



Jüterbog

Energetisch Bauen,
Sanieren und Wohnen

Inhaltsverzeichnis

Impressum	U2	Bedarfsausweis oder Verbrauchsausweis	7
Grußwort des Bürgermeisters	1	Die Qualität muss stimmen	7
Die Stadt Jüterbog	2	Erfolgreich Sanieren	8
Sehenswürdigkeiten Jüterbog	2	Energiekennzahl ermitteln	8
Rathaus	2	Feuchtigkeit – der größte Feind des Mauerwerks	8
Nikolaikirche	2	Energetische Sanierung	8
Stadttore	2	Die Außendämmung	9
Mönchenkirche	2	Die Kellerdämmung	9
		Gefahrenstelle: Fenster	9
Zeittafel	3	Die Dachdämmung	9
Wirtschaft	4	Heizung	11
Vom Vorentwurf zum Bauplan	6	Innovative Technik	11
Wie die Idee auf das Papier gelangt	6	Hocheffiziente Heizungspumpen	11
Der richtige Ansprechpartner	6	Umdenken und Handeln	11
		Erdgas	11
Sanieren und Energiesparen schont		Geothermie	11
Umwelt und Geldbeutel	7	Heizen mit Holz	12
Umweltschutz zahlt sich aus	7	Mini-Blockheizkraftwerk (BHKW)	12
Die Energieeinsparverordnung	7	Solaranlagen – Wärmegewinnung mit Hilfe der Sonne	U3
Energiebedarfsausweis ist Pflicht	7	Photovoltaik – Stromerzeugung aus Sonnenstrahlen	U3

U = Umschlag

Siedlungs-, Bau- und Verwaltungsgesellschaft mbH Jüterbog



gegründet 1936

- Haus- und Wohneigentumsverwaltung
- Baubetreuungs- und Projektmanagement
- Energieberatung und Energieausweis
- Grundstücks- und Gebäudewertermittlung



Schillerstraße 60 · 14913 Jüterbog
Tel.: (03372) 40 43 09 · www.sbvj-jueterbog.de



Energie- und Objektmanagement GmbH

bewusst leben *bewusst wohnen*

- Objektmanagement/ Energieabrechnung
- Energetische Sanierung/ Objektplanung
- Energieberatung/Energiepass/ Gebäudethermografie

Zinnaer Straße 32 · 14913 Jüterbog
Tel.: (03372) 39 87 60 · www.eom-jueterbog.de

IMPRESSUM

■ PUBLIKATIONEN ■ INTERNET ■ KARTOGRAFIE ■ WERBEMITTEL

Herausgegeben in Zusammenarbeit mit der Stadt Jüterbog. 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:
Stadtverwaltung Jüterbog, Flaeming-Skate GmbH, 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


mediaprint
infoverlag

www.mp-infoverlag.de
www.alles-deutschland.de
www.mediaprint.tv

14913038 / 1. Auflage / 2010

Grüßwort des Bürgermeisters

**Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,
liebe Bauherrinnen und Bauherren,**

noch immer sind die eigenen vier Wände der Traum vieler Menschen und implizieren ein Gefühl von Freiheit und Unabhängigkeit. Viele gute Gründe sprechen für den Bau oder Kauf eines Hauses bzw. einer Wohnung. Doch auch wenn Sie bereits zu den Glücklichen gehören, die eine Wohnung oder ein Haus ihr Eigentum nennen, bedarf es hin und wieder einer Verschönerung oder Modernisierung. Anspruch und Bedürfnisse verändern sich und auch der Wert des Eigentums bleibt so erhalten.

Ein Neubau oder umfangreiche Modernisierungsmaßnahmen sind für Sie als Bauherren eine große Herausforderung. Es sind viele komplexe Entscheidungen zu treffen, die langfristige Auswirkungen haben. Korrekturen sind später nur mit großem Aufwand durchzuführen. Sie möchten das Abenteuer Sanierung wagen?

Diese Informationsbroschüre hilft Ihnen dabei, sich umfassend zu informieren. Fakten rund ums Thema „Sanieren und Energiesparen“ und Dämmverfahren werden ergänzt mit Tipps und Tricks rund ums Thema Heizungssysteme. Auch bei der Suche nach geeigneten Dienstleistern unterstützen wir Sie, denn neben dem redaktionellen Inhalt ergänzen Fachunternehmen aus den relevanten Bereichen die Broschüre.

Für die Verwirklichung Ihres Vorhabens wünsche ich Ihnen viel Glück und Erfolg.



Ihr
Bürgermeister



Die Stadt Jüterbog

Die märkische Kleinstadt Jüterbog liegt südlich vor den Toren Berlins in einer reizvollen Wald- und Hügellandschaft. Urkundlich erstmals 1007 erwähnt, konnte sie im Jahre 2007 ihr 1000-jähriges Jubiläum begehen. Im Jahr 1174 erhielt der im Mittelalter bedeutsame Fernhandelsstandort das Stadtrecht – damit ist Jüterbog die älteste Stadt im Land Brandenburg.

Friedrich der Große, Gustav Adolf von Schweden, Wallenstein und andere Feldherren lagerten in Jüterbog. Der Reformator Thomas Müntzer, Ablasshändler Tetzl und der Kaufmann/Räuber Hans Kohlhase schrieben Jüterboger Geschichte mit.

1170 entstand in den Sümpfen der Nuthe nahe Jüterbog das Zisterzienserklster Zinna, das bis zu seiner Aufhebung 1553 eines der bedeutendsten zwischen Elbe und Oder war. 1764 befahl Friedrich der Große hier den Bau einer Siedlung für Weber aus Sachsen und der Oberlausitz. Der geometrisch genaue Siedlungsgrundriss bewahrt die Bauideale der damaligen Zeit.

Jüterbog ist nicht nur eine Stadt mit Tradition, viel Kultur und Natur – sie ist auch eine moderne Stadt mit Flair.

Sehenswürdigkeiten Jüterbogs

Rathaus

- im zweitältesten und wohl schönsten Rathaus im Land Brandenburg befindet sich im Obergeschoss das Fürstenzimmer heute das Dienstzimmer des Bürgermeisters
- die Decke besteht aus einem Zellengewölbe (auch Sternengewölbe genannt) und wird von einer gedrehten Sandsteinsäule getragen
- bei Restaurationsarbeiten 1992 Fresko aus der Zeit um 1530 gefunden (wahrscheinlich angefertigt von der Cranach-Schule Wittenberg und zeigt die Gegenüberstellung zwischen dem Alten und Neuen Testament)
- 1477 Errichtung einer offenen Gerichtslaube die Balkendecke im heutigen Sitzungssaal ist noch original erhalten

Nikolaikirche

- 1307 erstmals erwähnt
- das mächtigste Gebäude der Stadt
- dreischiffiger gotischer Bau
- Thomas Müntzer war hier kurzfristig Prediger
- zwei unterschiedliche Turmspitzen
- Größe und prachtvolle Ausmalung sind eindruckvolles Zeugnis des damaligen Wohlstandes der Stadt



Stadttore

- entsprechend der alten Straßenführung nach Osten, Norden und Westen wurden die Stadttore errichtet
- an allen Toren hängt eine Tafel mit einer Keule und dem Spruch: „Wer seinen Kindern gibt das Brot und leidet nachmals selber Noth, den schlage man mit dieser Keule todt.“
- Dammtor, die mächtigsten Türme der ehemaligen Innentoranlage
- Holzfigur am Fuße des Südturms erinnert an Tetzl und seine Ablassbriefe
- Zinnaer Tor, das heute einzig erhaltene Innentor der einstigen Doppeltoranlage
- Neumarkt Tor, hier begrüßt Jutta mit ihrem Bock die Ankommenden

Mönchenkirche

- entstand mit dem ehemaligen Franziskanerkloster 1480
- Anbau eines dreiachsigen Gebäudes, Bibliothek und Sakristei (Kreuzrippengewölbe)
- im Nordflügel war der Speisesaal und im Obergeschoss die Mönchzellen
- war Klosterkirche der Franziskanermönche



Zeittafel

1007

Erste geschichtliche Erwähnung des Wendenortes „jutriboc“

1170

Gründung des Zisterzienserklosters Zinna

1174

Verleihung des Magdeburger Stadtrechtes an „Juterbuck“

1181

Das Stadtgericht tagt zum ersten Mal unter freiem Himmel auf dem Markt (später in der Gerichtslaube)

Ab 1250

Blütezeit als Freihandelszentrum, Bau der Stadtmauer mit drei Toren

1282

Gründung des Zisterzienserinnenklosters vor den Toren der Stadt Jüterbog

1285

Erbischof Erich von Magdeburg schenkt der Stadt den Platz am Markt zur Bebauung des ersten Rathauses

1369

Erste Bezeichnung als „Rathaus“ urkundlich erwähnt

1476

Gründung des Franziskanerklosters, Baubeginn der Mönchenkirche (heute Kulturquartier Mönchenkloster)

1478

Verheerender Stadtbrand

1490 – 1506

Errichtung des (bis heute erhaltenen) Rathauses

1517

Johann Tetzel verkauft in Jüterbog Ablassbriefe und verbrennt auf dem Marktplatz öffentlich Luthers 95 Thesen

1519

Thomas Müntzer predigt in Jüterbog

1534

Gerichtsverhandlung über Hans Kohlhasse in Jüterbog

1611

Ein deutschlandweit bedeutsames Fürstentreffen zur Nachfolgeregelung für die Herzogtümer Jülich-Kleve und Berg findet in Jüterbog statt

1626 – 1627

Wallenstein während des 30jährigen Krieges in Jüterbog; er bezieht das (im 2. Weltkrieg zerstörte) Haus Markt 6

1631

Die Schweden übernehmen die Stadt

1746 – 1815

Jüterbog wird kursächsisch

1756

Friedrich der Große marschiert in Jüterbog ein und eröffnet den Siebenjährigen Krieg

1815

Jüterbog wird preußisch und Kreisstadt

Ab 1832

Jüterbog wird Garnisonsstadt, bis 1994 eine wesentliche Basis der Stadtextenz

1841

Eröffnung des Bahnhofs an der Berlin-Anhalter Bahn

1848

Bahnanbindung Berlin – Dresden

1890

Verlegung der Artillerieschulen nach Jüterbog, Beginn der Entwicklung zur Militärstadt



Zeittafel

1897

Errichtung des Bahnhofs der Königlichen Militäreisenbahn

1933

Ausbau der Militäranlagen mit Auswirkungen auf die Stadtentwicklung Jüterbogs

1945

Übernahme der Stadt durch sowjetische Truppen

1985

Nach fünfjähriger Sanierung wird die Mönchenkirche als Bibliothek, Theater- und Konzertstätte genutzt

1989

Markt und Rathaus stehen im Mittelpunkt des Bürgerprotests und der politischen Wende

1991 – 1996

Umfangreiche Sanierungsarbeiten an der Fassade und am Dach. 1998/1999 erfolgen Sanierungsarbeiten im Gebäudeinnern

1991 – 1993

Die Umgestaltung des Marktplatzes gilt als Auftakt für die Stadterneuerung der Altstadt im Rahmen der Städtebauförderung. Die „Altstadt“ wird als Sanierungsgebiet förmlich festgelegt

1992

Jüterbog ist Gründungsmitglied der AG Städte mit historischen Stadtkernen im Land Brandenburg

1993

Der Altkreis Jüterbog geht im Landkreis Teltow-Fläming auf, Jüterbog verliert den Status als Kreisstadt

1994

Abzug der letzten russischen Truppen, Aufhebung der Garnisonstadt, Jüterbog wird zu einem der größten deutschen Konversionsstandorte überhaupt

1997

Beschluss über die Sanierungssatzung für das Sanierungsgebiet „Kloster und Webersiedlung“ in Kloster Zinna

1998

Gemeindezusammenschluss von 7 amtsangehörigen Gemeinden (Kloster Zinna, Grüna, Markendorf, Fröhden, Neuheim, Neuhof, Werder)

1999

Brandenburgtag in Jüterbog

2001 – 2005

Umbau und Erweiterung des Ensembles Mönchenkirche/ Knabenschule zum Kulturquartier Mönchenkloster

2007

1000-Jahr-Feier



Wirtschaft

Jüterbog ist als Mittelzentrum ausgewiesen und hat damit Versorgungsfunktionen des Umlandes in den Bereichen Handel, Dienstleistungen und Handwerk zu erfüllen. Über 1.000 Unternehmen sind in der Stadt angesiedelt, womit ein guter Versorgungsgrad erreicht ist. Die Einzelhandelsstruktur wird durch Inhabergeführte Geschäfte geprägt.

Die Ernährungswirtschaft und der Tourismus bilden die Branchenkompetenzen für den Wirtschaftsstandort Jüterbog. Zukünftig wird die Gesundheits-, Metall- und Energiewirtschaft zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Die Impulse durch die erfolgreiche Stadtsanierung sind Grundlage für ein weiteres wirtschaftliches Entwicklungspotential. Die damit erreichte Steigerung der Attraktivität der Jüterboger Innenstadt steigert die Aufenthaltsqualität erheblich, zieht Besucher an und macht Jüterbog für Investoren interessant. Eine lebendige Stadt mit vielfältigen Funktionen als Erlebnisraum und kulturelles Zentrum der Region sollte das Ziel sein.

Ein weiterer wichtiger wirtschaftlicher Aspekt ist die Einbindung an den überregionalen Flaeming-Skate, ein ausschließlich für Skater und Radfahrer bestimmte, insgesamt 210 km langer Rundkurs. Das Herzstück der Flaeming-Skate ist der Rundkurs RK 1, der auf einer Länge von 94,6 km auf seinem Weg durch die Landschaft des Niederen Fläming, vorbei an den Städten Jüterbog und Luckenwalde, leichte wie auch anspruchsvollere Streckenabschnitte bietet.

Der Rundkurs RK 3 von Jüterbog über Neuheim und Gröna nach Kloster Zinna sorgt auf 11 Kilometern Länge für ein unvergessliches Skate-Erlebnis. Nebenbei offeriert er auch Kultur und Geschichte. Das mittelalterliche Stadtzentrum von Jüterbog, das Zisterzienserkloster und das Webermuseum in Kloster Zinna lohnen eine Pause. Die Skate-Arena Jüterbog ist direkt an der Flaeming-Skate gelegen. Kenner beurteilen sie als modernste Sportstätte dieser Art in Deutschland. Hier kommen auch die Leistungssportler auf ihre Kosten. In der neuen Arena wurden im August 2005 die Europameisterschaften im Speedskating ausgetragen.

- Die Ernährungswirtschaft mit 230 Beschäftigten ist ein Branchenschwerpunkt im Wirtschaftsgeschehen der Stadt.
- Die naturräumlichen, stadt- und kulturhistorischen Besonderheiten, die räumliche Nachbarschaft zum Naturpark Nuthe-Nieplitz und die Anbindung zum Fläming-Skate locken mit touristischen Angeboten.
- Ergänzende Kompetenzen stellen die Gesundheitswirtschaft, die Metallherzeugung, -be- und -verarbeitung / Mechatronik sowie die Energiewirtschaft/-technologie dar.
- Die Altstadt von Jüterbog ist zentraler Einkaufsort, Erlebnisraum und kultureller Mittelpunkt für Einheimische, Besucher und Touristen. Ein umfassender Mix an inhabergeführten Geschäften und großflächigen Einzelhandelsunternehmen prägt das vielfältige Angebot.



Vom Vorentwurf zum Bauplan

Wie die Idee auf das Papier gelangt

Jedes Bauvorhaben entsteht zunächst im Kopf des Bauherren, der seine eigenen Wünsche und Vorstellungen realisieren möchte. Damit das Bauwerk am Ende auch der Idee entspricht, muss viel Entwicklungsarbeit geleistet werden: Ziel dieses Arbeitsschritts ist der Bauplan. Er dient als Vorlage für die Baufirmen und Handwerker, die das Haus dementsprechend realisieren. Wichtig ist der Bauplan auch für die Vorlage in der Gemeinde, wo anhand dessen entschieden wird, ob für das Bauvorhaben ein Genehmigungsverfahren nötig ist oder ob es freigestellt werden kann. Sorgen Sie dafür, dass die Planung bis zum Baubeginn endgültig abgeschlossen ist, denn nachträgliche Änderungen sind aufwändig und meist mit erheblichen Kosten verbunden. Allgemein gilt: Je höher die Qualität der Pläne ist, um so weniger Fragen und Missverständnisse ergeben sich bei der Ausführung.

Der richtige Ansprechpartner

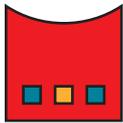
Sie sollten auf keinen Fall darauf verzichten, für die Planerstellung einen Fachmann zu beauftragen. Dieser bringt das fachliche Know-how mit, er weiß, worauf geachtet werden muss, und sorgt damit für einen problemlosen Ablauf der Baumaßnahmen. Dafür eignen sich Architekten, die in jedem Fall uneingeschränkt bauvorlageberechtigt sind, oder ausgebildete Bauingenieure, die teilweise in ihrer Bauvorlageberechtigung eingeschränkt sind. Auch Entwurfsverfasser können die Planung Ihres Gebäudes in Angriff nehmen, jedoch dürfen sie nur kleine Wohnungen, die besondere Bedingungen erfüllen, planen. Ebenso sind Absolventen des Architektur- oder Bauingenieurstudiums sowie staatlich geprüfte Bautechniker und Handwerksmeister des Bau- und Zimmerfachs eingeschränkt vorlageberechtigt. Beim Berater des Bauamts in Ihrer Gemeinde können Sie sich erkundigen, inwieweit den Fachleuten die Berechtigung einer Bauplanung zuerkannt wird.

Schon bei der Planung sollten Sie die energiesparenden Aspekte berücksichtigen. Dank der weit entwickelten Technik heutzutage ist es möglich, dass Wohngebäude bis zu 70 Prozent weniger Energie verbrauchen. Hier ein kleiner Überblick über die Möglichkeiten:

- Niedrigenergiehaus: Dies bezeichnet den aktuellen Standard, der seit Einführung der EnEV 2002 bei allen Neubauten verwirklicht werden muss. Werden die Richtlinien eingehalten, wird ein Heizbedarf von 70 bis 100 kWh/m² im Jahr erreicht.
- Passivhaus: Dieser Baustandard führt derzeit zu einem enorm niedrigen Energieverbrauch und kann sowohl bei Neubauten als auch bei Altbauansanierungen realisiert werden. Durch die richtige Dämmung, eine luftdichte Hülle und moderne Fenster wird ein Bedarf von circa 15 kW/m² benötigt.
- Energiesparhaus: Hier handelt es sich um ein Programm der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau). Dabei werden Neubauten mit einem Heizwärmebedarf von 40 bzw. 60 kWh/m² im Jahr gefördert. Auch bei Sanierungen können Zuschüsse oder Darlehen abgerufen werden, wenn durch Energieeinsparmaßnahmen der Verbrauch um 30 bzw. 50 Prozent gegenüber dem allgemeinen Standard gesenkt wird.



ENTWURF PLANUNG BAULEITUNG
GEBÄUDEENERGIEBERATUNG



P O L T E R M A N N
ARCHITEKTUR.DESIGN

E LETTERBOX@POLTERMANN.COM
T 0 33 72. 43 95 78 PARKSTRASSE 15
F 0 33 72. 43 95 64 14913 JÜTERBOG



BRUCKBAUER & HENNEN

Bruckbauer & Hennen GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Kathrin Bruckbauer
Dipl. Volkswirt Markus Hennen
Schillerstraße 44
14913 Jüterbog

Tel.: 03372 433233
Fax: 03372 433245
Bruckbauer-Hennen.GmbH@t-online.de

Planungen
Städtebauliche Planung/Bauleitplanung

Sanierungsberatung
Bauherrenberatung/
Beantragung von Fördermitteln

Projektsteuerung
Begleitung von Bau- u. Investitionsvorhaben

Konversion
Beratung u. Unterstützung zur Revitalisierung
und Nachnutzung von Brachflächen

Dienstleistungen
Verfahrensbetreuung im Auftrag Dritter



Hildebrand
architektur & ingenieurbüro

Zinnaer Strasse 32
14913 Jüterbog

Tel.: 03372 405090 • Fax: 03372 405092
info@hildebrand-ingenieurbuero.de • www.hildebrand-ingenieurbuero.de

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 senkten. Dies wurde dann fortgeführt, bis die ersten Passiv- oder 1,5-Liter-Häuser entstanden, die heute nur noch von sogenannten 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.

Umweltschutz zahlt sich aus

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 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 inklusive 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.

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 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. 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.



VORBILDLICH IN:

- Design
- Wärmeisolierung
- Schalldämmung
- Sicherheit

FACHBETRIEB FÜR

- Schwimmbäder • Sonnenschutz
- Sauna • Wellness
- Wintergarten • Fenster • Türen

Beratung • Planung • Ausführung

14913 Jüterbog
Pferdestraße 37

Tel. 03372 432315
Fax 03372 432837
Internet: www.ggwagner.de

BAU- UND RAUMKONZEPTE

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. In dem 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.

Energiekennzahl ermitteln

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

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.

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

Energiekennzahl kWh/m²a	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

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 Haupt-

**LANGENLIPSDORFER
FLÄMING-BAU GmbH**

2010 · 20 Jahre Firmenjubiläum

• Bauausführungen aller Art

Langenlipsdorf 66 · 14913 Niedergörsdorf
Tel.: 03 37 42 / 6 03 52 · flaeming-bau-gmbh@t-online.de





Neubau · Bausanierung · Beton- und Betonstahlarbeiten

Vorstadt Neumarkt 15 Tel. 0 33 72 - 44 34 90
14913 Jüterbog Fax 0 33 72 - 44 34 91
mail@kitzmann-bau.de Funk 0151 - 12 13 74 89

Erfolgreich Sanieren

augenmerk 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 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.

Die 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 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 Scha-

denhäufigkeit“. 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.

Die Kellerdämmung

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



Baustoffe
für Hochbau,
Tiefbau,
Innenausbau
& Dacheindeckung

für private und gewerbliche Kunden

Öffnungszeiten: Mo – Fr 6.00 – 18.00 Uhr
Sa 8.00 – 12.00 Uhr

14913 Jüterbog • Luckenwalder Str. 45

Tel.: 0 33 72 / 42 24 41 • Fax: 0 33 72 / 42 24 40
E-mail: danneberg-baustoffhandeljb@web.de

**Ehrenberg
EBAU**

**Wärmedämmung für
Ihr Haus!**

Zellendorf 36
14913 Niedergörsdorf

Tel.: 03 37 42 – 6 02 13
Fax: 03 37 42 – 6 01 35
Funk: 01 71 – 6 43 84 10

E-Mail:
ehrenbergbau@t-online.de
www.ehrenberg-bau.de

Erfolgreich Sanieren

(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 sparen. Heute gibt es komfortable und intelligente Lösungen, Wärmeverluste um einiges zu reduzieren. Neben der Qualität des Glases spielt 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.

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.

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 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.

BAUZENTRUM

Fenster + Türen + Bauelemente

Fenster • Türen • Rollläden

Gabriele Schröder
Fuchsberge 4 • 14913 Jüterbog
Tel. 0 33 72/44 19 62 • Mobil 01 73/5 63 46 49
E-Mail gabrieleschroeder@gmx.net



Wendler Bau GmbH

Dennis Wendler
Geschäftsführer

14913 Jüterbog • Am Reitstadion 7
Tel. 0 33 72 / 40 16 44 • Fax 0 33 72 / 40 50 95

dennis-wendler@wendler-bau.de • www.wendler-bau.de

www.mein-profi.de

Das neue große Handwerker-Portal.

Ab Anfang
2010
online!

Heizung

Sowohl bei einem Neubau als auch bei der Sanierung eines Altbaus müssen Sie sich Gedanken über das richtige Heizsystem machen. Bei den Überlegungen sollten alle wichtigen Faktoren mit einbezogen werden, um die effizienteste Variante für das Eigenheim zu ermitteln. Wie groß ist die zu beheizende Fläche? Welche Technik soll verwendet werden? Wie können Sie gleichzeitig zum Umweltschutz beitragen? Fragen über Fragen, die zu klären sind.

Innovative Technik

In den meisten älteren Häusern stehen noch veraltete, wenig effiziente Heizungsanlagen, die schon längst ausgetauscht werden müssten. Denn Anlagen, die schon mehr als 15 Jahre zählen, entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen und sind nicht mehr einsatzfähig. Und auch für Neubauhäuser bieten sich technische Erneuerungen an. Die neuen Brennwertkessel, die sowohl für Öl- als auch Gasheizungen erhältlich sind, nutzen zusätzlich die Wärme aus den Abgasen und die Kondensationswärme. Durch die Minimierung des Wärmeverlusts wird somit ein möglichst hoher Energiegewinn erzielt. Mit diesen hocheffizienten Kesseln wird das Heizmaterial zu beinahe 100 Prozent in Wärme verwandelt, was die Kosten für Öl oder Gas enorm senkt. Für die Warmwasserbereitung, die in engem Zusammenhang mit der Heizung steht, können neuartige Speichersysteme eingesetzt werden. Ein Pufferspeicher kann über lange Zeit einen Warmwasservorrat speichern und so den Bedarf für Heizung, Küche und Bad regeln.

Hocheffiziente Heizungspumpen

Eine Hocheffizienz-Heizungspumpe wählt automatisch die optimale Einstellung für die Wasserzirkulation zwischen Heizanlage und Heizkörper. Die Pumpe hat einen Regler, der die Drehzahl vermindert, wenn der Druck steigt. Das Einsparpotenzial liegt im Vergleich zu unregulierten Heizungspumpen bei rund 80 Prozent und damit rund 90 Euro im Jahr.

Umdenken und Handeln

Beim Einbau einer neuen Heizanlage ist es eine Überlegung wert, ob dafür nicht sinnvollerweise eine Heizung mit regenerativer Energiequelle in Frage kommt. Denn dies hat nicht nur Vorteile für die Umwelt und Ihren Geldbeutel, auch die gesetzlichen 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 sollte sich jedermann Gedanken darüber machen, eine energiesparende Heizung einbauen zu lassen. Die Technik hat inzwischen etliche hervorragende Systeme zur Wärmegewinnung entwickelt, welche die Wärme allein aus regenerativen Energien produzieren und echte Alternativen zum Öl darstellen.

Erdgas

Eine Möglichkeit bietet zum Beispiel eine Erdgasheizung, die – kombiniert mit einem Brennwertkessel – ausgezeichnete Energiegewinne liefert. Mit Hilfe einer intelligenten Regelungstechnik wird die Wärmeerzeugung gesteuert, so dass diese Heizanlage sehr effizient und energieschonend betrieben werden kann. Erdgas als Heizmittel einzusetzen erweist sich als sehr umweltfreundliche Methode, da es nahezu keine Abgas- und Feinstaubemissionen verursacht. In Zukunft wird sicher auch Biogas eine bedeutende Rolle spielen, das aus heimischen Nutzpflanzen in Biogasanlagen produziert wird. Dieses Gas wird in das Erdgasnetz miteingespeist und kann ebenso für die Erdgasheizung verwendet werden.

Geothermie

Eine weitere Alternative ist die Technik, die sich die Geothermie zu Nutzen macht. Hier wird mit Hilfe von Wärmepumpen die natürliche Erdwärme, die sich unter der

Thermografiegutachten - Blower-Door-Messung - Energieausweise - Gebäudeenergieberatung „Vor Ort“

Luckenwalder Str. 7
14943 Luckenwalde/Kolzenburg
Tel.: 03371/400 70 30
Fax.: 03371/400 70 33
info@ThermoControl-info.de
www.ThermoControl-info.de

Unabhängige, individuelle und
allgemeinverständliche Beratung zu

- Gebäudethermografie
- Schäden der Gebäudehülle
- Energieeinsparungen
- Sanierungsvorhaben
- Fördermittelansprüchen

Zugelassen: bei der Bafa, der KfW und der dena

THERMOCONTROL
Gebäudediagnostik & Infrarotmesstechnik



www.alles-deutschland.de

allesdeutschland



ERDGAS.

EMB-Umweltstrom
aus 100 % Wasserkraft
mit Preisgarantie
bis zum 31.12.2010 und
30 € Wechselbonus!

Jetzt ist die beste Zeit für Ihre neue Erdgasheizung.

Innovative Gasbrennwerttechnik spart bis zu 40 % Energie und ist kombinierbar mit Solarthermie. Profitieren Sie jetzt von den cleveren Energiesparlösungen der EMB. Wir senden Ihnen gerne Informationen zu unseren Förderprogrammen.



Servicehotline: 0180 2 7495-10*

1) Nähere Infos zu unseren Förderprogrammen finden Sie im Internet

EMB Erdgas Mark Brandenburg GmbH
Großbeerenstr. 181-183, 14482 Potsdam
www.emb-gmbh.de



* (6 ct pro Einwahl dt. Festnetz, ggf. abweichende Preise Mobilfunk)

BESTENS VERSORGT

Heizung

Erdoberfläche befindet, nach oben befördert. Die Pumpe entzieht ihrer Umgebung die Wärme und erhöht die Luft auf eine Temperatur, mit der sie zum Heizen oder der Warmwasserbereitung genutzt werden kann. Ein Vorteil: Das System unterstützt nicht nur die Beheizung, sondern sorgt im Sommer auch für angenehm kühle Temperaturen. Wie auch beim Erdgas profitieren Sie hier davon, dass Sie ganz autonom über das Heizmaterial verfügen können. Denn ist die Pumpe einmal angeschlossen, können Sie die Energiequelle ganz nach Bedarf nutzen.

Heizen mit Holz

Auch das Heizen mit Biomasse erfreut sich wachsender Beliebtheit. Besonders Heizungen, die mit Scheitholz, Pellets sowie Hackschnitzeln betrieben werden, sind groß im Kommen. In Verbindung mit diesen Anlagen wird ein Pufferspeicher für das Warmwasser installiert, der die Schwankungen von Heizleistung und Wärmeabnahme ausgleicht. Dies erhöht den Jahresnutzungsgrad und sorgt für einen niedrigeren Brennstoffverbrauch. Der geringe Ausstoß von CO₂ macht diese Anlagen besonders umweltfreundlich. Denn es wird nicht mehr Kohlendioxid abgegeben, als die kleine Menge, die der Baum in seinem Wachstum aufgenommen hat. Aufgrund des hohen Wirkungsgrads und der zukunftsicheren Aussichten sind diese Heizsysteme auf Holzbasis enorm attraktiv geworden.

Mini-Blockheizkraftwerk (BHKW)

Diese Art der Energiegewinnung wird heutzutage nicht mehr nur im großen, industriellen Bereich genutzt, sondern kann inzwischen in Ein- beziehungsweise Mehrfamili-

Alles aus einer Hand

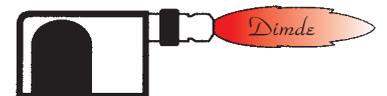
HILDEBRANDT
Energieberatung
Rund um's Bad
Zentralheizung

- GAS- & ÖLHEIZUNG
- SANITÄRE ANLAGEN
- HOLZVERGASERKESSEL
- SOLARANLAGEN
- WÄRMEPUMPEN



Große Straße 120
14913 Jüterbog
Tel.: 0 33 72 / 40 63 63 • Funk: 01 72 / 3 91 66 19
Hildebrandt-Heizungsbau@t-online.de

HEIZUNGS- &
SANITÄRTECHNIK
DIMDE GmbH



*Spezialist für
alternative Energien*

Telefon 0 33 72/41 66 0
www.heizung-sanitaer-dimde.de

Luckenwalder Berg 2 • 14913 Jüterbog

Filiale: Großstraße 36 • 14929 Treuenbrietzen • Tel. 03 37 48/7 06 00

liehnhäusern genutzt werden. Primär produziert ein BHKW Strom, der entweder im Haushalt genutzt werden oder in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden kann. Daneben entsteht auch eine Menge Wärme, die für die Beheizung sowie die Warmwassergewinnung im Haus verwendet werden kann.

Als Energielieferanten können neben Öl auch regenerative Quellen wie Erdgas, Biogas, Holz und ähnliches eingesetzt werden. Diese Verwendung der Nutzwärme wird Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) genannt und ergibt einen möglichst hohen Nutzungsgrad. Diese Art der Energiegewinnung wird gemäß dem KWK-Gesetz, das 2008 erneuert und erweitert wurde, staatlich gefördert: Der Betreiber erhält beispielsweise einen Zuschlag vom Staat pro Kilowatt Strom (für Fremd- oder Eigennutzung), das er aus einem BHKW ins Stromnetz überführt.

Solaranlagen – Wärmegewinnung mit Hilfe der Sonne

Der Einsatz von Solarkollektoren ist eine sehr effektive und inzwischen weitverbreitete Methode, um Wärme zu erzeugen. Hier wird durch die Sonneneinstrahlung Wasser erwärmt, das für den Warmwasserbedarf im Haushalt genutzt wird oder auch die Heizung im Gebäude unterstützen kann. Im Sommer ist eine hohe Wärmegewinnung vorauszusehen, jedoch kann eine Solaranlage nicht das ganze Jahr hindurch den gesamten Bedarf an Warmwasser für eine Heizung abdecken.

Deshalb ist es zu empfehlen, die Solaranlage mit einer anderen Heizung zu kombinieren. Der Einsatz zusammen mit einer Heizanlage, die ebenso mit erneuerbaren Energien

betrieben wird – wie zum Beispiel eine Scheitholzanlage oder eine Erdgasbrennwertheizung –, ist besonders attraktiv, da vom Staat ein Bonus abgerufen werden kann. So kann immer bedarfsgerecht geheizt werden: Falls die Solaranlage nicht mehr ausreicht, kann die Heizung zugeschaltet werden. So können Sie durch die solare Wärme eine Menge an Energiekosten einsparen.

Photovoltaik – Stromerzeugung aus Sonnenstrahlen

Eine weitere Möglichkeit, die Sonne als Energielieferant zu nutzen, ist die Erzeugung von Strom mit Hilfe von Photovoltaikanlagen. Obwohl sich diese visuell kaum von Solarkollektoren unterscheiden lassen, folgen Sie physikalisch einem völlig anderen Konzept. Bei diesem Prinzip wird innerhalb der Solarzelle die Strahlungsenergie der Sonne in elektrische Energie umgewandelt. Der Besitzer speist den hier produzierten Strom in das öffentliche Stromnetz ein und wird dafür vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen bezahlt.

Laut dem EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz), das den Anteil der erneuerbaren Energien in Deutschland erhöhen soll, hat der Stromlieferant innerhalb der nächsten 20 Jahre Anspruch auf diese Einspeisevergütung. Erfahrungsgemäß sind die Anschaffungskosten einer solchen Anlage nach circa zehn Jahren amortisiert und der Besitzer profitiert dann vom reinen Gewinn. Natürlich ist der Ertrag einer Photovoltaikanlage – gleich wie bei den Solarkollektoren – abhängig von der Ausrichtung, der Dachneigung und der Einstrahlungsintensität





www.jueterbog.de