

Erfolgreich sanieren

Energiesparpotenziale in Haus und Wohnung

B a u b r o s c h ü r e



Energie. Verkehr. Umwelt.



Für alle
Fragen offen!

Wir beraten Sie gerne

im WVV-Kundenzentrum,
Haugerring 5 in Würzburg,
oder telefonisch

Unsere freundlichen Mitarbeiter haben immer ein offenes Ohr für Sie. Und viele nützliche Tipps rund um Energiesparen, Trinkwasser, Hausanschlüsse, Parken, Straßenbahnen und Busse, Recycling oder Kompost. Beratung rund um Energie, Verkehr und Umwelt. Wir machen das für Sie.

Öffnungszeiten:
Montag-Freitag 8-16:30 Uhr

ServiceLine: **0180 1988 988**
(3,9 Ct./Min. aus dem dt. Festnetz)

www.wvv.de



Grüßwort



Die vorliegende Broschüre ist ein Ratgeber für Hausbesitzer, die ihr Gebäude sanieren möchten. Sie bietet einen allgemeinen Überblick und spezielle Informationen, um die passende Entscheidung für Modernisierungs- oder Sanierungsmaßnahmen treffen zu können.

Die meisten Wohngebäude sind in der Regel mehr als 30 Jahre alt und entsprechen nicht mehr den heutigen Ansprüchen, zum Beispiel hinsichtlich der Heizungstechnik oder der Wärmedämmung. Auch Dach und Fenster müssen irgendwann repariert oder komplett erneuert werden. In den vergangenen Jahren nimmt vor allem die energetische Sanierung bzw. Modernisierung an Bedeutung zu. Denn in bestehenden Wohngebäuden wird fast dreimal soviel Energie für Heizung und Warmwasser verbraucht wie für Neubauten, die sich an Verbrauchswerten nach der neuen Energieeinsparverordnung (EnEV) orientieren müssen. Die gestiegenen Energiepreise und veränderte Vorschriften wie beispielsweise der Energieausweis zwingen daher Hausbesitzer – im Rahmen ihrer Möglichkeiten – zum Handeln.

Auf den folgenden Seiten finden Sie Informationen, die Sie dabei unterstützen, mehr Wohnqualität zu erreichen und nachhaltig Kosten zu sparen. Die Broschüre beinhaltet Vorschläge für Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle und an der Heizungs- und Warmwassertechnik, Erläuterungen zum Energieausweis, Tipps für energiesparende Baumaßnahmen, einen Überblick über Fördermöglichkeiten und viele nützliche Adressen.

Der Gebäudebereich gehört zu den wichtigsten Handlungsfeldern im Klimaschutz. Als Hausbesitzer kommt Ihnen eine wichtige Rolle auch für die Allgemeinheit zu. Mit den Sanierungsmaßnahmen und der damit verbundenen Energieeinsparung können Sie den Ausstoß klimaschädlicher Gase verringern und einen großen persönlichen Beitrag zum Klimaschutz erbringen.

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Georg Rosenthal'.

Georg Rosenthal
Oberbürgermeister

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Grußwort	1
Impressum – Haftungsausschluss	3
Branchenverzeichnis	4
Sanieren und Energiesparen schont Umwelt und Geldbeutel	5
Geld sparen und zum Umweltschutz beitragen	5
Die Energieeinsparverordnung	5
Energiebedarfsausweis ist Pflicht	7
Bedarfsausweis oder Verbrauchsausweis	7
Die Qualität muss stimmen	7
„Geld-zurück-Garantie“	7
Erfolgreich sanieren	10
Energiekennzahl ermitteln	10
Feuchtigkeit – der größte Feind des Mauerwerks	11
Energetische Sanierung	11
Die Außendämmung	13
Die Kellerdämmung	13
Gefahrenstelle: Fenster	15
Die Dachdämmung	16
Modernisierung der Haus- und Gebäudetechnik	17
Aufzugtechnik: Mehrwert durch Modernisierung	17
Heizungssysteme	17
Förderprogramm der WVV „Sparen im Doppelpack“	17
Energieausweis	18
Heißes Wasser statt Dampf – Modernes Fernwärmenetz für Würzburg	18
SmartHouses Technik	19
Raumluftqualität durch moderne Lüftungsanlagen	19
Barrierefreies Bad	20
Sanierungsbeispiel	21
Förderprogramme	23

VERSBACH
FUSSBODENBAU



Winterhäuser Str. 100 · 97084 Würzburg
Telefon 09 31/6 19 86-0
Telefax 09 31/6 19 86-40
www.versbach.de

Bei Fußboden immer:

Die Spezialisten für

Parkett • Schleif- und Versiegelungsarbeiten
Holzdielen • Estriche • Korkbeläge • Linoleum
Kautschukbeläge • Teppichbodenstudio

Ökologisch Denken und Sanieren

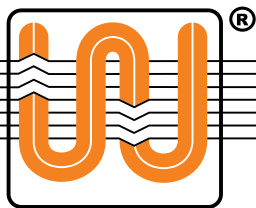
Für unsere rund 10.000 Mieter und Mieterinnen
und zum Wohl unserer Umwelt sanieren wir
unsere Gebäude konsequent nach ökologischen
und wirtschaftlichen Gesichtspunkten!

www.stadtbau-wuerzburg.de



STADTBAU

ZUHAUSE IN WÜRZBURG



WEBER

Heizung · Bad · Sanitär
GmbH

... behagliche Wärme in Alt- und Neubau

97299 Zell a. M.

Margetshöchheimer Str. 93

www.weber-hs.de

Ihr Sanierungsfachmann für:

- Heizungsmodernisierung
- Gas/Öl/Holz/Pellets
- Badkomplettsanierung
- Photovoltaikanlagen
- Kundendienst/Reparaturen
- Wand-/Fußbodenheizung
- Gas-/Wasserinstallation
- Regenwasseranlagen
- Wärmepumpen
- Solaranlagen
- Kaminsanierung
- Badeinrichtung
- BlockHeizKraftWerke
- Heizkostensparkonzept

Tel. 09 31-4 68 71-0 · Fax 09 31-4 68 71-50

mail@weber-hs.de



Schreinerei Fersch

Inh. Alexander Müller e.K.
SCHREINERMEISTER



Innenausbau · Bau- und Möbelschreinerei

Mergentheimer Str. 1 a
97082 Würzburg

Tel. 09 31 / 7 26 47

Fax 09 31 / 7 42 20

Roland Dür

- Dachausbau
- Parkett – Böden
- Treppen-Renovierungen
- Innenausbau

Ihr Schreiner!

Tel.: 0931 / 4 04 22 21

Fax: 0931 / 4 04 87 03

Mobil: 0171 / 7 94 66 16

Merowingerstr. 1 · 97265 Hettstadt

KUNSTSCHMIEDE SCHREPFER GMBH

Metallgestaltung, Metallbau,
Metallrestaurator, Schlosserarbeiten

Erik Hofmann
Metallbaumeister

Werkstätte und Ausstellungsraum

Kroatengasse 3
97070 Würzburg

Tel. 0931-35 44 20

www.kunstschmiede-schrepfer.de



www.maifa-fenster.de

MAIFA FENSTER

Ihre Profis für Qualitätsfenster aus Mainfranken

- Haustüren
- Rolläden
- Markisen
- Insektenschutz

Ob Sanierung,
Renovierung
oder Neubau -
mit uns läuft
alles rund.

97232 Giebelstadt · Industriestrasse 2

☎ 09334 97 55 0 · Fax 97 55 10



www.alles-deutschland.de

IMPRESSUM



mediaprint
WEKA info verlag

Herausgegeben in Zusammenarbeit mit der Trägerschaft. Änderungswünsche, Anregungen und Ergänzungen für die nächste Auflage dieser Broschüre nimmt die Verwaltung oder das zuständige Amt entgegen. Titel, Umschlaggestaltung sowie Art und Anordnung des Inhalts sind zugunsten des jeweiligen Inhabers dieser Rechte urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Übersetzungen sind – auch auszugsweise – nicht gestattet. Nachdruck oder Reproduktion, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm, Datenerfassung, Datenträger oder Online nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

mediaprint WEKA info verlag gmbh

Lechstraße 2, D-86415 Mering

Tel. +49 (0) 82 33 384-0

Fax +49 (0) 82 33 384-1 03

info@mp-infoverlag.de

www.mp-infoverlag.de

www.alles-deutschland.de

97070038 / 2. Auflage / 2009

Haftungsausschluss: Die Stadt Würzburg übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der in dieser Broschüre bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet die Stadt Würzburg nicht, sofern ihr nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Ebenfalls wird seitens der Stadt Würzburg keine Haftung für den Inhalt der in dieser Broschüre enthaltenen Anzeigen übernommen.

Die Broschüre enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte die Stadt Würzburg keinerlei Einfluss hat. Die Stadt Würzburg übernimmt daher keine Gewähr für diese fremden Inhalte. Für die Inhalte der verlinkten Webseiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Für Schäden, die aus der Nutzung von in dieser Form bereitgestellten Informationen resultieren, haftet allein der Anbieter des verlinkten Internetauftritts.

Titelfotos: Generalsanierung Don-Bosco-Berufsschule, Würzburg. Architekten: Grellmann · Kriebel · Teichmann Architekten BDA Diplomingenieure, Würzburg

Fotos UWS: Umweltstation der Stadt Würzburg. **Fotos Stadtbau:** Stadtbau Würzburg GmbH.

Fachfirmen rund ums Bauen

Sanitär · Heizung · Lüftung

KADEL

K Installationen

Kadel GmbH

Sophienstraße 22 · 97072 Würzburg

Telefon (0931) 877 11 · Telefax (0931) 884458

E-Mail: wuerzburg@kadel.de · www.kadel.de

Branchenverzeichnis

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Hier finden Sie eine wertvolle Einkaufshilfe, einen Querschnitt leistungsfähiger Betriebe aus Handel, Gewerbe und Industrie, alphabetisch geordnet. Alle diese Betriebe haben die kostenlose Verteilung Ihrer Broschüre ermöglicht. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.alles-deutschland.de.

Branche	Seite	Branche	Seite	Branche	Seite	Branche	Seite
Architekten	1, 22	Energieversorgung	U2, 18	Maler	4, 13	Schlosserei	3, 8
Aufzugsanlagen	17	Fenster	3, 14	Maschinen- und Werkzeugverleih	11	Schreinerei	3, 4
Badezimmerausstattung	20	Feuerverzinkungen	9	Metallbau	8	Sicherheitstechnik	6
Badinstallation	3	Fliesen	19	Metallgestaltung	3	Solar	3
Badsanierungen	3, 10	Fördermittel	24	Parkett	3	Sonnenschutz	3, 14
Banken und Sparkassen	7, 24	Fugenabdichtung	21	Photovoltaik	10	Spenglerei	4
Baustoffe	19, U4	Fußbodenbau	2	Pulverbeschichtungen	8	Stadtbau Würzburg	2
Bedachungen	15, 16	Haustechnik	10, U3	Putz- und Trockenbau	4	Tapezierservice	4
Dämmstoffe	15	Haustüren	14	Reparaturservice	3	Verkehrsunternehmen	U2, 18
Dienstleistungen		Heizung	3, 5, 24	Rollläden	14	Verputzer	13
rund ums Bauen	11	Hochbau	16	Sanieren und Energie sparen	5	Verzinkungen	9
Elektrotechnik	10, 6	Ingenieure	21, 22	Sanitär	5		
Energieberatung	22	Innen- und Außendämmung	4	Sanitärbedarf	24, U3		
Energie-Optimierungs-Systeme	9	Installation	4				

U = Umschlagseite



THOMAS KREISSL

Maidbronn:
Tel. 0 93 65/3 00 00 82
Büro + Werkstatt:
Tel. 09 31/2 87 82 50

- Sanitärinstallation
- Bauspenglerei
- Moderne Heiztechnik
- Rohrreinigung
- Kundendienst

Gebäudeenergieberater (HWK)

- Erstellung von Bedarfsausweisen
- Energetische Sanierungskonzepte für Wohngebäude

Gattingerstraße 12
97076 Würzburg
E-Mail: info@kreissl-gmbh.de
Web: kreissl-gmbh.de




**maler- + tapezierservice
putzarbeiten
trockenausbau
wärmedämmung im
innen- + außenbereich**

hüttenweg 33 · 97080 würzburg-oberdürrbach
telefon 09 31/9 46 98 · fax 09 31/9 89 57
e-mail: frisch-malerservice@t-online.de

Die Ideen-Schreinerei:

ALTBAU-SANIERUNG:

Schöner wohnen leicht gemacht!

Anrufen und ein gutes Angebot kommt:
0931/29922-60 oder
0931/386586-60



Sanieren und Energiesparen schont Umwelt und Geldbeutel



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, die heute nur noch von so genannten Null-Energie-Häusern übertroffen werden. 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.

Geld sparen und zum Umweltschutz beitragen

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, um so 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.

Die Energieeinsparverordnung

Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

In der Energieeinsparverordnung (EnEV) von 2002 und 2007 wurden erstmals Bauhülle und Energie-

Wir beraten Sie gerne

**GEORG
FABER**
Meisterbetrieb

97084 Würzburg/
Heuchelhof
Lissabonner Str. 17a
Tel.: 09 31/6 09 20
Fax: 09 31/66 22 59

www.georgfaber-haustechnik.de



WASSER Installation • Enthärtung

GAS Installation • Heizung

KUNDENDIENST SOLARANLAGEN



FRANKENHAUS

Info-Tel.: 09 31 / 88 32 66
Fax: 09 31 / 88 78 95

www.frankenhaus.net
info@frankenhaus.net

ZUM FESTPREIS:

NEUBAU - UMBAU - RENOVIERUNG - SANIERUNG



Sanieren und Energiesparen schont Umwelt und Geldbeutel

versorgung 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 CO₂-Emissionen in Deutschland einhergehen.

Die wichtigsten Änderungen der EnEV 2009 im Überblick:

- Die energetischen Anforderungen an Außenbauteile, insbesondere in punkto 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 in Mehrfamilienhäusern werden stufenweise außer Betrieb genommen.

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes


2

Energiebedarf

CO₂-Emissionen ¹⁾ 110,0 kg/(m²a)

↓

Endenergiebedarf
341,0 kWh/(m²a)



↑

Primärenergiebedarf ("Gesamtenergieeffizienz")
382,3 kWh/(m²a)

Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 der EnEV ²⁾

Einsparungsbedarf		Energetische Qualität der Gebäudehülle	
Gebäude Ist-Wert	382,3 kWh/(m ² a)	Gebäude Ist-Wert H _v	1,27 W/(m ² K)
EnEV-Anforderungswert	159,8 kWh/(m ² a)	EnEV-Anforderungswert H _v	0,71 W/(m ² K)

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² a) für			Gesamt in kWh/(m ² a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgrößen ³⁾	
Heizöl/EL	296,4	50,1		346,5
Strom/Abw.			4,5	4,5

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternative Energieversorgungssysteme

nach § 5 EnEV vor Baubeginn berücksichtigt

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

Heizung Warmwasser

Lüftung Kühlung

Lüftungskonzept

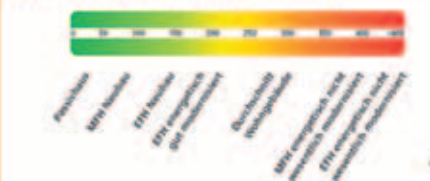
Die Lüftung erfolgt durch:

Fensterlüftung Schachtlüftung

Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung

Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf



Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben; insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n).

¹⁾ freiwillige Angabe

²⁾ nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen

³⁾ ggf. einschließlich Kühlung

⁴⁾ EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

Quelle: Referenz Nr. 0004-Kompl.

Sicherheit aus Meisterhand



info@zuther24.de
www.zuther24.de
Tel.: 0 93 65 / 50 49 00
Mobil: 01 51 / 51 85 53 23

ZUTHER

ELEKTRO- UND SICHERHEITSTECHNIK

Sicherheitstechnik:

- Einbruchmeldeanlagen
- Gefahrenmeldeanlagen
- Videoüberwachung- und Aufzeichnung
- Zutrittskontrolle / Fluchtwegsicherung



Elektrotechnik:

- Elektroinstallationen, Gebäude- und Systemtechnik aller Art
- Montage, Inbetriebnahme, Prüfung und Wartung von elektrischen Anlagen

Gesamtes Leistungsspektrum unter www.zuther24.de

Energiebedarfsausweis ist Pflicht

Quelle: [Deutsche Energie-Agentur GmbH \(dena\)](#)

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 Energiebedarfs 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.

Bedarfsausweis oder Verbrauchsausweis

Quelle: [Deutsche Energie-Agentur GmbH \(dena\)](#)

Den Energieausweis gibt es in zwei Varianten. Der ausführliche Bedarfsausweis basiert auf einer technischen Analyse des Gebäudes. Dafür nimmt der Energieausweissteller 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.

Grundlage für den einfachen Verbrauchsausweis sind dagegen die Heizkostenabrechnungen der Bewohner aus den letzten drei Jahren. Das Ergebnis im Verbrauchsausweis ist deshalb auch vom individuellen Heizverhalten der Bewohner abhängig.

Beide Energieausweisvarianten enthalten Empfehlungen für Modernisierungsmaßnahmen, mit denen man den Energieverbrauch im Gebäude senken kann.

Die Qualität muss stimmen

Quelle: [Deutsche Energie-Agentur GmbH \(dena\)](#)

Ob Bedarfs- oder Verbrauchsausweis – Eigentümer sollten auf die Qualität des angebotenen Energieausweises und auf die Beratungsleistung des Ausstellers achten.

Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) empfiehlt auch beim Verbrauchsausweis eine Vor-Ort-Begehung.

So könne der Aussteller die Plausibilität der vorliegenden Verbrauchsdaten besser überprüfen und die Modernisierungsempfehlungen ausgehend vom konkreten Gebäude ermitteln.

„Geld-zurück-Garantie“

Die Frage nach der Amortisation schließt die danach beginnende Gewinnzone ein und zeigt, dass Energiesparmaßnahmen durch die Heizkostenentlastung eine eingebaute „Geld-zurück-Garantie“ haben. Gerade im Hinblick auf das reduzierte Einkommen im Alter wird die Bedeutung der heute notwendigen Modernisierungsmaßnahmen zur späteren Heizkostenentlastung konsequent aufgezeigt. Die beste Geldanlage ist Ihr Haus. Durch wohlüberlegte Investitionen können erheblich Energiekosten gespart werden. Rechnen Sie doch mal, ob Ihr Geld ins Haus investiert nicht viel mehr Nutzen abwirft als auf der Bank.

► Tipp!

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.



Wärmer wohnen macht sich bezahlt.

Halbieren Sie Ihre Energiekosten - etwa durch Wärmedämmung, effektiverem Heizkessel oder neue Isolierglasfenster.

Nutzen Sie unsere günstigen Zinsen, die flexible Finanzierung, die Zuschüsse der KfW und unsere faire Beratung.

Fragen Sie uns - Ihre Energiesparkasse.



Sanieren und Energiesparen schont Umwelt und Geldbeutel

21
agenda

STADT WÜRZBURG

Agenda 21: Kostenlose Energieberatung für private Bauherren und Hausbesitzer in der Umweltstation

In Zusammenarbeit mit staatlich geprüften und zertifizierten Fachberatern des Energieberaters Unterfranken e. V. bietet die Lokale Agenda 21 von Stadt und Landkreis Würzburg regelmäßig eine kostenlose Energieberatung an. Alle Bürger aus Stadt und Landkreis Würzburg erhalten eine allgemeine Erstberatung zu Energie in Haus und Wohnung:

- Energiesparen ohne Investitionen / energieeffizientes Benutzerverhalten
- Fördermöglichkeiten
- Energieausweis / Energieeinsparverordnung (EnEV)
- Sanierungsmaßnahmen / technische Fragen

Die Beratungstermine finden immer mittwochs in der Zeit von 14.00 bis 16.00 Uhr in der Umweltstation, Zeller Straße 44, 97082 Würzburg, statt.

Bitte vorher telefonisch unter der Nummer 0931 44 44 0 anmelden!



Foto: Umweltstation der Stadt Würzburg

Agenda 21: Würzburger Energiecheck



Der Agenda 21-Arbeitskreis „Klimaschutz“ bietet Würzburger Bürgern in Stadt und Landkreis die kostenfreie Teilnahme am „Würzburger Energiecheck“ an.

Haus- oder Wohnungsbesitzer erhalten hiermit wichtige Ratschläge für energiesparende Maßnahmen, die auch mit einfachen Mitteln umzusetzen sind.

Anhand eines Analysebogens werden Daten zum Energieverbrauch bzw. Energiebedarf im Haus abgefragt. Erhältlich ist der Analysebogen des „Würzburger Energiecheck“ in der Umweltstation der Stadt Würzburg, im Bürgerbüro des Würzburger Rathauses, im Landratsamt Würzburg oder als download auf den Internetseiten der Agenda 21 von Stadt oder Landkreis Würzburg.

Unser Umwelttipp: Es reicht aus, die zwei Innenseiten (Seiten 2-3) in schwarzweiß auszudrucken! Die ausgefüllten Bögen dann an eine der folgenden Adressen senden:

Was haben Hamburg, München und Köln gemeinsam?

www.alles-deutschland.de

Wir verpulvern
Qualität

www.zil.de

Benzstr. 2 • 97082 Würzburg
Tel. 0931/424 17 • Fax 428 27

Hochwertige Pulverbeschichtungen,
Sandstrahlarbeiten,
Glasperlenstrahlen

- für Aluminium, Stahl
- kratz-, stoß- und korrosionsbeständige Oberflächen
- in jeder Größenordnung
- für Privat und Industrie
- individuelle Farb- und Strukturauswahl

ZIL
ZELLERAUER
INDUSTRIE
ACKIERUNG
GmbH
IDEEN FÜR OBERFLÄCHEN

SCHLOSSEREI
SG
Stefan
Göbmann

- Metallbau
- Schlosserei
- Edelstahlverarbeitung
- Reparaturen

Blöhlein 3 • 97070 Würzburg • Tel.: 09 31/51 007
E-Mail: SchlossereiGoessmann@t-online.de

Umweltstation der Stadt Würzburg

Zeller Straße 44, 97082 Würzburg
Telefax: 0931 44330
E-Mail: umweltstation@wuerzburg.de

Landratsamt Würzburg

Dr. Ulrich Gauer
Zeppelinstraße 15, 97074 Würzburg
Telefax: 0931 8003-60132
E-Mail: u.gauer@lra-wue.bayern.de

Diese werden von Fachleuten des Energieberater Unterfranken e. V. ausgewertet und Ihnen mit einer allgemeinen Analyse und konkreten Tipps wieder zugesandt.



Vortrag der Umweltstation mit interaktiven Elementen

Für Schulklassen und andere interessierte Gruppen bietet die Umweltstation der Stadt Würzburg einen Vortrag über den Klimawandel und zum Energiesparen an. Dieser wird ergänzt durch den sogenannten Energielehrpfad. Dieser wurde im Rahmen des Projekts „Umweltcheck ein Klasse(n)-projekt“ eingerichtet. Hierzu gehört unter anderem ein Stromhaus mit Stromzähler, ein Strommessgerät, mit dem man den Stromverbrauch verschiedener Elektrogeräte messen kann, ein Parabolspiegel, der



als Solarkocher verwendet wird und ein Energiefahrrad, mit dem man durch Treten Strom erzeugt und damit verschiedene 12-Volt Geräte betreiben kann (Ventilator, Fernseher, Wasserkocher).

Ein Termin für den Vortrag/Energielehrpfad kann telefonisch unter der Nummer 0931 44440 vereinbart werden. Er findet in der Regel in der Umweltstation statt. Aber auch eine Durchführung in Ihrer Schule / Institution ist möglich.

Darüber hinaus erhalten Sie in der Umweltstation zahlreiche Infos, Broschüren und Faltblätter z. B. zum Energiesparen im Haushalt, benzinsparendem Autofahren und zur energieeffizienten Sanierung.

Umweltstation der Stadt Würzburg

Zeller Straße 44, 97082 Würzburg
E-Mail: umweltstation@wuerzburg.de

Öffnungszeiten:

Mo – Do 8 – 16.30 Uhr, Fr 8 – 12.30 Uhr



Energielehrpfad vor der Umweltstation

ista
So einfach ist das.

ista – Ihr Energie- und Prozesskostenoptimierer bei der Heiz- und Betriebskostenabrechnung

ista Deutschland GmbH
Fraunhoferstraße 7
97076 Würzburg
Tel. 0931 20044-0
Fax 0931 20044-89
InfoWuerzburg@ista.de
www.ista.de

vom bis Abdeckblech zur Zaunanlage

Ihr kompetenter Partner der Feuerverzinkung für Schlosserkunden

- Beratung
- Feuerverzinken (NTV)
- Hochtemperaturverzinken (HTV)
- Duplexbeschichten
- Transport
- Lagerkapazitäten

Alles aus einer Hand.

Ein Unternehmen der Tagwerk Metallverarbeitung GmbH

VWG SVH
VERZINKEREI WÜRZBURG GMBH

Tel.: 09302 9061-0
Fax: 09302 2279
www.verzinkerei-wuerzburg.de - info@verzinkerei-wuerzburg.de

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.

Energiekennzahl kWh/m ² 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

Info

Viele Altbauten sind noch mit Asbest belastet. Die Verwendung dieses Materials ist aufgrund der hohen Gesundheitsrisiken seit 1993 verboten. So genannte „Altlasten“ dürfen allerdings nur von Unternehmen, die eine behördliche Erlaubnis haben, entfernt werden. Zuvor wird ein Gutachten erstellt, welches das Vorhaben rechtlich absichert. Wird dabei eine „außergewöhnliche Belastung“ festgestellt, können die Kosten für die Asbestsanierung an einem selbstgenutzten Gebäude von der Steuer abgesetzt werden.

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 und ein angemessener Lebensstandard gewährleistet werden. Zu diesen Maßnahmen zählen die Instandhaltung bzw. -setzung, die Umnutzung, die Renovierung oder Modernisierung sowie die energetische Verbesserung eines Gebäudes.

Energiekennzahl ermitteln

Der erste Schritt zu einer energetisch und ökonomisch sinnvollen Gebäudesanierung ist die Ermitt-

lung 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 enthalten, so werden pauschal 1.000 Kilowattstunden für jede im Haushalt lebende Person vor der Division abgezogen.

EXCLUSIVE BÄDER

ALLES AUS EINER HAND

VIRTUELLE BAD-PLANUNG
GROSSE DESIGN-AUSWAHL

ALLE INSTALLATIONEN
INCLUSIVE FLIESENLEGEN



GRIEB Service GMBH

HEIZUNG · LÜFTUNG · SANITÄR

Gattingerstraße 15a · 97076 WÜRZBURG

TELEFON: 09 31 - 200 250

Fax: 200 25-55 · e-mail: info@greb-gmbh.de

Kompetente Fachfirmen

Rüthlein Elektrotechnik GmbH
Elektrik & Photovoltaik vom Meister



Untere Hauptstr. 23
97241 Bergtheim
Telefon: 09367/98 43 95
Mobil: 01577/4 47 92 53

www.ruethlein-elektrotechnik.de
info@ruethlein-elektrotechnik.de

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.

Vergleichen Sie nun Ihre persönliche Energiekennzahl mit den Werten in der Tabelle Seite 10.

Feuchtigkeit – der größte Feind des Mauerwerks

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 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. Auch die Bausubstanz nimmt großen Schaden. 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. Diese Methode ist sehr effektiv und überzeugt durch ihr Preis-Leistungsverhältnis, jedoch sollte man unbedingt auf eine professionelle Anwendung achten.

Energetische Sanierung

Was heutzutage eine große Rolle spielt ist die Frage, wie ein Wohnhaus so renoviert werden kann, dass 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 auf drei bis vier Liter im Jahr pro Quadratmeter gesenkt werden.

Eine funktionstüchtige Wärmedämmung ist die größte Energieeinsparmöglichkeit: Sie sorgt nicht

► Tipp!

Die DBU (Deutsche Bundesstiftung Umwelt) 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, für welche Bauteile der Denkmalschutz besteht und inwiefern Umbaumaßnahmen genehmigungspflichtig sind.

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

Leitmike

DIENSTLEISTUNGEN

Unsere Leistungen

- **Maschinen- und Werkzeugverleih**
- **Anhängerverleih**
- **Shop**

- ✓ Abbruch
- ✓ Aushubarbeiten
- ✓ Gartengestaltung
- ✓ Pflastern
- ✓ Streichen
- ✓ Tapezieren
- ✓ Teppich- und Laminatverlegung
- ✓ Trockenbau
- ✓ Entrümpelung
- ✓ Fliesenarbeiten

Ihr zuverlässiger Partner!

Leitmike Dienstleistungen ist ein kleines Unternehmen mit viel Erfahrung „rund um's Bauen“. Unsere Dienstleistungen umfassen nicht nur das Bauen, wir verleihen auch einen großen Teil unserer Geräte wie z. B. Abbruch- und Boschhammer, Kompressor, Stromerzeuger u.v.m.

Zu unserem Kundenkreis gehören ca. 80 % private Kunden und 20 % Firmen, wie Mario Bott Spengler-Meisterbetrieb, für die wir als Subunternehmer arbeiten. Wir beschäftigen uns auch mit dem Verleih und Verkauf von Musik- und Lichtenanlagen.

Dorfstraße 16 · 97276 Margetshöchheim
Tel.: 0931 4048956 · **Fax:** 0931 46787835 · **Mobil:** 0170 2304565
Internet: www.leitmike.de · **E-Mail:** info@leitmike.de



Tolle Stadt – starker Auftritt



werbemittel



kartografie



internet



publikationen

Attraktiv, erfolgreich, bürgernah und kundenorientiert – so präsentieren Sie sich mit professioneller Unterstützung durch die mediaprint WEKA info verlag gmbh **in Print, Online, Kartografie und Werbemittel**. Wir rücken Menschen, Macher und Möglichkeiten Ihrer Stadt ins rechte Licht. Mit einer einheitlichen

Kommunikationsstrategie, die sich durch alle Veröffentlichungen wie ein roter Faden zieht, geht Ihr Marketing-Konzept auf. Durch den speziell auf Ihren Bedarf abgestimmten Produkt-Mix von einem Full-Service-Dienstleister mit 40jähriger bundesweiter Erfahrung und Kompetenz wird Ihre Außenwirkung perfektioniert.

mediaprint WEKA info verlag gmbh // lechstraße 2 // 86415 mering //
telefon 08233 384-0 // **fax** 08233 384-103 // **e-mail** info@mp-infoverlag.de //
internet www.mp-infoverlag.de



mediaprint
WEKA info verlag

Erfolgreich sanieren

und im Sommer abgehalten wird. Außerdem soll sie extreme Wärmeschwankungen und das Eindringen von Feuchtigkeit verhindern. Info: s. S. 11

Die Außendämmung

Dafür gibt es 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 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 eig-



Keller müssen gedämmt sein

net 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.

Die Kellerdämmung

Beheizte Keller müssen wärmedämmend sein, verlangt die Energie-Einsparverordnung (EnEV). Das spart nicht nur Heizenergie, sondern verhindert aufsteigende Kälte und kalte Füße. Als Wärmedämmung benötigt man bei Kalksandstein- und Betonwänden eine mindestens zehn Zentimeter dicke Perimeterdämmung. Das Gleiche gilt für die

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.

Keine Zeit, um lange zu suchen?
www.alles-deutschland.de



Ludwig Breunig
 GmbH u. Co. KG
 Maler- und Stukkateurbetrieb

Der freundliche Maler

- Innen- und Außenputz
- Wärmedämm-Systeme
- Trockenbau
- Maler- und Tapezierarbeiten
- Betonsanierung

Unterer Kirchbergweg 51 · 97084 Würzburg-Heidingsfeld · Tel. 09 31/6 51 51 · Fax 09 31/61 32 31
www.maler-breunig.de · E-Mail: maler-breunig@t-online.de



Malergeschäft HECKELMANN

- Gerüstbau
- Trockenbau
- Vollwärmeschutz
- Fasadengestaltung
- Maler- Tapezier- und Verputzarbeiten

Friedrich-Bergius-Ring 9b · 97076 Würzburg · Telefon 0931/27 18 90
 Fax 270 62 63 · Mobil 0171/68 23 262 · eMail: berndheckelmann@gmx.de



Fensterläden
Sonnenschutz
Überdachungen
Fenster
Haustüren
Rolladen
Torbau



Meisterfachbetrieb
Inh. René Frick
Benzstraße 14a
97082 Würzburg
T 0931 / 46 55 7-0

info@fricksonnenschutz.de



www.fricksonnenschutz.de

Erfolgreich sanieren

► 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.

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.

Gefahrenstelle: Fenster

Besonders hohe Wärmeverluste treten an den Fenstern auf. So strömt beispielsweise durch einfach verglaste Fenster nahezu doppelt so viel Wärme nach außen wie durch zweifach verglaste Fenster. Im Verhältnis zu den Investitionskosten sind moderne Fenster die effizienteste Methode, Energie zu spa-



Der Einbau moderner Fenster ist eine Voraussetzung für erfolgreiches Sanieren

ren. 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 puncto Wärmedämmung ist dabei das Gesamtfenster zu betrachten und nicht nur die Verglasung. Die Rahmenkonstruktion hat einen wesentlichen Einfluss auf die Wärmedämmung. Um eine hohe Dämmung zu erzielen, ist es wichtig, den Fensterrahmen mit der Wärmedämmung der angrenzenden Wand abzudecken. Besonders gute Dämmeigenschaften werden erzielt, wenn die Wärmedämmung bis zum Glas reicht. Ferner ist auf eine gute Abdichtung der Fuge zwischen Rahmen

und Mauerwerk zu achten. Hier ist 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.

► Info

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



Wir führen für Sie aus:

Dachdeckungen

Gründach

Spenglerei

Flachdach

Die Dachdecker mit über 150 Jahren Familientradition

Fa. bauco GmbH, An der Spielleite 22b, 97294 Unterpleichfeld

Tel.: 09367/986721 Fax.: 09367/986723

e-Mail: info@bauco-gmbh.de

Internet: www.bauco-gmbh.de

Erfolgreich sanieren

► 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.

möglich oder mit einem zu großen Aufwand verbunden. In diesem Fall hilft nur die zweitbeste Lösung weiter: Die Dämmung von innen. Die Innendämmung ist vor allem zur Komplettierung des Wärmeschutzes beim Dachausbau sinnvoll. Die Dämmung zwischen den Sparren ist dabei das am häufigsten ausgeführte Dachdämmverfahren. Da hier die Dämmstoffstärke oft durch die Sparrentiefe begrenzt wird, sollte eine Zwischensparrendämmung mit einer Dämmung unter den Sparren kombiniert werden. Die Sparren bilden sonst Wärmebrücken, die den Wärmeschutz bis zu 30 Prozent

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

Die Dachdämmung

Bei der Sanierung eines Altbaus sollten Sie auch das Dach nicht vergessen, weil hier ein sehr hohes Einsparpotenzial liegt. Am besten wird die Dämmschicht als Außenhaut rund um das Gebäude angebracht – etwa als Wärmedämmfassade oder im Dachbereich als Aufsparrendämmung. Hier bildet die Dämmschicht eine durchgehende Ebene direkt unter der Dacheindeckung. Dafür gibt es spezielle Systeme aus Hartschaum-Platten und -Formelementen sowie aus Mineralwolle. Wenn ohnehin eine neue Dacheindeckung ansteht, ist die Aufsparrendämmung die beste Lösung. Beim nachträglichen Ausbau aber wird man sich trotz der Vorteile nur selten für diese Dämmart entscheiden. Denn oft ist diese Außendämmung von Dächern nicht



Bei der Sanierung eines Altbaus nicht vergessen: Die Dachdämmung

Quelle: www.dach.de

Über 100 Jahre Meisterbetrieb für

- alle Dachdeckerarbeiten
- Abdichtungen
- Blitzableiterbau
- Fassadenbekleidung
- Dachbegrünung



Genheimer GmbH Bedachungen Würzburg

Fraunhoferstraße 3 · 97076 Würzburg · Telefon (09 31) 2 53 06 und 2 56 27 · Fax (09 31) 28 64 86
E-Mail: info@genheimer.de · Homepage: www.genheimer.de



www.firmengruppe-goebel.de



Konradstraße 7 - 97072 Würzburg - Tel.: 0931 35521-0 - Fax: 0931 35521-38

Modernisierung der Haus- und Gebäudetechnik

Aufzugtechnik: Mehrwert durch Modernisierung

Aufzüge gehören inzwischen in vielen Wohnhäusern zur Standardausstattung. Mieter und Besucher nutzen den Transportservice so selbstverständlich wie ihre Kaffeemaschine oder ihr Auto. Doch genau wie bei Gebrauchsgütern erwarten die Nutzer, dass Technik und Design in regelmäßigen Abständen auf den neuesten Stand gebracht werden. Schließlich werden auch Räume, Treppenhäuser oder Fassaden erneuert, wenn der Zahn der Zeit etwas zuviel an ihnen genagt hat. Der Vorteil der ständigen Erneuerung in und an Gebäuden liegt auf der Hand. Ein repräsentatives Äußeres hilft bei der Vermarktung. Zudem sind die Mieter zufriedener, wenn das Umfeld ihrer Wohnung attraktiv ist. All dies erhält und steigert den Wert der Immobilie. Die Modernisierung von Aufzugsanlagen lohnt sich aus vielen Gründen. Langfristig profitiert der Eigentümer zum Beispiel durch die geringeren Betriebs- und Reparaturkosten der erneuerten Anlagen. Gespart wird auch beim Energieaufwand, da modernste Technologien einen günstigen Verbrauch garantieren. Ein weiterer wichtiger Baustein des Wertzuwachses ist das zeitgemäße Design modernisierter Aufzüge. Für die Vermarktung von Gebäuden ist der ästhetische Eindruck von hoher Bedeutung. Dies lässt sich an den erzielten Mieten häufig messen.

Die Bilanz ist eindeutig: Eine Investition in moderne Aufzüge beschert dem Anleger einen sicheren Wertzuwachs.

Heizungssysteme

Spätestens seit der Ölkrise in den siebziger Jahren, ist allen bewusst, dass der Rohstoff Öl nicht unbegrenzt vorhanden ist. Auch der stark variierende Ölpreis sowie die Auswirkungen auf die Umwelt treiben viele Menschen weg vom Öl und hin zu alternativen Heizmöglichkeiten. 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 und es werden hochmoderne Pellet- oder Scheitholzanlagen auf dem Markt angeboten. Eine andere Alternative liegt 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 CO₂-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 EEWärmeG (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz) 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.

Deshalb ist es für jedermann günstig, sich Gedanken darüber zu machen, eine energiesparende Heizung einbauen zu lassen.

Förderprogramm der WVV „Sparen im Doppelpack“

Jeder Haus- und Wohnungsbesitzer, der sich jetzt für einen Erdgas-Brennwertkessel bzw. Erdgas-Brennwertkessel in Kombination mit einer Solarthermie-Anlage im Austausch gegen den alten Wärmeerzeuger entscheidet, kann sich großzügige Fördergelder sichern.

Gefördert werden Sie, wenn

- Ihr Wärmeerzeuger mindestens 15 Jahre alt ist.
- Ihr Wärmeerzeuger mit einem anderen Energieträger als Erdgas betrieben wird.
- Sie einen Erdgasliefervertrag über 2 Jahre mit der WVV abschließen (z. B. Mein Frankengas Vario oder Profi).



Design en vogue. Technik state-of-the-art.

Aufzüge von Schindler verbinden zeitgemäß Design mit wegweisender Technik. Ob für Neubauten oder die Modernisierung bestehender Personen- und Lastenaufzüge: Schindler bietet Ihnen als Aufzugsbetreiber energiesparende Mobilität. Die erfreut auch Aufzugsnutzer mit komfortablen Bedienelementen, punktgenauen Etagenstopps und zuverlässigem Betrieb.

Schindler Aufzüge und Fahrtreppen GmbH
Region Mitte, Service Center Würzburg
Alfred-Nobel-Straße 20, 97080 Würzburg
Telefon: (0931) 61948-0
Telefax: (0931) 61948-22

www.schindler.de



Modernisierung der Haus- und Gebäudetechnik

Je nach Gebäudetyp und je nachdem, ob Sie sich für moderne Erdgas-Brennwerttechnik und Solarthermie entscheiden, liegt Ihre Prämie unterschiedlich hoch.

Das Förderprogramm der WVV gilt bis zum 31.12.2009. Weitere Informationen zum Förderprogramm und darüber hinaus erhalten Sie im Kundenzentrum der WVV am Haugerring 5.

Energieausweis

Fast jeder Autobesitzer weiß auf Anhieb, wie viel Sprit sein Fahrzeug verbraucht. Beim Energiebedarf für das eigene Haus allerdings herrscht oft Ratlosigkeit.

Von der WVV erhalten Sie den verbrauchsorientierten Energieausweis für Ihr Gebäude. Weitere Informationen und Kosten erhalten Sie im WVV Kundenzentrum am Haugerring 5.

Heißes Wasser statt Dampf Modernes Fernwärmenetz für Würzburg

Die WVV modernisiert ab 2010 ihr Fernwärmenetz grundlegend. In den darauffolgenden Jahren wird das partiell über 50 Jahre alte Netz in großen Teilen von Dampf- auf Heizwasserbetrieb umgestellt. Damit garantiert die WVV ihren Kunden langfristig eine sichere, preiswerte und ökologisch sinnvolle Energieversorgung mit Fernwärme.

Fernwärme hat Vergangenheit

Seit über einem halben Jahrhundert ist die Würzburger Innenstadt sowie Sanderau und Zellerau mit Fernwärme erschlossen, wobei die Strecke zwischen Residenz und Bahnhof kein geringerer als Balthasar Neumann geplant hat. Dessen alter Kanal zur Wasserversorgung eignete sich zur einfachen Verlegung der Fernwärme-Rohre. Auch auf die

Festung Marienberg wurde der Ferndampf geleitet. Heute beliefert die WVV mit ihrem 55 Kilometer langen Leitungsnetz insgesamt rund 1.200 Gebäude mit Fernwärme per Dampf. Derzeit wird 160 Grad heißer Dampf als Wärmemedium durch die Fernwärmeleitungen vom Heizkraftwerk zu den Kunden geschickt. Künftig soll heißes Wasser mit einer deutlich niedrigeren Temperatur bei den Kunden für wohlige Wärme sorgen.

Fernwärme hat Zukunft

Fernwärme ist preiswert, bequem und umwelt-schonend. Unsere Kunden haben die Vorteile erkannt und sich deshalb für die Nutzung der Fernwärme entschieden. Und sie haben die richtige Wahl getroffen, denn sie leisten mit ihrer Nutzung der Fernwärme einen wesentlichen Beitrag zur Verminderung der Schadstoffemissionen und damit zum Schutz unserer Umwelt.

WVV

Energie. Verkehr. Umwelt.

Sparen im Doppelpack

**Jetzt Fördergeld sichern:
mit Erdgas und Solarthermie**

Wer jetzt seinen mindestens 15 Jahre alten Wärmeezeuger durch moderne Erdgas-Brennwerttechnik – am besten in Kombination mit klimaschonender Solarthermie – ersetzt, spart gleich doppelt: Er trägt aktiv zum Umweltschutz bei und bekommt dafür auch noch ein attraktives Fördergeld. Jetzt schnell informieren, denn das Angebot gilt nur bis zum 31.12.2009.



**Bis zu
1.875
Euro
für Spar-
schweine**

Weitere Infos erhalten Sie im WVV-Kundenzentrum, Haugerring 5 (Würzburg), unter der Serviceline: **0180 1 988 988*** oder im Internet unter www.wvv.de.
* 3,9 Ct./Min. aus dem dt. Festnetz

www.zuena-la-vista.de

► Info

Die Umrüstung auf erneuerbare Energiequellen bietet auch finanziell gesehen überzeugende Vorteile: Es bestehen interessante Angebote zur finanziellen Unterstützung seitens des BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) und der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau). Die KfW vergibt beispielsweise günstige Kredite für die Nutzung von regenerativen Energien, beim BAFA werden Fördermittel für Anschaffung und Einbau von einzelnen Anlagen zur Nutzung von regenerativen Energien bewilligt.

Die WVV sieht es als Verpflichtung, ihr Fernwärmesystem zukunftsfähig zu halten und plant, das Wärmetransportmedium von Dampf auf Heizwasser umzustellen. Dadurch können Netzverluste reduziert, Brennstoffe eingespart und die Effizienz gesteigert werden. Das hält die Preise stabil und die Umwelt wird geschont. Außerdem ist das neue Netz weniger störungsanfällig und bietet weitere erhebliche Vorteile: Erst durch die Umstellung wird ein weiterer Netzausbau der Fernwärme und damit der Anschluss weiterer Kunden überhaupt möglich. Somit erwartet die WVV mit der Umrüstung auf Heizwasser einen Nachfrageboom nach Fernwärme.

Positiv für die Umwelt

Fernwärme durch Heizwasser ist daher nicht nur eine bequeme, sondern auch eine sehr umweltfreundliche Heizform. Durch die Umstellung auf ein zeitgemäßes Heizwassernetz können wir gleichzeitig den Ansprüchen unserer Kunden entsprechen und einen Beitrag für unsere Umwelt leisten. Der Einsatz der Technologie rechnet sich auch im Sommer, denn hier kann die Fernwärme zum Kühlen verwendet werden.

SmartHouses Technik

Synergien zu nutzen und Systeme zu vernetzen sind die großen Prämissen unserer Zeit. So etablierte sich auch das SmartHouse-Konzept gut, das facettenreich eine vernetzbare und kommunikationsfähige Haus- und Gebäudetechnik fordert. 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, Palm, 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 Energiesparen beiträgt und so die Nebenkosten im Haushalt mindert. Auch für ältere Menschen kann diese Technik äußerst nützlich sein, denn Sanitäreinrichtungen im Bad können individuell auf jeden Nutzer programmiert oder per Handy bedient werden. Bestes Anwendungsbeispiel: Waschtisch und Toilette richten sich auf behinderten- oder altersgerechte Höhen ein.

Raumluftqualität durch 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.



OB SIE SANIEREN, MODERNISIEREN ODER RENOVIEREN – BAUEN SIE AUF BEGEISTERUNG.
 Wir unterstützen Sie von der Planung bis zur Realisierung – mit all unserer Leistung, Energie, Kompetenz und mit einem anfassenden, zielstrebigen, hochwertigen Settlement rund um den Ausbau und Fitnes.
 Wir freuen uns auf Sie!

raab karcher

Raab Karcher Niederlassung
 Louis-Pasteur-Straße 10
 97076 Würzburg
 Tel. 09 31/2 79 94-0
www.raabkarcher.de

Modernisierung der Haus- und Gebäudetechnik

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.

► 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.

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

► 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.

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.

Barrierefreies Bad

Durch eine Beeinträchtigung des Körpers kann sich das gewohnte Umfeld in einen Hindernisparcours

verwandeln, in dem die Treppe zu lang und ohne Halterung nicht zu bezwingen ist, Armaturen sowie Lichtschalter unerreichbar entfernt sind und Stufen oder Kanten sich in Stolperfallen verwandeln. Vor allem das Bad möchte jeder möglichst lange ohne fremde Unterstützung nutzen können.

Eine innovative Gestaltung des Sanitärbereichs, die einen barrierefreien Zugang ermöglicht, verhilft körperlich eingeschränkten Menschen, die eventuell auf einen Rollstuhl angewiesen sind, zu einer unkomplizierten Nutzung.

Einige gesetzliche Rahmenbedingungen und Regeln sowie die DIN-Normen 18024 und 18025 liefern Richtlinien zu den allgemeinen Aspekten der Architektur wie beispielsweise Bewegungsflächen, Zugängen oder dem Boden und den Merkmalen einzelner Produkte wie Toilette, Waschbecken und Griffe.

Deutlich muss jedoch gesagt werden, dass es keine allgemeingültigen Vorschriften geben kann, denn die Bedürfnisse der einzelnen Menschen sind sehr unterschiedlich und müssen individuell gelöst werden.

Dabei sind sicherlich Kompromisse mit den Vorgaben einzugehen, weil hier gilt: Der Mensch ist der Maßstab für Planung und Bau. Erkundigen Sie sich auch nach finanzieller Unterstützung – es gibt verschiedene Anlaufstellen, die solche Projekte fördern.



Die besten BADIDEEN haben wir!







BADIDEEN

Öffnungszeiten

Montag – Freitag 9⁰⁰ – 18⁰⁰ Uhr

Samstag 9⁰⁰ – 13⁰⁰ Uhr

REISS & KELLERMANN KG
 Delpstraße 16 · 97084 Würzburg
 Tel. 0931/60087 0 · Fax 0931/60087 20

HERZIG + MARSCHALL
 Talstraße 2 · 97616 Salz
 Tel. 09771/9009 0 · Fax 09771/9009 99

Verkauf nur über das eingetragene Fachhandwerk

Sanierungsbeispiel

Im nachfolgenden Beispiel wird verdeutlicht, in welchem Umfang sich Sanierungsmaßnahmen auf den Energiebedarf auswirken.

Das Sanierungsobjekt: Ein freistehendes Dreifamilienhaus in sonniger Lage

Baujahr:	1957
Heizung:	Öl-Zentralheizung, separate Elektroöfen (in den Bädern)
Fenster:	doppelt verglaste Holzfenster, Kunststoff-Isolierglasfenster
Primärenergieverbrauch:	240 kWh/m ²
Heizölverbrauch:	19 Liter/m ²
Kohlendioxidausstoß:	110 kg/m ²

Die Maßnahmen

Im Rahmen der Innenraumrenovierung wurden entscheidende energetische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt: Neuverlegung aller Elektrolei-

tungen, 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 kWh/m². 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.

FUGEN ZIEGLER

CONTRA SCHIMMEL | PRO BADFUGE

Telefon 0931 3595400 | www.fugen-ziegler.de
Hubertus Ziegler

Elastische Verfugungen für: Bad, Glas-/Metallbau, Hochbau, WHG §19i
Am Altenberg 6 | 97078 Würzburg | Mobil 0171 3611078 | Fax 0931 3595402

WALCH + OCH
BERATENDE INGENIEURE

TRAGWERKSPLANUNG
BAUPHYSIK

Augustinerstraße 5
97070 Würzburg
Tel. 0931 / 27 38 35
Fax 0931 / 27 46 55
www.statikdesign.de



Wir sind gerne für Sie da

- **Neubau | Umbau | Erweiterung**
- **Bestandserhaltung | Umnutzung | Sanierung**
- **Energiekonzepte | Fördermittelberatung**
- **Energieausweise für Wohn- | Nichtwohngebäude**

Stefan Lang
ARCHITEKTUR UND ENERGIE

Stefan Lang
Dipl.-Ing. FH Architekt

Max-Planck-Straße 10
D-97082 Würzburg

T 09 31 2 00 80 70
F 09 31 2 00 80 71

info@stefan-lang.de
www.stefan-lang.de

Sanierungsbeispiel

STADTBAU-Projekt, Schwabenstraße 16

**Modernisieren, um Energie zu sparen:
STADTBAU-Projekt Schwabenstraße 16
spart 60 % Energie
und 70 % CO₂-Ausstoß**

Mit ihrem derzeit größten Modernisierungsvorhaben in Würzburg unterzieht die STADTBAU WÜRZBURG GmbH die Wohnanlage Schwabenstraße 16 in der Lindleinsmühle einer richtungsweisenden energetischen Sanierung: Neben der Fassadendämmung und den Energiesparfenstern werden ein Blockheizkraftwerk und eine Solaranlage künftig dafür sorgen, dass in den 90 Wohnungen 60 % weniger Energie und 70 % weniger CO₂ verbraucht werden! Im Jahr 2009 sollen die rund zweijährigen Bauarbeiten abgeschlossen sein. Die STADTBAU investierte rund 3,7 Millionen Euro.

Mit dem Projekt nimmt die STADTBAU zusammen mit der Stadt Würzburg und weiteren städtischen Unternehmen am „European Energy Award“ teil, der die Qualität der Energieerzeugung und -nutzung bewertet und erfolgreiche energetische Maßnahmen einer Kommune auszeichnet. „Wir haben die Heizenergie-, Strom- und Wasserverbräuche unserer rund 600 Gebäude systematisch erfasst“, erklärt STADTBAU-Geschäftsführer Hans Sartoris, „und richten unser Augenmerk auf die energieeffiziente Betrachtung von Neubauten und Sanierungen“. Das Pilotprojekt in der Schwabenstraße 16 lotet den Spielraum von Primärenergiebedarfss-



kung im Altbau und die effektiven technischen Möglichkeiten zur Energieeinsparung aus.

Die Kombination der richtigen Gebäudedämmung und der Einsatz energieeffizienter Anlagentechnik sparen im Jahr allein in dieser Wohnanlage rund 191 Tonnen CO₂!

In vier Bauabschnitten wurden die Etagenheizungen und die Bäder strangweise ausgetauscht, das Blockheizkraftwerk im Technikgeschoss und die

Solkollektoren versorgen das Gebäude künftig zentral mit Energie. In den Sommermonaten wird das gesamte Gebäude dadurch energetisch unabhängig sein und keine Fremdenergie benötigen.

In die innen liegenden Bäder baute die STADTBAU bedarfsabhängige Abluftanlagen ein, die ein kontrolliertes Lüftungsverhalten fördern. Und durch den Einbau von Wasser sparenden WCs werden rund 33 Prozent Wasser alleine bei der Toiletten-spülung eingespart.

ARCHITEKTUR + INGENIEURBÜRO

**BERATER
IM
HAUS - U.
GRUND -
BESITZER -
VEREIN**

JUPP SCHUNK
ARCHITEXT BAB

97078 Würzburg
St.-Rochus-Str. 25L

Tel.: 0931 250150-0
Fax: 0931 26616

architekten.schunk@t-online.de

STÄDTEBAU + BAUPLANUNG + RAUMGESTALTUNG

Mitnacht + Klüber

Beratende Ingenieure für Bauwesen

**Industriestraße 2
D-97076 Würzburg**

Telefon: +49 (0)931 20086-0
Internet: www.mitnacht-klueber.de



Dieses Gebäude
126,3 kWh/m²



**Tragwerksplanung • Statik • Ausführungsplanung
Bauphysik • Energieberatung • EnEV-Nachweise**

Förderprogramme

Sanierung beschlossen – und wie geht's jetzt weiter?

Bei der Gemeinde gibt es oft attraktive Zuschussprogramme und informierte Umweltberater.

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bietet mehrere zinsgünstige Darlehen und Förderpro-

gramme 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 früh-

zeitig 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.

Bauen, Wohnen und Energie sparen

► KfW-Förderprogramme	
CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm	unterstützt die Sanierung von Altbauten, mit dem Ziel, den Energieverbrauch zu senken
KfW-Wohneigentumsprogramm	unterstützt Baumaßnahmen sowie den Kauf eines Hauses oder einer Wohnung, wenn der/die Käufer selbst darin wohnen werden
Ökologisch bauen	unterstützt energiesparende Baumaßnahmen (Passivhäuser, Energiesparhäuser) sowie Umbaumaßnahmen (Heizung auf Basis erneuerbarer Energien)
Wohnraum modernisieren	unterstützt die Sanierung bzw. Modernisierung eines Hauses/einer Wohnung, um den Energieverbrauch zu senken
KfW-Programm Erneuerbare Energien	unterstützt Investitionen in Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien (Biomasse, Tiefengeothermie, Solarkollektoranlagen)
Solarstrom erzeugen	unterstützt die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage
► BAFA-Förderprogramme	
Nutzung erneuerbarer Energien	unterstützt wird die Errichtung und Erweiterung von Anlagen, die die Nutzung von erneuerbaren Energien möglich macht
Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz	unterstützt wird der Erhalt, die Modernisierung und der Neubau von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
Energiesparberatung – „Vor-Ort-Beratung“	unterstützt wird eine Energieberatung für Gebäudeeigentümer sowie Mieter und Pächter



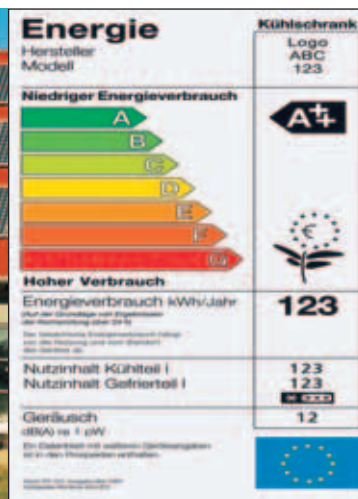
Rohbau mit Außendämmung



Luftwärmepumpe



Solarstrom



Energieverbrauch senken

Förderprogramme

Förderdatenbank der Deutschen Energie-Agentur

Daneben gibt es noch zahlreiche weitere Förderprogramme auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene. Einen umfassenden Überblick können Sie sich mit Hilfe der Förderdatenbank der Deutschen Energie Agentur im Internet verschaffen.

Oder Sie wenden sich direkt an die kostenlose Energie-Hotline der Dena:

Deutsche Energie Agentur

Chausseestraße 128a
10115 Berlin

Info-Telefon

08000 736734 (täglich rund um die Uhr)

Informationsangebote im Internet:

■ www.thema-energie.de

Energie-Spartipps für Haus und Wohnung, Finanzierungsinfos sowie Fakten zur Sonnenenergie und anderen erneuerbaren Energien.

■ www.initiative-energieeffizienz.de

Tipps und praktische Informationen rund um die effiziente Stromnutzung im Haushalt.

■ www.solarwaerme-plus.info

Fakten und Ratschläge zur Warmwasserbereitung durch Solarwärme für Hausbesitzer und Handwerker.

■ www.energiepass-aussteller-verzeichnis.de

Hier finden Sie schnell und einfach den Energiepass-Aussteller in Ihrer Nähe.



Alles aus einer Hand
Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektroarbeiten,
Verputzen und Trockenbau, Maler und
Lackierarbeiten, Fliesenarbeiten,
Spenglerei, Service

SCHÖPPLEIN
HEIZUNG · LÜFTUNG · SANITÄR

Klingenstraße 36, 97084 Würzburg
Tel: 0931 62418, Fax: 0931 64772
E-Mail: info@schoepplein.de
Internet: www.schoepplein.de



"Zuschüsse und Fördermittel gibt es über uns."

VR-Immobilienfinanzierung

Servicenummer
Montag-Freitag 8.00-18.00 Uhr
(0931) 35 97 35

VR-ImmoService
Der Immobilienpartner der VR Bank Würzburg
Schnell. Sicher. Schickel.

www.vr-bank-wuerzburg.de

FINANZIERUNG | GUTACHTEN | VERMITTLUNG

Urlaub beginnt im Bad.

Besuchen Sie unser
Bad-Center in Würzburg.



B A D | W E L L N E S S | H A U S T E C H N I K

Kommen Sie in die Welt der Vielfalt, Auswahl, Übersicht und Beratung. Lassen Sie sich inspirieren von Traumbädern zum Ansehen, Anfassen und Ausprobieren. Mit Testmöglichkeiten, die es bisher nicht gab. Bäder in Ihrem Stil, zeitlos „pur“, stilvoll „classic“ oder trendorientiert „modern“. Mit Komfort, Funktionalität und Design – ganz nach Ihren Ansprüchen und Ihrem Budget entsprechend. Tauchen Sie ein in die neuen Badwelten und finden Sie Ihr Bad. **Jetzt bei Richter+Frenzel.**

RICHTER FRENZEL
www.richter-frenzel.de

Öffnungszeiten: Montag – Freitag 9 – 18 Uhr, Samstag 9 – 13 Uhr
Leitenäckerweg 6 · 97084 Würzburg · Telefon 09 31-61 08-140

Perfekt renovieren. Statt nur probieren!



Wenn es um die Verbesserung Ihrer Wohnqualität geht, sollten Sie sich von Anfang an kompetent beraten lassen. In unserer Ausstellung informieren wir Sie über bewährte Materialien ebenso wie über die neuesten Verarbeitungstechniken. Gerne vermitteln wir Ihnen auf Wunsch einen qualifizierten Handwerker ganz in Ihrer Nähe. Denn Sie wissen ja: Ihre BayWa lässt Sie nicht im Stich!

Alles zum Thema Bauen, Renovieren und Modernisieren. Beratung inklusive.

Öffnungszeiten

Mo-Fr 7.00 – 19.00 Uhr
Samstag 8.00 – 16.00 Uhr

Das Plus an Kompetenz – für Profis und Bauherren.

Preiswerte Produkte in Profi-Qualität

Komplettes Sortiment für alle Bedürfnisse

Umfassende, freundliche und qualifizierte Beratung

Immer in Ihrer Nähe

Ausführliches Informationsmaterial

Informative Ausstellungen

Schnelle Anlieferung an die Baustelle

Handwerkervermittlung

BayWa AG, Baustoffe
Nürnberger Str. 133
97076 Würzburg
Telefon 0931 2789-430
www.baywa.de



Ihr Partner vom Fach