

**Zuwachs**

2005 wurden in Deutschland so viele Wärmepumpen wie noch nie verkauft. Das teilte der Bundesverband Wärmepumpe e.V. mit. Insgesamt setzte die Branche etwa 25 000 Anlagen ab. Das entspricht einer Zuwachsrate von über 40 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Bei den Heizungswärmepumpen beträgt der Zuwachs sogar 44 Prozent. Nach wie vor dominieren dabei erdgekoppelte Anlagen mit 60 Prozent Anteil. Die Wärmequellen Luft und Wasser nutzen 27 bzw. 13 Prozent der im vergangenen Jahr eingebauten Anlagen. Auch Wärmepumpen zur ausschließlichen Brauchwassererwärmung waren mit 28 Prozent Zuwachs erfolgreich: Davon wurden 2005 knapp 4 900 Geräte verkauft.

**Exakte Aufnahmen für Sanierung und Neubau**

Mit der Thermografie können Bauherren rechtzeitig Schäden erkennen und Kosten sparen



WOHNHAUS: Die Wärmebildkamera macht Energieverluste durch ungedämmte Außenwände sichtbar.

Fotos: Lutz Weidner

Wer moderne Heizsysteme wie Wärmepumpen nutzt, sollte für eine gute Wärmedämmung sorgen. Denn undichte Stellen oder Wärmebrücken können nicht nur zu Energieverlusten führen, sondern auch zu Schimmelpilzen und Hausschwamm. Eine effektive Methode, Baumängel und Schäden an der Substanz zu erkennen, ist die Thermografie. Fragen an Lutz Weidner, der in Wichmar bei Jena eine Firma für Bauthermografie und Luftdichtheitsprüfung betreibt.

lung, die jedes Objekt aussendet, in eine sichtbare, farbige Abbildung um. Jede Farbe steht für eine bestimmte Temperatur. Für die Aufnahmen benötigt man eine spezielle Wärmebildkamera. Man kann Gebäude von außen aufnehmen, aber auch jede einzelne Stelle innerhalb des Hauses. Später werden die Wärmebilder am PC weiter bearbeitet.

Qualitätssicherung bei Neubauten ist eine Thermografie sinnvoll. Am besten sollte man sie baubegleitend und vor der Bauabnahme durchführen.

**Warum?**

Leider kommt es immer wieder zu gravierenden Baumängeln. Werden diese nicht erkannt, können sich unter Umständen gesundheitsschädliche Schimmelpilze im Haus ausbreiten. Wer vor dem Einzug eine thermografische Untersuchung macht, kann Baumängel exakt nachweisen und die Baufirma verpflichten, diese Mängel zu beheben. Unsere Kameras arbeiten mit einer so hohen Präzision,

dass sie sich für eine gutachterliche Bewertung eignen. Die mit ihnen erstellten Thermogramme sind bei Rechtsstreitigkeiten als Beweismittel anerkannt.

**Was kostet Thermografie?**

Das kommt auf den Aufwand an. Man vereinbart vorher genau, welche Aufnahmen benötigt werden, und danach richtet sich der Preis. Er ist aber in keinem Falle so hoch, dass man sich das nicht leisten kann. Es gibt auch ein spezielles Pauschalangebot von der E.ON Thüringer Energie: Da bezahlt man für sechs Thermogramme – vier Außenwände und zwei Dachflächen – 199 Euro plus Fahrtkos-

**Komplettservice**

ten (46,4 Cent pro Kilometer) inklusive Umsatzsteuer.

**Welche Rolle spielen Jahres- und Tageszeit bei der Thermografie?**

Bei den Aufnahmen sollte der Temperaturunterschied von innen nach außen mindestens zehn Grad Celsius betragen. Deshalb sind Herbst, Winter und Frühling am besten geeignet. Außerdem sollte das Haus zwölf Stunden unter keiner Sonneneinstrahlung stehen. Deshalb macht man eine Thermografie vor allem vor Tagesanbruch oder an eher bewölkten Tagen.

**Was kann man mit Thermografie alles sichtbar machen?**

Nur einige Beispiele: Feuchtigkeit in der Gebäudesubstanz durch undichte Stellen, fehlerhafte Baukörperanschlüsse an Decken, Wänden oder Fenstern, unzureichende Wärmedämmung. Man kann auch sehen, wie effektiv das Heizungssystem ist, ob es die Wärme in der gewünschten Weise abgibt. Wenn nicht, kann man das Heizungssystem optimieren. Thermografie ist eine gute Möglichkeit, vorausschauend zu bauen, Energie zu sparen, zu sanieren und horrenden Kosten zu vermeiden. Wer sich darüber ausführlicher informieren möchte, der kann uns anrufen oder im Internet besuchen: ☎ 036421-23328 und ☎ 0170-58 93 224, Internet: www.bauthermografie-luftdichtheit.de

März 11. Woche **Bleicherode** 2006

**18**

Sonnabend

Wärmepumpen-Tag

Mai 18. Woche **Meiningen**

**6**

Sonnabend

Wärmepumpen-Tag

**Innovative Technik**

Erdgaswärmepumpen liegen im Trend. Bisher kommen sie vor allem in Großprojekten zur Anwendung. Für die Nutzung in Privathäusern werden Erdgaswärmepumpen in Deutschland 2007 in Serie gehen. Die technische Entwicklung auf diesem Gebiet geht zügig voran: Im oberösterreichischen Engerwitzdorf wurde Ende Februar 2006 das europaweit erste Pilotprojekt einer mit Erdgas betriebenen Solar-Wärmepumpe in Betrieb genommen. Bei der Erdgas-Wärmepumpe wird die sonst übliche elektrische Antriebsenergie durch Erdgas ersetzt.

**Was bedeutet Thermografie?**

Die Gebäude-Thermografie ist ein Messverfahren. Es wandelt die unsichtbare Wärmestrahlung,

**In welchen Fällen kommt die Thermografie zum Einsatz?**

Zum Beispiel, wenn Gebäude saniert werden sollen. Mit den Aufnahmen kann man die Schäden genau lokalisieren und kalkulieren, welchen Aufwand man zu erwarten hat. Aber auch zur

**Von der Talsperre Leibis bis zur Frauenkirche**

Thüringer Unternehmer seit 15 Jahren erfolgreich mit Wärmepumpen-Technologie am Markt

In Teichröda bei Rudolstadt ist die Kälte-Schramm GmbH zu Hause. Das Familienunternehmen hat sich mit kälte- und klimatechnischen Anlagen in Thüringen und darüber hinaus einen Namen gemacht. Von Anfang an setzte die Firma auf innovative Technologien.

Bibliothek in Weimar und die Dresdner Frauenkirche hat die Firma schon Wärmepumpen und Klimatechnik konzipiert und installiert.

Vor kurzem feierte die Kälte-Schramm GmbH ihr 15. Jubiläum. „Am Anfang war ich mit meiner Frau noch allein im Betrieb“, erinnert sich Firmengründer Jürgen Schramm. „Heute haben wir zehn Mitarbeiter und einen Lehrling.“

Der in Teichröda aufgewachsene Firmenchef kennt sich wie nur wenige in seiner Branche aus. Als Meß- und Regelmechaniker und Kälteanlagenbauer sammelte er schon vor 1991 viele Erfahrungen. Die Wende eröffnete ihm dann die Möglichkeit,

sich selbständig zu machen.

Großen Wert legt der Meister auf die Ausbildung. Sein erster Azubi, Daniel Fölzer, wurde 2000 bester Lehrling in Thüringen und Sachsen im Kälteanlagenbauer-Handwerk. Beim Bundesauscheid belegte er den sechsten Platz. Und das Interesse für dieses Handwerk setzt sich auch in der eigenen Familie fort: Der derzeitige Lehrling der Firma ist Schramms Sohn Marcus.

„Der Beruf und die Branche haben sich in den letzten Jahren rasant entwickelt“, meint der Firmenchef. „Fast in jedem Unternehmen gibt es heutzutage Computertechnik und Serverräume, die eine sorgfältige Klimatisierung brauchen. Jede Branche hat

außerdem ihre eigenen Bedürfnisse, die spezielle Lösungen erfordern. Es ist schon ein Unterschied, ob wir einen Auftrag für ein Stahl- oder ein Gummiwerk ausführen. Die Innovationen in unserem Bereich erfordern eine ständige Weiterbildung.“

Zweimal im Jahr fährt die Belegschaft zur Schulung ins belgische Oostende. Dort befindet sich die europäische Zentrale des Daikin-Konzerns, dessen Vertragspartner die Firma Schramm seit zwölf Jahren ist. Daikin aus Japan ist weltweit eine der Spitzenmarken auf dem Klima- und Kältegerätemarkt.

Mit ihrem jüngsten Großprojekt hat die Kälte-Schramm GmbH ihre Erfolgsgeschichte

fortgesetzt: Für die Firma Königsee Implantate im ostthüringischen Aschau entwarf und installierte sie ein innovatives Energiesystem. Es versorgt die Anfang Februar 2006 eröffneten neuen Produktionsräume auf 1 450 Quadratmetern Fläche mit Wärme und frischer Luft.

Jürgen Schramm ist sich sicher, dass der Marktanteil der umweltfreundlichen, innovativen und kosten sparenden Wärmepumpen weiter ansteigen wird. Seine Auftragsbücher sind auf jeden Fall gut gefüllt.

Die Kälte-Schramm GmbH stellt sich zum Frühlingfest im Energiehaus der E.ON Thüringer Energie am 18./19.03.06 mit ihren Klimaprodukten vor.

**Beratung**

Informationen zu Wärmepumpen bekommen Sie im Energiehaus der E.ON Thüringer Energie: mittwochs bis sonntags 11.00 bis 18.00 Uhr im Güterverkehrszentrum (GVZ) Erfurt, ☎ 0361 – 490 00 65. Dort erwarten Sie am 18./19.03.06 beim großen Frühlingfest viele Attraktionen.

**Förderung**

Die günstigen Zinskonditionen der Förderinitiative „Wohnen, Umwelt, Wachstum“ gelten noch unverändert bis zum 31.03.06. Ursprünglich hatte die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) die Zinssätze bis Ende Februar 2006 befristet. Im Rahmen der Förderinitiative von Bundesregierung und KfW erhalten umweltbewusste Hausbesitzer Kredite bereits zu einem effektiven Jahreszins von einem Prozent. Das gilt bei einem Darlehen mit 20 Jahren Laufzeit und zehn Jahren Zinsbindung. Auch nach dem 31.03.06 wird es im Rahmen des Programms günstige Kredite geben.

**Eine für alles – alles mit einer**

Die Wärmepumpen-Technologie: Innovationen und Trends

Die erste Wärmepumpe wurde 1856 in einer österreichischen Saline zur Salzgewinnung eingesetzt. Seitdem hat sich die Technologie ständig weiterentwickelt. Heute ist die Wärmepumpe als eins der modernsten und umweltfreundlichsten Heizsysteme weltweit anerkannt. Fragen an Jürgen Leipold, Vertriebsleiter Süd der Firma Alpha-InnoTec.



KOMPAKT: Jürgen Leipold vor einer Wärmepumpe für einen ganzen Betrieb. Für Einfamilienhäuser sind die Anlagen wesentlich kleiner. Foto: Rolf Meile

**Was ist die Besonderheit der Wärmepumpen-Technologie?**

Die Wärmepumpe ist das einzige System, das die in der Erde, im Grundwasser und in der Luft gespeicherte Sonnenenergie direkt erschließen kann. Diese wird durch intelligente Technik auf ein Temperaturniveau gebracht, das ausreicht, um Häuser komfortabel zu beheizen.

**Was hat sich in letzter Zeit auf dem Gebiet getan?**

Während noch vor ein paar Jahren meist drei bis vier Anlagenkomponenten nötig waren, kommen jetzt komplexe Systeme zum Einsatz. Mit einem Gerät werden ganz verschiedene Bedürfnisse befriedigt: Heizen und Warmwasserbereitung, Kühlen und das Be- und Entlüften mit Wärmerückgewinnung. Man muss nur noch seine Wünsche äußern und bekommt eine kompakte Anlage für alles geliefert. Wir nennen das eine Komfort-Haustechnikzentrale.

**Wie funktioniert das Prinzip?**

Eine Wärmepumpe besteht aus einem geschlossenen Kältekreislauf, durch den ein Arbeitsmittel fließt. Es nimmt die Temperatur des Wassers, des Erdreichs oder

der passiven Kühlung nutzt man die Tatsache, dass im Sommer die Temperaturen im Erdreich niedriger sind als in der Luft. Bei der aktiven Kühlung wird der Arbeitskreislauf umgekehrt, die Wärmepumpe wird zur Kältemaschine.

**Wichtig für Bauherren ist auch der Platz, den die Haustechnik braucht. Was hat die Wärmepumpe da zu bieten?**

Noch vor ein paar Jahren benötigte man die Wärmepumpe selbst, einen Puffer und einen Warmwasserspeicher sowie eine Pumpengruppe. Heute steckt alles in einem Gerät. Es braucht gerade mal einen halben Quadratmeter Platz. Möglich wurde das durch die Weiterentwicklung der elektronischen und mechanischen Bauteile.

**Der Platz für die Technik ist auch außerhalb des Hauses wichtig. Wie sieht es damit aus?**

Es gibt drei Möglichkeiten: Bei der Sole/Wasser-Wärmepumpe müssen Erdkollektoren im Boden verlegt werden – auf etwa 250 Quadratmetern für ein normales Wohnhaus. Ist diese Fläche nicht vorhanden, kann man ins Erdreich bohren und so die Erdwärme nutzen. Für eine Was-

ser/Wasser-Wärmepumpe zur Nutzung des Grundwassers muss man eine Brunnenanlage bohren. Wer die Bohrungen nicht will – auch wegen der vergleichsweise höheren Kosten – nutzt einfach mit der Luft/Wasser-Wärmepumpe die Wärmequelle Luft. Die gibt es überall.

**Wie schneidet die Wärmepumpen-Technologie im Kostenvergleich mit anderen Arten der Wärmeerzeugung ab?**

In der Anschaffung sind Wärmepumpen etwas teurer, dafür aber im Betrieb nahezu konkurrenzlos günstig. Wichtig ist, dass gleich bei der Planung des Hauses berücksichtigt wird, welche Anlage man haben möchte, denn das spart auch Kosten. Mit Wärmepumpen können die Heiz- und Betriebskosten je nach System dauerhaft um etwa die Hälfte sinken. Außerdem ist man unabhängig von den ständig steigenden Marktpreisen für fossile Energierohstoffe.

**Wie steht es um die Kombinierbarkeit von Wärmepumpen mit anderen Anlagen?**

Da gibt es einen neuen Trend: Immer häufiger werden Wärmepumpen mit Solarthermieanlagen kombiniert. Der intelligente Regler der Wärmepumpe kann die Solarthermieanlage mit steuern und beide Geräte so aufeinander abstimmen, dass ein äußerst effizienter Betrieb gewährleistet wird. Man kann auch für die Sanierung vorhandene Öl- und Gasheizungen mit einer Wärmepumpe weiter nutzen oder eine Feuerung mit Holz, was wieder stark zunimmt.

**Umweltprodukte**

„Die Lösung, um bei den Heizkosten nicht ins Schwitzen zu kommen, heißt: **Wärmepumpe**“

Herr Avemarg, Eigenheimbesitzer aus Wasungen

„Energie effizient nutzen und dabei Umwelt und Geldbeutel schonen – das ist für mich als Eigenheimbesitzer besonders wichtig. Deshalb habe ich mich für das Produkt Wärmepumpe und den Rundumservice von E.ON Thüringer Energie entschieden. Die kompakte und preiswerte Anlage von ‚Alpha-InnoTec‘ nutzt die Erdwärme und bringt mich bei den Heizkosten nicht ins Schwitzen.“

Das Produkt Wärmepumpe ist die kostengünstige Lösung, um Luft, Erde oder Wasser zur Wärmeversorgung zu nutzen. Informieren Sie sich jetzt über Wärmepumpen und das Engagement von E.ON Thüringer Energie für ihre Kunden: T 0180-2 69 69 61 (6 Cent pro Anruf aus dem Festnetz der DTAG).

**e-on** Thüringer Energie

www.eon-thueringerenergie.com