

■ Was immer Sie planen zu bauen, zu sanieren, zu renovieren, entscheiden Sie sich nur für Betriebe, die mit Wissen und Können überzeugen. Denn eins gilt immer: Qualität ist und bleibt das beste Fundament.

### Bauen. Umbauen.

### Renovieren: Ökologisch sicher, technisch perfekt.

■ Wer baut, trägt auch Umweltverantwortung. Mit vier Sternen ausgezeichnete Innungs-Fachbetriebe wissen das und können Sie kompetent beraten, welche Werkstoffe und Verfahren ökologisch wertvoll sind. Dass Technik und Mitarbeiter dazu auf dem allerneuesten Stand sind, ist bei so hervorragenden Unternehmen eine Selbstverständlichkeit.

Meisterhaft ist die Qualitäts-Offensive des Deutschen Baugewerbes, seiner Landesverbände und Innungen.

Noch Fragen?  
Wir informieren Sie gerne.

[www.meisterhaftbauen.de](http://www.meisterhaftbauen.de)



### Leistungen mit vier Sternen: Ihr i-Tüpfelchen am Bau.

■ Fachliche Professionalität, exakte Planung, termingerechte und saubere Ausführung vor Ort: Das ist der meisterhafte Maßstab. Doch ebenso wichtig sind kontinuierliche Mitarbeiterschulung, Arbeitsschutz und Umweltbewusstsein. Leistungen, für die unsere Sterne stehen.

■ Nur wer durch Kompetenz, Engagement, Qualität und permanente Weiterentwicklung überzeugt, wird so ausgezeichnet. Und diese herausragenden Leistungen müssen immer wieder aufs Neue bewiesen werden. Denn die Standards werden regelmäßig überprüft. Gut für Sie und Ihr Objekt.

■ Wenn zum Meisterhaft-Gütesiegel noch vier Sterne hinzukommen, dann arbeiten ein Innungs-Fachbetrieb der ganz besonderen Art für Sie. Denn neben Erfahrung, Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit wird hier besonderer Wert auf weitergehende herausragende Standards gelegt.



# Werner Jäschke

Tiergarten 2  
37290 Meißner  
Germerode

- Zimmermeister
- Dachdeckermeister
- Öffentlich Bestellter  
vereidigter Sachverständiger

Telefax 0 56 57 / 9 11 38 • Telefon 0 56 57 / 9 11 36  
e-mail: [info@zimmerer-jaeschke.de](mailto:info@zimmerer-jaeschke.de) • [www.zimmerer-jaeschke.de](http://www.zimmerer-jaeschke.de)

