

2017

BW Bauen und Wohnen im Kreis Steinfurt

Der Bauratgeber mit regionalen Energiesparinformationen

Neubau: Wärmedämmung & Haustechnik optimieren

Modernisieren: Effiziente Bau- & Heiztechniken



Heizungsoptimierung
beim Heizungstausch



Aktuelle
Förderprogramme



Der Traum
vom eigenen Pool



Smart Home
Intelligentes Wohnen



**Jetzt deutlich höhere
Zuschüsse vom Staat sichern!**

HARGASSNER
HEIZTECHNIK DER ZUKUNFT



HOLEN SIE SICH JETZT IHRE FÖRDERUNG!

Jetzt auf Biomasse umsteigen und deutsche Bundesförderung kassieren!

bis zu
**€4.200
FÖRDERUNG**

BAFA = € 3.000
+ APEE + 20% = € 600
+ Zusatzförd.-APEE = € 600



beim Erwerb einer
Pelletheizung
ohne Pufferspeicher

bis zu
**€4.800
FÖRDERUNG**

BAFA = € 3.500
+ APEE + 20% = € 700
+ Zusatzförd.-APEE = € 600



+



beim Erwerb einer **Pellet-
heizung** mit Pufferspeicher

bis zu
**€10.200
FÖRDERUNG**

BAFA = € 8.000
+ APEE + 20% = € 1.600
+ Zusatzförd.-APEE = € 600



beim Erwerb einer **Pelletheizung**
bis 100 kW (= 80 €/kW)

bis zu
**€4.800
FÖRDERUNG**

BAFA = € 3.500
+ APEE + 20% = € 700
+ Zusatzförd.-APEE = € 600



beim Erwerb einer
Hackgutheizung mit Pufferspeicher

bis zu
**€3.000
FÖRDERUNG**

BAFA = € 2.000
+ APEE + 20% = € 400
+ Zusatzförd.-APEE = € 600



beim Erwerb einer
Stückholzheizung mit Pufferspeicher

bis zu
**€7.200
FÖRDERUNG**

BAFA = € 5.500
+ APEE + 20% = € 1.100
+ Zusatzförd.-APEE = € 600



beim Erwerb eines
Stückholz-Kessel und Pellet-Kombikessel

**10%
ZUSATZ-
FÖRDERUNG**
max. 50 % der
Basisförderung

Zusätzliche Förderung
für Optimierungsmaßnahmen,
wie z. B.: Erneuerung Schornstein
Errichtung Vorratsbehälter,
Entsorgung alter Öl-/Gastank, etc.
Nicht kombinierbar mit
Zusatzförderung APEE (€ 600,-)

**€500
KOMBI-
BONUS**

für die Kombination
mit einer Solaranlage

Mehr Infos und Kontakt:

KARL-MENZEL GMBH
SANITÄR • HEIZUNG • LÜFTUNG • BAUKLEMPNEREI

Karl-Heinz Menzel GmbH • Bilker Straße 2 • 48493 Wettingen
Tel.: 0 25 57 - 93 80 0 • Mobil: 0 17 2 - 28 01 410
www.menzelgmbh.de

Die Bearbeitung des Förderantrags erfolgt durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). Dieses fördert den Kesseltausch für Heizanlagen bis 100 kW. Zusätzlich wird ab 1.1.2016 ein Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) für den Austausch ineffizienter Altanlagen gewährt. Der Antrag hat innerhalb von 9 Monaten nach Inbetriebnahme zu erfolgen. www.bafa.de

Änderungen möglich - Stand 12/2016 (ohne Obligo)

Vorworte	4
<u>Rund ums Bauen</u>	
Von der Bäderstraße zum Wohlfühlbad	6
Haus- und Gebäudetechnik vom Feinsten	8
Sonnenenergie bei Nacht nutzen	10
<u>Bauen & Modernisieren</u>	
Empfehlungen zu Einbruchschutz und Brandschutz	11
Weniger Heizkosten und mehr Sicherheit mit neuen Fenstern	13
Haustüren - Testen, Staunen und Vergleichen	15
Ein ganzes Wohnhaus im Münsterland für 2.000 bis 3.000 € dämmen	16
Gut gedämmte Bauteile sorgen für behagliche Räume und geringe Kosten	17
Produktinnovationen aus nachwachsenden Rohstoffen	20
Praktische Energiespartipps für alle	21
Passiv- Aktivhaus, KfW-Effizienzhaus ...	23
Nachhaltig energieeffizient wohnen	26
<u>Förderungen & Beratungen</u>	
Energieberatung im Überblick	27
Haus im Glück - Gut beraten, wenn es um das Eigenheim geht	30
Übersicht der Förderprogramme (KfW, BAFA, NRW)	32
Förderdarlehen der NRW.BANK - Wohnraumförderung des Landes NRW	36
<u>Bau- & Wohnkonzepte</u>	
Ein ganzes Haus direkt von der regionalen Zimmerei und Dachdeckerei	38
Dach und Dachausbau	40
<u>Heizung & Energietechnik</u>	
Mittels hydraulischem Abgleich die Heizkosten senken	42
Welche Heizung passt zum Haus?	43
Mit der eigenen Heizung Strom erzeugen	46
Der Hargassner Nano PK	48
Den Traum vom eigenen Pool jetzt realisieren	50
Der Eigenverbrauch von Solarstrom in Privathaushalten und Gewerbebetrieben	52
Elektroautos zu Hause laden	55
Solarthermie effizient nutzen	58
Smart Home – Komfort, Sicherheit und Effizienz	60
<u>Infos & Service</u>	
Der verlustfreie Mauerkasten	62
Wohnen ohne Barrieren - Bad & Küche sind besonders wichtig	64
Impressum	35





Dr. Klaus Effing
Landrat des Kreises Steinfurt

Liebe Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer, liebe Häuslebauer,

Klimaschutz und Nachhaltigkeit sind mit der Einrichtung des damaligen „Agenda 21-Büros“ vor mehr als 15 Jahren zur Daueraufgabe für den Kreis Steinfurt geworden. In dieser Zeit sind interdisziplinäre Netzwerke entstanden, in denen sich die 24 kreisangehörigen Städte und Gemeinden, die Wirtschaft und Bürger sehr engagieren, und der gemeinnützige Verein „Haus im Glück“. Der gemeinnützige Verein steht für energieeffizientes Bauen und Modernisieren, barrierefreies Wohnen, den stärkeren Einsatz von erneuerbaren Energien und künftig auch für Quartiersentwicklung.

Mit dem „Masterplan 100 % Klimaschutz“, der vom Bundesumweltministerium gefördert wird, hat der Kreis Steinfurt in Sachen Klimaschutz und Nachhaltigkeit noch einen weiteren Sprung nach vorne gemacht. Als eine von bundesweit 19 Kommunen erhielt der Kreis Steinfurt 2012 den Zuschlag als Modellregion für dieses Förderprogramm - und er hat auch die Anschlussförderung bis 2018 bekommen. Ziel ist beim „Masterplan 100 % Klimaschutz“ zu zeigen, wie mit kommunalen Strategien bis 2050 die Treibhausgas-Emissionen um 95 Prozent gegenüber 1990 reduziert und der End-Energiebedarf um 50 Prozent gesenkt werden können. Programme wie dieses, Netzwerk- und Vereinsarbeit können nur den Boden für die regionale Energiewende bereiten. Damit die Energiewende zum Erfolg wird, ist der Zukunftskreis Steinfurt auf Ihre Unterstützung angewiesen! Nur wenn jeder bereit ist, diesen Weg mitzugehen, können wir unsere ambitionierten Ziele erreichen.

Beim Bau oder bei der Sanierung seines Hauses bzw. seiner Wohnung sind einige Maßnahmen möglich, die dem Klimaschutz und der Nachhaltigkeit, aber gleichzeitig auch dem Wohnkomfort dienen. In dieser umfangreichen Broschüre finden Sie einige Beispiele zur energieeffizienten Wärme- und Stromversorgung, die auf Dauer auch den eigenen Geldbeutel entlasten. Darüber hinaus bietet sie aber auch Informationen zu aktuellen

Bautrends, Fördermitteln und Einbruchschutz.

Neben Informationsmaterialien wie der jährlich erscheinenden „Bauen und Wohnen“ bietet Haus im Glück e.V. den Verbrauchern auch Beratungen an. Benötigen Bau- oder Modernisierungswillige bei der Planung und Umsetzung Ihres Vorhabens Hilfe, so vermittelt der Verein qualifizierte Fachleute vor Ort. Die Experten finden gemeinsam mit Ihnen die besten Lösungen, damit Sie unter anderem den Wert Ihrer Immobilie langfristig sichern können.

Für Ihre Bau- und Modernisierungsprojekte wünsche ich Ihnen gutes Gelingen.

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Klaus Effing', written in a cursive style.

Dr. Klaus Effing
Landrat des Kreises Steinfurt

Sehr geehrte Damen und Herren,

93 Prozent würden es wieder tun! Das ist das Ergebnis einer Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Forsa, die jüngst im Auftrag der Deutschen Bundesstiftung Umwelt durchgeführt wurde. Befragt wurden die Besitzer von Ein- und Zweifamilienhäusern, die in den letzten zehn Jahren energetisch saniert haben. Die überwiegende Mehrzahl der Befragten bereuen ihre Entscheidung nicht, würden es also wieder tun. 98 % der Hausbesitzer in der Umfrage sind mit der Umsetzung der Modernisierungsmaßnahmen zufrieden bis sehr zufrieden. Dies gilt auch für die beauftragten Handwerksunternehmen, mit deren Arbeit 94 % der Hausbesitzer mehr als einverstanden waren. Das Handwerk ist aufgrund seines Qualifikationsstandes und seiner Regionalität erste und wichtigste Anlaufstelle für alle, die eine energetische Sanierung planen. Handwerklich fachkompetente Unternehmen finden Sie in unserer Betriebsdatenbank im Internet unter der Adresse www.kh-st-waf.de in der Rubrik Service / Betriebe.

Der Hauptgrund für eine energetische Sanierungsmaßnahme ist nach der erwähnten FORSA-Umfrage in erster Linie die Senkung der Energiekosten. Aber auch der Erhalt oder die Verbesserung des Gebäudewertes, die konkrete Behebung von Schäden oder einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten sind häufige Motive für eine Sanierung unter energetischen Gesichtspunkten. Die Verbesserung des Wohnkomforts spielt bei den Hausbesitzern eine weitaus geringere Rolle, wird aber von 63 % nach Abschluss der Maßnahmen als positiver Nebeneffekt sehr geschätzt.

Mehr Komfort, mehr Sicherheit, cleveres Energiemanagement: Das sind auch die Bautrends für das Jahr 2017. Ein besonderer Fokus wird deshalb in „Bauen und Wohnen“ auf das „Smart Home“ gelegt, denn intelligente Haussteuerungen unterstützen diese Trends. Das intelligent vernetzte Haus klingt für viele noch wie Zukunftsmusik. Aus der Vision ist aber schon längst erlebbare Wirklichkeit geworden. Qualifizierte Handwerker und Fachhandel in der Region sorgen für ein „Smart Home“, das sich modular, d. h. Schritt für Schritt, den ändernden Bedürfnissen der Bewohner während der Lebenszeit des Gebäudes anpassen lässt. Dabei bleibt der Mensch jederzeit „Herr im Haus“, die intel-

ligente Technik macht das Wohnen nur effizienter, komfortabler und sicherer.

Gerade der Aspekt „Sicherheit“ sollte angesichts der hohen Zahl an Wohnungseinbrüchen besondere Beachtung erhalten. Alle vier Minuten geschieht ein Einbruch. Ungesicherte Fenster und Türen überwindet der Einbrecher zum Beispiel mit einem Schraubenzieher in weniger als 30 Sekunden. Daher empfehlen wir Ihnen: Beugen Sie vor und nutzen Sie die polizeilichen Beratungsstellen sowie unsere speziell geschulten und qualifizierten Handwerksbetriebe, die in dem Netzwerk „Zuhause sicher“ und der Schutzgemeinschaft Steinfurt organisiert sind, denn auch für konventionelle Häuser ohne intelligente Technologie gibt es effiziente Maßnahmen des Einbruchschutzes. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Internet unter der Adresse www.zuhause-sicher.de.

Nutzen Sie bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen im Bau- und Wohnbereich die fachliche Kompetenz unserer Meisterbetriebe der Handwerksinnungen im Kreis Steinfurt. Für Ihr Bauvorhaben wünscht die Kreishandwerkerschaft Steinfurt-Warendorf Ihnen viel Erfolg. Ich hoffe, dass Sie beim Studium der Zeitschrift Bauen und Wohnen viele interessante und innovative Anregungen zur Gestaltung Ihres Hauses oder Ihrer Wohnung finden.

Freundliche Grüße



Frank Tischner
Hauptgeschäftsführer der Kreishandwerkerschaft Steinfurt-Warendorf



Frank Tischner
Hauptgeschäftsführer der
Kreishandwerkerschaft
Steinfurt-Warendorf



Detering

Wer sein Badezimmer renovieren möchte, steht oft vor der Herausforderung nicht zu wissen, wie genau vorgegangen werden soll.

Was gilt es alles zu beachten?
Womit fängt man an?
Was passt in das Budget?
Fragen über Fragen.



BäderstraÙe Wohlfühlbad

Mit unseren Tipps zum Badumbau helfen wir Ihnen, Ihre Fragen zu beantworten und Ihnen Hilfestellung bei der richtigen Planung zu geben. Schritt für Schritt informieren wir Sie über die wichtigen Punkte, die Ihr Projekt zu einem erfolgreichen Badprojekt machen.

Was will ich eigentlich?

Der erste Schritt auf Ihrem Weg zum Wohlfühl-Bad ist die gründliche Überlegung der eigenen Bedürfnisse, welche abhängig von der jeweiligen Nutzung des Bades und der Anzahl der Personen ist. Es ist daher sinnvoll sich im Vorfeld z. B. im Familienkreis auf Basis Ihrer Räumlichkeiten über Mögliches und Nötiges abzustimmen und eventuell auch noch einmal die Meinung von Freunden, Bekannten und Verwandten einzuholen, die bereits Erfahrungen gesammelt haben.

Gemeinsam planen - unsere Ausstellung in Rheine besuchen

Sind die meisten Fragen geklärt, geht es an die eigentliche Badplanung. Hier hilft Ihnen unsere Ausstellung Ihre Vorstellungen mit modernem Design und ausgewählten Materialien in Einklang zu bringen. Zudem bieten moderne Computer- und 3D-Technik professionelle Hilfestellung. Unabhängig von Lösungen für kleine oder große Bäder, Best Ager, die behindertengerechte oder die High-End Variante: Für unsere Kunden visualisieren wir mit einer Planung in 3D Ihre Ideen. Eine Badplanung am PC ermöglicht es, auf eine Vielzahl von Produkten, Materialien, Designs, Fenstern, Türen zurückzugreifen. So wird die Vorstellung

vom neuen Bad realitätsnah verdeutlicht. Wie das geht erklären Ihnen unsere professionellen Ausstellungsberater in unserer Bäderstraße in Rheine. Sie helfen Ihnen, die Übersicht über die Vielzahl der Produkte und Möglichkeiten zu behalten. Als Partner des Fachhandwerks vor Ort stehen Ihnen unsere erfahrenen Berater bei der gesamten Planung Ihres Projektes zur Seite. **Bitte bringen Sie zu Ihrem Beratungsgespräch die Raumpläne bzw. Grundrisse Ihres Badprojektes mit. Damit wir ausreichend Zeit für Sie einplanen können, empfehlen wir eine Terminvereinbarung. Wir freuen uns auf Sie!**



Sprickmannstr. 84 • 48431 Rheine
Tel. : 05971/9171-3
E-Mail: rheine@detering-gruppe.de
www.baderstrasse.com

Öffnungszeiten

Montag-Freitag 09:00 Uhr - 18:00 Uhr
Samstag 09:00 Uhr - 14:00 Uhr

Mehr Wohnkomfort

Haus- und Gebäudetechnik vom Feinsten

Effizientes Heizen und Lüften mit Wärmepumpe und kontrollierter Wohnraumlüftung bieten den Bewohnern besonderen Wohnkomfort. Speziell im Neubau, wo es möglich ist alle Komponenten, von der Wärmedämmung bis zur Haustechnik optimal aufeinander abzustimmen, spricht vieles für die Kombination dieser Techniken.



Wohnkomfort pur: Blick vom Süden auf das neue Wohgebäude am Stadtrand von Ibbenbüren.

Wer sich ausreichend Zeit fürs Planen und Bauen nimmt, wird am Ende belohnt. Genau das scheint beim Neubau am Rande der Stadt Ibbenbüren der Fall zu sein. Die großzügige Lage des Grundstücks, nach Süden an ein Waldgebiet angrenzend, kann nicht besser gewählt sein. Das massiv gebaute Einfamilienhaus wurde mit einer großzügig gestalteten Einliegerwohnung errichtet.

Die südorientierte Bauweise des Gesamtgebäudes sorgt zusammen mit der nach Süden vollflächig verglasten Fassade (Drei-Scheiben-Verglasung) auch in der dunklen Jahreszeit für viel Tageslicht. Diese hochwertige, sonnenbeschienene Südfassade sorgt dafür, dass im Winter mehr Sonnenwärme hereingelassen wird, als Wärme nach außen verloren geht. Deswegen wurden hier, ähnlich wie bei einem Passivhaus, auf der Südseite großzügige Fensterflächen vorgesehen, auf der Nordseite sind die Fensterflächen dagegen eher klein gehalten.

Ein besonderer Blickfang ist im Wohnzimmer der mit Ibbenbürener Sandstein umbaute Kamin. Er strahlt Behaglichkeit pur aus.

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe übernimmt die zentrale Energieversorgung

Im Zentrum der Haustechnik steht die neue Luft/Wasser-Wärmepumpe Novelan LAD. Sie arbeitet prinzipiell wie ein Kühlschrank, allerdings mit umgekehrtem Nutzen. Im Kühlschrank wird den Lebensmitteln die Wärme entzogen und über Lamellen an die Außenluft des Aufstellraumes abgegeben. Die Wärmepumpe entzieht im Gegensatz dazu der Umgebung Wärme (= Wärmequelle) und bringt diese Wärme auf ein nötiges Temperaturniveau, mit dem das Haus beheizt werden bzw. die Warmwasserbereitung erfolgen kann. Als Wärmequelle wird hier die Umgebungsluft genutzt. Weitere Möglichkeiten wären u.a. die Nutzung von Erdreich und Grundwasser. In der Wärmepumpe befindet sich ein geschlossenes Rohrsystem, in dem ein Kältemittel zirkuliert, das bei niedrigem Druck unter Wärmezufuhr verdampft und nach der Verdichtung auf einen höheren Druck unter Wärmeabgabe wieder kondensiert. Während dieser Zustandsänderungen wird Wärme frei, die an das Heizwasser abgegeben wird. In Gang gehalten wird der sich ständig wiederholende Prozess durch einen Motor, der einen Verdichter antreibt. Somit wird Wärme ganz ohne Verbrennung bereitge-



Der aus Ibbenbürener Sandstein ummantelte Kamin liefert zusätzlich behagliche Wärme.

stellt. Problemlos kann damit die gesamte Heizenergieversorgung erfolgen. Der Kamin muss also nur auf Wunsch der Bewohner in Betrieb genommen werden.

Mehr Behaglichkeit - weniger Energieverbrauch

Die meisten Menschen fühlen sich grundsätzlich bei Raumtemperaturen zwischen 20 bis 22 °C am wohlsten. Allerdings: Besondere Behaglichkeit wird vor allem durch die Art der Wärmeübertragung erreicht. So stellt sich bei einer Flächenheizung schon bei durchschnittlich 2° C weniger ein optimales Behaglichkeitsgefühl ein. Dies liegt an der deutlich geringeren Luftbewegung und an der gleichmäßigen Strahlungswärme, die in diesem Falle über die gesamte Fußbodenfläche ausgewogen verteilt wird. Es entsteht ein gleichmäßiges Temperaturbild. Geringere Raumtemperaturen bedeuten zusätzlich geringere Heizkosten. Aber nicht nur dieser Aspekt bewirkt einen geringeren Energieverbrauch. Heizungs-systeme, die immer mit einer niedrigen Vorlauftemperatur (wie z. B. die Fußbodenheizung unter 35 °C) arbeiten, bieten beste Voraussetzungen für eine effiziente Wärmepumpennutzung. Die niedrigen Vorlauf- und Rücklauftemperaturen sowie eine angemessene Temperaturspreizung sind besonders wichtig, um eine hohe Leistungszahl und Jahresarbeitszahl (JAZ) zu erreichen. Hinzu kommt, dass geringe Vorlauftemperaturen geringere Leitungsverluste bedeuten. Zur Beurteilung der Effizienz aller Wärmepumpen ist die Jahresarbeitszahl JAZ die wichtigste Kenngröße. Sie ist definiert als das Verhältnis von erzeugter Wärme am Ausgang der Wärmepumpe (Nutzwärme) zur notwendigen elektrischen Energie (Strom) am Eingang.

PV-Strom selbst erzeugen

Speziell im Frühjahr und im Herbst, aber auch an sonnigen Wintertagen liefert die 9,9 kWp große PV-Anlage Strom für die Wärmepumpe. Klar ist natürlich, dass die Wärmepumpe nicht mit einer eigenen PV-Anlage autark betrieben werden kann. Allerdings können zwischen 25 bis 30% des jährlichen Stromertrags aus der PV-Anlage zum Betreiben der Wärmepumpe genutzt werden, was nicht nur Stromkosten spart, sondern auch besonders umweltfreundlich ist. Im Sommer sorgen die PV-Module dafür, dass nur bei ungünstiger Witterung Strom aus dem Netz bezogen werden muss.

Immer ausreichend frische Luft und weniger Lüftungsverluste

Mit der herkömmlichen Fensterlüftung lässt sich heute der notwendige Mindestluftwechsel – besonders bei einer luftdichten Gebäudehülle wie sie heute gesetzlich gefordert ist – nicht mehr gewährleisten. Hinzu kommt, dass die Fensterlüftung eine Verschwendung von wertvoller Energie bedeutet. Die Praxis zeigt: Wohnungsnutzer lüften entweder zu wenig oder aber zu häufig.

„Gesundes Wohnen fängt mit frischer Luft an. Da es aber praktisch unmöglich ist, dass Wohnungsnutzer alle 2 Stunden für ca. 10 Minuten alle Fenster öffnen, ist eine Kom-



Klaus Ventker im Technikraum präsentiert das Herzstück der Haustechnik, die Novelan Wärmepumpe.

fortlüftungsanlage unumgänglich. Deshalb gehört heute in jeden Neubau eine Lüftungsanlage, erklärt Klaus Ventker vom gleichnamigen Installationsbetriebe aus Tecklenburg Brochterbeck.

Dazu kommen weitere Vorteile. Fast jeder Dritte in Deutschland ist von einer Allergie betroffen ist. Viele reagieren auf bestimmte Stoffe in der Luft: Hausstaub, Milben, Pollen etc. Allein 13 Millionen Deutsche leiden an Heuschnupfen. Hier hilft regelmäßiges Lüften, doch wenn das Fenster offen ist, gelangen auch allergieauslösende Partikel in den Raum. Hier schützen die Filter in der Lüftungsanlage. Ein zusätzlicher Effekt, der für die Installation einer Lüftungsanlage spricht.

INFOS UND KONTAKT

Klaus Ventker Heizungs- u. Sanitär GmbH & Co. KG

Harkenstr. 11
49545 Tecklenburg-Brochterbeck

Telefon: 0 54 55 - 93 27 0
Fax: 0 54 55 - 93 27 22

E-Mail: info@ventker.de
Internet: www.ventker.de

Unabhängiger durch neue Energiespeichersysteme

Sonnenenergie bei Nacht nutzen

In Deutschland haben sich die Kosten für Strom in den vergangenen Jahren kontinuierlich erhöht. Seit dem Jahr 2006 stiegen die Preise um etwa 50%. Durch weiter steigende Abgaben ist eine Umkehr dieses Trends nicht zu erkennen, so dass in der Zukunft auch weiterhin mit steigenden Strompreisen zu rechnen ist.

Eigenverbrauch von PV-Strom

Seit 2012 werden Photovoltaikanlagen mit Eigenverbrauchsmöglichkeit installiert, da die Stromgestehungskosten aus dieser erneuerbaren Energie seit dem niedriger sind, als der aktuelle Strompreis des Energieversorgers. Der eigenverbraachte Strom aus diesen Anlagen ist für den Endverbraucher somit günstiger und schont gleichzeitig die Stromnetze. Diese werden durch den Direktverbrauch nicht belastet und vermeiden somit unnötigen Stromtransport, was immer auch mit Verlusten und somit zusätzlichem CO₂-Ausstoß einhergeht. Dem Ausbau von kostenintensiven Stromtrassen kann somit ebenfalls entgegengewirkt werden.

In einer gut ausgelegten Photovoltaikanlage kann etwa 20-30% der Energie direkt im Gebäude verbraucht werden. Diese Energiemenge muss vom Stromkunden nicht mehr aus dem öffentlichen Netz bezogen werden und führt somit direkt zu nachhaltigen Einsparungen. Überschüssiger Strom wird weiterhin eingespeist und gemäß dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz vergütet.

Energiespeicher optimieren Eigenverbrauch

Energie aus Photovoltaikanlagen ist jedoch volatil und der PV-Strom kann nur direkt verbraucht werden, wenn eine ausreichend hohe Lichtmenge auf die PV-Module wirkt. Zur Optimierung des Eigenverbrauchs und somit zu mehr Unabhängigkeit vom Energieversorger verhelfen Energiespeichersysteme wie z.B. der LIONICSolar ESS von der Firma Benning GmbH & Co. KG aus Bocholt. Sie speichern überschüssige Sonnenenergie am Tag und geben diese in den Abendstunden, bei Nacht, oder an bewölkten Tagen wieder ab. So kann ein Einfamilienhaus bis zu 80% des Energieverbrauchs aus eigener Produktion abdecken und wichtige Ressourcen schonen. Die Wichtigkeit dezentraler Energiespeichersysteme hat auch die Politik erkannt, welche diese Anlagen mit Förderprogrammen unterstützt.

Effizienz und Technik

Die effizienteste und zugleich flexibelste Möglichkeit der Stromspeicherung bieten sogenannte Hybrid-Systeme. Sie erlauben den direkten Anschluss von Photovoltaik-Modulen, so dass auf einen zusätzlichen PV-Wechselrichter verzichtet werden kann und somit die Investitionskosten des Systems minimiert werden. Ein so angeschlossenes System kann Gesamtwirkungsgrade von bis zu 90% und mehr erzielen.

Andererseits können diese Energiespeichersysteme auch in bereits bestehende PV-Anlagen integriert werden und die überschüssige Energie über die Wechselspannungsseite aufnehmen. Dieses bietet sogar die Möglichkeit Blockheizkraftwerke, oder Kleinwindkraftanlagen in die Eigenverbrauchsoptimierung einzubinden. Grundsätzlich ist bei der Anschaffung eines Energiespeichers darauf zu achten, das großzügige Lade- und Entladeleistungen von etwa drei bis fünf Kilowatt zur Verfügung stehen, so dass überschüssige Energie schnell aufgenommen wird und größere Lasten wie beispielsweise Waschmaschinen, Wäschetrockner und Spülmaschinen gleichzeitig versorgt werden können.

Energiespeicher mit Zusatznutzen

Gute Energiespeichersysteme bieten dem Anwender weitere Vorteile, wie z.B. eine kostenfreie Überwachung der Anlage und eine Notstromversorgung. Bei einem Netzausfall kann das Speichersystem eine Umschaltung vornehmen und die wichtigsten Verbraucher weiter mit Strom versorgen.

Technologisch führende Energiespeicher setzen modernste Lithium-Ion basierte Batterien ein und lassen sich modular auslegen und erweitern. Der Energiespeicher kann somit perfekt auf die Bedürfnisse des Betreibers angepasst werden und auch auf zukünftige Veränderungen des Verbrauchs reagieren.

Der modular aufgebaute und hybride Energiespeicher LIONICSolar ESS kann jeden Stromkunden, in vielen Anwendungsgebieten unterstützen. Er hilft dem Betreiber einerseits bei der Kostenminimierung – und trägt andererseits zu einer Maximierung des Eigenverbrauchs bei. Angesichts steigender Energiekosten stellt der Einsatz des LIONICSolar ESS eine zukunftsichere und nachhaltige Investition dar, die zudem CO₂ einspart und damit die Umwelt schont.

INFOS UND KONTAKT

BENNING Elektrotechnik und
Elektronik GmbH & Co. KG
Dipl. Wirt.-Ing. (FH) P. Höptner

Münsterstr. 135-137
46397 Bocholt

Telefon: 0 2871 / 93 - 0
E-Mail: info@benning.de
Internet: www.benning.de

„Zuhause sicher“

Empfehlungen zu Einbruchschutz und Brandschutz

Sicherheit zu Hause klingt selbstverständlich, doch jedes Jahr fordern Brände Tote und Verletzte. Einbrüche fügen Betroffenen oft psychisches Leid für Jahre zu.

Das gemeinnützige Netzwerk „Zuhause sicher“ sensibilisiert für die Wichtigkeit von Einbruchprävention und Brandschutz, bietet Polizeibehörden und Fachunternehmen eine Plattform der Zusammenarbeit und begleitet ratsuchende Mieter und Eigentümer auf dem Weg zum sicheren Zuhause.

Einbruchschutz: Selbst ist der Bauherr

Für den Bau von Häusern und Wohnungen gibt es zahlreiche Regelungen von der Bauordnung bis zur Energieeinsparverordnung. Sie stellen sicher, dass die Gebäude in allen Belangen funktionstüchtig sind. So kann man sich darauf verlassen, dass Fenster und Türen die Wärme im Haus halten, wind- und regendicht sind sowie je nach Lage vor Lärm schützen. Ein Aspekt ist jedoch nicht gesetzlich vorgeschrieben: die Einbruchhemmung. Wer Fenster und Türen in einer einbruchhemmenden Ausführung einbauen möchte, der muss diese Anforderung explizit benennen. Die bundesweite polizeiliche Empfehlung rät dazu, Fenster und Türen auszuwählen, die nach DIN EN 1627 geprüft und zertifiziert wurden und die Widerstandsklasse RC 2 besitzen.



Die polizeilichen Berater informieren - z. B. im Rahmen von individuellen Informationsgesprächen zu Schwachstellen an Haus und Wohnung, richtigem Verhalten und sinnvoller Sicherungstechnik. Fotos: „Zuhause sicher“

Eins ist sicher!



In der neuen HDE-Haustürausstellung gibt es:

- Alle Sicherheitstechniken zum Anschauen und Testen.
- Kompetente Beratung! Was geht, wie es geht und was es kostet.
- Ein sicheres Gefühl gratis!

Wenn aus Träumen...
Türen werden!



HDE
Werksausstellung

Schlesierring 33 · 48712 Gescher · Telefon 0 25 42/95 15-0
E-Mail: info@hde-gescher.de · www.hde-gescher.de
Mo. - Fr. 8-12 & 13-17 Uhr · Do. bis 19 Uhr · Sa. 10-13 Uhr
1. Sonntag im Monat Schautag von 14 - 17 Uhr

Sind bereits Standardfenster und -türen eingebaut, kann man diese auch mit einbruchhemmender Sicherheitstechnik nachrüsten. Für Fenster sind z. B. zusätzliche Aufschraubversicherungen (DIN 18104 Teil 1) oder Pilzkopfzapfenbeschläge (DIN 18104 Teil 2) und abschließbare 100-Nm-Fenstergriffe (DIN 18267) empfehlenswert.

Alternativ sind auch einbruchhemmende Gitter in der Widerstandsklasse RC 2 (DIN EN 1627) und Gitterrostsicherungen denkbar.

Türen kann man z. B. mit Mehrfachverriegelungen (DIN 18251), Profilzylinder mit Bohr- und Ziehschutz (DIN 18257), Sicherheitswinkelschließblech und Hintergreifhaken sichern.

Beratung – Umsetzung – Präventionsplakette

Eine Übersicht über die polizeilichen Empfehlungen zum Einbruchschutz bietet die Homepage des Netzwerks „Zuhause si-

cher“. Der gemeinnützige Verein, der auf Initiative von Polizeibehörden vor über zehn Jahren ins Leben gerufen worden ist, informiert zu Einbruchprävention und Brandschutz, stellt die Kontaktdaten zur örtlichen polizeilichen Beratungsstelle zur Verfügung und weist fachkundige Handwerksbetriebe aus.

„Im ersten Schritt empfehlen wir eine polizeiliche Sicherheitsberatung. Die Polizeibeamten informieren kostenlos und neutral zu sinnvoller Sicherheitstechnik und geben Tipps zu richtigem Verhalten“, legt Carolin Hackemack, Geschäftsführerin des Netzwerkes „Zuhause sicher“, dar.

Möchte man die polizeilichen Empfehlungen zur technischen Einbruchhemmung umsetzen, kann man in den Fachhandwerkern der Schutzgemeinschaften des Netzwerkes „Zuhause sicher“ kompetente Ansprechpartner finden. Als Partner bei „Zuhause sicher“ stehen die Betriebe im Münsterland in einem stetigen Fachaustausch mit den Technischen Fachberatern der örtlichen Polizeibehörde. Sie sind in der Lage die geprüfte Sicherheitstechnik fachgerecht zu montieren. Neben oftmals langjähriger Erfahrung in der Montage von Einbruchhemmung, absolvieren sie im Netzwerk „Zuhause sicher“ zudem jährlich fachbezogene Weiterbildungen.

Wer schließlich alle polizeilichen Empfehlungen zur mechanischen Sicherung von Fenstern und Türen umgesetzt, Rauchmelder gemäß Bauordnung installiert, ein Telefon (ggf. Handy) am Bett bereit liegen und eine gut sichtbare Hausnummer angebracht hat, der kann die „Zuhause sicher“-Präventionsplakette erhalten. Sie signalisiert potenziellen Dieben: Dieses Haus ist abgesichert. Mietern und Eigentümern, die eine Präventionsplakette erhalten haben, gewähren die bei „Zuhause sicher“ engagierten Versicherer einen Nachlass in der Hausratversicherung.



Bei Neu- und Umbau empfiehlt es sich, Fenster und Fenstertüren auszuwählen, deren Einbruchhemmung nach DIN EN 1627 geprüft oder zertifiziert wurde. Diese Elemente sind in als Gesamtkonstruktion von Rahmen, Beschlag und Verglasung auf ihre Einbruchhemmung getestet. Fotos: „Zuhause sicher“



Medien- und Sicherheitstechnik GmbH

Benzstraße 28 48619 Heek Tel.: 02568 9600-0

info@elanko.de www.elanko.de

SICHERHEITSLÖSUNGEN RUND UM IHR EIGENTUM

- Alarmanlagen
- Telefonanlagen
- Kameraanlagen
- Multiroomsysteme



**Ein Unternehmen des ELANKO Verbunds -
Ihr Partner für die gesamte Gebäudetechnik**

Brandschutz nicht vergessen!

Klein und eher unscheinbar können Rauchwarnmelder das Leben retten. Daher schreibt § 49 Absatz 7 der Bauordnung in NRW inzwischen vor, dass mindestens ein Rauchwarnmelder in jedem Schlafraum, Kinderzimmer und Flur, der Rettungsweg ist, installiert sein muss. Verantwortlich für den Einbau ist der Eigentümer. Die Betriebsbereitschaft der Melder muss vom Besitzer – bei Mietwohnungen also vom Mieter – sichergestellt werden. Zum Ende dieses Jahres endet die sogenannte Übergangsfrist für bestehende Wohnungen, sodass zum 01.01.2017 sowohl in Neubauten als auch in allen bestehenden Wohnungen Rauchwarnmelder gemäß Bauordnung eingebaut sein müssen. Die Feuerwehr empfiehlt darüber hinaus, auch das Arbeitszimmer, das Wohnzimmer sowie den Keller und den Dachboden mit Rauchmeldern auszustatten. Für Küche, Bad, Garage oder Heizungsraum kann man auf Spezialmelder zurückgreifen, die zwischen Brandrauch und z. B. Wasserdampf vom Herd unterscheiden können. Im Alarmfall erkennen Rauchwarnmelder Rauchpartikel in der Luft und lösen einen schrillen Alarmton aus. So wird man frühzeitig gewarnt und hat die Chance, rechtzeitig einzugreifen, alle Mitbewohner im Haus zu warnen, die Feuerwehr zu rufen oder zu fliehen.

Weitere Informationen zum Netzwerk „Zuhause sicher“ unter www.zuhause-sicher.de.

Kontaktaten der örtlichen polizeilichen Beratungsstelle: www.zuhause-sicher.de/beratungsstellensuche

Mehr Durchblick und besserer Einbruchschutz

Weniger Heizkosten und mehr Sicherheit mit neuen Fenstern

Fenster und Türen prägen die Optik des Hauses. Sie sind aber nicht nur architektonische Akzente, als High-Tech-Produkt müssen Fenster höchsten Ansprüchen hinsichtlich Wärme- und Schallschutz sowie Einbruchssicherheit genügen.

Fenster und Türen sind in vielen Häusern für bis zu 25% an Wärmeverlust des Gebäudes verantwortlich. Es ist daher sinnvoll zu überprüfen, ob mit neuen Fenstern nicht auch der Energieverbrauch wesentlich reduziert werden kann. Zudem bieten neue Fenster einen wesentlich größeren Wohnkomfort. Als täglicher Gebrauchsgegenstand werden Fenster regelmäßig geöffnet und geschlossen. Da sie ständig der Witterung ausgesetzt sind, sind Verschleißerscheinungen im Laufe der Jahre nur natürlich.

Werden heute ganze Fenster oder auch nur Verglasungen erneuert, so wird immer eine Wärmeschutzverglasung eingebaut. Neben der Qualität der Verglasung ist auch die Dämmwirkung des Rahmenmaterials von besonderer Bedeutung. Hier gilt: Je kleiner die Fenster sind, umso größer wird die Bedeutung des Rahmens. Damit die Fenster den hohen Anforderungen gerecht werden können, ist auch der fachgerechte Einbau besonders wichtig.

Energiegewinne auf der Südseite

Die Fenstergröße wird häufig bestimmt von der Raumnutzung. Im Norden, wo üblicherweise Nebenräume, Eingang und Treppen liegen, ist es günstig, kleinere Fenster zu wählen. Im Süden, wo die Wohnräume angeordnet sein sollen, sollten Sie große Glasflächen mit Fenster- bzw. Festverglasung wählen. Diese Fenster werden zu Solarkollektoren: die Sonneneinstrahlung ist in der Heizperiode höher als der Wärmeverlust. Mit zunehmendem Wärmedämmwert steigt auch die Oberflächentemperatur der Innenscheibe im Winter, dies führt zu einer erheblich verbesserten Wohnqualität. Ein Abweichen von der Südorientierung der Fenster – bis circa 20 Grad nach Osten oder Westen – verringert den Energiegewinn um fünf Prozent. Solche Energiegewinne werden sogar über die Wärmeschutzverordnung erfasst, d. h. sie werden in die Energiebilanz des Hauses eingerechnet.

Wärmeschutzglas

Werden heute neue Fenster eingebaut, handelt es sich um Fenster mit Wärmeschutzglas. Ein alleiniger Austausch der Fensterscheiben ist bei einem Fenster mit gut erhaltenem

und energetisch günstigem Rahmen möglich. Lassen Sie dies aber vorweg von einem Fachbetrieb prüfen. Neue Fenster sehen zwar aus wie die alten Fenster mit Isolierglas, haben aber einen wesentlich besseren Dämmwert und reduzieren so die Wärmeverluste um mehr als die Hälfte. Für die sehr gute Dämmeigenschaft sorgt eine nicht sichtbare Metallbedampfung auf der raumseitigen Scheibe sowie eine Edelgasfüllung im Scheibenzwischenraum. Eine weitere wesentliche Reduzierung des Energieverlustes kann mit Drei-Scheiben-Wärmeschutzglas erreicht werden.

Die Energieeinsparverordnung EnEV berücksichtigt die Verluste und Energiegewinne über die Verglasung (Ug-Wert), den Fensterrahmen (Uf-Wert) und das gesamte Fenster (Uw-Wert) mit eigenen Werten. Bei erstmaligem Einbau, Ersatz oder Erneuerung von Fenstern, Fenstertüren und Dachflächenfenstern muss gemäß EnEV ein Uw-Wert für das Fenster von 1,7 W/m²K eingehalten werden. Im Vergleich dazu dürfen vom Passivhaus-Institut zertifizierte Fenster einen Uw-Wert von 0,8 W/(m²K) nicht überschreiten.

Fensterrahmen – die Qual der Wahl

Über das Glas gibt ein gutes Fenster wenig Wärme nach außen ab. Die Qualität der Fenster wird heute aber auch wesentlich durch die Rahmeneigenschaften bestimmt. Abhängig von der Größe des einzelnen Fensters entfallen 15 - 35 % der Fensteröffnung auf den Rahmen. Das Rahmenmaterial ist daher mitentscheidend für die Energieeinsparung. Holz- und Kunststoffrahmen sind mit über 80 % Anteil die Marktführer unter den Rahmenmaterialien. Bei hochwertiger Ausführung haben diese Profile eine gute Dämmwirkung. Neben der Materialart ist auch die Materialstärke ein Faktor für die Dämmwirkung.

Holzrahmen werden z. B. aus Kiefer, Fichte, Eiche oder exotischen Hölzern gefertigt. Einheimischen Hölzern sollte Vorrang gegeben werden (Klimaschutz, Abholzung von Regenwäldern).

Holz ist zudem der traditionelle Rahmenwerkstoff, der seine hohe Lebensdauer und Formbeständigkeit bewiesen hat. Holzfenster können zudem mit einer äußeren Aluminiumverkleidung als Witterungsschutz versehen werden. Damit entfällt das Nachstreichen des Holzrahmens. Das Zertifikat FSC des "Forest Stewardship Council" ist ein weltweit anerkanntes Siegel für die nachhaltige Bewirtschaftung von Wäldern. Dabei werden sowohl Umweltaspekte berücksichtigt als auch soziale Prinzipien: So wird z.B. auch auf eine faire Bezahlung der Waldarbeiter geachtet. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.fsc-deutschland.de

Als **Kunststoffrahmen** wird meistens Hart-PVC eingesetzt. Die Rahmenbreite ist bei PVC aufgrund der Mehrkammerprofile etwas größer als bei anderen Werkstoffen. Stabilität erhalten diese Rahmen durch einen Metallkern.

Metallrahmen (Aluminium, Stahl) bieten in puncto Sicherheit beste Möglichkeiten. Durch verdeckt liegende Beschläge, kann die Sicherheit auf einfache Art und Weise gesteigert werden. Fällt die Wahl auf Fenster mit dem Werkstoff Aluminium, so sollten hochisolierende Rahmensysteme gewählt werden. Damit wird eine thermische Trennung der unterschiedlichen Werkstoffe (Glas und Rahmen) sichergestellt.

Fenstereinbau

Für den Einbau von Qualitätsfenstern ist eine genaue Planung der Mauerwerksanschlüsse und eine Klärung der Einbausituation im Vorfeld notwendig. Für den Planer und für alle Bauherren ist es deshalb wichtig, den Fensterbauer bereits zum Zeitpunkt der Gebäudeplanung in das Bauvorhaben einzubeziehen. Hochwertige Fenster sind das eine, die Qualität der Montage ist bei einem Fenster aber mindestens ebenso wichtig.

Neben der Forderung, dass die Fensterflügel durch eingebaute Lippendichtungen und genaues Einstellen der Beschläge dicht schließen müssen, ist es unbedingt erforderlich, dass der Fensterrahmen ohne Fugen mit der Wand bzw. dem Dach verbunden wird. Bei gemauerten Wänden bildet der Innenputz die luftdichte Ebene, während in Holzbauten und im Dachgeschossausbau diese Aufgabe von Folien übernommen wird, deren Stöße mindestens 10 cm überlappend, dauerhaft verklebt werden müssen. Hierbei ist es wichtig, je nach Folie, die richtigen Kleber zu verwenden. Es ist empfehlenswert, die Komponenten eines Herstellers zu verwenden, damit die Folien und die Kleber bzw. Klebebänder richtig aufeinander abgestimmt und dauerhaft haltbar sind. Das alleinige Ausfüllen der Hohlräume mit Montageschaum entspricht nicht den heutigen, technischen Anforderungen.

Wird die Fenstererneuerung mit einer Außendämmung kombiniert, so ist es häufig vorteilhaft, die Fenster nach außen zu versetzen. Durch das bündige Abschießen der Fenster mit der Wärmedämmung, wird die Laibung eingespart. Die Wärmebrücke wird vermieden, zusätzlich werden Arbeitskosten eingespart.

Der Rollladenkasten

Der Rollladenkasten ist auch weiterhin die Schwachstelle hinsichtlich Wärme- und Schallschutz. Bei nachträglichem Einbau von Rollladenkästen in die Außenwand sollte unbedingt auf die Fugendichtigkeit geachtet und ein gut wärmedämmter Rollladenkasten mit mind. 30 mm raumseitiger Dämmstoffauskleidung gewählt werden. Alternativ dazu bieten sich auch aus Dämmstoff geschäumte Kästen und Minirollläden an, deren Kästen auf der Außenwand montiert werden.

Die Zugluft aus Führungsgurt-Schlitzten kann auch noch nachträglich durch bürstenartige Dichtungen reduziert werden. Beim Neubau ist es empfehlenswert, zur Begrenzung von Zugluft einen Elektroantrieb zu wählen.

Schallschutz

Die Fenster spielen beim Schutz gegen Lärmbelästigung von außen eine große Rolle, weil sie üblicherweise wesentlich kleinere Schalldämmwerte aufweisen als die Massivwände, in die sie eingebaut sind. Die Güte der Schalldämmung wird in deziBel (dB) gemessen. Eine Erhöhung der Schalldämmung um 10 dB wird als Halbierung der Lautstärke empfunden. Eine beidseitig verputzte massive Außenwand von 24 cm Dicke hat z. B. einen Schalldämmwert von 52 dB. Dagegen weist ein einfach verglastes Fenster nur einen Schalldämmwert von 20 dB auf. Ein zweifach verglastes Fenster erreicht einen Wert von ca. 30 dB, was eine Verdoppelung des Schallschutzes gegenüber der Einfachverglasung bedeutet. Spezielle Schallschutzgläser erreichen Werte von 35 bis 52 dB. Sie sind insbesondere dann zu empfehlen, wenn die Wohn- bzw. Schlafräume direkt zu vielbefahrenen Straßen hin angeordnet sind.

Einbruchschutz

Bei Neu-, Um- oder Erweiterungsbauten und beim Austausch von Fenster oder Fenstertüren ist es speziell im Erdgeschoß ratsam, geprüfte, einbruchhemmende Fenster bzw. Fenstertüren einzubauen. Einbruchhemmende Fenster werden in allen gängigen Materialien wie Holz, Kunststoff oder Metall angeboten und sind optisch nicht von handelsüblichen Fenstern zu unterscheiden. Zu achten ist darauf, dass nicht nur Rahmen und Schlösser, sondern auch Bandseiten gesichert werden. Fenster müssen zudem nach geprüften Vorgaben eingebaut und befestigt werden.

Herkömmliche Fensterbeschläge schützen nur vor Wind und Regen, eine wirksame Einbruchhemmung wird erst durch einen innen liegenden Beschlag mit mehreren Pilzkopfzapfen erreicht. Diese müssen rundum angeordnet sein um beim Verschließen in stabile, mit dem Rahmen verschraubte Stahlschließbleche zu greifen. Durch ihre T-Form „verkralen“ sich die Pilzkopfzapfen mit dem Rahmen und bieten so einen hohen Schutz gegen das Aufhebeln des Fensters.

Vom Fensterfachmann können in den meisten Fällen auch nachträglich Beschläge mit Pilzkopfzapfen montiert werden. Nachrüstteile wie Pilzkopfverriegelungen und Zusatzschlösser müssen natürlich fachgerecht montiert werden und sollten geprüfte und zertifizierte Produkte sein.



Haustüren

Testen, Staunen und Vergleichen



Edel und stark sind sie alle, die Haustüren aus der Haustürenmanufaktur HDE in Gescher. Was sie sonst noch besonders macht, entdecken Sie bei einem Besuch in der großen Werksausstellung. In einem ganz besonderen Ambiente sehen Sie 55 komplette Hauseingänge, die so individuell sind wie auch die Besucher, die von weit her kommen, um sich hier umfassend beraten zu lassen. Jeder Kunde kommt mit seinen ganz persönlichen Vorstellungen und Ansprüchen bezüglich Design, Sicherheit, Wärmedämmung, Preis und findet hier Inspiration und Information. Sie erkennen die Unterschiede und finden durch Testen und Vergleichen heraus, wie Ihre neue Haustür aussehen soll und welche technische Ausstattung für Ihre Bedürfnisse sinnvoll ist.

HDE steht für Sicherheit

„Das Thema Einbruchschutz liegt unseren Kunden und uns besonders am Herzen. Wir zeigen Ihnen raffinierte Sicherheitstechniken und sagen Ihnen was geht, wie es geht und was es kostet. Das sichere Gefühl, das Sie erleben, wenn eine HDE Tür ins Schloss fällt gibt es immer gratis.“

Individualität und Kundennähe ist unsere Stärke

Exklusive Kundenwünsche und besondere Bausituationen sind kein Problem, denn gefertigt werden alle Türen direkt in Gescher. Durch den Kauf regionaler Produkte unterstützen Sie die heimische Wirtschaft und sichern Arbeits- und Ausbildungsplätze. Über 60 Mitarbeiter haben bei HDE einen modern ausgestatteten Arbeitsplatz. Trotz innovativer Technik stehen aber immer noch der Mensch und handwerkliches

Können im Mittelpunkt. Nach der Fertigstellung kommt jede Tür auf den Prüfstand und erhält nach Endkontrolle und Feineinstellung das CE Kennzeichen. Das ist praktisch die Geburtsurkunde auf der alle wichtigen Informationen gespeichert sind. So lässt sich auch nach Jahren eine HDE Haustüren reparieren. Wer regional kauft, hat den richtigen Ansprechpartner im Schadensfall immer in der Nähe. Bei einem Großteil der Türen, die heute auf dem Markt sind, ist nicht einmal ein Glas austausch möglich. HDE denkt an die Umwelt, fertigt mit Solarstrom und legt größten Wert auf die Langlebigkeit der Produkte.

Türmodernisierung mit Staatshilfe

Wer sich jetzt dazu entschließt seinen Eingang neu zu gestalten, kann auf Unterstützung vom Staat hoffen. Die Fördergelder der KfW- Bank werden genehmigt, wenn die neue Haustür bezüglich Wärmedämmung oder Einbruchschutz bestimmte Kriterien erfüllt. Bis zu 10 % des Kaufpreises kann man so sparen. Bei HDE kennt man sich damit aus und kümmert sich um die Antragstellung. Außerdem im Programm: Individuelle Hauseingangstüren aus Aluminium, Haustürfüllungen, Aluminiumfenster, Vordächer aus Aluminium und Edelstahl, Terrassendächer, Falt- und Schiebetüren, Fassadenbau, Briefkästen, Hausnummern, Namensschilder, Klingelplatten und Außenleuchten.

Öffnungszeiten:

Mo. – Fr. 8-12 u. 13-17 Uhr,
Do bis 19 Uhr, Sa. 10 -13 Uhr
Am 1. Sonntag im Monat ist
Schautag von 14 - 17 Uhr
(keine Beratung – kein Verkauf)



INFOS UND KONTAKT

HDE Haustüren der Extraklasse GmbH

Schlesiererring 33
48712 Gescher
Tel: 02542-9515-0
Email: info@hde-gescher.de
Internet: www.hde-gescher.de

Unschlagbar günstig

Ein ganzes Wohnhaus im Münsterland für 2.000 bis 3.000 € dämmen

von Manfred Dziuba

Da unsere Wohnhäuser im grünen Münsterland überwiegend über ein zweischaliges Mauerwerk verfügen, können diese Hohlschichten bei Altbauten sehr kostengünstig mit einem Dämmstoff ausgeblasen werden. Fachleute bezeichnen diese effizienteste Energiesparmaßnahme als Kerndämmung.



Das Einbringen von Dämmstoff in vorhandene Hohlräume sorgt für geringere Heizkosten und mehr Wohnkomfort.

Ständig schwankende Ölpreise, wie in den letzten Monaten, sind trügerisch. Es ist schon jetzt abzusehen: Die Energiekosten, speziell für die Heizung werden in Zukunft wieder steigen. Nicht ohne Grund werden heute im Neubaubereich gesetzlich vorgeschriebene Niedrigenergiehäuser gebaut und gefördert.

Nicht so im Bereich der energetischen Altbauanierung, wenn man sich für eine Einzelmaßnahme entscheidet.

Günstiger und energieeffizienter geht es nicht

Da die komplette Kerndämmung eines Wohnhauses in den wenigsten Fällen die Förderschwelle für Einzelmaßnahmen von 3.000 € erreicht, bleibt nur die Möglichkeit, den Handwerkerbonus auszuschöpfen. Geht man davon aus, dass in diesen Kosten geschätzt ca. 700 € Lohnkosten zzgl. 19 % Ust. enthalten sind, von denen man dann noch 20 % (= ca. 165 €) vom Finanzamt zurück erhält, lässt sich diese Investition trotzdem rechnen.

Ebenso verhält es bei den ausgebauten Dachschrägen – es ist mittlerweile möglich, diese nachträglich zu dämmen, ohne den kostspieligen Weg einer neuen Dacheindeckung gehen zu müssen. Mit einem speziellen Dämmstoff aus dem Hause „ISOFLC“ lassen sich solche ungedämmten Dachflächen sehr einfach und kostengünstig dämmen. Es gibt für alle Situationen im Bereich der energetischen Altbauanierung eine kostengünstige Lösung.

Vorteilhaft auch im Sommer

Ungedämmte Fassaden sorgen nicht nur im Winter für hohe Energieverluste. Sie heizen sich im Sommer auf und sorgen so für überhitzte Räume in den Sommermonaten. Wird der Hohlraum mit Dämmstoff fachgerecht verfüllt, kann zukünftig auf laute, stromfressende Klimageräte verzichtet werden.

Fordern Sie den Besuch unseres Fachberaters an – im persönlichen Gespräch ergeben sich häufig bislang unbeachtete Lösungsmöglichkeiten.

www.guenstiger-daemmen.de

DZIUBA DÄMMTECHNIK **TEPFERD BAUTROCKNUNG**

ALTBAUSANIERUNG MIT EINBLASDÄMMUNG
02862 / 41 52 07

Informieren Sie sich in unserer neuen Dämmtechnik-Ausstellung!

Dziuba-Tepferd Dämmtechnik GbR
Robert-Bosch-Straße 71
46354 Südlohn
E-Mail: info@guenstiger-daemmen.de
Web: www.guenstiger-daemmen.de

knauf INSULATION
ECOFIBRE
isofloc
Wärmesparmaßnahme

Vom Keller bis zum Dach

Gut gedämmte Bauteile sorgen für behagliche Räume und geringe Kosten

Eine gute Wärmedämmung bedeutet wärmere Wandoberflächen und mehr Wohnkomfort. Damit wird die Gefahr von Schimmelbildung reduziert. Es muss allerdings darauf geachtet werden, dass die Dämmschicht das Haus nahtlos umschließt. Zudem ist ein gut geplantes Luftdichtheitskonzept von besonderer Wichtigkeit.

Durch ungedämmte Wände und Dächer geht der Großteil der Heizenergie verloren - unnötig hohe Heizkosten sind die Folge. Bedingt durch die kalten Oberflächentemperaturen der ungedämmten Außenwände ist zudem die Gefahr von Schimmelpilzbildung besonders groß. Mit intelligenten und gleichzeitig kostengünstigen Maßnahmen lässt sich nachträglich der Wärmeschutz von Wänden, Dächern und Decken erhöhen. Abhängig von der vorhandenen Bausubstanz bieten sich mehrere Möglichkeiten, die allerdings immer in Kooperation mit erfahrenen Handwerksbetrieben umgesetzt werden sollten.

Eine gute Planung ist unumgänglich

Planen Sie mit Fachleuten, die sich dem Thema Energiesparen verschrieben haben. Eine gute Planung hilft Ihnen Kosten zu sparen. Es geht dann im Detail darum, zu bestimmen, welche Maßnahmen bei der Modernisierung Ihres Wohngebäudes wirtschaftlich sinnvoll sind. Hierbei sollten Sie langfristig planen, d.h. nicht die derzeit günstigen Heizölpreise sollten die Grundlage sein. Bedenken Sie aber auch, dass eine gute Dämmung den Wohnkomfort steigert, da die Außenwände wärmer sind als in ungedämmten Häusern. Welche Maßnahmen im Einzelfall günstig sind, hängt immer von individuellen Faktoren ab. Dazu zählen nicht nur die Gebäudesituation, sondern auch Ihre persönlichen Lebensumstände. So wird beispielsweise eine junge Familie bei der Modernisierung eines Wohngebäudes zu anderen Entscheidungen kommen als ältere Personen.

Nachstehende Punkte zeigen besonders wirtschaftliche Energiesparmaßnahmen auf, die wie immer im Detail, auf Ihr Objekt bezogen, geplant werden müssen.

Dämmung der Kellerdecke

Da die Kellerdecke zum nicht beheizten Keller meist gar nicht gedämmt ist, entstehen relativ niedrige Temperaturen an der Fußbodenoberfläche. Abhilfe schafft hier das Anbringen von Dämmplatten an der Unterseite der Kellerdecke bzw. das Anbringen einer abgedeckten Decke mit Dämmstoff. Abhängig von der Kellerraumhöhe kann die Dämmstärke variiert werden. Bei der Dämmstoffauswahl sollte darauf geachtet werden, dass die Produkte FCKW - (Flu-



Eine oberste ungedämmte Geschossdecke entpuppt sich auch heute noch häufig als wahre Energieschleuder. Dabei kann hier mit wenig Aufwand eine Wärmedämmung angebracht werden. Die STEICOtop Dämmplatten verfügen über eine verdichtete, speziell strukturierte Oberfläche, wodurch sie direkt begehbar sind. Foto: STEICO SE.

orchlorkohlenwasserstoff) und HFCKW (teilhalogenierte FCKW) frei sind. Sind zahlreiche Installationsleitungen vorhanden, ist es eventuell sinnvoll, eine Unterkonstruktion mit Verkleidung aufzubauen und nachträglich den Hohlraum mit Dämmstoff ausblasen zu lassen. Diese Vorgehensweise bietet sich auch bei ungleichförmigen Kellerdecken (z. B. Gewölbe- oder Kappendecken) an.

Eine Kerndämmung ist immer sinnvoll

Hier im Münsterland besteht das Außenmauerwerk in der Regel aus zwei Schichten, zwischen denen sich oft ein 3 bis 12 cm breiter Hohlraum befindet. In diesen Hohlraum kann und sollte ein dafür zugelassener Dämmstoff eingebracht werden. Abhängig von der Beschaffenheit der vorhandenen Hohlschicht kann zwischen verschiedenen Dämmstoffen gewählt werden.

Kerndämmstoffe können grundsätzlich in zwei Gruppen eingeteilt werden:

- Mineralische Dämmstoffe (Perlite, Ton, Glas, SLS20, Glas- und Steinwolle)
- Kunststoffe (Polyester, Polystyrol, Polyurethan, EPS)

Da konstruktionsbedingt der vorhandene Hohlraum begrenzt ist, sind Dämmstoffe mit Wärmeleitgruppe (WLG) von 035 vorteilhafter als Produkte der WLG 045. Grundsätzlich gilt: Je geringer die WLG des besser sind Dämmeigenschaften des Bau- bzw. Dämmstoffes. Weitere Kriterien hinsichtlich der Dämmstoffwahl sind die Schüttdichte, das Brandschutzverhalten sowie Umwelteigenschaften der Produkte.

Die Schüttdichte gibt das Gewicht des Baustoffes bezogen auf das Volumen an. Hohe Schüttdichten könnten im Einzelfall aus statischen Gründen problematisch werden. Mineralische Kerndämmstoffe weisen ohnehin meist niedrige Werte zwischen 20 und 35 kg/m³ für die Schüttdichte auf. Bei einem Einfamilienhaus mit einem Dämmstoffbedarf von ca. 7,0 m³ bedeutet dies eine unbedeutende Zusatzbelastung des Mauerwerks von ca. 150 bis 250 kg.

Das Verhalten eines Baustoffes im Brandfall wird durch Angabe eines sogenannten A- oder B-Wertes klassifiziert. Baustoffe in der Brandschutzklasse A1 sind nicht brennbar. Hierzu gehören alle mineralischen Kerndämmstoffe. Die aus Natur- oder Kunststoffen hergestellten Produkte sind meist den Klassen B1 oder B2 zugeordnet. Es handelt sich hierbei um „schwer entflammbare“ Materialien. Diese Klassifizierungen sagen allerdings nichts über die Qualmentwicklung und die Giftigkeit im möglichen Brandfall aus. In der Praxis haben sich vor allem mineralische Dämmstoffe bzw. nicht brennbare Mineralwolle-Dämmstoffe bestens bewährt. Sie sind leicht zu verarbeiten und unproblematisch hinsichtlich Raumluftbelastungen sowie möglicher Entsorgungskosten z.B. beim Abriss des Hauses.

Mit einem Endoskop wird der Hohlraum geprüft und eine fachgerechte Verarbeitung des Dämmstoffes sichergestellt. Durch die Dämmmaßnahme erhöht sich der Wärmeschutz um ein Vielfaches. Das Einblasen erfolgt durch kleine Öffnungen in der Fassade, die danach wieder fachgerecht geschlossen werden. Mit dieser Dämmtechnik werden Dämmarbeiten für ein ganzes Einfamilienhaus innerhalb kürzester Zeit erledigt. Günstig ist dabei auch, dass die vorhandene Fassade optisch nicht verändert wird. Die Kosten für eine Fassadendämmung betragen für ein Einfamilienhaus mit ca. 150 m² Fassadenfläche zwischen 3.000 und 5.000 Euro.

Innendämmung

Das Anbringen einer nachträglichen Außendämmung ist an manchen Gebäuden nicht immer möglich bzw. nicht gewünscht. Im Rahmen einer anstehenden Modernisierung muss aber trotzdem eine Energieeinsparung erzielt werden. Oft bleibt nur die Möglichkeit einer Innendämmung. Langzeituntersuchungen an Mauerwerken aus Tonziegel, Bruchstein und Fachwerk zeigen, dass eine fachgerechte Innendämmung in Kombination mit einer Putzschicht zu keinerlei Problemen für die Bausubstanz führt. Jede Wandkonstruktion muss allerdings bauphysikalisch untersucht werden. So müssen Außenwände trocken sein und vor aufsteigender Feuchtigkeit geschützt werden. Bei zu hoher Schlagregenbelastung ist ein flächiger äußerer Schutz vorzusehen. In-

nendämmungen sollten immer nur in Zusammenarbeit mit erfahrenen Baufachleuten realisiert werden, denn bauphysikalisch handelt es sich um eine ungünstige Vorgehensweise.

Holzweichfaserplatten und Lehmputz

Alternativ dazu bietet sich eine Innendämmung mit Holzweichfaserplatten und Lehmputz an. Auch hierbei werden seit Jahren sehr gute Ergebnisse erzielt. Durch den diffusionsoffenen Aufbau ist ein Feuchtetransport möglich. Damit ist eine gute Voraussetzung für ein gesundes Raumklima geschaffen. Allein die Holzweichfaserplatten können bis zu 20% des Eigengewichtes an Feuchtigkeit aufnehmen und bei Bedarf wieder abgeben, ohne dabei Schaden zu erleiden. Auch die Dämmwirkung wird nach dem Austrocknen des Dämmstoffes wieder vollständig hergestellt. Eine Innendämmung erfüllt, wie jede Dämmung, neben der Energieeinsparung auch andere Funktionen. Sie reguliert das Raumklima und sorgt für behagliche Wohnräume. Die hier beschriebenen Dämmmaßnahmen sollten ausschließlich von Fachfirmen durchgeführt werden.

Dämmung der obersten Geschossdecke

Neben den Außenwänden geht bei Einfamilienhäusern am meisten Energie über die oberste Geschossdecke zum unbewohnten Dachboden verloren. Experten rechnen mit 20 bis 25 %! Speziell hier kann man mit wenig Kosten eine gute Heizenergieeinsparung erzielen. So kann z. B. auf der obersten Geschossdecke (bei Holzbaukonstruktionen ist das Auslegen einer Dampfbremse sinnvoll) direkt der Dämmstoff ausgelegt werden. Dämmplatten sollten mehrlagig und fugenversetzt verlegt werden. Als Dämmstoff stehen Mineralwolle, Zellulosematten, Kork-, Polystyrolplatten usw. zur Verfügung. Soll der Dachboden begehbar sein, sind andere - aber auch relativ einfache - Lösungen möglich. So können z. B. Lagerhölzer ausgelegt werden, die mit einer zwischenliegenden Dämmung versehen werden. Die begehbare Fläche kann mittels OSB-Platten hergestellt werden.

In manchen Häusern sind sogar ungedämmte Holzbalkendecken mit einer entsprechenden Luftschicht als oberste Geschossdecke zu finden. Hier ist die einfachste Lösung, diese Luftschicht zu dämmen. Dämmstoffe aus Zellulose oder Mineralwolle eignen sich hier besonders. Diese Dämmmaßnahme kann vom Fachmann ohne großen Aufwand und Schmutz kostengünstig durchgeführt werden. Über Einblasöffnungen wird der Dämmstoff in den vorhandenen Hohlraum eingebracht. Die Dämmung der obersten Geschossdecke ist nicht nur wirtschaftlich sinnvoll - durch die niedrigeren Heizkosten ist die Dämmung schon nach wenigen Jahren abbezahlt. Das Wohnklima verbessert sich und die Gefahr von Schimmelbildung an den Raumecken wird reduziert. Wenn möglich sollte die Dämmstärke mindestens 25 cm betragen.

Dach und Holzbalkendecke

Heute können mit innovativen Dämmmaßnahmen sogar ausgebautе Dachgeschosswohnungen schnell, sauber und

Wärmedämmtechnik



Ulrich Assing

Tulpenweg 3
48073 Stadtlohn
02563 - 4307
0171 - 834 72 84
u-assing@versanet.de

www.waermedaemmtechnik.eu

Einblasdämmung für alle Fälle

kostengünstig nachträglich wärmegeklämt werden. Als Dämmstoff wird dazu z. B. Zellulose verwendet, der für diese Anwendungszwecke eine Baustoffzulassung nachweisen kann. Bei diesem speziellen Einblasverfahren müssen weder die Dachpfannen noch die Heraklithplatten in der Wohnung erneuert werden. Vom meist vorhandenen Spitzboden aus, wird die Dämmung mit einem ausgeklügelten Spezialverfahren eingebracht. Die Bewohner werden von den Dämmmaßnahmen nicht beeinträchtigt. Es sind aber nicht immer nur ausgebaute Dachgeschosswohnungen betroffen, viel schlimmer ist oft noch die Situation mit den Holzbalkendecken. Hohlräume von bis zu 20 cm sind häufig vorhanden, die als oberste Geschossdecke nicht gedämmt sind. Mit wenig Arbeitsaufwand kann auch hier der Zellulosedämmstoff schnell und sauber eingebracht werden. Eine nachträgliche Wärmedämmung der Holzbalkendecke mit Zellulose kostet bei einer Fläche von 100 m² ca. 1000 bis 1500 Euro (bei einer Dämmstoffstärke von 15 cm). Damit wird der Heizenergieverbrauch wesentlich reduziert!

Weitere Schwachstellen nicht vergessen

Für Hauseigentümer interessant sind Gesamt-Dämmkonzepte. Hier geht es darum, die vielen kleinen ungedämmten "Lücken" (z. B. eine ungedämmte Dachbodentreppe) in einem Haus zu erkennen und entsprechende Dämmmaßnahmen anzubieten. Häuser aus den Baujahren 1920 bis 1950 haben oft über dem Keller einen ungedämmten Hohlraum. Auch dieser kann nachträglich kostengünstig wärmegeklämt werden. Weitere Bauteile wie Bodeneinschubtreppen, Rollladenkästen oder Kellerdecken sind Schwachstellen, wo Wärme im Winter besonders schnell entweichen kann.

■ ■ ■ Weitere Infos und Links
www.cwl24.com/modernisieren

HOLZRAHMENBAU



ENERGIE SPAREN



- kostengünstig
- beste Dämmwerte
- WLK 035 / 033
- KfW Förderung

**isofloc
H2WALL**

SCHÖNER WOHNEN



Heeke
Zimmerei & Holzbau

Ihr Partner am Bau
Erfahren und Kompetent

- Holzrahmenbau
- Trockenbauarbeiten
- Dachstuhl/Dacharbeiten
- Kerndämmung
- Isofloc-Zellulosedämmung
- Blower Door Test
- Dachflächenfenster Velux / Roto

isofloc
Wärmedämmtechnik

Wilmsstraße 28 • 48282 Emsdetten
Tel. 0 25 72 / 98 152 • info@heeke-holzbau.de
www.heeke-holzbau.de

CapaGeo: Nachhaltig und umweltfreundlich

Produktinnovationen aus nachwachsenden Rohstoffen

Ressourcenschonend präsentierte sich das neue CapaGeo-Sortiment auf der BAU 2017 in München. Diese neuartigen Innendispersionen, Lacke sowie Holzöle sind durch den Einsatz nachwachsender Rohstoffe besonders umweltfreundlich und in Premiumqualität rezeptiert.



Auf der BAU 2017 präsentiert wurde auch die neue Produktlinie CapaGeo. Die Bindemittel der Lacke, Lasuren und Innendispersionen werden zu 100 Prozent aus nachwachsenden Rohstoffen generiert.

Foto: Caparol Farben Lacke Bautenschutz

Zugleich weisen sie optimale Verarbeitungseigenschaften auf. „Mit CapaGeo betreten wir ein neues Segment und übernehmen eine Vorreiterrolle. Damit schließt Caparol eine Marktlücke und spricht vor allem umweltbewusste, lifestyle-orientierte und anspruchsvolle Kunden an, die Wert auf verantwortungsbewusste Produkte legen. Durch den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in der Herstellung wollen wir unsere kostbaren und begrenzten Ressourcen schonen“, erläutert Produktmanagement-Leiter Wolfgang Hoffmann den ökologischen Weg von Caparol.

Da Farben größtenteils aus Wasser und mineralischen Rohstoffen bestehen, lag der Fokus der Forschung vor allem auf den kohlenstoffbasierten Zutaten. Insbesondere der Einsatz der erdölbasierten Dispersionsmittel

wurde unter diesem Aspekt eingehend geprüft, denn Erdöl ist ein nicht erneuerbarer Rohstoff. Sollen Farben nachhaltiger werden, so liegt ein wichtiger Hebel im Ersatz der petrochemischen Grundstoffe. „Die Schonung begrenzter Ressourcen ist ein wichtiger Aspekt eines Strukturwandels in der Baufarbenindustrie hin zu einer Bioökonomie, für die sich Caparol als Vorreiter mit neuen Produkten engagiert“, so Hoffmann.

In Zusammenarbeit mit einem namhaften deutschen Chemieunternehmen ist es gelungen, die erdölbasierten Bindemittel durch erneuerbare, biogene Stoffe zu ersetzen. Dabei kommen vor allem Pflanzenöle, Abfallfette und Biogas zum Einsatz. So wird zum Beispiel Bio-Naphta aus organischen Reststoffen und Pflanzenölen und Biogas aus Küchenabfällen erzeugt. Bei der Produktion der Pflanzenöle wird darauf geachtet, dass sie aus nachhaltigen Quellen stammen, die nach internationalen Nachhaltigkeitskriterien zertifiziert sind, wie dem International Sustainability & Carbon Certification (ISSC). Sie gewährleisten eine messbare Treibhausgasreduzierung, nachhaltige Flächennutzung beim Anbau ölhaltiger Pflanzen, den Schutz des natürlichen Lebensraums sowie soziale Nachhaltigkeitskomponenten, die den Pflanzenproduzenten ein einträgliches Auskommen garantieren. Mit den neuen CapaGeo Produkten macht Caparol einen wichtigen Schritt zur Verwirklichung des Anspruchs, Farben und Natur in Einklang zu bringen. Das Konzept setzt nicht auf Nischenprodukte, sondern auf Leistungsträger des Sortiments, zum Beispiel auch marktgängige Innenfarben.

INFOS UND KONTAKT

**Caparol Farben Lacke
Bautenschutz GmbH**

Roßdörfer Str. 50 • 64372 Ober-Ramstadt

Telefon: 06154/71-0

E-Mail: info@caparol.de

Internet: www.caparol.de

Weniger Energiekosten

Praktische Energiespartipps für alle

Einfach und ohne Komfortverlust den Energieverbrauch senken und Geld sparen. Im nachstehenden Beitrag finden Sie eine Auswahl an Möglichkeiten, um Ihre persönlichen Energiekosten zu senken.

Ca. zwei Drittel des gesamten Energiebedarfs im Haushalt werden fürs Heizen eingesetzt (Stand 2016). Wer effizient heizt, spart richtig Geld und schont die Umwelt.

Heizkosten sparen

Tipp 1: Richtige Temperatur einstellen

Nicht in allen Räumen ist dieselbe Temperatur notwendig: ca. 20° Grad Celsius im Wohnzimmer und ca. 17° Grad Celsius im Schlafzimmer sind angenehm.

Tipp 2: Wärme komplett nutzen

Warme Luft muss ungehindert in den Räumen zirkulieren können. Daher sollten Sie die Heizkörper weder mit Möbeln noch mit Vorhängen verdecken. Damit die Räume weniger auskühlen, empfiehlt es sich zudem, die Roll- und Fensterläden nachts zu schließen. Wenn Sie auf das geöffnete Fenster im Schlafzimmer während der Nacht nicht verzichten wollen, drehen Sie am besten die Heizung ab.

Tipp 3: Bei Abwesenheiten Temperatur senken

Heizen Sie unbenutzte Räume nicht, sondern stellen Sie das Thermostatventil auf die Position * (Stern). Auch wenn Sie im Winter in die Ferien gehen oder das Wochenende nicht zu Hause verbringen, sollten Sie die Temperatur in allen Räumen senken.

Tipp 4: Thermostatventile helfen sparen

Mit Thermostatventilen kann man die Temperatur in jedem einzelnen Raum individuell einstellen – das hilft, Energie zu sparen. Deshalb müssen heute alle Heizkörper mit Thermostatventilen ausgestattet sein. Wer ständig zu Hause ist, für den sind herkömmliche Thermostatventile ausreichend. Wer aber morgens das Haus verlässt und abends warm vorfinden möchte, muss die Räume nicht ständig beheizen. Programmierbare Thermostatventile sind dann die richtige Wahl, wenn die entsprechende Zeiteinstellung an der Heizungsanlage nicht vorgenommen werden kann. Dies ist z.B. bei Mietshäusern der Fall, wenn mehrere Wohneinheiten mit einer Heizung versorgt werden.

In weniger gut gedämmten Häusern lohnt es sich besonders, die Heizkörper bei Abwesenheit zu drosseln. Hier dauert es in der Regel länger, einen abgekühlten Raum wieder auf Kuscheltemperatur zu bringen. Programmierbare Thermostate sorgen dafür, dass die Heizkörper rechtzeitig der Raum erwärmen. Ratsam ist das Anbringen der programmierbaren Thermostate zumindest in Wohnzimmer und Küche. Alle anderen Heizkörper



Sind Abwesenheitszeiten planbar, kann am Heizkörper die Zeit so eingestellt werden, dass bei der Rückkehr die Räume ausreichend warm sind. Foto: Honeywell International Inc.

per könnten nach Ankunft im Haus eingeschaltet werden. Noch gezielter lassen sich Heizkörper mit Fernsteuerung aktivieren. Dies beitet sich vor allem dann an, wenn das Zurückkommen in die Wohnung zu unregelmäßigen Zeiten erfolgt bzw. vorab nicht immer klar ist. Dann können Sie per Smartphone-App rechtzeitig die Heizkörper aufdrehen. Wer also viel unterwegs ist, Kosten sparen möchte und es trotzdem bei der Ankunft warm haben möchte, kann mit den richtigen Thermostatventilen die Heizenergiekosten um ca. 5 bis 8 Prozent senken. Programmierbare Thermostatventile kosten zw. 15 und 30 Euro. Programmierbare Thermostatventile mit Fernsteuerung sind ab ca. 50 Euro erhältlich.

Tipp 5: Richtig lüften

Wenn Sie lüften, dann immer kurz und kräftig; das heißt, drei bis vier Mal pro Tag fünf bis zehn Minuten. Öffnen Sie dabei gleichzeitig möglichst viele Fenster. Vermeiden Sie auf jeden Fall ständig offene Kippfenster, denn dadurch entweicht viel Wärme aus den Räumen, ohne dass wirklich genug Frischluft hereinkommt. Zudem kühlen die Bauteile oberhalb des gekippten Fensters aus; im Extremfall kann es an diesen kalten Stellen zu Schimmelbildung kommen.

Ist eine Lüftungsanlage vorhanden, so achten Sie auf eine richtige Grundeinstellung. Lassen Sie sich auf jeden Fall die Handhabung der Lüftungsanlage erklären. Für eine gute Luftqualität in den Räumen ist das Fensteröffnen nicht mehr nötig. In den

meisten Fällen reicht es, wenn Sie die Lüftung auf die niedrigste Stufe einstellen. Bei längeren Abwesenheiten, beispielsweise während des Urlaubs, stellen Sie die Lüftung am besten ab. Je nach Wunsch kann die Lüftungsanlage auf Sommerbetrieb umgestellt oder ganz ausgeschaltet werden.

Kosten für Warmwasser reduzieren

In Deutschland verbraucht eine Person im Durchschnitt ca. 35 Liter Warmwasser pro Tag. Die Warmwasserbereitung erfolgt häufig noch durch herkömmliche Energieträger wie Gas, Öl oder Strom. Das Warmwasser steht unter den Energiefressern im Haushalt an zweiter Stelle. Mit ganz einfachen Tipps kann auch hier gespart werden.

Tipp 1: Duschen statt baden

Kurz duschen ist deutlich sparsamer als baden: Eine volle warme Badewanne benötigt fünf Kilowattstunden Energie. Mit einem Elektrovelo fahren Sie damit von Basel nach Paris.

Tipp 2: Cleveren Duschkopf verwenden

Mit einem energieeffizienten Duschkopf, den Sie leicht selbst einbauen können, lässt sich gegenüber Brausen anderer Klassen bis zu 50 Prozent Wasser sparen – und dies ganz ohne Komforteinbußen. Im Bad und eventuell auch in der Küche lohnt sich der Einsatz von Wassersparsets.

Tipp 3: Boiler auf 50 bis 55 Grad einstellen

Regulieren Sie Ihren Boiler auf 50 bis maximal 55 Grad Celsius. Damit sparen Sie Energie und reduzieren Kalkablagerungen. Fragen Sie Ihren Vermieter, wenn Sie diese Einstellung nicht selbst vornehmen können.

Stromkosten senken

Über 30 Prozent des gesamten Stroms wird im Haushalt verbraucht. Viel Energie geht dabei auch mittels Stand-by-Betrieb verloren. Schätzungsweise verpuffen fast zehn Prozent des Stroms in deutschen Haushalten ungenutzt.

Tipp 1: Geräte komplett ausschalten

Die meisten Geräte werden pro Tag nur ein bis zwei Stunden aktiv genutzt. Dabei brauchen sie oft weniger Strom, als während der restlichen Zeit im Stand-by-Modus. Modems, Router, Drucker, Computer und fast alle anderen Geräte können mit einer Steckerleiste komplett vom Strom getrennt werden.

Tipp 2: LED statt Glühlampen

Neue LED-Lampen brauchen nur einen Bruchteil der Energie, die eine klassische Glühlampe verbraucht. In den letzten Jahren sind sie energieeffizienter und qualitativ besser geworden. Stromsparende Lampen kosten zudem heute kein Vermögen mehr, und durch lange Lebensdauer sowie tiefen Stromverbrauch lohnt sich deren Einsatz allemal. Lassen Sie sich von einer Fachperson beraten, wenn Sie nicht sicher sind, welche LED in Ihre Lampen passen.

Tipp 3: Achtung Stromfresser

Im Haushalt verstecken sich eine Vielzahl von großen und kleinen Stromfressern: Heizlüfter, Aquarien, Luftbefeuchter oder beheizte Wasserbetten gehören zu den heimlichen Großstromverbrauchern. Mit einem Messgerät kommen Sie diesen Stromfressern auf die Schliche. Fragen Sie Ihren Energieversorger oder Energieberater.

Augen auf beim Kauf von Elektrogeräten

Beim Kauf von Elektrogeräten ist immer auch auf den Energieverbrauch zu achten. Viele Elektrogeräte tragen heute ein Energielabel. Das Problem für die Verbraucher: Es gibt keine einheitliche Klasseneinteilung. So tragen z.B. manche Geräte die Energieklasse „A+“ (beispielsweise noch aus 1998) obwohl sie vergleichsweise gar nicht mehr so energieeffizient sind. Nachstehend einige grundsätzliche Tipps zum Kauf von Elektrogeräten:

Gravierende Unterschiede bei Kühlschränken

Hersteller dürfen nur noch Kühlschränke in den Klassen A+++ bis A+ herstellen. Bei Geräten die mit den tieferen Klassen bis D gekennzeichnet sind, handelt es sich um Modelle, die vor Juli 2012 produziert wurden. Aber auch in den obersten Klassen sind die Unterschiede gravierend: Ein Kühlschrank der Klasse A+ verbraucht bis zu 50 Prozent mehr Energie als ein Gerät mit A+++.

Waschmaschinen nur noch in den Klassen A

Bei den Waschmaschinen dürfen heute nur noch Geräte der Energieeffizienzklassen A+++ bis A+ verkauft werden. Leider dürfen auf den Labels für Waschmaschinen aber weiterhin schlechtere Klassen aufgeführt werden, was für die Verbraucher irreführend ist. Beim Kauf von Waschmaschinen ist auch auf die sogenannte Schleuderkategorie zu achten. Sie gilt von A bis G. Je schlechter diese ist, desto feuchter ist die Wäsche nach dem Schleudern.

Gewöhnliche Wäschetrockner nur ab Klasse B

Versuchen Sie einen Wäschetrockner zu vermeiden. Die Klassifizierung reicht von A+++ bis D. In die ersten vier Klassen A, A+, A++ und A+++ schaffen es nur Geräte mit Wärmepumpen. Konventionelle Kondensationstrockner gibt es maximal in der Klasse B. Ein extra Label gibt es für Kombigeräte aus Waschmaschine und Wäschetrockner mit den Klassen A bis G.

Bei Geschirrspülern ist es noch komplizierter: Grundsätzlich dürfen nur Modelle mit der Gesamtklasse A+++ bis D verkauft. Auf dem Etikett wird aber auch über die Trocknungswirkung mit den Klassen von A bis G informiert.

Energieeffizienzklassen bei Backöfen

Bei Backofen-Modellen sind heute Produkte mit den Klassen A+++ bis G im Handel. Hersteller dürfen seit Januar 2015 aber nur noch Geräte der Klassen A+++ bis D an den Handel liefern. Das Energielabel bezieht sich nur auf den Ofen, nicht auf die Kochfelder.

Stromsparende Fernseher

Für TV-Geräte gelten die Klassen A+++ bis F. Beachten Sie hier aber den absoluten Stromverbrauch in Kilowattstunden (kWh). Große Modelle können trotz besserer Energieklasse mehr Strom verbrauchen als kleine Modelle mit schlechterer Klassenzuordnung. Bei gleich großen Bildschirmen können die Unterschiede gravierend sein: Im Extremfall verbraucht ein Fernseher der Klasse A+ rund 70 Prozent weniger Strom als ein Modell der Klasse D.



Passivhäuser werden heute schon im Münsterland gebaut und unterscheiden sich in keinsten Weise vom typischen Münsterlandhaus. Der große Unterschied sind die Energiekosten. Diese sind für die Bewohner/innen verschwindend gering.

Foto: Passivhaus Arbeitsgemeinschaft Gabriel + Partner, www.gabriel-passivhaus.de

Passiv- Aktivhaus, Kfw-Effizienzhaus ...

Wenn es um energieeffizientes Bauen und Wohnen geht, werden Bauwillige heute mit zahlreichen Begriffen umworben. Häufig werden und wurden die einzelnen Begriffe von unterschiedlichsten Interessengruppen kreiert, sei es um Schutzrechte für Marken aufzubauen oder um mit griffigen Bezeichnungen werben zu können. Hinzukommen gesetzliche Definitionen und KfW-Förderstandards, die in den letzten Jahren immer wieder verändert wurden. Nachstehend ein Überblick über die vielfältigen „Gebäudebezeichnungen“, ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Das Passivhaus

Der Begriff „Passivhaus“ geht auf den Physiker Prof. Dr. Wolfgang Feist zurück. Das Grundkonzept stammt aus den frühen 1990er-Jahren und wurde im Rahmen des Passivhaus-Instituts in Darmstadt weiterentwickelt.

Gemäß Definition des Passivhaus-Instituts ist dieses im Wesentlichen durch folgende Kriterien definiert:

- Jahresheizwärmebedarf $< 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
- Weitestgehend wärmebrückenfreie Konstruktion
- U-Wert der opaken (nicht lichtdurchlässigen) Außenbauteile von unter $0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- U-Werte der Fenster unter $0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Hohe Luftdichtheit, gemessener Wert im Differenzdruckverfahren: Luftwechselrate $n_{50} < 0,60/\text{h}$ -1 (0,6-facher Luftwechsel pro Stunde)
- solare Ausrichtung für energetische Gewinne durch die Fenster im Winter, effektive Verschattung im Sommer
- Lüftungsanlage mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung

Unter einem zertifizierten Passivhaus ist also kein Marketingbegriff zu sehen, sondern ein ganz klar definierter Gebäudestandard mit eindeutigen Grenzwerten. Weitere Informationen: www.passiv.de, www.gabriel-passivhaus.de

Das Aktivhauskonzept und AktivPlus-Gebäude

Das Konzept des Aktivhauses bzw. AktivPlus-Gebäudes wurde von renommierten Architekten und Ingenieuren entwickelt, die teilweise Mitbegründer bzw. Mitwirkende des Passivhaus-Instituts waren bzw. sind. Sie sehen das Passivhauskonzept als zu starr, fordern mehr Flexibilität und legen einen besonderen Schwerpunkt auf die energieerzeugende Komponente. Die Möglichkeit der Nutzung von technischen Anlagen rückt verstärkt in den Fokus. Im Wesentlichen sollen durch den verbrauchernahen Einsatz von erneuerbaren Energien höhere Energieverluste einzelner Bauteile leichter kompensierbar sein. Ist der Gesamtenergieverbrauch übers Jahr gesehen geringer als die vor Ort erzeugte erneuerbare Energie, wird von einem Plusenergiegebäude gesprochen. Bemängelt an den Aktivgebäude-Konzepten wird das Fehlen von klaren Definitionen. Es gibt derzeit keine Mindestanforderungen für einzelne Bauteile sowie keinerlei Berechnungswerkzeuge oder Handlungsempfehlungen. Für ein Aktivgebäude gilt letztlich einzig der gesetzliche Mindeststandard der Energieeinsparverordnung (EnEV). Allerdings herrscht auch innerhalb der Aktivhaus-Initiative nicht immer Einigkeit. Unterschiedliche Meinungen über Namensrechte führten dazu, dass zwei Begriffe „Aktivhaus“ bzw. „AktivPlus-Gebäude“ von den Initiatoren des Aktivhauskonzeptes heute genutzt werden. Weitere Informationen: www.aktivplusev.de www.aktivhaus-b10.de



STARLINE
DAS SCHWIMMBADSYSTEM



- Fertigbecken
- Poolabdeckungen
- Whirlpool, Sauna, Infrarot
- Sanierung, Wartung, Reinigung

Ihr Experte für
FERTIGBECKEN
Wir leben Pools

Im Südfeld 16 • 48308 Senden • Tel: +49 2536 346675 • www.pws-pool.de

Wir leben Pools.

Tabelle: Rechnerische Ermittlung des Primärenergiebedarfs von Gebäuden (Stand Dez. 2016)

Energieform	Beispielhafter Heizenergiebedarf (m ² /Jahr)	Primärenergiefaktor	rechnerischer Primärenergiebedarf	kostenrelevanter Endenergiebedarf
Fossile Energieträger (z.B. Erdöl, Erdgas, Kohle)	70 kWh	1,1	77 kWh	70 kWh*
Holz/Pellets	70 kWh	0,2	14 kWh	70 kWh*
Strom	70 kWh	1,8	126 kWh	70 kWh*
Umweltenergie (Solarenergie, Umgebungswärme)	70 kWh	0	0 kWh	Anlagentechnik*

* zusätzliche Verbrauchskosten für die Anlagentechnik z.B. Umwälzpumpen

Plusenergiegebäude

Der Begriff „Plusenergiehaus“ ist – ähnlich wie der Begriff „Aktivhaus“ markenrechtlich geschützt. Je nach Haushersteller oder Initiative wurden weitere Begriffe wie Energiegewinnhaus, Energie-Plus-Haus, Aktivgebäude usw. kreiert. Letztlich soll zum Ausdruck gebracht werden, dass in der Jahresbilanz weniger Energie verbraucht wird als im Gebäude bzw. auf dem Grundstück produziert wird. Hauptsächlich ist dies durch den großzügigen Einsatz von Photovoltaik möglich. Bei entsprechender Planung können Einfamilienhäuser, die im Verhältnis zur Energiebezugsfläche eine große Dachfläche aufweisen, zu einem Plusenergiegebäude werden. Kritiker bemängeln, dass als einziges Kriterium der rechnerisch ermittelte Jahres-Energieüberschuss herangezogen wird. Es gibt auch hier keine Mindestanforderungen hinsichtlich der Qualität der Gebäudehülle. So könnten auch unsanierte Altbauten als Plusenergiegebäude bezeichnet werden, wenn auf dem Grundstück ausreichend viele Photovoltaikmodule installiert werden. Ungünstig ist dann natürlich, dass die Energieproduktion (schwerpunktmäßig im Sommer) und der Energieverbrauch (schwerpunktmäßig im Winter) weit auseinanderklaffen. Weitere Informationen: www.plusenergiehaus.de

EnEV-Häuser - vom Gesetzgeber definierter Standards

Mittels der jeweils gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV) gibt der Gesetzgeber Mindeststandards für die Errichtung bzw. Modernisierung von Wohngebäuden, Bürogebäuden sowie bestimmten Betriebsgebäuden in Deutschland vor. Bei der Errichtung bzw. Modernisierung von Gebäuden müssen die jeweils gültigen Mindeststandards der EnEV eingehalten werden. Diese

wurden in den letzten Jahren immer wieder verschärft, wichtigste Kenngröße ist hierbei der Primärenergiebedarf.

Als Primärenergie ist grundsätzlich „Energie in ursprünglicher Form“ (= Energieträger) zu verstehen, also z.B. Erdöl, Erdgas oder Kohle, aber ebenso erneuerbare Energiequellen wie Sonne, Wind, Wasser und Biomasse (wie z.B. Waldholz). Primärenergie wird über mehr oder weniger aufwändige technische Prozesse (auch als vorgelagerte Prozessketten bezeichnet) für den Verbraucher aufbereitet und steht dann als Heizöl, Stadtgas, Kohlebriketts, Holzpellets usw. den Nutzern zur Verfügung, um z. B. Wärme oder Licht „zu erzeugen“.

Die Betrachtung der einzelnen Energieträger und Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt führt dazu, dass die Nutzung regenerativer Energien, z. B. Solarkollektoren, wesentliche Vorteile gegenüber Öl, Gas oder Strom bietet. Bei der Ermittlung der Energiebilanz werden neben der Raumheizung (eventuell -kühlung) die Warmwasserbereitung sowie der Stromverbrauch für die gesamte Haustechnik berücksichtigt.

Sollen fossile Energieträger wie Erdöl oder Erdgas zum Beheizen eines Gebäudes genutzt werden, so muss ein entsprechend hoher Dämmstandard sichergestellt sein, damit eine Baugenehmigung überhaupt erteilt wird. Klimapolitisch und auch unter volkswirtschaftlichen Aspekten (fossile Energieträger müssen großteils importiert werden) ist dies zweifellos korrekt. Problematisch ist allerdings, dass den Bewohnern eines Hauses häufig unzureichend bewusst ist, dass der Primärenergiebedarf eines Hauses kaum Auskunft über den tatsächlichen Energiebedarf des Gebäudes widerspiegelt und somit auch kaum Rückschlüsse auf die Heizkosten möglich sind. So wurde Anfang 2016 der Primärenergiefaktor von Strom von 2,4 auf 1,8 gesenkt (was

richtig ist, da in Deutschland immer mehr Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt wird). Seither steht jedes Gebäude, das mit Wärmepumpe betrieben wird, um 25 % besser da. Der tatsächliche Stromverbrauch und die Heizkosten bleiben natürlich gleich (siehe Tabelle: Rechnerische Ermittlung des Primärenergiebedarfs von Gebäuden).

KfW-Effizienzhaus

Der Begriff Effizienzhaus beschreibt einen Energiestandard für Gebäude, der von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) genutzt wird und in Verbindung mit der Vergabe von Fördergeldern steht. Die energetische Qualität wird auf Basis des jährlichen Primärenergiebedarfs und des Transmissionswärmeverlustes (Wärmeabgabe durch die Gebäudehülle wie Dämmung und Fenster) ermittelt. Basis für die Vergabe von geförderten Krediten ist das Referenzhaus der EnEV 2014.

D.h. der geplante Neubau bzw. die Modernisierung muss um einen bestimmten Prozentsatz besser sein als das Referenzhaus. Entscheidend ist die Zahl, die nach dem Begriff „KfW-Effizienzhaus“ angegeben ist. Das KfW-Effizienzhaus 55 stellt ein Gebäude dar, das mit 55 % des Jahresprimärenergiebedarfs des vergleichbaren Referenzhauses der EnEV-2014 auskommt. Gleiches gilt für das KfW Effizienzhaus 40, dessen Jahresprimärenergiebedarf bei 40 % eines vergleichbaren Neubaus liegt. Die KfW unterscheidet zwischen Neubau und Sanierung. Die genannten Förderstufen KfW Effizienzhaus 55 und 40 beziehen sich auf das Neubau-Förderprogramm „Energieeffizient Bauen (153)“.

Seit 2016 neue Förderklasse 40 Plus

Seit 1.4.2016 gelten neue Förderbedingungen. Das KfW-Effizienzhaus 70 wird nicht mehr gefördert, neu hinzugekommen ist die Variante KfW-Effizienzhaus 40 Plus. Hier gelten die Anforderungen des Effizienzhauses 40, hinzu kommt das sogenannte KfW Plus-Paket. Hierbei sind zusätzliche Installationen vorzunehmen:

- Stromgewinnung mittels erneuerbarer Energie
- Stationäres Batteriespeichersystem (Stromspeicher)
- Stromerzeugung und -verbrauch muss für den Benutzer visuell sichtbar gemacht werden
- Eine Lüftungsanlage mit entsprechender Wärmerückgewinnung ist erforderlich.

Im Bereich des Programms „Energieeffizient Sanieren“ (151) sind die Klassen 55, 70, 85, 100, 115 und KfW-Effizienzhaus Denkmal zu finden. Auch hier gilt der Grundsatz: Je kleiner die Zahl, desto niedriger und besser ist der Energiestandard. Seitens der KfW gibt es keinerlei Vorschriften, wie die verbesserten Energieeffizienzwerte zu erreichen sind. Hier haben Bauwillige bzw. Planer freie Hand.

Niedrigstenergiehaus der EU

Das Niedrigstenergiehaus (nicht zu verwechseln mit dem Niedrigenergiehaus, das durch die gesetzlichen Mindeststandards der EnEV 2009 definiert wird) wird europaweit als die Zukunft des Bauens betrachtet. Als Grundlage dient die Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden aus dem Jahre 2002 sowie die Neufassung aus 2010.

Ihr zuverlässiger Partner

**Wohnbau
JANNING**



Kreativ und effizient

**Stressfreies Bauen,
Planung bis Einzug,
wir machen das!**

Janning Wohnbau

48727 Billerbeck · Temming 57

Telefon (0 25 54) 66 36

www.janning-wohnbau.de

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck „Niedrigstenergiehaus“ ein Fast-Nullenergiehaus bzw. Passivhaus. Zusätzlich wird gefordert, dass der verbleibende Energiebedarf zu einem wesentlichen Teil aus erneuerbaren Quellen stammen muss.

Durch die zu überarbeitende Energieeinsparverordnung (voraussichtlich mit der EnEV 2017) wird die EU-Richtlinie in deutsches Recht umgesetzt werden. Somit werden Anfang 2021 die strengeren Niedrigstenergie-Gebäudestandards für alle Neubauten gelten. Für Behördengebäuden werden die strengeren Vorschriften bereits ab 2019 einzuhalten sein.

Wie Deutschland das Niedrigstenergiehaus im Detail definieren wird, ist derzeit noch offen. Klar ist aber: Eine weitere intensive Nutzung von erneuerbaren Energien zum Ausgleich des Energieverbrauchs wird unumgänglich sein.

Für Bauherren interessant

Wer sich rechtzeitig, d.h. in der Planungsphase mit den unterschiedlichen Möglichkeiten des energiesparenden Bauens befasst, kann interessante Aspekte z.B. der Passivhausbauweise aufgreifen und gemeinsam mit erfahrenen Planern und Handwerkern umsetzen.

■ ■ ■ Weitere Infos und Links
www.cwl24.com/neubau



Passivhaus im Münsterland, Einfamilienhaus
Fotos: Passivhaus Arbeitsgemeinschaft Gabriel + Partner



Passivhaus im Münsterland, Doppelhaus
www.gabriel-passivhaus.de

Nachhaltig energieeffizient wohnen

Die Wichtigkeit des Zusammenspiels von wärmebrückenfreier Konstruktion, luftdichter Bauausführung, hervorragender Wärmedämmung und einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung ist vielen Bauinteressierten bekannt. Informierte Bauherren entscheiden sich daher heutzutage immer häufiger zum Bau eines Passivhauses bzw. für eine besonders energiesparende Modernisierung.

Das Prinzip Passivhaus

Das Grundprinzip des Passivhauses ist es, die Gebäudehülle – also Boden, Wände, Decken und Dach sowie die Fenster und Außentüren – so gut gegen Wärmeverluste zu dämmen (passiv), dass nur noch wenig Heizenergie (aktiv) zugeführt werden muss. Durch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung können die internen Wärmegewinne nutzbar gemacht und der Energiebedarf noch einmal gesenkt werden.

Zweifelloos ist die Planung eines Passivhauses komplexer im Vergleich zu einem herkömmlichen Haus. So manche Detail-Entscheidungen sind im Vorfeld zu treffen und müssen durchdacht sein. Bei Entwurfsänderungen ist die Gesamtenergiebilanz neu zu überprüfen, um sicherzustellen, dass das geplante Gebäude die Passivhauskriterien erfüllt. Belohnt wird man mit behaglichen Wohnräumen, guten Fördermöglichkeiten und nachhaltig geringsten Energiekosten.

Großzügiges Wohnen im Passivhaus

„In einem ersten Beratungsgespräch erfahren die Baufamilien dann auch, dass viel Licht, helles und freundliches Wohnen mit großzügiger Verglasung natürlich möglich ist. Verglichen mit einem konventionellen Haus führen große Räume und offene Grundrisse nicht zu einem hohen Verbrauch von Heizenergie und unangenehmen Zugerscheinungen. Davon sind viele Baufamilien häufig überrascht“, erklärt Dipl.-Ing. Jörg-Peter Gabriel, von der Passivhaus Arbeitsgemeinschaft Gabriel + Partner. Innerhalb der luftdichten, wärmegeprägten Gebäudehülle entsteht bei richtiger Planung und kontrollierter Bauausführung des Hauses kein Temperaturgefälle. Die gleichmäßige Raumtemperatur sorgt für besten Wohnkomfort und Behaglichkeit.

Details sind entscheidend

„Das Passivhaus erfordert eine präzise Planung und Bauausführung, um z.B. eine sehr hohe Luft- und Winddichtheit sicherzustellen. Als erfahrenes Planungsbüro arbeiten wir mit speziell geschulten Handwerkern zusammen, die sich ebenfalls Wissen und Know-how rund um das Bauen von Passivhäusern erarbeitet haben. Wir besprechen mit unseren Handwerkern alle kritischen Details wie Fensteranschlüsse und Dachdurchdringungen. Nur so können wir eine qualitativ hochwertige Bauausführung nach Passivhausstandard gewährleisten“, erklärt Jörg-Peter Gabriel weiter.

Je nach Kundenwunsch werden von der Passivhaus Arbeitsgemeinschaft Gabriel + Partner natürlich auch KfW geförderte Effizienzhäuser sowie individuell geplante Niedrigstenergiehäuser gebaut.

Expertenwissen vor Ort bietet Sicherheit

Bei der Passivhaus Arbeitsgemeinschaft aus Telgte bauen ausgewiesene Experten schlüsselfertige Passivhäuser, bei denen die Kunden vollkommene Kostentransparenz durch einzelne Werkverträge mit den Gewerken erhalten. Auf Wunsch werden auch umfangreichere Modernisierungen geplant und umgesetzt. Hier steht Gabriel mit seinem Fachwissen zur Verfügung. Als Bauingenieur ist er seit mehr als 30 Jahren im Beruf unterwegs und zudem seit mehr als 20 Jahren als Dozent am Handwerkskammer Bildungszentrum in Münster in der Ausbildung der Handwerksmeister tätig.

INFOS & KONTAKT

Passivhaus Arbeitsgemeinschaft Gabriel + Partner
Dipl.-Ing. Jörg-Peter Gabriel
Einsteinstraße 4 • 48291 Telgte

Tel.: 02504 / 985 49 94
Mobil: 0170 – 52 812 54
E-Mail: mail@gabriel-passivhaus.de
Internet: www.gabriel-passivhaus.de

Energieberatung im Überblick

Beschäftigt man sich mit der Modernisierung seiner eigenen vier Wände, kann es schnell unübersichtlich werden. Energieberater helfen dabei, den Blick für das Ganze zu bewahren. Sie informieren über Energiespartechniken und unterstützen Hauseigentümer hinsichtlich der Nutzung und Beantragung von geeigneten Förderungen.

Die Auswahl an angebotenen Energieberatungen ist vielfältig. Nachstehend ein Überblick über die wichtigsten Beratungsmöglichkeiten mit den unterschiedlichen Beratungsleistungen und -kosten.

Die Energiesparberatung vor Ort:

Die unabhängige und besonders ausführliche Energieberatung wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie bezuschusst. Dabei erstellt ein unabhängiger Berater eine Diagnose des Gebäudes in Bezug auf eine sparsame und rationelle Energieverwendung. Es werden die Gebäudehülle und die Heizungsanlage sowie die Warmwasserversorgung überprüft. Zur Energieberatung gehört ein Vor-Ort-Besuch sowie ein schriftlicher Bericht mit Vorschlägen zur Modernisierung und Berechnung der Wirtschaftlichkeit.

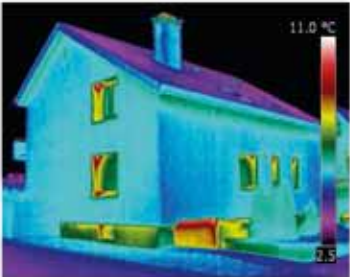
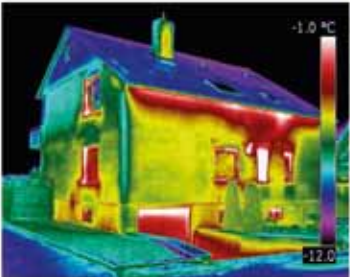
Fördergegenstand und -bedingungen

- Bauantrag bzw. Bauanzeige vor dem 31.12.1994 gestellt bzw. erstattet und Gebäudehülle wurde nicht zu mehr als 50 % durch Anbau oder Aufstockung verändert.

- Beratung muss sich auf baulichen Wärmeschutz sowie Wärmeerzeugung und -verteilung unter Einschluss der Warmwasserbereitung und der Nutzung erneuerbarer Energien beziehen. Zusätzliche Boni bei Empfehlungen zur Stromeinsparung oder thermografische Untersuchungen.
- Wohnungseigentümer können Beratung nur in Anspruch nehmen, wenn sich diese auf das gesamte Gebäude bezieht und die Eigentümergemeinschaft einverstanden ist. Der Förderantrag wird durch Berater gestellt. Vor Eingang des Antrags bei der Antragstelle (BAFA) darf mit der Beratung nicht begonnen werden.

Seit 2015 werden zudem attraktivere Zuschüsse für Vor-Ort-Beratungen gewährt, die auf den Webseiten von www.bafa.de wie folgt beschrieben werden:

- Zuschuss in Höhe von 60 Prozent der förderfähigen Beratungskosten; max. 800 Euro bei Ein- und Zweifamilienhäusern und max. 1.100 Euro bei Wohnhäusern mit mindestens drei Wohneinheiten.


schmiegeldenne
 ingenieurbüro architektur + baustatik
 hauptstraße 76 | 48607 ochtrup
 t 0 25 53.97 08-0
www.schmiegeldenne.de






Architektur
Tragwerksplanung
Bauphysik
Energieberatung

**GNEWUCH
+
JANNING**

**ARCHITEKTEN
SACHVERSTÄNDIGE**

- Architektenleistungen für Neubauten und Sanierungen
- Energieberatungen
- Schall- und Wärmeschutznachweise
- Schadengutachten / Baubegleitende Qualitätskontrolle
- Wertermittlung / Hauskaufberatung

Hinterstraße 8 - 48607 Ochtrup - Fon 02553-4397 - Fax 02553-977 957 - gj-ochtrup@t-online.de

Energieeffizienter Neubau: Das KfW-Effizienzhaus 55

Sie wollen bauen oder eine neu errichtete Wohnimmobilie kaufen? Dann achten Sie dabei auch auf den KfW-Effizienzhaus-Standard. Das Prinzip dahinter ist recht einfach und basiert auf den durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) festgesetzten Standards, welche Häuser miteinander vergleichbar macht. Ein KfW-Effizienzhaus 55 hat beispielsweise einen Jahresprimärenergiebedarf von nur 55 % eines vergleichbaren Referenzgebäudes nach EnEV.

Diese Standards sind für Sie als Bauherren oder Käufer von hoher Bedeutung, denn mit einem KfW-Effizienzhaus können Sie nicht nur Energiekosten sparen, sondern auch Werterhalt und Wohnkomfort sicherstellen. Gleichzeitig profitieren Sie von attraktiven Förderungen – und zwar umso mehr, je besser der Effizienzhaus-Standard Ihrer Immobilie ist. Die KfW fördert den Neubau von Wohnhäusern mit den KfW-Effizienzhaus-Standards 40 Plus, 40 und 55. Für ein neues KfW-Effizienzhaus 55 erhalten Sie von der KfW beispielsweise bis zu 5.000 Euro Tilgungszuschuss und sogar 15.000 Euro für ein KfW-Effizienzhaus 40 Plus. Um zum Beispiel den KfW-Effizienzhaus-Standard 55 zu erreichen, sind folgende Maßnahmen als Teil eines energieeffizienten Gesamtkonzeptes denkbar:

- Holzpellet- bzw. Biomasseheizung oder Wärmepumpe
- Solaranlage für Trinkwassererwärmung
- Außenwanddämmung
- Dachdämmung und neue Fenster mit Dreifachverglasung und Spezialrahmen

Bei Fragen zu diesem Thema stehen Ihnen die Energieberater gerne zur Verfügung. Der Neubau nach KfW-Effizienzhaus-Standard ist nämlich durchaus komplex und bedarf einer detaillierten Planung sowie der Bestätigung über die Einhaltung der technischen Mindestanforderungen. Diese Bestätigung brauchen Sie für den Kreditantrag. Ihr Energieberater führt neben der energetischen Fachplanung auch die professionelle Baubegleitung durch.

- ♦ Zuschuss in Höhe von 100 Prozent der förderfähigen Beratungskosten für zusätzliche Erläuterung des Energieberatungsberichts in Wohnungseigentümersammlung oder Beiratssitzung; max. 500 Euro.

Der Kunde einer Vor-Ort-Beratung hat nach der neuen Richtlinie außerdem eine Wahlmöglichkeit mit Blick auf den Inhalt des Energieberatungsberichts. Er kann wählen zwischen der Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts für:

- ♦ eine Sanierung des Wohngebäudes (zeitlich zusammenhängend) zum KfW-Effizienzhaus (Komplett-sanierung) oder



Energieberater sind die Fachleute, wenn es um die Bewertung des Hauses geht.

Foto: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)



Wohnkonzepte
Dipl. Ing. Ralf Klos
AKNW – BDIA
Bafa – Dena
Energieausweis



Bis 75 % Heizkosten sparen !!!

**Altbausanierung – Energieberatung - Passivhaus
Architektur - Innenarchitektur
Beratung – Planung – Umsetzung**

**Ing. Büro & Ausstellung in Ihrer Nähe
Innenstadtring Hansaallee 17 48429 Rheine
Telefon 05971 / 64436 Fax 05971 / 805704
mail: klos.ralf@osnanet.de www.ralfklos.net**

- eine umfassende energetische Sanierung in Schritten mit aufeinander abgestimmten Einzelmaßnahmen (Sanierungsfahrplan).

(Stand 12/2016).

Energieberatung der Verbraucherzentrale NRW

Seitens der Verbraucherzentrale NRW werden nachstehende Beratungsmöglichkeiten angeboten:

- Energieberatung zu Hause (Basis-Check, Gebäude-Check, Brennwert-Check),
- Energieberatung in der Beratungsstelle oder im Stützpunkt.

Ein halbstündiges, persönliches Beratungsgespräch für 5 Euro können Sie in folgenden Orten vereinbaren:

Beratungsstelle Rheine, Tel. 05971 / 1 01 00

Beratungsstützpunkte Greven (Tel. 02571 / 920-309),

Lengerich (Tel. 05481 / 33-555 oder -508),

Ibbenbüren (Tel. 05451 / 931999).

Ochtrup (Tel. 0 2553 / 73 143)

Weitere Informationen: www.vz-nrw.de/energieberatung

ARCHITEKTEN

Dipl. - Ing. SIEGMUND

Staatl. anerk. Sachverständige für Schall- u. Wärmeschutz
freier Gutachter für bebaute und unbebaute Grundstücke

- Planung – Statik – Bauleitung
- EnEV Berechnung – Energieberatung
- Passivhausbau – Qualitätssicherung
- Luftdichtheitsmessung – Thermografie

für Wohnungs-, Geschäftshaus-, Gewerbe-, Industrie- u.
öffentliche Bauten als Niedrigenergie- u. Passivgebäude

49525 Lengerich Tel.: 05481 - 2470
Erpenbecker Str. 68 Fax: 05481 - 3973

Gebäude- und Solar-Check NRW

Das Land NRW und die Energieagentur NRW haben die Beratungsinitiativen „Gebäude-Check“ und „Solar-Check“ ins Leben gerufen.

- Gebäude-Check: Speziell ausgebildete Handwerker nehmen die energierelevanten Daten Ihrer Immobilie nach einer Checkliste auf und geben Empfehlungen für energetische Sanierungen. Ihr Haus sollte vor 1980 gebaut worden sein, damit Sie in den Genuss der Förderung kommen.
- Beim Solar-Check NRW prüft ein qualifizierter Berater die Möglichkeiten der Solarenergienutzung für Ihr Haus. Beim Gebäude- bzw. Solar-Check werden Gebäude geprüft, die nicht mehr als sechs Wohneinheiten haben. Der Gebäude- bzw. der Solar-Check NRW kostet jeweils 77 Euro. Davon fördert das Land NRW 52 Euro. Es verbleibt Ihnen also ein Eigenanteil von 25 Euro für die Beratung.



Beratung – Planung – Baubegleitung

- Energieeffizienzberatung in KMU und Industrie
- Energieausweise für Wohn- / Nichtwohngebäude
- Fördermittelberatung / Berechnungen für Kfz-Kredite



**BIG · Beratendes
Ingenieurbüro
Gebäudetechnik**

Dipl.-Ing. Ludwig Stroetmann

Hovesaatstraße 6

48432 Rheine

Tel.: 05971/808279-0

Fax: 05975/808279-9

E-Mail: info@big-stroetmann.de

Internet: www.big-stroetmann.de

Haus im Glück

Gut beraten, wenn es um das Eigenheim geht



Mareike Bußkamp
Projektkoordinatorin von Haus im Glück

Der Kreis Steinfurt als eine Region im Münsterland ist gekennzeichnet durch Ein- und Zweifamilienhäuser, die sich vornehmlich in privatem Besitz befinden. Der Großteil der rund 120.000 Wohngebäude – das entspricht einem Anteil von 60 % – ist vor der 1. Wärmeschutzverordnung errichtet worden.

Vor allem bei den Altbauten haben „Wärmeverluste“ leichtes Spiel: Zugige Türen und Fenster, ungedämmte Heizkörpernischen und Rollladenkästen, Heizungen, die nicht optimal laufen, sind nur einige Beispiele, die den Wohnkomfort schmälern und den Energieverbrauch samt Nebenkosten unnötig in die Höhe treiben.

Der gemeinnützige Verein Haus im Glück e.V. unterstützt Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer dabei, Schwachstellen an Wohngebäuden zu finden und Möglichkeiten aufzeigen, wie diese „Problemzonen“ behoben werden können. Benötigen Bauherren bei der Planung und Umsetzung Ihres Bauvorhabens Hilfe, so vermittelt der Verein qualifizierte Fachleute vor Ort. Die Redaktion der Bauen und Wohnen interviewt Frau Bußkamp, Projektkoordinatorin von Haus im Glück e.V.

Frau Bußkamp: Weshalb ist es als Hausbesitzer hilfreich, sich an den Verein Haus im Glück zu wenden?

Der Verein steht für Verbraucherschutz und anbieterunabhängige Erstinformationen und -beratungen. Unser Anliegen ist es, Bauwillige, Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer aus dem Kreis Steinfurt zu unterstützen, Bauschäden zu vermeiden, Energie und Kosten einzusparen, den Wohnkomfort zu steigern sowie ein barrierefreies Wohnen und den Werterhalt von Wohngebäuden zu ermöglichen.

Wenn Ratsuchende unschlüssig sind, wie sie ihr Bauvorhaben realisieren sollen oder ganz allgemeine Fragen zum energieeffizienten Bauen und Modernisieren, zu lokalen Fachleuten und/oder zu Beratungs- und Fördermöglichkeiten haben, dann können sie sich gerne an Haus im Glück wenden. Sie können sich sicher sein, dass wir ihnen mit neutralem Rat zur Seite stehen.

Frau Bußkamp: Welche Angebote bietet der Verein Ratsuchenden an?

Zunächst einmal möchte ich auf die telefonische Erstberatung von Haus im Glück e.V. aufmerksam machen. Interessierte Hauseigentümerinnen und -eigentümer können sich von montags bis freitags an Franz Wennemann wenden, um allgemeine Informationen zum energieeffizienten Bauen und Modernisieren, zu lokalen Energieberatern und Handwerkern und/oder zu Beratungs- und Fördermöglichkeiten zu erhalten. Herr Wennemann gibt ihnen ebenfalls Informationen zum Thema Ein-

bruchschutz und zum barrierefreien Wohnen und verweist an entsprechende Fachleute.

Interessierte finden auch im Internet nützliche Informationen auf der Vereinsseite unter www.hausimglueck.info. Um sich einen ersten Überblick zu verschaffen, ob das eigene Hausdach für die Installation von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen geeignet ist, lohnt sich ein Blick auf das Solarkataster des Kreises Steinfurt unter www.energieland2050.de/Solarkataster. Haus im Glück e.V. ließ es im September 2012 erstellen. In 2015 wurde es aktualisiert. Seither beinhaltet das Solarkataster auch das Thema Solarstromspeicherung. HausbesitzerInnen können das Solarkataster aufrufen und mit der Eingabe ihrer Anschrift innerhalb weniger Minuten erfahren, ob eine Solaranlage für sie potenziell in Frage kommt. Ist das Hausdach geeignet, kann mithilfe eines Wirtschaftlichkeitsrechners ermittelt werden, ob sich diese klimafreundliche Investition für den Hausbesitzer / für die Hausbesitzerin rentiert. Auf Nachfrage stellen wir Interessierten ein Infopaket mit wichtigen Informationen zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung, Listen zu Energieberatern/innen, Fördermittelübersichten, Informationen zu dem Einsatz erneuerbarer Energien und Informations- und Beratungsangeboten zusammen. Dieses Angebot gilt auch für Bauherren. Ihnen stellen wir gerne Infos zum energieeffizienten Bauen zusammen.

Presseberichte sowie Messeauftritte runden dieses breit gefächerte Informationsangebot von Haus im Glück ab. Darüber hinaus organisieren wir in enger Zusammenarbeit mit den kreisangehörigen Städten und Gemeinden Beratungswochen wie die so genannten Haus-zu-Haus-Beratungen und kreisweite Aktionen wie die Thermografie-Aktion.

Frau Bußkamp, welche energieeffiziente Modernisierungsmaßnahme ist denn am sinnvollsten?

Welche Modernisierungsmaßnahme für welches Haus am energieeffizientesten und wirtschaftlichsten ist, ist von Einzelfall zu Einzelfall zu erörtern. Oftmals spielt auch die Nutzung von



HAUS IM GLÜCK E.V. AUF EINEN BLICK

Haus im Glück steht für energieeffizientes Bauen und Modernisieren, barrierefreies Wohnen und den stärkeren Einsatz erneuerbarer Energien im Kreis Steinfurt. Im Rahmen des Agenda 21-Prozesses des Kreises Steinfurt schlossen sich Akteure aus dem Baugewerbebereich bereits Ende der 90er Jahre zusammen.

Die Idee bestand darin, Kompetenzen zu bündeln und gemeinsam anbieterunabhängige Informations- und Beratungsangebote für Hausbesitzer und Bauwillige aus dem Kreis Steinfurt zu entwickeln. Zur Verstärkung der erfolgreichen Aktivitäten dieser Gebäudeinitiative wurde im November 2005 der gemeinnützige Verein Haus im Glück e.V. gegründet. Über die persönliche Ansprache möchte Haus im Glück e. V. Hauseigentümern und Bauherren im Kreis Steinfurt aufzeigen, dass energieeffizientes Bauen und Modernisieren, barrierefreies Wohnen und der Einsatz erneuerbarer Energien in vielfacher Hinsicht lohnenswert ist.

Mitglieder

Mitglieder des Vereins Haus im Glück e.V. sind die 24 kreisangehörigen Städte und Gemeinden, die Innungen des Baugewerbes im Kreis Steinfurt sowie:



Räumen eine wichtige Rolle. Plant beispielsweise ein Hausbesitzer, sein Dach zu dämmen, sollte er bei seiner Entscheidung bedenken, ob er die obersten Räume seines Eigenheims künftig nutzen will. Stehen sie nur leer, könnte die (kostengünstigere) Dämmung der obersten Geschossdecke schon ausreichen, um Energie einzusparen. Sollte das Dach ausgebaut und regelmäßig genutzt werden, wäre die Dämmung des Daches sinnvoller. Die Bandbreite an Gebäudemodernisierungsmaßnahmen ist sehr groß. Jedoch ist die Modernisierung eines Hauses immer „ganzheitlich“ zu betrachten bzw. die angedachte Einzelmaßnahme in den bauphysikalischen Kontext zu stellen. Möchte ein Hausbesitzer seine Fenster erneuern, ist vorab zu überprüfen, ob es dadurch zur Schimmelbildung kommen könnte. Denn grundsätzlich gilt: Bei einer schlecht gedämmten Wand können 3-fach verglaste Fenster im ungünstigsten Fall zu Feuchteproblemen an ungedämmten Wänden führen. Dies ist von zusätzlichen Faktoren, wie z.B. Innenputzbeschaffenheit, Raumnutzung, Lüftungsverhalten usw. abhängig. Sprechen Sie daher vorab unbedingt mit einem Energieberater oder erfahrenen Handwerker darüber.

Als „Faustregel“ gelten folgende Energieeinsparpotenziale: In Altbauten entweicht ca. 15 % der Wärme über die Fassaden, ca. 31 % über die Fenster, ca. 15 % über das Dach, 7 % über den Keller und ca. 32 % über die Heizung. Daher sind Fassaden, Fenster, Dächer und Kellerdecken die typischen energetischen Schwachstellen. Aber auch in der Außenwand verlaufende, nicht oder kaum gedämmte Heizrohre können problematisch sein. Schließlich führt die Heizung selbst – sofern sie noch nicht dem aktuellen Stand der Technik entspricht – unnötig Energie ab.

Frau Bußkamp, wie sollte der Hausbesitzer grundsätzlich bei der Modernisierung seines Hauses vorgehen?

Zunächst geht es darum, dass sich der Hausbesitzer einen Überblick über den energetischen Zustand seines Hauses verschafft. Er sollte den Wärmebedarf seiner Immobilie kennen und einordnen können, ob er zu hoch ist. Wenn er zu hoch ist, sind die Ursachen zu lokalisieren und zu beheben. Eine Energieberatung ist daher grundsätzlich der erste Schritt. Dazu gehört die Begutachtung aller wichtigen Bauteile und der Anlagentechnik, ihres Zustandes und etwaiger Schäden. Aus dieser Betrachtung lässt sich eine Liste notwendiger Instandsetzungs- und Modernisierungsarbeiten und die Empfehlung über die dringlichsten anzugehenden Maßnahmen ableiten. Hinzu kommt eine energetische Bestandsaufnahme. Hier wird geprüft, an welchen Stellen das Gebäude zu viel Energie benötigt, wie man Energie einsparen und die notwendigen Arbeiten ggf. mit einer baulichen Instandsetzung verknüpfen kann. Damit die anstehenden Maßnahmen finanziell und baulich umsetzbar sind, sollte die Energieberatung Informationen über Fördermöglichkeiten von Baumaßnahmen die Wirtschaftlichkeit der Modernisierung umfassen.

Frau Bußkamp, ich bedanke mich für das Interview und wünsche Ihnen und Haus im Glück alles Gute und viel Erfolg!
Vielen Dank.

INFOS UND KONTAKT

Haus im Glück e.V.

Tecklenburger Straße 10 · 48565 Steinfurt

Telefonische Erstberatung von Haus im Glück e.V.

Franz Wennemann · Telefon: 02574-1550

Sprechzeiten:

Montag bis Freitag von 09:00-12:00 Uhr

Montag bis Donnerstag von 14:00-17:00 Uhr

www.hausimglueck.info

www.energieland2050.de

Übersicht der Förderprogramme (KfW, BAFA, NRW)

Altbaumodernisierung	Infos im Überblick / Art der Förderung	Antragstellung / Infos
KfW: Altersgerecht Umbauen KfW (Programm 159)	Kredit - Zinsverbilligtes Darlehen Gefördert werden alle Baumaßnahmen, die zu einer Barrierereduzierung führen und eine angenehme Wohnqualität gewährleisten. Beim Ersterwerb von barrierearm modernisiertem Wohnraum können die Kosten der Umbaumaßnahmen gefördert werden, wenn diese im Kaufvertrag gesondert ausgewiesen sind. Die Baumaßnahmen können als Einzelmaßnahmen oder kombiniert umgesetzt werden. Wohnumfeldmaßnahmen und Wege zu Gebäuden, Eingangsbereich (Haus- und Wohnungszugang), Beseitigung von Niveauunterschieden, Verbesserung der Raumgeometrie, Anpassung von Sanitärräumen, Installation von Bedienelementen, Stütz- und Haltesystemen, Orientierungs- und Kommunikationssystemen, Gemeinschaftsräume, Mehrgenerationenwohnen	Banken und Sparkassen Telefon: 0800 539-90 02 www.kfw.de/159
KfW: Altersgerecht Umbauen (Programm 455)	Zuschuss Förderfähige Maßnahmen (siehe oben)	Banken und Sparkassen Telefon: 0800 539-90 02 www.kfw.de/455
KfW: Energieeffizient Sanieren - Baubegleitung (Programm 431)	Zuschuss für Planung und Baubegleitung durch Sachverständige Zuschuss in Höhe von 50 % der Kosten, max. 4.000 € pro Antragsteller » Die Nutzung eines der KfW-Förderprogramme 151/152/430 ist Voraussetzung. » Nur für eine Sanierung zum KfW-Effizienzhaus oder mind. 2 Einzelmaßnahmen.	Banken und Sparkassen Telefon: 0800 539-90 02 www.kfw.de/431
KfW: Energieeffizient Sanieren - Ergänzungskredit (Programm 167)	Kredit - Zinsverbilligtes Darlehen Ergänzungskredit zentrale Heizungsanlage für das Gesamtgebäude, z. B. Biomasseanlagen (Holzheizungen), Wärmepumpen, thermische Solarkollektoranlagen (Solarthermieanlagen)	Banken und Sparkassen Telefon: 0800 539-90 02 www.kfw.de/167
KfW: Energieeffizient Sanieren (Programm 151, 152)	Kredit, Tilgungszuschuss Gefördert werden selbstgenutzte und vermietete Wohngebäude, Wohn-, Alten- und Pflegeheime, deren Bauantrag bzw. Bauanzeige vor dem 01.01.1995 gestellt wurde. Förderfähige Investitionskosten sind energetische Baumaßnahmen sowie unmittelbar bedingte Kosten einschließlich Planungs- und Baubegleitungsleistungen, Kosten für notwendige Nebenarbeiten. Ein Sachverständiger muss die geplante Sanierung zum KfW-Effizienzhaus bzw. die Sanierung durch Einzelmaßnahmen bestätigen (Voraussetzung für Tilgungszuschuss). Die Baumaßnahmen müssen durch ein Baufachunternehmen durchgeführt werden. A. Förderung: Sanierung zum KfW-Effizienzhaus (Programm-Nr. 151) KfW-55, KfW-70, KfW-85, KfW-100, KfW-115, KfW-Denkmal B. Förderung von Einzelmaßnahmen bzw. -kombinationen (Programm-Nr. 152)	Banken und Sparkassen Telefon: 0800 539-90 02 www.kfw.de/151 www.kfw.de/152
KfW: Energieeffizient Sanieren Investitionszuschuss (Programm 430)	Zuschuss Gefördert wird die energetische Sanierung von Wohngebäuden, für die der Bauantrag oder die Bauanzeige vor dem 01.01.1995 gestellt wurde. Förderfähig sind alle energetischen Maßnahmen. Einzelne förderfähige Baumaßnahmen müssen bestimmte technische Mindestanforderungen erfüllen. Die Erfüllung dieser Anforderungen muss durch einen Energieberater bestätigt werden. A. Förderung: Sanierung zum KfW-Effizienzhaus KfW-55, KfW-70, KfW-85, KfW-100, KfW-115, KfW-Denkmal B. Förderung: Einzelmaßnahmen bzw. -kombinationen	Banken und Sparkassen Telefon: 0800 539-90 02 www.kfw.de/430
NRW.BANK	Kredit: Modernisierungsmaßnahmen von Wohnungseigentümergemeinschaften (NRW.BANK.WEG-Kredit) Antragsteller: Privatpersonen Kredit: Gebäudesanierung Antragsteller: Privatpersonen Kredit: Verbesserung der Energieeffizienz Antragsteller: Privatpersonen	Banken und Sparkassen: www.nrwbank.de Telefon: 0211-91741-4800
BAFA - Heizungsoptimierung (durch hocheffiziente Pumpen und hydraulischen Abgleich)	Gefördert werden: · Erneuerung der Heizungs-Umwälzpumpen durch hocheffiziente Pumpen · Erneuerung der Warmwasser-Zirkulationspumpen · Heizungsoptimierung durch hydraulischer Abgleich an Bestandsanlagen · Heizungsoptimierung durch hydraulischer Abgleich in Kombination mit: Armaturen bzw. Technik zur Volumenstromregelung, voreinstellbare Thermostatventile, Einzelraumtemperaturregler, Strangventile, Separate Mess-, Regelungs-, Steuerungstechnik, Heizkurveneinstellung, Pufferspeicher Zuschuss bis zu 30,0 % der förderfähigen Nettoinvestitionskosten, max. Förderbetrag: 25.000 € je Vorgang.	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn Telefon.: 0 61 96 / 908-625 www.bafa.de www.heizen-mit-erneuerbaren-energien.de
progres.nrw	Zuschuss: Markteinführung - Gebäudesanierung Wohngebäude im 3-Liter-Haus-Standard inkl. Lüftungsanlage(n). Derzeit (Stand Dez. 2016) können keine Anträge gestellt werden.	Bezirksregierung Arnsberg Telefon: 0211 - 8371001 www.bezreg-arnsberg.nrw.de

Beachten Sie: Rechtliche Ansprüche auf Förderungen bestehen nicht. Förderungen werden im Rahmen der verfügbaren Mittel gewährt (in der Reihenfolge der Antragseingänge). Die Förderbedingungen ändern sich immer wieder. Fehler in dieser Zusammenstellung können nicht ausgeschlossen werden. Ebenso besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit (Stand 12/2016).

Quellen: www.foerder-navi.de; www.kwf.de

Holzheizungen	Infos im Überblick / Art der Förderung	Antragstellung / Infos
Bafa: Erneuerbare Energien - Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) sowie Marktanreizprogramm des BMUB	Zuschuss A. Basis-Förderung im Gebäudebestand: » Pelletöfen mit Wassertasche bzw. Pelletanlagen: Abhängig von der Größe der Anlage und von der Installationsart (Heizungsmodernisierung oder Heizungsneubau) werden Zuschüsse zw. € 2.000 bis € 5.250,- gewährt. » Hackschnitzelkessel: Abhängig von der Installationsart (Heizungsmodernisierung oder Heizungsneubau) werden Zuschüsse zw. € 3.500 bis € 5.250,- gewährt. » Scheitholzvergaserkessel: Abhängig von der Installationsart (Heizungsmodernisierung oder Heizungsneubau) werden Zuschüsse zw. € 2.000 bis € 5.250,- gewährt. B. Innovationsförderung zusätzliche Fördermöglichkeiten für Betriebe, freiberuflich Tätige oder Genossenschaften C. Zusatzförderungen (Heizungsanlagenoptimierung) und Zusatzbonusprogramm (Kombinationsbonus) auch für Privatpersonen beachten	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn Telefon.: 0 61 96 / 908-625 www.bafa.de www.heizen-mit-erneuerbaren-energien.de
KfW: Energieeffizient Sanieren - Ergänzungskredit Programm 167	Kredit - Zinsverbilligtes Darlehen Für alle, die ihre Heizungsanlage auf erneuerbare Energien (Holzheizungen, Wärmepumpen, thermische Solarkollektoranlagen) umstellen.	Banken und Sparkassen Telefon: 0800 / 539-90 02 www.kfw.de/167
KfW-Programm Erneuerbare Energien - Premium KfW (Pr.Nr. 271, 281)	Kredit - Zinsverbilligte Darlehen - gefördert werden: » große, automatisch beschickte Anlagen zur Verbrennung fester Biomasse » Anlagen zur kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung (KWK)	Banken und Sparkassen www.kfw.de/271
KfW: Energieeffizient Sanieren Land NRW	Programm-Nr. 151, 152 Zinsverbilligtes Darlehen Programm-Nr. 430 Zuschuss Erneuerbare Energien - Premium (Programm-Nr. 270, 271, 281)	siehe <i>Wärmeschutz im Altbau</i> siehe <i>Wärmeschutz im Altbau</i> www.kfw.de/271 www.kfw.de/281
NRW.BANK	Kredit: Modernisierungsmaßnahmen von Wohnungseigentümern (NRW.BANK.WEG-Kredit) Antragsteller: Privatpersonen Kredit: Gebäudesanierung Antragsteller: Privatpersonen	Banken und Sparkassen: www.nrwbank.de Telefon: 0211-91741-4800
progres.nrw Markteinführung - Holzheizungen	Zuschuss Derzeit (Stand Dez. 2016) können keine Anträge gestellt werden.	Bezirksregierung Arnsberg Telefon 0211 / 837-1001
Solarthermie	Infos im Überblick / Art der Förderung	Antragstellung / Infos
Bafa: Erneuerbare Energien - Marktanreizprogramm des BMUB	Zuschuss A. Basisförderung im Gebäudebestand Unterschieden wird zwischen: 1. ausschließlich Warmwasserbereitung 2. Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung, solare Kälteerzeugung oder Wärmenetzzuführung B. Innovationsförderung im Gebäudebestand und Neubau: Unterschieden wird zwischen: 1. ausschließlich Warmwasserbereitung 2. Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung, solare Kälteerzeugung oder Wärmenetzzuführung C. Zusatzförderung: zusätzliche Förderung zur Basis- und Innovationsförderung (kumulierbar). Ausnahme: Gebäudeeffizienzbonus und Optimierungsmaßnahmen nur im Gebäudebestand D. Zusatzbonus: Zuschuss nach dem APEE (Förderung der beschleunigten Modernisierung von Heizungsanlagen bei Nutzung erneuerbarer Energien)	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn Telefon.: 0 61 96 / 908-625 www.bafa.de www.heizen-mit-erneuerbaren-energien.de
KfW: Energieeffizient Sanieren - Ergänzungskredit Programm 167	Zinsverbilligtes Darlehen Für alle, die ihre Heizungsanlage in Wohngebäuden auf erneuerbare Energien umstellen. Bis 50.000 Euro für jede Wohneinheit.	Banken und Sparkassen Telefon: 0800 / 539-90 02 www.kfw.de/167
KfW: Energieeffizient Sanieren	Programm-Nr. 151, 152 Zinsverbilligtes Darlehen Programm-Nr. 430 Zuschuss	siehe <i>Wärmeschutz im Altbau</i> siehe <i>Wärmeschutz im Altbau</i>
KfW: Erneuerbare Energien - Premium KfW (Pr.Nr. 270, 271, 281)	Zinsverbilligte Darlehen - gefördert werden: » große Solarkollektoranlagen » Anlagen zur kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung (KWK)	Banken und Sparkassen www.kfw.de/271 www.kfw-mittelstandsbank.de
NRW.BANK	Kredit: Modernisierungsmaßnahmen von Wohnungseigentümern (NRW.BANK.WEG-Kredit) Antragsteller: Privatpersonen Kredit: Gebäudesanierung Antragsteller: Privatpersonen	Banken und Sparkassen: www.nrwbank.de Telefon: 0211-91741-4800
progres.nrw Markteinführung - Solarthermie	Zuschuss Derzeit (Stand Dez. 2016) können keine Anträge gestellt werden. Voraussichtlich können ab Februar / März 2017 wieder Anträge gestellt werden.	Bezirksregierung Arnsberg www.bra.nrw.de/641452 Telefon 0211 / 837-1001

Übersicht der Förderprogramme (KfW, BAFA, NRW)

Photovoltaikanlagen (PV)	Infos im Überblick / Art der Förderung	Antragstellung / Infos
Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	Die Vergütung für Dachanlagen ohne geförderte Direktvermarktung (ab 1.12.2016, Degression beachten)* - bis 10 kWp: 12,31 Ct/kWh; - bis 40 kWp: 11,97 Ct/kWh; - bis 1.000 kWp: 10,71 Ct/kWh; - bis 10 MW: 8,53 Ct/kWh; Seit 1.8.2014 gilt für neue Anlagen ab 500 kW installierter Leistung die Pflicht zur geförderten Direktvermarktung (Marktpremie) gem. §§34-36 EEG 2014, ab 1.1.2016 gilt dies für alle neuen Anlagen ab 100 kW (§ 37 EEG 2014). Kleinere Anlagen erhalten weiterhin die garantierte Einspeisevergütung.	Die für 20 Jahre (zzgl. dem Jahr der Inbetriebnahme) gleichbleibende Vergütung erfolgt über den Netzbetreiber. <i>* Die Höhe der Degression hängt vom Zubau ab, wobei die Degressionsschritte alle drei Monate angepasst werden.</i>
KfW: KfW (Pr.Nr. 275)	Kredit bzw. Zuschuss für Batteriespeichersysteme (BSS) und PV-Anlagen. Die Förderung besteht aus zwei Teilen: einem zinsgünstigen Kredit der KfW und einem Tilgungszuschuss aus Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi).	www.kfw.de/275
KfW: KfW (Pr.Nr. 270)	PV-Anlagen als Verbundvorhaben, mit Energiespeichern und/oder Lastmanagement	www.kfw.de/270
progres.nrw: Markteinführung - Elektrische Energiespeicher	Zuschuss: 50 % der Ausgaben (PV-Anlagengröße ab 30 kWp) maximal 75.000 € pro PV-Anlage	Bezirksregierung Arnsberg Telefon 0211 / 837-1001
Brennstoffzelle / BHKW	Infos im Überblick / Art der Förderung	Antragstellung / Infos
Bafa: Förderung von Mini-KWK-Anlagen	Zuschuss Primärenergieeinsparung mind. 15% bei Anlagen kleiner 10 kWel sowie mind. 20% bei Anlagen ab 10 kWel, Gesamtjahresnutzungsgrad 85% nur Anlagen die bei der BAFA gelistet sind, Förderung nur in Bestandsbauten, Bauantrag oder Bauanzeige vor dem 1.1.2009. Unterschieden wird zw.: A. Basisförderung B. Wärmeeffizienzbonus C. Stromeffizienzbonus	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn Telefon.: 0 61 96 / 908-1798 www.bafa.de Energie => Energieeffizienz => Kraft-Wärme-Kopplung => Mini-KWK-Zuschuss
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren	Programm-Nr. 433 Zuschuss Brennstoffzelle Die KfW fördert den Einbau von stationären Brennstoffzellensystemen » in den Leistungsklassen von 0,25 bis 5,0 kW elektrischer Leistung, » in neue oder bestehende Wohngebäude. Förderhöhe: Der Investitionszuschuss setzt sich aus der Grundförderung (€ 5.700,-) und einer leistungsabhängigen Zusatzförderung (€ 450 je angefangener 100 W elektrischer Leistung für die Leistungsklassen von 0,25 bis 5,0 kW elektrischer Leistung) zusammen. Max. € 28.200,- Zuschuss je eingebauter Brennstoffzelle Weitere mögliche Förderprogramme 151, 152 Zinsverbilligtes Darlehen (Sanierung zum KfW-Effizienzhaus) Programm-Nr. 430 Zuschuss (Energieeffizient Sanieren)	Banken und Sparkassen Telefon: 0800 539-90 02 www.kfw.de/433 www.kfw.de/430 www.kfw.de/151 www.kfw.de/152
Energiesteuergesetz, Bundesfinanzministerium	Rückerstattung der Energiesteuer (ehemals Mineralölsteuer) für den eingesetzten Brennstoff in KWK-Anlagen mit einem	Hauptzollamt Münster Telefon: 0251/48140 www.zoll.de
Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG 2016)	Vergütung für den erzeugten Strom aus KWK-Anlagen, die nicht unter das Erneuerbare-Energien-Gesetz fallen. Darüber hinaus erhält der Anlagenbetreiber für den eingespeisten Strom den Preis des durchschnittlichen Baseload-Strom der Strombörse EEX in Leipzig im jeweils vorangegangenen Quartal - zuzüglich dem Anteil der vermiedenen Netznutzungsentgelte. Die Vergütung wird durch den Stromnetzbetreiber gezahlt.	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn Telefon.: 0 61 96 / 908-842 www.bafa.de Baseload-Strom des vergangenen Quartals: www.eex.de
NRW.BANK	Kredit: Modernisierungsmaßnahmen von Wohnungseigentümergemeinschaften (NRW.BANK.WEG-Kredit) Antragsteller: Privatpersonen	Banken und Sparkassen: www.nrwbank.de Telefon: 0211-91741-4800
Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	BHKW / KWK (BIOMASSE, BIOGAS) Die Vergütung wird durch den Stromnetzbetreiber Die Vergütungssätze sind je nach Größe der Anlage staffelt	Vergütungsdauer beträgt 20 Jahre zzgl. dem Jahr der Inbetriebnahme.
KfW: Erneuerbare Energien - Premium KfW (Pr.Nr. 271, 281)	Zinsverbilligte Darlehen - gefördert werden: » BHKW / KWK (Biomass, Biogasanlagen), Programm 271, 281 » Biogasleitungen, Programm 271, 281 » Vorhaben zur Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung bzw. Strom- und Wärmeerzeugung in KWK-Anlage (Programm 270)	Banken und Sparkassen www.kfw.de/271 www.kfw.de/270
Neubau	Infos im Überblick / Art der Förderung	Antragstellung / Infos
KfW: Energieeffizient Bauen Programm 153	Kredit, Zuschuss für Wohngebäude Gefördert werden KfW-Effizienzhäuser (KfW-Effizienzhaus 55 oder besser), Tilgungszuschuss, je nach Energiekennwerte des Gebäudes.	Banken und Sparkassen www.kfw.de/153
progres.nrw: Markteinführung - Neubau	Zuschuss Passivhäuser nur förderfähig inkl. Lüftungsanlage und Wärmerückgewinnung, 3-Liter-Häuser (inkl. Lüftungsanlage) nur förderfähig innerhalb von Klimaschutz und Solarsiedlungen, Gebäudestandard ist durch Bauvorlageberechtigten zu bescheinigen, Mindestanforderungen an Baustandard	Bezirksregierung Arnsberg Telefon: 0211 - 8371001 E-Mail: nrwdirekt@nrw.de www.bezreg-arnsberg.nrw.de

Wärmepumpen	Infos im Überblick / Art der Förderung	Antragstellung / Infos
Bafa: Erneuerbarer Energien - Markt-anreizprogramm des BMU	Zuschuss A. Basis-Förderung (nur im Gebäudebestand) B. Innovationsförderung (im Gebäudebestand und Neubau) C. Zusatzförderung (zusätzlich zu Basis- und Innovationsförderung) D. Zusatzbonus: Zuschuss nach dem APEE (Förderung der beschleunigten Modernisierung von Heizungsanlagen bei Nutzung erneuerbarer Energien)	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn Telefon.: 0 61 96 / 908-625 www.bafa.de www.heizen-mit-erneuerbaren-energien.de
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit Programm 167	Zinsverbilligtes Darlehen Für alle, die ihre Heizungsanlage in Wohngebäuden auf erneuerbare Energien umstellen.	Banken und Sparkassen Telefon: 0800 / 539-90 02 www.kfw.de/167
KfW-Programm Erneuerbare Energien - Premium KfW (Pr.Nr. 271, 281)	Zinsverbilligte Darlehen Errichtung von großen effizienten Wärmepumpen mit mehr als 100 kW	Banken und Sparkassen www.kfw.de/271 www.kfw-mittelstandsbank.de
KfW: Energieeffizient Sanieren	Programm-Nr. 151, 152 Zinsverbilligtes Darlehen Programm-Nr. 430 Zuschuss	siehe <i>Wärmeschutz im Altbau</i> siehe <i>Wärmeschutz im Altbau</i>
NRW.BANK	Kredit: Modernisierungsmaßnahmen von Wohnungseigentümergeinschaften (NRW.BANK.WEG-Kredit) Antragsteller: Privatpersonen Kredit: Gebäudesanierung Antragsteller: Privatpersonen	Banken und Sparkassen: www.nrwbank.de Telefon: 0211-91741-4800
Lüftungsanlagen	Infos im Überblick / Art der Förderung	Antragstellung / Infos
KfW: Energieeffizient Sanieren	Programm-Nr. 151, 152 Zinsverbilligtes Darlehen Programm-Nr. 430 Zuschuss	siehe <i>Wärmeschutz im Altbau</i> siehe <i>Wärmeschutz im Altbau</i>
NRW.BANK	Kredit: Modernisierungsmaßnahmen von Wohnungseigentümergeinschaften (NRW.BANK.WEG-Kredit) Antragsteller: Privatpersonen Kredit: Gebäudesanierung Antragsteller: Privatpersonen	Banken und Sparkassen: www.nrwbank.de Telefon: 0211-91741-4800
progres.nrw: Markteinführung Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung	Zuschuss Für Bestandsgebäude zentrale Lüftungsanlage: max. 1.000 € je Haus bzw. Wohnung; dezentrale Lüftungsanlage: 200 € pro Gerät und Raum. Max.: 1.000 € pro Haus bzw. Wohnung. Neubau: max. 800 €/Wohnung für Mehrfamilienhäuser, Neubau: max. 1.000 € pro Haus für Einfamilienhaus, Doppelhaushälfte und Reihenhauses. Derzeit (Stand Dez. 2016) können keine Anträge gestellt werden. Voraussetzungen können ab Februar / März 2017 wieder Anträge gestellt werden.	Bezirksregierung Arnsberg www.bra.nrw.de/641452 Telefon 0211 / 837-1001
Brennwerttechnik	Infos im Überblick / Art der Förderung	Antragstellung / Infos
KfW: Energieeffizient Sanieren	Programm-Nr. 151, 152 Zinsverbilligtes Darlehen Programm-Nr. 430 Zuschuss	siehe <i>Wärmeschutz im Altbau</i> siehe <i>Wärmeschutz im Altbau</i>
NRW.BANK	Kredit: Modernisierungsmaßnahmen von Wohnungseigentümergeinschaften (NRW.BANK.WEG-Kredit) Antragsteller: Privatpersonen Kredit: Gebäudesanierung Antragsteller: Privatpersonen	Banken und Sparkassen: www.nrwbank.de Telefon: 0211-91741-4800

IMPRESSUM - HERAUSGEBER:

CLEVER WOHNEN & LEBEN LTD. & Co. KG
 Marienstraße 12 a • 48369 Saerbeck • Tel. 0 25 74 / 15 50 • E-Mail: fw@cwl24.com • Internet: www.cwl24.com
 Registergericht: Amtsgericht Steinfurt Registernummer: HRA 6664
 Persönlich haftende Gesellschafterin: CLEVER WOHNEN & LEBEN LTD. & Co. KG: CWL24 MANAGEMENT LTD
 Geschäftsführer der CWL24 MANAGEMENT LTD: Franz Wennemann Companies House, Cardiff Company Number 8834057

Redaktion: Franz Wennemann • Graphik und Gestaltung: Gaby Wennemann

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht immer die Meinung des Herausgebers wieder. Für die sehr angenehme und konstruktive Zusammenarbeit bei der Erstellung dieses Bauratgebers bedanken wir uns beim Verein Haus im Glück e.V (Kreis Steinfurt), bei der Kreissparkasse Steinfurt, bei der Kreishandwerkerschaft Steinfurt-Warendorf, bei der Handwerkskammer Münster, bei allen Redakteuren sowie bei den beteiligten Firmen.

Vertrieb: Kostenfrei in allen Kommunen des Kreises Steinfurt, in den Geschäftsstellen der Sparkassen im Kreis Steinfurt, im Kreis Steinfurt (Agenda21 Büro), als Beilage im Infopaket des Vereins Haus im Glück e.V., bei verschiedenen Ausstellungen, Messen und Veranstaltungen zum Thema Bauen und Wohnen.

Fotos: Kreis Steinfurt, Friedrich Detering GmbH, Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), Himmelreich GmbH, Braas GmbH, Weibel Abluft-Tuning, Duravit AG, Granberg Deutschland GmbH, HDE Haustüren der Extraklasse GmbH, Dziuba-Tepferd Dämmtechnik Bautrocknung GbR, STEICO SE, Isofloc GmbH, Deutsches Pelletinstitut GmbH, SenerTec Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH, Hargassner GesmbH, CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz, Karl-Heinz Menzel GmbH, Heeke & Efler GmbH & Co. KG, BSH Hausgeräte GmbH, Giersiepen GmbH & Co. KG www.gira.de, Marco Fotolia.com, Zuhause sicher, Honeywell International Inc, Passivhaus Arbeitsgemeinschaft Gabriel + Partner www.gabriel-passivhaus.de, Münsterland Zeitung, Hargassner GmbH, PWS Pool & Wellness Service GmbH, Adam Opel AG, BSW - Bundesverband Solarwirtschaft e.V.,

Zur besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Alle Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. **BW Bauen und Wohnen im Kreis Steinfurt** erscheint jährlich.

Förderdarlehen der NRW.BANK im Rahmen

Das Land NRW bietet auf der Grundlage der Wohnraumförderungsbestimmungen NRW (WFB) sowie der Richtlinien zur Förderung von investiven Maßnahmen im Bestand (RL BestandsInvest) die nachfolgenden Förderangebote an. Zuständig für die Bewilligung der Förderdarlehen sind die Kreise und kreisfreien Städte. Die Darlehensauszahlung sowie die Darlehensverwaltung erfolgen anschließend durch die NRW.BANK.

	Verbesserung der Energieeffizienz	Reduzierung von Barrieren	Darlehen für Schwerbehinderte
Was wird gefördert?	Verbesserung der Energieeffizienz bei bestehenden älteren Gebäuden (Bauantrag vor dem 01.01.1995); Kombination möglich mit: Reduzierung von Barrieren, Einbruchschutzmaßnahmen	Reduzierung von Barrieren in bestehenden Wohnungen Kombination möglich mit: Einbruchschutzmaßnahmen	Baumaßnahmen, die aufgrund einer Behinderung in neuen oder bestehenden Wohnungen erforderlich sind
Höhe der Darlehen	80 % der Bau- und Baunebenkosten in Mietwohnungen, 85 % der Bau- und Baunebenkosten in selbst genutztem Wohneigentum; max. 40.000 € pro Wohnung; (max 65.000 € bei Kombination mit Maßnahmen zur Reduzierung von Barrieren)	80 % der Bau- und Baunebenkosten in Mietwohnungen, 85 % der Bau- und Baunebenkosten in selbst genutztem Wohneigentum max. 25.000 € pro Wohnung	100 % der Bau- und Baunebenkosten, max. 40.000 € je Wohnung
Zinsen	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Zinsbindungsfrist	wahlweise 15 oder 20 Jahre	10 Jahre	Unbefristet
Tilgung	2,0 %	2,0 %	4,0 %
Tilgungsnachlass	20 % auf das Gesamtdarlehen	NEIN	50 % auf das Schwerbehindertendarlehen
Sondertilgungen	jederzeit kostenfrei möglich	jederzeit kostenfrei mögl.	jederzeit kostenfrei möglich
VKB NRW.BANK *)	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Auszahlung	99,6 %	99,6 %	99,6 %
Müssen Nutzerhaushalte Einkommengrenzen einhalten?	JA	NEIN	JA
Wo stelle ich den Förderantrag?	Wohnungsbauförderung des Kreises Steinfurt		
Wo finde ich im Internet weitere Informationen?	www.kreis-steinfurt.de Rubrik: "Bauamt - Wohnen"		

*) VKB = laufender Verwaltungskostenbeitrag der NRW.BANK

Hinweise: Eine Kombination mit KfW-Wohnungsbauprogrammen ist möglich.

Der Baubeginn darf erst nach Erteilung der Förderzusage erfolgen.

(Stand 12/2016)

der Wohnraumförderung des Landes NRW

Erwerb von selbst genutztem Wohnraum	Neubau von selbst genutztem Wohnraum	Neuschaffung von Mietwohnungen	Erhaltenswerte Wohngebäude
Erwerb von selbst genutzten Eigenheimen / Eigentumswohnungen für Haushalte mit mind. einem Kind oder einer schwerbehinderten Person	Neubau von selbst genutzten Eigenheimen / Eigentumswohnungen für Haushalte mit mind. einem Kind oder einer schwerbehinderten Person	neue Mietwohnungen (Neubau oder Änderung, Nutzungsänderung und Erweiterung von bestehenden Gebäuden)	Modernisierung / Instandsetzung von selbst genutzten denkmalgeschützten und/oder städtebaulich und baukulturell erhaltenswerten Wohngebäuden
Grundbetrag je nach Förderort und energetischem Zustand der Immobilie: bis zu 62.400 € zuzüglich: je Kind: 7.000 € oder 8.000 € Starterdarlehen: 10.000 € Erkundigen Sie sich bitte bei Ihrer Bewilligungsbehörde.	Grundbetrag je nach Förderort: 46.000 €, 67.500 € oder 78.000 € zuzüglich: je Kind: 10.000 € Starterdarlehen: 10.000 € Barrierefreiheit: 10.000 € Erkundigen Sie sich bitte bei Ihrer Bewilligungsbehörde.	Das Gesamtdarlehen wird für jedes Objekt individuell ermittelt und setzt sich aus Grundpauschalen und Zusatzdarlehen zusammen. Erkundigen Sie sich bitte bei Ihrer Bewilligungsbehörde.	85 % der Bau- und Baunebenkosten, max. 80.000 € bei Objekten mit ein oder zwei Einheiten 80 % der Bau- und Baunebenkosten, max. 300.000 € bei Objekten mit drei oder mehr Einheiten
0,5 %	0,5 %	0,0 % oder 0,5 %	0,5 %
zunächst 10 Jahre, Verlängerungen einkommensabhängig möglich	zunächst 10 Jahre, Verlängerungen einkommensabhängig möglich	wahlweise 20 oder 25 Jahre (abhängig von Bauort)	10 Jahre
2,0 % (Starterdarlehen: 5,0 %)	1,0 % (Starterdarlehen: 5,0 %)	1,0 % oder 2,0 %	4,0 %
NEIN	NEIN	10%, 15 % oder 25 % je nach Bauort (abhängig vom Mietniveau) auf die Grundpauschale	NEIN
jederzeit kostenfrei möglich	jederzeit kostenfrei möglich	jederzeit kostenfrei möglich	jederzeit kostenfrei möglich
0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
99,6 %	99,6 %	99,6 %	99,6 %
JA	JA	JA	NEIN
Tel.: 05482/70-3473			
www.nrwbank.de www.mbwsv.nrw.de			

Ein ganzes Haus direkt von der regionalen Zimmerei und Dachdeckerei

Drei Gewerke, ein Ansprechpartner, das garantiert eine optimale Abstimmung der Arbeitsabläufe und gewerkeübergreifende Beratung für den Bauherren. Dafür ist das Unternehmen Himmelreich im Kreis Steinfurt bekannt. Allerdings wissen die wenigsten: Auch ein gesamtes Wohnhaus kann vom Unternehmen Himmelreich gebaut werden.

04.04.2016
Baubeginn



Bauen mit der Firma Himmelreich hat Tradition. Drei Unternehmen arbeiten Hand in Hand. Im Mittelpunkt steht der Baustoff Holz in all seinen Facetten. In einem Hause vereint sind Tischlerei, Zimmerei und Dachdeckerei. Doch die Entwicklungen gehen weiter. Wenn es um die Realisierung eines Bauprojektes geht, bietet die Firma Himmelreich Bauherren heute „Bauen zum Festpreis“ einschließlich aller Baunebenkosten oder Bauen nach Einzelgewerken an. Beides ist mit Himmelreich möglich.

Jedes Haus wird individuell geplant

Die Erfahrung zeigt: Jeder Bauherr hat unterschiedliche Wünsche. Dementsprechend wird jedes Bauprojekt individuell geplant, gemäß den Wünschen und Anforderungen der Kunden. Bei der Planung und Umsetzung wird auf eine mehr als 100 jährige Erfahrung des Zimmereibetriebes zurückgegriffen. Um allen Kundenwünschen gerecht zu werden bietet das Unternehmen mit dem Erfahrungsschatz der letzten

11.04.2016
Abdichten der Bodenplatte



14.04.2016
Erstellen des Holzrahmenbaus



Jahre seit 2016 den gesamten Bau eines neuen Wohnhauses mit kompletter Bauleitung an. Wie schnell und erfolgreich das gehen kann, zeigt beispielhaft nebenstehender Bauablauf. Bei diesem Einfamilienhaus, das allen Energiesparansprüchen gerecht wird und zudem auch barrierefrei gestaltet wurde, wurde am 04.04.16 auf dem Grundstück des Bauherren mit dem Abschieben des Mutterbodens begonnen, am 27.06.2016 konnten die Bauherren in ihr Haus einziehen.

Bauen und modernisieren wie gewünscht

Ob Neubau oder Renovierung, von Carports über Einfamilienhäuser bis hin zu Großprojekten: Jedes Gewerk wird mit größter Sorgfalt nach Kundenwünschen erstellt. Alle anfallenden Gewerkeleistungen werden durch erfahrene und qualifizierte Baufachleute aus eigenem Hause bzw. mit kooperierenden Unternehmen aus der Region ausgeführt. Diese langjährige Zusammenarbeit und Kooperation hat sich bewährt. Für jegliche Beratungen stehen kompetente Fachingenieure zur Verfügung. Himmelreich baut auf ein erfahrenes regionales Netzwerk, zum Vorteil für alle Bauherren.

INFOS UND KONTAKT



Himmelreich GmbH

Ladberger Str. 15 · 49536 Kattenvenne

Tel.: 0 54 84 / 93 99-0

E-Mail: info@himmelreich-gmbh.de

Internet: www.himmelreich-gmbh.de

27.06.2016

Gebäudefertigstellung



13.05.2016

Beginn mit dem Innenausbau



20.04.2016

Erstellen des Holzrahmenbaus



03.05.2016

Erstellen des Klinkers



Dach und Dachausbau

Das Dach wird aufgrund der exponierten Lage als „fünfte Fassade des Hauses“ bezeichnet. Es ist zum Schutz des Wohngebäudes besonders wichtig. Schon aus Sicherheitsgründen sollten Dacharbeiten nur von geschulten Fachleuten ausgeführt werden.



Alle Dacharbeiten müssen gut geplant und sicher umgesetzt werden. Foto: Himmelreich GmbH.

Im Sommer heiß und im Winter immer kalt, das muss nicht sein. Wer seinen Dachausbau gut plant, hat zu jeder Jahreszeit ein angenehmes Wohnklima. Allerdings ist gerade bei der Dachsanierung bzw. beim Dachausbau größter Stellenwert auf eine intelligente Planung und sorgfältige Bauausführung zu legen.

Neuer Wohnraum im Dach

Aus ungenutzten Dachböden bzw. schlecht ausgebauten Dachgeschosswohnungen kann ein hochwertiger Wohnraum errichtet werden. Allerdings sollte jeder wissen: Ein Dachgeschossausbau bzw. eine fachgerechte Modernisierung ist ein komplexes Bauvorhaben - zahlreiche Details müssen beachtet werden, dazu zählen u. a.:

- Bestandsaufnahme des Dachstuhls bzw. vorhandener Ausbauten,
- Planerische Aspekte (Treppenerschließung, Anzahl und Größe der Fenster, Raumaufteilung, Raumgrößen usw.),

- Auswahl der Baumaterialien und der Baukonstruktion,
- Planung und Kontrolle der Bauausführung,
- Sicherheitsvorkehrungen: Alle Dacharbeiten sollten grundsätzlich nur vom Fachmann vorgenommen werden,
- Gesetzliche Vorschriften (Landesbauordnung, Statik, Brandschutz, Schallschutz).

Dächer sind sensibel

Leider werden auch heute noch beim Dachgeschossausbau schwerwiegende Fehler gemacht, die die Wohnqualität in Dachgeschosswohnungen negativ beeinflussen. Aufgrund ihrer Neigung sind Steildächer besonders intensiv der Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Daher muss die Planung der Fenster, der Fenstergrößen, der Sonnenschutzeinrichtungen und die Wahl der Bau- und Dämmstoffe sowie der Baukonstruktion besonders sorgfältig erfolgen. Es ist daher ratsam, sich frühzeitig zu informieren und mit Fachleuten Kontakt aufzunehmen, um das Bauvorhaben im Detail zu planen.

Neues Dach mit besserer Dämmung

Die nachträgliche Dämmung eines Daches erfolgt von außen am besten bei einer Neudeckung des Daches oder bei einem Umbau der Wohnräume. Dabei wird die Latung entfernt und der Sparrenzwischenraum ist offen zugänglich. Somit kann auch die Funktionstüchtigkeit der luftdichten Schicht kontrolliert und neu eingebracht werden. Die luftdichte Schicht ist grundsätzlich innen-seitig herzustellen. In der Regel sollen aber nicht die raumseitigen Bekleidungen demontiert werden, daher muss die innenliegende Luftdichtung häufig von außen sichergestellt werden. Abhängig von den vorhandenen Leitungen und Rohren kann diese Arbeit sehr zeitintensiv sein. Spezialfolien sind dafür notwendig, Fugen und Anschlüsse sind auch hier besonders sorgfältig auszuführen. Es ist ratsam, diese Arbeiten nur von einem erfahrenen, verlässlichen Fachmann ausführen zu lassen. Sind die Luftdichtungsbahnen ordentlich verlegt und verklebt, kann die Dämmung zwischen den Sparren eingebracht werden. Dabei ist eine Dämmstärke von 16 cm - 20 cm als Minimum zu sehen.



Die neue Solaranlage optimal ins Dach integriert. Foto: Braas GmbH.

CHECKLISTE & TIPPS

Um einen qualitativ hochwertigen Wohnraum beim Dachgeschossausbau zu gewährleisten, sollten Sie für die Detailplanung folgende Hinweise berücksichtigen:

- ☐ Überlegen Sie anhand Ihrer Planung, wo überall Anschlussstellen (d.h. unterschiedliche Baustoffe aufeinander treffen) in Ihrem Dachgeschossausbau vorkommen. Planen Sie die Bauausführung dieser Details sehr genau. Vermeiden Sie wo immer es möglich ist, die wärmedämmende Hülle zu durchbrechen. Achten Sie darauf, dass Folien nie auf feuchte oder unebene Untergründe (raues Holz, sandigen Putz oder Mauerwerk) geklebt werden.
- ☐ Zu klebende Flächen müssen staubfrei sein. Im Zweifelsfall sind beim Kleben eine Anpresslatte und Kompriband als mechanische Befestigung zu verwenden. Berücksichtigen Sie evtl. Ausdehnungen und Bewegungen unterschiedlicher Baukonstruktionen.
- ☐ Verwenden Sie im Dachgeschossausbau zwischen den Sparren keine starren Dämmplatten (Styropor, Korkplatten, usw.).
- ☐ Prüfen Sie die Luftdichtheit der Konstruktion mit einem Blower Door Test (nach der Montage der Dampfbremse bzw. -sperre).
- ☐ Besprechen Sie alle Einzelheiten mit dem Architekten bzw. Energieberater und mit den beteiligten Handwerkern. Kontaktieren Sie vor der Durchführung von Baumaßnahmen unbedingt eine Fachfirma, denn nur ein Fachmann kann eine vorhandene Konstruktion statisch beurteilen und Ihnen sinnvolle Baukonstruktionen für Ihr Dach vorschlagen.
- ☐ Zur Vermeidung einer Überhitzung im Sommer ist es wichtig, die Dachflächenfenster an sonnigen Tagen ganztägig außen zu verschatten und die Fenster geschlossen zu halten. An heißen Sommertagen sollte nur nachts gelüftet werden.
- ☐ Beim Kostenvergleich sollten immer Gesamtkosten für eine Konstruktion ermittelt und verglichen werden (inkl. Arbeitskosten).
- ☐ Beachten Sie, dass speziell für das Ausführen einer luftdichten Baukonstruktion ein zeitlicher Mehraufwand einzukalkulieren ist.
- ☐ Bedenken Sie: Mögliche Mehrkosten für eine hochwertige Bauausführung sind gut investiertes Geld!

Weniger Hitze unterm Dach

Wer im Altbau angenehme Wohnräume erstellen möchte, muß praktisch eine Dachdämmung von außen vornehmen. Nur dadurch können angenehme Raumtemperaturen auch im Sommer sichergestellt werden. Zudem wirken sich die Fensterausrichtung und Fenstergröße entscheidend auf die Raumtemperaturen im Sommer aus. Nach Norden und Osten sollten keine zu großen Dachflächenfenster angeordnet werden. Nach Süden und Westen sind Dachgauben sinnvoll, um der sommerlichen Überhitzung vorzubeugen.

Wichtige zusätzliche Ursachen für hohe, sommerliche Raumtemperaturen in Dachgeschossausbauten sind ein zu schlechter Wärmeschutz des Daches (mit teilweise undichten Baukonstruktionen) und eine zu geringe Wärmespeicherkapazität der verwendeten Baustoffe. Grundsätzlich muss dafür gesorgt werden, dass die Temperaturen, die im Bereich der Dachziegel durchaus 70 - 80° C betragen können, nicht ungehindert in die Innenräume gelangen. Ein Unterdach aus Dämmplatten, das die Dachsparren überdeckt, bietet hier große Vorteile. Damit wird verhindert, dass die heißen Temperaturen des Daches in die Innenräume gelangen. Holzfaserdämmplatten haben z. B. eine höhere Wärmespeicherkapazität, sodass die Spitzentemperaturen der Mittagszeit gut zwischengespeichert werden und zeitverzögert sowie weniger intensiv in die Innenräume gelangen. Eine geschickte Kombination von unterschiedlichen Dämmstoffen im Dachbereich reduziert somit die Gefahr der sommerlichen Überhitzung. Die Vorteile einer Dachsanierung von außen können wie folgt zusammengefasst werden:

- Energieeinsparung & sommerlicher Wärmeschutz
- verbesserter Schallschutz & erhöhter Wohnkomfort
- Werterhaltung/-steigerung.

Staatliche Förderung nutzen

Mittels hydraulischem Abgleich die Heizkosten senken

von André Harbring, Kreishandwerkerschaft Coesfeld

In älteren Häusern ist das Heizsystem mit sehr großer Wahrscheinlichkeit nicht optimal eingestellt. So wird Jahr für Jahr unnötigerweise Geld verheizt.



Mittels hydraulischem Abgleich wird das Heizsystem des Hauses optimiert. Alle Heizkörper werden gleichmäßig warm. Foto: © Marco Fotolia.com

Ein hydraulisch abgeglichenes Heizungssystem versorgt jeden Heizkörper, den Heizkreis der Fußboden- oder Wandheizung nur mit der Energie, die auch tatsächlich benötigt wird, um den Raum auf die gewünschte Temperatur aufzuheizen.

Wie funktioniert unser Heizsystem?

Das Heizungswasser in der Heizungsanlage sucht sich immer den einfachsten Weg im Rohrsystem. Die erste Heizfläche hinter der Umwälzpumpe wird daher häufig übertemperaturt. Es kann sogar passieren, dass das heiße Heizungswasser über den Rücklauf der ersten Heizfläche direkt wieder in den Heizkessel transportiert wird. Die weiteren Heizflächen werden erst nach und nach versorgt, da die Temperaturfühler der Heizungsanlage die Meldung an die Regelung gibt „Rücklauftemperatur ist ähnlich der Vorlauftemperatur, die Heizung kann abschalten“.

Werden Heizflächen im Gebäude nicht warm, stellt man oft die Pumpe stärker ein. Der höhere Druck in der An-

lage sorgt nun für eine schnelle Erwärmung der ungünstiger gelegenen Heizkörper. Ja – so wird die Heizung im gesamten Gebäude warm. Die Heizungsanlage funktioniert also! Es geht jedoch auch deutlich effizienter und kostengünstiger: Hier hilft der sogenannte hydraulische Abgleich.

Der hydraulische Abgleich sorgt für Energieeffizienz

Beim hydraulischen Abgleich werden am Ventil Widerstände eingestellt, die man rechnerisch ermitteln kann. So ist die Strömung zu allen Heizkörpern gleichermaßen günstig. In einem Berechnungsgang kann Ihr Heizungsbauer die entsprechenden Widerstände einstellen. Hier wird Ihr Gebäude entsprechend dem Baujahr typisiert; dies ist das „Verfahren A“.

Geht man weiter und betrachtet jedes Bauteil des Gebäudes separat, rechnet also mit genau dem Fenster, welches in dem jeweiligen Raum verbaut ist, bzw. mit der tatsächlichen Dämmstärke des Daches etc., wird der hydraulische Abgleich nochmals verbessert; dies ist das „Verfahren B“.

Bei einer Förderung durch die KfW-Bank ist es möglich, verbesserte Konditionen durch die Anwendung des Verfahrens B zu erhalten.

Ihr durch die KfW-Bank zertifizierter Energieberater kann im Falle des Verfahrens B einen Zuschuss in Höhe von 50 % des Rechnungsbetrages für den hydraulischen Abgleich beantragen.



Ralf Recker
Kamine + Kachelöfen
MEISTERBETRIEB

**Planung und Fertigung
nach Kundenwunsch**

Tel. 0 25 74 / 9 39 79 40
Fax 0 25 74 / 9 39 79 44

Am Schulkamp 85 - 48369 Saerbeck

Welche Heizung passt zum Haus?

Solar, Holz, Wärmepumpe, Brennstoffzelle, BHKW, ... ?

Das Angebot an Heizsystemen ist größer und umfangreicher denn je. Aber welches System ist für mein Gebäude geeignet und garantiert auch in Zukunft geringe Heizkosten?

Immer wieder werden Hauseigentümer mit der Erneuerung ihrer alten Heizkessel konfrontiert. Sie alle beschäftigt dabei eine zentrale Frage: Macht es Sinn, weiter auf die herkömmliche Technik zu setzen oder lohnt sich ein teilweiser oder völliger Umstieg auf erneuerbare Energien? Wer sich intensiv mit den auf dem Markt befindlichen Systemen beschäftigt, wird bald erkennen: Das einzig wahre Heizsystem gibt es nicht. Was ist also zu tun?

Energiesparmaßnahmen einplanen

Da die Energiekosten unser Haushaltsbudget weiterhin, relativ sicher mit steigender Tendenz, belasten werden, sollten alle erdenklichen Energiesparmaßnahmen ernsthaft überprüft werden. Dazu zählen:

- oberste Geschossdecke dämmen,
- Kellerdecke von unten dämmen,
- Fenster sanieren bzw. tauschen,
- Außenwände dämmen,
- Dämmung der Heizungsverteilungsrohre,
- Austausch der Heizungsumwälzpumpen gegen moderne Hocheffizienzpumpen.

Abhängig von den baulichen Gegebenheiten ergeben sich unterschiedlich hohe Kosten. Lohnend ist es auf jeden Fall, intensiver über die einzelnen möglichen Sanierungsschritte nachzudenken. Stellt sich heraus, dass der Heizenergiebedarf reduziert werden sollte, ist ein Gespräch mit einem Energieberater vor der Heizungsmodernisierung auf jeden Fall empfehlenswert. Nach der Sanierung des Hauses ist der Energiebedarf wesentlich geringer und der neue Heizkessel kann daher oft kleiner ausfallen, was wiederum Kosten sparen kann.

Wann ist eine Heizung zu erneuern?

Sie ist dann zu erneuern, wenn:

- der Heizraum so warm ist wie ein Wohnraum,
- die Abgasverluste über 10 % liegen,
- der Heizkessel mit konstant hoher Temperatur (90 / 70 °C) betrieben werden muss,
- im Schornstein Feuchteschäden auftreten,
- die Heizungsanlage älter als 20 Jahre ist,
- die geforderten Emissionswerte nicht eingehalten werden,
- Kessel oder Brenner erneuert werden müssen (neue Heizung sollte installiert werden, da alle Komponenten optimal aufeinander abgestimmt werden),



Bei der Heizungsmodernisierung ist der hydraulische Abgleich unumgänglich. Details z.B. voreinstellbare Thermostatventile sind für die hydraulische Einregulierung der Heizungsanlage äußerst wichtig.

KARL-HEINZ MENZEL GMBH

SANITÄR • HEIZUNG • LÜFTUNG • BAUKLEMPNEREI

Holzheizsysteme

- Pelletanlagen,
- Hackgutanlagen,
- Holzvergaserkessel,
- zahlreiche Referenzanlagen vor Ort.

Karl-Heinz Menzel GmbH
 Bilker Straße 2 • 48493 Wettringen
 Tel.: 0 25 57 - 93 80 0
 Mobil: 0 17 2 - 28 01 410
www.menzelgmbh.de

www.hargassner.com

HARGASSNER

HEIZTECHNIK MIT ZUKUNFT

WÄRMSTENS EMPFOHLEN! HEIZEN MIT BIOMASSE

NANO PK

PELLETSHEIZUNG 6 - 32 KW

- ✓ Geringster Platzbedarf
- ✓ 3-Seiten wandbündig aufstellbar
- ✓ Modern & fortschrittlich in Design & Technologie
- ✓ Einfache Installation
- ✓ Preiswert
- ✓ Niedertemperaturkessel bis 38°C
- ✓ Doppelzellradschleuse
- ✓ Vollschemmottierte Brennkammer
- ✓ Touch-Display

JETZT NEU

ECO HK

HACKGUT HEIZUNG

- ✓ Kostensenkend durch ECO-Betrieb
- ✓ Neues Rostsystem: Stufen-Brecher-Rost
- ✓ Neue ECO-Raumaustragung, energiesparend durch 0,18 kW-Motor
- ✓ Neueste Verbrennungstechnologie ECO-Control - umweltfreundlich

STÜCKHOLZ HEIZUNG

- ✓ Zündautomatik
- ✓ Automatische Kesselputzeinrichtung
- ✓ Steuerung mittels 'Lambda-Touch-Tronic'
- ✓ Lambda-Sonde mit Brennstoffqualitätserkennung
- ✓ Vollschemmottierte Hochleistungsbrennkammer zur optimalen Nachverbrennung

PELLETS-KOMBI
OPTIONAL

Informationen über Ihren Heizungsbauer vor Ort erhalten Sie von:

Christian Schmahl
 Tel.: 0 151 / 193 483 59
 E-Mail: christian.schmahl@hargassner.com
www.hargassner.com

- der Energieverbrauch überdurchschnittlich hoch ist,
- größere Umbauten und Sanierungen geplant sind.

Welches Heizsystem passt zum Haus?

Bei der Erneuerung des Heizkessels sollte geprüft werden, ob ein Wechsel des Energieträgers sinnvoll ist. Dies gilt vor allem bei einer Ölheizung. Heizöl ist ein hochwertiger fossiler Brennstoff, der derzeit noch aufgrund des Preises für Heizzwecke verwendet wird. Es ist anzunehmen, dass dies während der Lebenszeit des neuen Heizkessels nicht mehr der Fall sein wird.

Moderne Techniken mit interessanten Fördermöglichkeiten nutzen

Ein Umsteigen auf einen nachwachsenden Rohstoff, wie z. B. Holz, ist eine sehr gute Alternative. Vollautomatische Holzpelletanlagen oder Holzhackschnitzelanlagen (für landwirtschaftliche Betriebe, kommunale Einrichtungen usw.) stehen zur Auswahl. Eine weitere Alternative ist bei größeren Wohngebäuden das Umsteigen auf eine Heiz-Kraft-Anlage (HKA) auch bekannt als Blockheizkraftwerk (BHKW). Alternativ ist für Einfamilienhäuser das Installieren einer Brennstoffzelle möglich. Damit wird der Hauseigentümer zum Energielieferanten. Während die Heizung in Betrieb ist, wird Strom produziert, der an den Energieversorger verkauft wird. Die Installation einer Wärmepumpe ist im Altbau dann sinnvoll, wenn günstige Voraussetzungen dafür vorliegen, wie z.B. eine Fußbodenheizung, bzw. das Gebäude sehr gut wärmegeklämt ist. Zudem kann eine neue Wärmepumpe als Zusatzheizung energieeffizient betrieben werden, wodurch der alte Heizkessel als Spitzenlastheizkessel nur an wenigen, besonders kalten Tagen des Jahres in Betrieb gehen muss.

Wer seine Heizungsanlage modernisiert, sollte sich unbedingt hinsichtlich der aktuellen Fördermöglichkeiten informieren. Bedingt durch die oft beträchtlichen Fördersummen, werden hochwertige Techniken auch wirtschaftlich interessant. Davon profitiert die Umwelt und auch Sie als Betreiber einer modernen, zukunftsicheren Heizungsanlage.

Gesamtkosten betrachten

Heizkessel werden in der Regel für 20 Jahre und länger genutzt. Allein die Anschaffungskosten zu betrachten, ist daher völlig unzureichend. Die Betriebskosten (im wesentlichen die Kosten für den Brennstoff) übersteigen die Anschaffungskosten meist um ein Vielfaches. Betrachtet man den Preisanstieg bei fossilen Energieträgern über den Zeitraum von 15 bis 20 Jahren und rechnet diesen weiter auf die nächsten 15 bis 20 Jahre hoch, dann wird klar, dass die fossilen Energieträger für Heizzwecke kaum mehr zu bezahlen sein werden. Alle Möglichkeiten zur Energieeinsparung und die zusätz-



Photovoltaik und Wärmepumpe
Die Kombination für die Zukunft

- optimal durch hohen Eigenverbrauch
- Wärmepumpe für Alt- und Neubau
- Strom-Speichersysteme
- Beratung zu Förderungen und Angebote unverbindlich

Rufen Sie uns an!

SOLAR DIRECT
 ENERGIETECHNIK
 Industriestraße 44 • 48629 Metelen
 Tel.: 0 25 56/99 72 67 • Fax: 0 25 56/99 72 68

www.solardirect.eu

liche Nutzung von erneuerbaren Energien sollten daher bei der Neuinstallation einer Heizung ausgeschöpft werden.

Kombinieren nicht vergessen

Mit der Installation der neuen Heizung bietet sich die Möglichkeit, die Öl- oder Gasheizung mit einer Solaranlage, einer Wärmepumpe zur Warmwasserbereitung oder mit einem Kaminofen als Zusatzheizung zu kombinieren. Dies ist speziell in Hinblick auf steigende Energiekosten für fossile Brennstoffe empfehlenswert. Die Energiepreise hängen vornehmlich von der weltwirtschaftlichen Konjunktorentwicklung ab. Wer eine Solaranlage installiert, ist davon etwas unabhängiger. Einmal installiert liefert sie warmes Wasser praktisch kostenlos. Empfehlenswert sind ebenso Solar-Systeme zur Heizungseinbindung. Ein zusätzliches Heizsystem bietet sich speziell im Altbau an, wo der Heizenergieverbrauch oft wesentlich höher ist als im Neubau. Das behagliche Kaminfeuer im Wohnraum sorgt zudem für ein höheres Maß an Unabhängigkeit. Steigen die Preise für fossile Energieträger von heute auf morgen sprunghaft an, dann kann kurzfristig die Holzheizung (Kamin-, Kachel- oder Grundofen) intensiver genutzt werden.

Neuer Kessel - weniger Heizkosten

Abhängig vom Benutzerverhalten und auch vom Dämmstandard eines Gebäudes wurden Beispielwerte eines Einfamilienhauses aus dem Jahre 1975 mit ca. 140 m² Wohnfläche ermittelt: Wird eine alte Ölheizung (Standardkessel) durch ein neues Gas-Brennwertgerät ersetzt, so reduziert sich der Energieverbrauch um ca. 25 bis 30%. Wird ein Niedertemperaturkessel erneuert, so ist mit einer durchschnittlichen Energieersparnis von ca. 15% zu rechnen.

Brennwerttechnik

Bei neuen „Standard“ Gas- oder Ölheizungen kommen aufgrund gesetzlicher Vorgaben nur Brennwertgeräte in Betracht.



ELANKO
 Versorgungstechnik GmbH

Benzstraße 28 48619 Heek Tel.: 02568 9600-0
info@elanko.de www.elanko.de

**VERSORGUNGSTECHNIK
 RUND UM IHR EIGENTUM**

- Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
- Tank- und Umwelttechnik
- Fluidtechnik /Hydraulik
- Rohrleitungsbau

**Ein Unternehmen des ELANKO Verbunds -
 Ihr Partner für die gesamte Gebäudetechnik**

Die Gasbrennwerttechnik kann einen theoretischen Wirkungsgrad von 111%, die Ölbrennwertheizung 106% in Bezug auf den unteren Heizwert (Hu) erreichen. In der Praxis stellen sich die Werte aber erst dann ein, wenn mehrere Voraussetzungen erfüllt sind. Dazu zählen:

- niedrige Temperaturen im Heizungssystem,
- hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage,
- richtig eingestellte Regelung und Pumpen.

Wird Erdgas als Brennstoff eingesetzt, so ist mindestens ein Brennwertgerät zu wählen. Noch energieeffizienter sind Brennstoffzellen, die zur Spitzenlastabdeckung ein Brennwertgerät enthalten.

■ ■ ■ Weitere Infos und Links
www.cwl24.com/heizung

Die neue Brennstoffzelle von SenerTec passt in jedes Haus

Mit der eigenen Heizung Strom erzeugen

Mit der Investition in eine Brennstoffzelle beginnt im Keller eines Einfamilienhauses in Stadtlohn eine neue Zeitrechnung mit dezentraler Strom- und Wärmeversorgung.



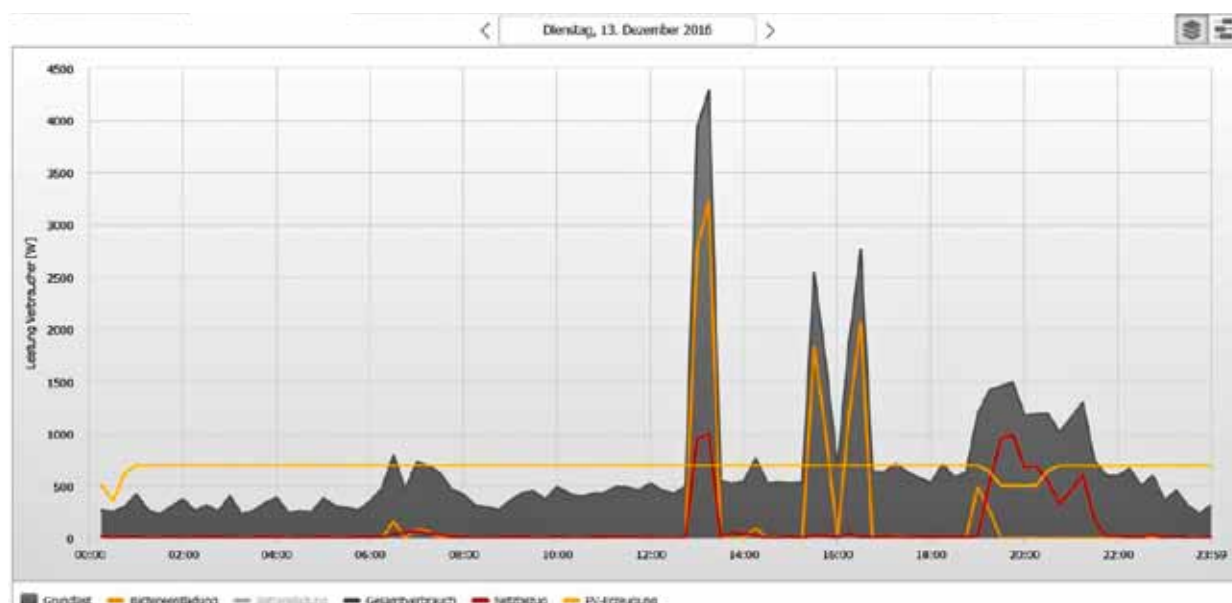
Er ist hocheffizient, emissionsarm und leise: Der Dachs InnoGen mit Brennstoffzelle. Durch die dezentrale Stromerzeugung werden Stromkosten gespart, überschüssiger Strom wird ins Netz eingespeist und an den Energieversorger verkauft. *Foto: Münsterland Zeitung*

Die Brennstoffzelle produziert Strom und Wärme für einen Fünf-Personen-Haushalt. In einem elektrochemischen Prozess reagiert Wasserstoff, der aus gewöhnlichem Erdgas gewonnen wird, mit dem Sauerstoff aus der Umgebungsluft. Bei dieser exothermen Reaktion wird die im Brennstoff Erdgas gebundene Energie in Strom und Wärme und Wasser umgewandelt. Und das nahezu lautlos, da die Brennstoffzelle ohne rotierende Teile auskommt. Aufgrund der Modulation fährt die Brennstoffzelle im Sommer auf der kleinsten Stufe mit 200 W thermischer und 250 W elektrischer Leistung. Das reicht aus, um im Sommer den Brauchwasserbedarf abzudecken. Im Winter fährt die Brennstoffzelle auf 960 W thermische und 700 W elektrische Leistung, in dieser Zeit wird sie durch eine in die Anlage integrierte Spitzenlasttherme unterstützt.

Durch die Modulation erreicht die Brennstoffzelle fast 8760 Betriebsstunden, bei rund 5000 Vollbenutzungsstunden. Der erreichte Autarkiegrad liegt bei über 70 %.

KWK - das bewährte Prinzip

Die Anlage arbeitet nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme bedeutet eine erhöhte Effizienz gegenüber der getrennten Erzeugung. Rund 1,7 Tonnen



Brennstoffzelle Dachs InnoGen: Verbraucherbilanz und -steuerung am 13. Dez. 2016, Anlage in Stadtlohn

CO₂ spart die Anlage pro Jahr im Einfamilienhaus in Stadtlohn gegenüber der zuvor installierten Gas-Brennwertheizung ein. Mit einem elektrischen Wirkungsgrad von ca. 35% und einem thermischen Wirkungsgrad von 56% erreicht die Anlage einen Brennstoffausnutzungsgrad von 91%.

8.850 Euro an Zuschuss möglich

Natürlich kann hier die Stromvergütung nach KWK-Gesetz in Anspruch genommen werden. Zudem wird seit 2016 die Investition von Privathaushalten in Brennstoffzellenheizgeräte besonders gefördert. Über das KfW-Förderprogramm Nr. 433 „Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Brennstoffzelle“ kann ein attraktiver Zuschuss von 8.850 € beantragt werden.

Integrierte Kommunikationsschnittstelle

Der Energiemanager des Dachs InnoGen ermöglicht einen Fernzugriff per Ethernet-Modem auf aktuelle Betriebsdaten der Anlage. Ein großer Vorteil für Dachs InnoGen-Betreiber ist dabei die Online-Updatefunktion des Energiemanagers. Schnell und unkompliziert wird der Energiemanager mit wichtigen Softwareupdates versorgt. Dachs InnoGen-Betreiber können somit von zukünftigen und innovativen Weiterentwicklungen profitieren.

Geeignet für jedes Haus

Der kompakte und modulare Aufbau des Gesamtsystems verringert aufwendige Montagezeiten. Der Dachs InnoGen passt mit einer Höhe von 180 cm auch in niedrige Kellerräume. Geeignet ist das neue Brennstoffzellen-Heizgerät sowohl für Neubauten als auch zur Installation in Bestandsgebäuden. Der Dachs InnoGen ist modulationsfähig (250-700 W) und passt sich damit den typischen Bedarfsschwankungen im Einfamilienhaus optimal an. Hohe Laufzeiten mit besonderer Wirtschaftlichkeit sind die Folge. Einmal im Jahr ist, wie bei herkömmlichen Heizkesseln auch, eine kleine Inspektion erforderlich. Die Brennstoffzellen-Einheit muss lediglich alle drei Jahre gewartet werden.

Projektdaten

- Objekt: Einfamilienhaus
- Ort: Stadtlohn
- Anlage: SenerTec Dachs InnoGen
- Leistung BHKW: 250-700 W_{el}, 200-960 W_{th}
- Leistung Spitzenlasttherme: max. 20 kW_{th}
- Inbetriebnahme: 11/2016
- Brennstoff: Erdgas
- Erzeugte Strommenge: ca. 4.700 kWh/a
- Erzeugte Wärmemenge: ca. 12.000 kWh/a
- Betriebsstunden BHKWs: ca. 8.500 h/a
- Kapazität Warmwasserspeicher: 300 Liter
- Anlagenhöhe: 180 cm



Einfach beim Heizen Strom erzeugen.

Dachs InnoGen.
Willkommen in der Zukunft.

Die Zukunft der Energieversorgung beginnt: Strom und Wärme aus dem neuen Dachs InnoGen mit Brennstoffzellentechnologie.

Auch ein Dachs. Auch eine Kraft-Wärme-Kopplung. Die zukunftsweisende Brennstoffzellentechnologie macht es jetzt möglich, Eigenheime umweltfreundlich und energieeffizient mit Strom und Wärme zu versorgen. Entdecken Sie den ersten Dachs mit Brennstoffzelle auf www.derdachs.de/innogen und fordern Sie noch heute weitere Unterlagen an.

Ihr SenerTec Center Heek ist für Sie da!

SenerTec Center Heek GmbH
Siemensstraße 39
48619 Heek
Tel. 0 25 68 / 93 30 13
beratung@senertec-center-heek.de

Der Dachs. Die Kraft-Wärme-Kopplung.

SENERTEC

Vorteile für den Betreiber

info

- Hocheffizient durch gemeinsame Erzeugung von Wärme und Strom
- Innovative Technik aus bewährter Hand
- Hohe Laufzeiten durch Modulationsfähigkeit, Pufferspeicher und Regeneration im Betrieb
- Reduzierte Energiekosten
- Wartung des Brennstoffzellen-Heizgeräts nur alle 3 Jahre
- Staatliche Förderung dank Umweltfreundlichkeit
- Niedrige Abgas- und Geräuschmissionen nachgewiesen.

Für alle Neubauten und Altbauten

Der Hargassner Nano PK

von Karl-Heinz Menzel, Heizungsbauer aus Wettringen mit mehr als 20 Jahren Erfahrung mit Biomasseheizungen



Der Neubau oder die Modernisierung des Eigenheims ist meist die größte Investition im Leben. Eine sorgfältige Planung, speziell auch der Heizungsanlage, ist unumgänglich. Wer genau rechnet und besonders umweltfreundlich heizen möchte, für den ist die bewährte Holzpelletanlage Nano PK von Hargassner meist die erste Wahl.



Dieser Niedertemperaturkessel (NANO PK 6 - 15 kW, nutzbarer Bereich 38 bis 80°C) ist nicht viel größer als eine Waschmaschine. Er ist daher bestens geeignet für Neubauten und sanierte Altbauten.

Gesetzliche Vorgaben, wie dickere Dämmstärken in Kombination mit verbesserter Luftdichtigkeit der Gebäudehülle, haben zu einer wesentlichen Reduktion des Energiebedarfs von Neubauten und modernisierten Altbauten geführt. Es bleibt also die Frage, wie wir zukünftig die benötigte Energie sinnvollerweise bereitstellen können, und welche Ressourcen wir dafür verwenden wollen. Klar ist: Wer dauerhaft kostengünstig heizen möchte, muss auf erneuerbare Energie setzen. Ein besonders bewährter Favorit hierfür sind Holzpellets.

Holzpellets, ein bewährter Brennstoff

Das Brenngut für Pellet-Heizungen sind gepresste Holzreste in zylindrischer Stäbchenform. Die Optik erinnert ein wenig an Tierfutter, was nicht verwunderlich ist, schließlich stammt das Prinzip der Herstellung aus der Futtermittelindustrie. Holzpellets weisen neben dem

exzellenten Brennwert eine hervorragende CO₂ Bilanz auf. Sie lassen sich zudem auch sehr gut bevorraten und sind, bedingt durch die industrielle Herstellung, heute ein attraktiver und preiswerter Brennstoff. Dies war nicht immer so. Bei ihrer Markteinführung Ende der 90er Jahre lagen die Preise für Holzpellets im oberen Preissegment. Heute bewegen sich die Preise für Holzpellets, wie in den letzten Jahren im stabilen Rahmen von 5 bis 6 Cent je kWh.

Bei Holzpellets handelt es sich heute um einen zertifizierten Brennstoff. Jeder deutsche Hersteller von Pellets muss sich demnach an eine gesetzlich vorgegebene Brennstoff-Norm halten. Die Pelletsherstellung unterliegt somit ihren strengen Qualitätsanforderungen.

Die Nano PK 6 – 5 kW und jetzt neu von 20 - 32 kW

Speziell auf den jeweiligen Bedarf an Raumwärme angepassten und optimierten Heizsystemen gehört die Zukunft. Hierfür hat der österreichische Heizkesselhersteller Hargassner, einer der Marktführer bei Pelletanlagen, den Nano PK entwickelt und auf den Markt gebracht.

Der Nano-PK 6- 15 kW ist bestens geeignet für kleinste Heiz- oder Aufstellräume. Kellerräume zum Aufstellen der neuen Heizung sind nicht mehr erforderlich. Weitere Vorteile des Nano-PK sind, dass er dreiseitig wandbündig aufgestellt werden kann und sämtliche Öffnungen vorne und oben am Kessel zu finden sind. Durch die vollschamottierte Brennkammer und den Niedertemperaturkessel kann die Pelletsheizung kostengünstig betrieben werden.

Einfache Handhabung der Hargassner App

Maximaler Kundenkomfort und einfachste Bedienung werden durch die neue Lambda-Touch-Tronic gewährleistet. Die Regelung zeichnet sich durch einen außergewöhnlichen Aufbau und eine einfache Menüführung mittels der neuen Hargassner App aus. Die aktuellen Einstellungen wie Zustand Ihres Heizkessels, des Puffers und Boilers sowie des gesamten Heizungskreislaufs sind sofort optisch erkennbar und anwählbar.



Die Summe heiztechnischer Spitzenlösungen: Der NANO PK 6 - 15 kW mit Wasserspeicher.

Mit der Hargassner App können gewünschte Veränderungen einfach und schnell an der Heizung vorgenommen werden. Mittels einer auf Kundenbedürfnisse perfekt zugeschnittenen Oberfläche ist sie sicher, einfach und vor allem selbsterklärend. Auch ist der Zugriff auf die Heizung, falls gewünscht, weltweit möglich. Wichtige Informationen werden sofort via Push-Mitteilung oder E-mail an ein mobiles Datengerät übermittelt und Sie wissen zu jeder Zeit über den Status Ihres Heizsystems Bescheid. Sowohl der Pelletlagerstand als auch der Hinweis für die nächste Ascheboxentleerung werden am Display angezeigt und sorgen damit für noch mehr Heizkomfort.

Förderungen nutzen

Im Rahmen des Marktanreizprogramms wird der Einbau von Biomasseheizungen vom BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) bezuschusst. Die Förderzuschüsse wurden 2016 weiter verbessert. Die Basisförderung erhöhte sich von 36 auf 80 Euro pro Kilowatt Kesselleistung, also um weit mehr als 100 Prozent. Zusätzlich wurde auch die Mindestförderung um 600 Euro erhöht. Vom Bund wurde zusätzlich ein Zuschuss für Einzelmaßnahmen neu eingeführt, mit denen sich die Heizungsanlage optimieren lässt. Hierzu zählen z.B. eine Erneuerung des Schornsteins, die Installation eines Brennstofflagers sowie der Einbau eines Pufferspeichers. Angepasst und erhöht um zusätzliche 20 Prozent wurde auch die Bundesförderung über einen Zusatzbonus im Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE). Hinzu kommen bei der Modernisierung weitere 600 Euro für eine energetische Optimierung der kompletten Heizungsanlage. Somit können mehrere Tausend Euro an Fördergeldern genutzt werden, um ein modernes umweltfreundliches und kostengünstiges Heizsystem zu installieren. **Übrigens: Den Nano PK gibt es mit 2017 auch als großen Bruder bis zu 32 kW. Dieser eignet sich somit für alle Altbauten sowie größere Objekte im Neubau.**



Ein weiteres Highlight von Hargassner: Die Hackgut Heizung ECO-RA. Durch das hocheffiziente und robuste Stirnradgetriebe ist sie mit nur 0,18 kW Antriebsleistung äußerst energiesparend.

INFOS UND KONTAKT

Karl-Heinz Menzel GmbH

Karl-Heinz Menzel

Bilker Straße 2
48493 Wettringen

Telefon: 0 25 57 - 93 80 0
Mobil: 0 172 - 28 01 410

E-Mail: info@menzelgmbh.de
Internet: www.menzelgmbh.de



Den Traum vom eigenen Pool jetzt realisieren

Im Garten liegen, die Sonne genießen und zur Abkühlung in den eigenen Pool springen – davon träumen wir alle. Dieser Traum vom eigenen Freibad im Garten lässt sich heute mit Hilfe von Experten für Fertigbecken aus Senden-Bösensell in die Realität umsetzen. Und das Erfreuliche: Die Kosten bleiben überschaubar.

Wellness pur zu Hause - das muss natürlich gut geplant sein. „Zunächst geht es darum, die richtigen Partner für die Planung und Montage des gewünschten Pools zu finden. Funktionalität, Optik sowie ein vernünftiges Preis-Leistungsverhältnis, das fordern unsere Kunden. Und genau das können wir mit unseren Pool-Systemen bieten. Neben dem Einbau von Fertigbecken mit Beton bieten wir seit mehreren Jahren auch die preiswerte Variante des Einbaus eines patentierten Fertigpools in verschiedenen Größen mit Splitt an“, erklärt Daniel Holzfuß von der PWS Pool & Wellness Service GmbH.

Fertigbecken - Einbau mit Splitt

Die Fertigbecken werden serienmäßig in einem Guss aus GFK (Glas-Faser-Kunststoff) in Frankreich gefertigt, in einem Stück angeliefert und eingebaut. Sie verfügen über ein patentiertes Verstärkungsprinzip, das jegliche Verformungen des Beckens verhindert. Erreicht wird

dies durch spezielle Polyesterverstärkungen, die als Gegenstütze zu den Druckeinwirkungen von innen und außen wirken. Das Gewicht des Wassers drückt auf den Boden des Beckens und erzeugt somit auf die Wände einen Zug nach innen. Die eingearbeiteten Verstärkungen wirken dem entgegen und heben den Seitendruck des Wassers auf. Diese Technologie ist die Basis dafür, dass die Fertigbecken wasserdicht bleiben und über eine mechanische Widerstandsfähigkeit vergleichbar mit Beton verfügen. Da hier der Einbau ohne Betonbodenplatte und Hinterfüllung mit Magerbeton möglich ist, kann eine enorme Kostenersparnis bereits in der Bauphase realisiert werden. Stattdessen kommen ein Vlies aus Geotextil und Splitt zum Einsatz.

Da diese Spezialfertigbecken „nur“ eine Splitt hinterfüllung benötigen, ist die Montage wesentlich kostengünstiger. Doch auch bei diesen Becken werden auf die Oberfläche und die Dichtigkeit 10 Jahre Garantie vom Hersteller gewährt.



Bis zu 80 % Energieeinsparung durch eine Schwimmbadabdeckung

Wenn es um die Planung eines privaten Außenpools geht, werden sehr oft noch Fehler hinsichtlich Energieeinsparung und Erwärmung gemacht. Von besonderer Bedeutung ist die Schwimmbadabdeckung.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass durch eine Schwimmbadabdeckung bis zu 80 % Energie eingespart werden kann. Dies ist abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und des eingesetzten Abdeckungsmaterials. Die am häufigsten eingesetzten Materialien sind Luftpolsterabdeckungen, Schaumabdeckungen und Lamellen aus verschiedenen Materialien wie PVC und Polycarbonat.

Beheizung mit Luft/Wasserwärmepumpe

Wenn das Thema Schwimmbadabdeckung bei der Poolplanung geklärt ist, dann kann man sich über die Erwärmung des Poolwassers Gedanken machen. In den vergangenen Jahren sind daher immer mehr Luft-Wasser-Wärmepumpen auf den Markt gekommen, die sehr effizient arbeiten und energiesparend sind.

Das Funktionsprinzip ist sehr einfach. Es wird die Wärme aus der Luft entnommen und direkt an das Beckenwasser abgegeben. Ca. 80 % der Energie kommt aus der Luft, ca. 20 % der Energie stammt von der Stromquelle. Wer es besonders umweltfreundlich möchte, kann diesen Strom direkt über eine Photovoltaikanlage selbst produzieren.

Das macht einen privaten Pool so attraktiv

In Deutschland gibt es aktuell ca. 700.000 private Pool- und Wellnessanlagen und weitere ca. 260.000 werden in den nächsten Jahren hinzukommen. Dies zeigt eindeutig, dass sich immer mehr Menschen den Traum vom eigenen Pool verwirklichen wollen. Die Gründe sind vielfältig.

Neben dem reinen Spaßfaktor für jung und alt, steht das schnelle, direkte Genießen der Abkühlung vor Ort oft im Vordergrund. Zudem ist Schwimmen gesund, da die Gelenke geschont werden und viele unterschiedliche Muskeln beansprucht werden. Entspannung und Wohlfühlmomente gemeinsam mit Freunden zu genießen ist ein weiterer Aspekt für die Anschaffung eines eigenen Pools. Eine Poolparty mit Musik und schöner Beleuchtung wird für jeden zu einem unvergesslichem Erlebnis.

INFOS UND KONTAKT

PWS Pool & Wellness Service GmbH
Im Südfeld 16
48308 Senden-Bösensell

Daniel Holzfuß
Tel: 0 25 36 / 34 66 75
Email: info@pws-pool.de

www.pws-pool.de

EEG-Novelle 2017

Der Eigenverbrauch von Solarstrom in Privathaushalten und Gewerbebetrieben

Bei der Umstellung der Stromversorgung auf erneuerbare Energien bleibt die solare Stromerzeugung weiterhin wichtig. Mittlerweile sind mehr als 1,5 Millionen Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von rund 40 Gigawatt installiert.



Solarstrom vom eigenen Dach:
Vielfältige Nutzungsmöglichkeiten bieten sich an.

Mehr als sechs Prozent des in Deutschland verbrauchten Stroms wird aktuell über Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) bereitgestellt. Die Windkraft kommt auf einen Anteil von rund 15 Prozent. Insgesamt stammt ca. ein Drittel des Stroms aus regenerativen Energiequellen, vor 15 Jahren waren es nicht einmal 10 Prozent. Diese eklatante Steigerung zeigt: Vieles ist möglich und machbar - wir müssen es nur wollen. Dass die Bevölkerung die Energiewende grundsätzlich unterstützt und weiterhin stark auf Solarenergie setzt, wird sowohl durch Umfragen als auch durch die weiterhin große Nachfrage nach PV-Anlagen bestätigt.

EEG 2017 - Solaranlagen

Das Bundeskabinett hat am 8. Juli 2016 eine weitere Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) beschlossen, die mit 01.01.2017 in Kraft getreten ist. Negativ betroffen (bedingt

durch bürokratische Ausschreibungsvorgaben) davon sind vor allem Großanlagen über 750 kWp (Kilowatt Peak). Bedingt durch die schwächeren Zuwächse der letzten Monate und Jahre ist für 2017 bei Ein- oder Mehrfamilienhausbesitzern sowie kleinen und mittleren Gewerbetreibenden eine leichte Erhöhung der Einspeisevergütung zu erwarten. Sehr verärgert ist die Solarbranche allerdings darüber, dass bei Solaranlagen über 10 kWp Leistung auf den selbst verbrauchten Strom eine EEG-Umlage (seit 2017 40 Prozent) zu bezahlen ist. Für kleine Anlagen unter 10 kWp fällt keine EEG-Umlage an. Da die Einspeisevergütung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage (bei kleineren bis mittleren Anlagen) immer nachrangiger wird, gilt es, ein besonderes Augenmerk auf die Eigenverbrauchsquote einer PV-Anlage zu legen. Grundsätzlich gilt: PV-Anlagen mit hoher Eigenverbrauchsquote sind finanziell attraktiver. Wer Ende 2016 eine PV-Anlage installierte, bekommt für den erzeugten Solarstrom, abhängig von der Größe der Anlage, ca. 12,3 Cent Einspeisevergütung pro Kilowattstunde (auf 20 Jahre garantiert). Privathaushalte zahlen für den gekauften Strom indes 28 Cent und mehr. Daher ist es naheliegend, darüber nachzudenken, wie der Eigenverbrauch gesteigert werden kann.

Den Eigenverbrauch steigern

Eine PV-Anlage produziert dann den Strom, wenn die Sonne scheint. Dieser Strom wird aber nicht unbedingt gleichzeitig benötigt und verbraucht. Ca. 10 Prozent des Solarstroms lässt sich im Haushalt über direkten Verbrauch ohne großen Aufwand nutzen. Die Direktnutzung erfolgt z. B. durch Kühlschrank, Tiefkühlschrank, diverse Elektrogeräte sowie Standby-Funktionen. Mit kleinen Hilfsmitteln ist es zudem möglich, den Betrieb stromfressender Haushaltsgeräte wie Waschmaschine, Geschirrspüler & Co. zeitlich so zu steuern, dass er in die Mittagsstunden fällt. Geräte ohne Zeitvorwahl können mit externen Zeitschaltuhren entsprechend gesteuert werden.

Weiter optimiert wird der Stromverbrauch mittels eines sogenannten Energie-Management-Systems. Im wesentlichen geht es dabei um eine intelligente Abstimmung von Stromerzeugung und -verbrauch basierend auf dem tatsächlichen Bedarf im Haushalt oder auch Gewerbebetrieb. Das intelligente Steuerungssystem ermittelt und plant den Stromverbrauch der einzelnen Geräte und berücksichtigt dabei die mögliche Strom-

lieferung seitens der PV-Anlage. Mittels spezieller Zwischenstecker können sogar auch ältere Elektrogeräte erfasst und angesteuert werden. Wird eine Wärmepumpe zur Warmwasserbereitung oder Hausheizung installiert, so kann diese teilweise ebenfalls mit Strom aus der PV-Anlage versorgt werden. Zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten des eigenen Solarstroms ergeben sich mit der Nutzung von Elektrofahrzeugen. Noch mehr PV-Eigenstrom kann mit Hilfe von moderner Speichertechnik im Haushalt genutzt werden. Solarstromspeicher ermöglichen es, den Solarstrom zu speichern und zeitversetzt zu verbrauchen. Die Stromnutzung erfolgt wie gewünscht dann, wenn der Strom auch gebraucht wird, speziell abends und morgens.

Autarkie und Eigenverbrauch

Spricht man von Eigenverbrauch, so geht es um den Anteil des erzeugten Stroms, der selbst verbraucht wird. Da die Stromproduktion und der Strombedarf nicht immer zeitgleich auftreten, kann man bei einer PV-Anlage ohne Speicher mit z.B. oben beschriebenen Maßnahmen ca. 30% des selbst produzierten Stroms problemlos selbst verbrauchen. Zur Ermittlung des eingespeisten Solarstroms kann ein Zwei-Richtungs-Zähler oder ein zweiter Zähler eingebaut werden. Damit ermittelt man zum einen die Strommenge, die in das öffentliche Netz eingespeist wird bzw. die Strommenge, die aus dem öffentlichen Netz bezogen wird.

Wird über Autarkie gesprochen, so wird die Betrachtungsweise umgekehrt. Hier wird gefragt: Wie viel des benötigten Stroms kann

VERTRAUENSWÜRDIG • KOMPETENT • ZUVERLÄSSIG

K. Ventker
Heizung • Sanitär • Elektro • Solar

Harkenstraße 11
49545 Brochterbeck
Telefon: 0 54 55 / 93 27-0
Fax: 0 54 55 / 93 27-22
E-Mail: info@ventker.de
Internet: www.ventker.de

**BAD-SANIERUNG
AUS EINER
HAND!**

**DAMIT SIE SICH
ZUHAUSE WOHLFÜHLEN
ALLES AUS EINER HAND**




Ihr Fachbetrieb in Sachen

PHOTOVOLTAIK • SPEICHERTECHNIK LED-TECHNIK

- Beratung
- Projektierung
- Verkauf
- Montage
- Inbetriebnahme
- Wartung
- Reparatur
- Reinigung
- Überwachung



**Elektro- Solartechnik
H. Schwarzer GmbH**

Tel.: +49 (0) 251 14 137-19

Gildenstraße 2d | D-48157 Münster

Fax: +49 (0) 251 14 137-78 | E-Mail: pv@elektroschwarzer.de

www.elektroschwarzer.de

www.beermann.de	... alles im grünen Bereich beermann	www.beermann.de
 Quelle STIEBEL ELTRON	Haustechnik komplett aus einer Hand! - Elektro - Heizung - Sanitär - erneuerbare Energien	 Gira Giersiepen GmbH & Co. KG
Josef Beermann GmbH & Co. KG - Heinrich-Niemeyer-Str. 50 - 48477 Riesenbeck - Tel. 05454-9305-0 - Fax 05454-9305-72 - info@beermann.de		

selbst erzeugt werden? Bei der Neuinstallation einer PV-Anlage wird zunehmend der Autarkiegrad wichtiger, da er den vermiedenen Strombezug aus dem Netz meint und somit genau den Anteil beschreibt, um den sich die Stromrechnung verringert. So bedeutet 100% Autarkie, dass kein Strom mehr aus dem Netz bezogen werden muss, um den eigenen Verbrauch zu sichern. 100 % Eigenverbrauch hingegen bedeutet, dass kein Solarstrom der PV-Anlage mehr eingespeist wird, da dieser vollständig im eigenen Haus genutzt und verbraucht werden kann. Signifikant sind hier die Unterschiede zwischen Sommer und Winter. Im Winter liefert eine PV-Anlage typischerweise geringere Erträge. Trotzdem kann ein hoher Eigenverbrauch erreicht werden, da ein großer Teil des selbst erzeugten Stroms auch im eigenen Haushalt verbraucht wird. Der Eigenverbrauchsanteil ist hoch, die Autarkie ist aber gering, da nur ein geringer Anteil des benötigten Stroms erzeugt und der zusätzliche Strom aus dem Netz bezogen werden muss. Im Sommer liefert die PV-Anlage hingegen wesentlich mehr Energie. Der produzierte Solarstrom kann nur zu einem geringen Anteil selbst verbraucht werden. Der Eigenverbrauchsanteil ist geringer, während die Autarkie hoch ist.

Speichertechniken für Solarstrom

Durch die Installation eines Speichersystems lassen sich der Eigenverbrauch und Autarkie steigern, indem vor allem morgens und abends auf den gespeicherten Solarstrom zurückgegriffen wird. Ein Batteriespeicher mit einer nutzbaren Speicherkapazität von 4 kWh erhöht in dem konkreten Beispiel den Eigenverbrauchsanteil auf etwa 60 Prozent und den Autarkiegrad auf etwa 55 Prozent. Für Betreiber von Solarstromanlagen ist die Investition in einen Speicher daher bereits heute interessant, um unabhängiger von den tendenziell steigenden Strompreisen zu werden.

Um den selbst erzeugten Solarstrom speichern zu können, gibt es verschiedene Formen von Solar-Akkus. Neben Bleibatterien kommen inzwischen vermehrt Lithium-Titanat-Akkumulatoren zum Einsatz. Diese sind auch schon über Jahre bei Elektroautos im Einsatz. Im Vergleich zu Bleiakkus verfügen Lithium-Titanat-Speicher über eine höhere Lebensdauer und einen besseren Wirkungsgrad. Allerdings sind sie auch teurer. Herzstück jedes Speichersystems ist eine intelligente Ladeelek-

tronik. Diese koordiniert den Stromfluss zwischen der PV-Anlage, dem Speichermedium, dem Strombedarf im Haushalt und dem öffentlichen Netz. Wird über die PV-Anlage Strom erzeugt, so ist es wichtig, zunächst den momentanen Stromverbrauch im Haushalt zu decken. Steht mehr Strom zur Verfügung als augenblicklich gebraucht wird, muss das Speichermedium geladen werden. Erst wenn die Speicher voll sind und der derzeitige Stromverbrauch im Haus gedeckt ist, wird der überschüssige Photovoltaikstrom ins Netz eingespeist. Gemeinsam mit einem fachkundigen Solartechnik gilt es, die eigene Verbrauchssituation zu untersuchen und die geeigneten Speichersysteme zu ermitteln. Günstig ist es, die Speicherkapazität so auszulegen, dass die Speicher den benötigten Haushaltsstrom möglichst bis zum nächsten Ladevorgang mit der gespeicherten Energie versorgen können. Allerdings wird dies auch je nach Jahreszeit variieren. Wird eine Wärmepumpe zur Warmwasserbereitung oder Hausheizung installiert, so kann diese teilweise mit Strom aus der PV-Anlage versorgt werden.

Förderung für Solarspeicher nutzen

Solarspeicher sind inzwischen eine alltagstaugliche Lösung, um sich mit günstigem Strom zu versorgen. Zusätzlich bringt das Speichern von Strom positive Effekte für das Stromnetz und das EEG-Umlagekonto. Deshalb werden Solarspeicher auch gefördert, um den Eigenverbrauch von Photovoltaikstrom zu steigern. Die Förderung erfolgt über die KfW (Programmnummer 275, www.kfw.de/275) mit regelmäßig sinkenden Tilgungszuschüssen für Kredite. Das Programm startete zum 01.03.2016 mit einem Tilgungszuschuss von 25%. Alle 6 Monate reduziert sich dieser Tilgungszuschuss um 3 Prozentpunkte und wird somit zum Programmende 2018 bei 10% liegen. PV-Anlagen und Solarspeicher werden zudem mit zinsgünstigen Darlehen der KfW-Bank gefördert, www.kfw.de/270.

■ ■ ■ Weitere Infos und Links
www.cwl24.com/pv

DIE ZUKUNFT FÄHRT ELEKTRISCH!

Elektroautos zu Hause laden

Wer die Nachrichten oder auch die Werbung von Automobilherstellern in den letzten Monaten verfolgt hat, kommt an einem Thema nicht vorbei: Elektromobilität – das Auto der Zukunft fährt elektrisch.

von Rüdiger Brechler, EnergieAgentur.NRW



In Norwegen ist man weiter: Hier gehören E-Autos zum Stadtbild und machen bereits 20 % der Neuzulassungen aus.

Es macht also Sinn, sein Zuhause bereits heute für die Mobilität der Zukunft vorzubereiten. Für Innovative & Technikbegeisterte ist es bereits heute möglich umzusteigen. Abgasaffäre, Diskussionen über Fahrverbote für Dieselfahrzeuge in Stadtzentren, Vertragsverletzungsverfahren der EU-Kommission wegen überschrittener Feinstaub- und Stickoxid-Grenzwerte: Als ein Teil der Lösung zeichnet sich das Elektroauto ab. Anlass genug, sich über die eigene Mobilität Gedanken zu machen und auch das Thema Ladeinfrastruktur im eigenen Bau- oder Sanierungsvorhaben zu berücksichtigen.

Wo steht die Elektromobilität heute?

Ein Blick in die Nachbarschaft kann helfen, um auch die Entwicklung für Deutschland vorherzusehen. In Norwegen sind bereits 20 % der Pkw-Neuzulassungen Elektroautos bzw. Pkw mit Hybridantrieb, in den Niederlanden knapp 10 %. Diese beiden, aber auch andere Länder, planen, die Neuzulassung von fossilen Kraftfahrzeugen innerhalb der nächsten 8-13 Jahre zu untersagen. Inzwischen sind weltweit über 1,3 Mio. Autos mit Elektroantrieb zugelassen, die relativen Steigerungen im Zeitraum

2013 bis 2015 lagen weltweit zwischen 73 und 105 % pro Jahr. Zum Vergleich die Zahlen für Deutschland 2015: Anteil von E-Autos und Hybridfahrzeugen an Neuzulassungen: 1,4 %, Steigerungen der Neuzulassungen von 2014 auf 2015: 28%

Auch alle deutschen Autohersteller haben inzwischen die Zeichen der Zeit erkannt und für die nächsten Jahre neue Modelle mit Elektroantrieben angekündigt.

Elektrisch Auto fahren: Was spricht aktuell dafür?

Die wesentlichen Pluspunkte eines Elektroautos liegen auf der Hand:

- Keinerlei Abgasemissionen
- Lautlose Elektromotoren
- Geringe Betriebskosten: Bei einem Verbrauch von 18 kWh/100 km und einem Strompreis von 30 ct/kWh bedeuten dies 5,40 € pro 100 km.

Die meisten der unvermeidlichen Reparatur- und Wartungsarbeiten an Pkw mit Verbrennungsmotoren gehören bei reinen Elektrofahrzeugen der Vergangenheit an.



Reichweite über 500 Kilometer: Der Opel Ampera-e. Foto: Adam Opel AG.

Derzeitige Nachteile:

Die Reichweiten verfügbarer Elektroautos im Realbetrieb liegen aktuell bei etwa 100 bis 400 km – je nach Hersteller und Modell (Tendenz bei neuen Modellen: stark steigend). Hybridfahrzeuge haben keinen Reichweitennachteil.

Der Aufbau öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur in Deutschland steht im Vergleich zu einigen Nachbarländern noch in den Anfängen. Im Münsterland vorbildhaft ist unter anderem das Projekt eCOEmobil des Kreises Coesfeld. Als bundesweit erster Kreis installiert der Kreis eine öffentliche und flächendeckend einheitliche Ladeinfrastruktur für Elektroautos. Weitere Infos dazu sind zu finden unter:

www.wbc-coesfeld.de/gfc-mbh/ladesaeulen-fuer-elektroautos.html

Die Ladezeiten: Auch an öffentlich zugänglichen Schnellladepunkten mit Ladeleistungen bis zu 135 kW mit Gleichstrom (DC) betragen die Ladezeiten für eine Aufladung von fast leer auf ca. 80 % noch mindestens 30 min. Beim Laden zu Hause spielt die Ladedauer häufig nicht die entscheidende Rolle: Je nach Kombination von Ladeleistung bzw. -system und Elektroauto sind Ladezeiten von 1 bis 11 Stunden für einmal „Volltanken“ üblich.

Anschaffungskosten: Trotz der aktuellen staatlicher Förderung von 4.000 € für Elektroautos bzw. 3.000 € für Hybridfahrzeuge und einer 10-jährigen Befreiung von der Kfz-Steuer sind Elektroautos in der Anschaffung derzeit noch teurer als vergleichbare Pkw mit Verbrennungsmotoren. Über die Nutzungsjahre betrachtet und eine entsprechende Fahrleistung vorausgesetzt wird sich dieser anfängliche Kostennachteil in absehbarer Zeit aber umkehren.

Zu Hause laden: Zusammenspiel von Auto, Ladesystem und PV-Anlagen

Aspekt 1: Stromanschluss. Wer ein Elektroauto fahren möchte, benötigt einen für das Fahrzeug nutzbaren Stromanschluss. Für den privaten Bauherrn, der eine Garage oder ein Carport von Anfang an mit einplant, eine lösbare Aufgabe. Für (Mit-)Eigentümer älterer Häuser in urbanen Wohnvierteln ohne Garagen bzw. private Pkw-Stellplätze derzeit aber noch fast ein K.O.-Kriterium.

Aspekt 2: Ladedauer. Muss das Auto schnell – z.B. in 1 bis 2 Stunden – aufgeladen werden oder ist eine längere Aufladungszeit von z.B. bis zu 11 Stunden problemlos möglich? Die tatsächliche Ladedauer hängt einerseits

von der Art (Wechsel- oder Gleichstrom) sowie von der technisch verfügbaren Ladeleistung des Ladepunktes (3,6 kW, 7,2 kW, 11 kW, 22 kW, 43 kW, etc.) und andererseits von den vorhandenen Anschlüssen und den Einstellungen des entsprechenden Elektrofahrzeugs ab.

Auch wenn ein schnelles Aufladen insbesondere während der Reise besonders wichtig ist: Für die heimische Ladestation empfehlen sich aus mehreren Gründen geringere Ladeleistungen, d.h. längere Ladezeiten:

- Der Stärke des Strom-Hausanschlusses kann ggf. geringer ausfallen bzw. er muss nicht extra verstärkt werden.
- Langsamladungen sind batteriefreundlicher, d.h. sie beanspruchen die Akkus weniger und wirken sich günstig auf deren Nutzungsdauer aus.
- Ladestationen ("Wallboxen") für geringere Leistungen (3,6 bis 7,2 kW) sind in der Anschaffung i.d.R. günstiger als die Stationen mit höheren Leistungen.
- Der Anteil des zum Laden nutzbaren Eigenstroms aus ggf. vorhandenen Stromerzeugungsanlagen (Photovoltaikanlagen, Blockheizkraftwerke) fällt bei geringen Ladeleistungen größer aus.

Aspekt 3: Den eigenerzeugten Strom „tanken“. Plant man es oder ist man bereits Betreiber einer Photovoltaik-Anlage oder eines Blockheizkraftwerkes, liegt es nahe, den eigenen Strom auch zum Laden des eigenen Elektroautos zu nutzen. Dies macht insbesondere bei folgenden Randbedingungen Sinn:

- Bei Photovoltaikanlagen: Das Elektroauto sollte vorrangig tagsüber, während es hell ist, an der heimischen Ladestation angeschlossen und direkt vom Dach geladen werden können.
- Die Ladeleistung des Elektroautos ist auf die Leistung der Eigenstromerzeugungsanlage abgestimmt.

Umdenken ist notwendig

Der Pkw-Bestand in Deutschland ist in den vergangenen Jahren stetig weitergewachsen, auf mehr als 45 Millionen Fahrzeuge. Auch ist der Trend zu immer größeren, schwereren Autos wie den SUVs, ungebrochen. So steigt häufig nur eine Person (mit ca. 60 bis 120 kg) in ein Auto und bewegt dieses Fahrzeug (mit 1.000 bis 2.000 kg und mehr), um von A nach B zu kommen. Sehr unbedacht wird dabei der begrenzt vorhandene Rohstoff Öl verbraucht oder besser verschwendet. Die herkömmliche Autoindustrie hat sich von den „zivilisierten“ Ländern aus „weiterentwickelt“, sodass mittlerweile Milliarden Menschen genau das gleiche jeden Morgen und jeden Abend tun: Zur Arbeit hin, von der Arbeit zurück.

Dies ist keine besonders intelligente Leistung der Menschheit. Ein Verzicht auf Mobilität ist für viele aber keine Option. Als eine Lösung bietet sich ein „Umstieg“ an, ein Umstieg auf ein intelligenteres Transportmittel, das keine Abgase in die Atmosphäre ausstößt. In Frage

kommen dafür das Fahrrad oder das Elektroauto. Schon heute kann der überwiegende Teil unserer Fahrstrecke problemlos mit einem Elektroauto bewältigt werden. E-Autos sind schon heute in das Energiekonzept eines modernen Einfamilienhauses einzubeziehen.

Auch das Laden unterwegs wird zukünftig kein wesentliches Problem mehr darstellen: So zeigen die Navigationsgeräte moderner E-Autos öffentlich zugänglich Ladesäulen entlang der Reiseroute an. Auch diverse Ladesäulen-Apps wie z.B. E-Tankstellen-Finder, Plug-Finder u.a. helfen bei der Routenplanung für längere Strecken.

Ausblick: Die Auswahl an Elektroautos mit Reichweiten über 300 km und zu üblichen Fahrzeugpreisen wird in den nächsten Jahren deutlich zunehmen - auch von deutschen Herstellern.

Gut zu wissen

info

Bei allen Elektroautos besteht zumindest die Möglichkeit, diese auch an die haushaltsüblichen Schuko-Steckdosen (2,3 bis 3,6 kW) anzuschließen. Ladesäulen und Wallboxen mit Wechselstrom müssen seit 2016 in Deutschland mindestens einen Anschluss für den sog. „Typ 2“ Stecker enthalten. Dieser ist seit einigen Jahren auch innerhalb der EU der Standard-Anschluss. Alle neueren Elektroautos können daher an Typ 2-Ladenpunkten mit Wechselstrom angeschlossen werden. Der technisch mögliche Leistungsbereich von Typ-2-Ladestationen reicht von 3,6 bis max. 43 kW, je nach gewähltem Anschluss.

INFOS UND KONTAKT

EnergieAgentur.NRW

Rüdiger Brechler
Klimanetzwerker für das Münsterland

Tel. 0151 – 188 22 602

Email: brechler@energieagentur.nrw

Internet: www.energieagentur.nrw

Solarthermie effizient nutzen



In den Pultdach-Aufbau dieses Hauses wurden Flachkollektoren für eine größere Solarthermie-Anlage harmonisch integriert.
Foto: BSW - Bundesverband Solarwirtschaft e.V.

Soll die Solaranlage im Winterhalbjahr die Heizung effizient unterstützen, so muss die gesamte Anlagentechnik genau geplant und installiert werden. Im Sommer erfolgt die Warmwasserbereitung für Besitzer von Solaranlagen praktisch gratis. Der Preis für Solarenergie wird also auch zukünftig nicht steigen. Im Sommerhalbjahr kann jeder Warmwasser zum Duschen, Wäsche waschen, Kochen und Spülen kostenlos mit Hilfe einer Solaranlage erzeugen. Das schont über die Jahre den Geldbeutel und auch den Heizkessel, der einfach weniger häufig in Betrieb gehen muss. Speziell für die Warmwasserbereitung hat ein herkömmlicher Heizkessel einen besonders schlechten Wirkungsgrad, da er nie wirklich auf Leistung kommt. Thermische Solaranlagen werden heute je nach Anforderung für Warmwasserbereitung, Heizungsunterstützung, Schwimmbaderwärmung oder für alle drei Anforderungen gleichzeitig eingesetzt.

Sicherheit und mehr Unabhängigkeit

Im Neubau sind Solaranlagen immer eine sinnvolle Investition, denn die "Infrastruktur" des Hauses, also das gesamte Haustechnikkonzept, kann nur mit einer Solaranlage wirklich solaroptimiert werden. Aber auch in der Altbausanierung gewinnt die Solarenergie immer mehr an Bedeutung und ist ein wichtiger Schritt zum Energiesparen. Solarenergienutzung bietet Sicherheit und größere Unabhängigkeit von steigenden Energiepreisen. Die Sonne liefert Jahr für Jahr Energie zum Nulltarif. Die Warmwasserbereitung kann heute ohne großen technischen Aufwand mittels einer Solaranlage erfolgen, die aus den Komponenten Sonnenkollektor und Solarspeicher besteht. Eine Umwälzpumpe und ein Wärmetauscher sorgen dafür, dass das erwärmte Wasser-Frostschutzgemisch des Kollektors den Speicher erwärmt. Folgende Erfahrungswerte haben sich für Standard-Solaranlagen zur Warmwasserbereitung in der Praxis bewährt:

- ca. 0,8 - 1,5 m² Sonnenkollektorfläche pro Person
- 40 l Warmwasserverbrauch pro Person und Tag
- 50 l Speichervolumen pro Person und Tag x 1,5 Tage.

Für einen 4-Personenhaushalt ergibt sich dadurch folgende Dimensionierung für die solare Warmwassererzeugung:

- ca. 4 m² - 6 m² Kollektoren
- 300 - 400 l Speicher.

Solare Raumheizung

Solaranlagen zur Warmwasserbereitung sind natürlich mit dem Heizsystem verbunden. Nur die "kleinen Warmwasseranlagen" leisten keinen Beitrag zur Raumheizung. Hierfür werden sogenannte solare Kombianlagen installiert. Da uns die Sonne im Winterhalbjahr verhältnismäßig wenig Energie liefert, müssen wir diese geringe Energiemenge optimal nutzen. Betrachtet man die Einstrahlungs- und Temperaturdaten in der Übergangszeit (September, Oktober und März, April), so wird deutlich, dass zu Beginn und am Ende der Heizperiode die Sonneneinstrahlung noch relativ hoch ist. Aber auch an klaren, kalten Wintertagen kann eine größere Solaranlage einen wichtigen Beitrag zur Raumheizung leisten. Für die solare Raumheizung müssen die notwendigen baulichen und technischen Voraussetzungen geschaffen werden. Dazu zählen:

- südorientierte Solaranlage
- sehr gute Wärmedämmung des Gebäudes
- möglichst niedrige Temperaturen für das Heizsystem
- hochwertige Kollektortechnik
- hochwertige Speichertechnik
- optimale Regelung der gesamten Solar- u. Heizungsanlage.

■ ■ ■ Weitere Infos und Links
www.cwl24.com/solarthermie



KARL-HEINZ MENZEL GMBH
SANITÄR • HEIZUNG • LÜFTUNG • BAUKLEMPNEREI



Referenzen & Leistungen

- Solarthermie-Anlagen und Wärmepumpen in zahlreichen Ein- und Mehrfamilienhäusern
- Tiefenbohrung
- Flächenkollektor
- Luftwärmepumpen

Karl-Heinz Menzel GmbH
Bilkerstraße 2 • 48493 Wettringen
Telefon: 0 25 57 / 93 80-0
www.menzelgmbh.de



JETZT HEIZUNG MODERNISIEREN UND BARES GELD SPAREN

MIT IHREM FACHBETRIEB FÜR
MODERNE HAUSTECHNIK!

HEIZUNG: Heizungsbau | Heizungsmodernisierung
Heizungswartung | BHKW | Klimatechnik
Holzhackschnitzel-Kessel | Holzpellets | Scheitholzkessel

Notdienst - Hotline
0151 58 11 18 34



BOSCH



SANITÄR: Bad - Neubau und Sanierung
Badsanierung - staubfrei | Barrierefreie Bäder | Wellnessbad

ALTERNATIVE ENERGIEEN: Photovoltaikanlagen
Regenwassernutzung | Solaranlagen | Wärmepumpen

Smart Home – Komfort, Sicherheit und Effizienz

von Thomas Venhorst, Energieberater der Kreishandwerkerschaft Borken

Neue und bewährte Technologien können den Alltag in unserem Wohnumfeld komfortabler, sicherer und effizienter gestalten. Eine bedarfsgerechte Planung bei der Sanierung oder beim Neubau ist Voraussetzung für einen hohen Nutzen in allen Lebenslagen und in jedem Alter.



Gira-Designkonfigurator: Mit dem faszinierenden Feature „Augmented Reality-Modus“ können Nutzer durch ihre Smartphone- oder Tabletkameras erleben, wie die Gira Schalterprogramme in realer Umgebung wirken. Foto: www.gira.de

Ein so genanntes Smart Home oder intelligentes Haus kann Einflüsse wie Beleuchtung, Temperatur, Luftqualität und viele andere Faktoren individuell an unsere Bedürfnisse anpassen.

Was ist ein Smart Home

Im intelligenten Haus (Smart Home) sind Geräte und Bedienelemente sowohl der elektrischen Anlage als auch der wichtigsten gebäudetechnischen Funktionen wie Heizen, Klimatisieren, Lüften, Verschatten aber auch sicherheitstechnische Funktionen wie Überwachen und Alarmieren voll integriert und werden weitestgehend automatisch gesteuert, ohne dass der Mensch ständig eingreifen muss. Auch interne und externe Kommunikationstechnik, Multimediatechnik und Elektrohaushaltsgeräte können eingebunden sein. Ebenso lassen sich Assistenzfunktionen und Dienste für umgebungsunterstütztes Wohnen (AAL) in ein intelligentes Gebäudesystem integrieren. Die Steuerung

der Systeme lässt sich örtlich über entsprechende Bediengeräte, über lokale Panels, über Smartphone oder über das Internet realisieren. Auch eine Kombination mit herkömmlichen Geräten ist möglich.

Was ist bei der Planung wichtig?

Grundvoraussetzung für eine zukunftsfähige Planung sind die individuellen Bedürfnisse der Nutzer. Eine umfangreiche Infrastruktur bestehend aus Bus- und Datenleitungen, Leerrohren, Platzreserven in Verteilungen, gut dimensionierten Leitungsquerschnitten mit entsprechenden Reserveadern sowie geeigneten größeren Schalterabzweigdosen gegebenenfalls mit Zusatzkammern bildet die Basis für eine zukunftsweisende Installation. Diese Basis ist auch deshalb wichtig, da so nicht unbedingt von Beginn an die oft kostenintensiven Bauteile eingebaut werden müssen. So kann je nach finanziellem Hintergrund mit einem entsprechenden Standard begonnen und später weiter aufgerüstet werden.

Um eine große Auswahl an Komponenten zu erhalten sollte ein System ausgewählt werden auf das mehrere Hersteller zurückgreifen. KNX ist so ein zertifiziertes System an dem sich mittlerweile über 400 Hersteller und fast 70.000 Partner weltweit beteiligen. So kann zum Beispiel bei der Auswahl des Schalterfabrikats das Design entscheidend sein, bei der Auswahl anderer aktiver Bauteile jedoch die herausragende Technik oder der Preis. Ein Zeichen für die Verfügbarkeit dieses Systems auch in der Zukunft ist, dass es sich bereits seit über 20 Jahren bewährt hat.

Smart Home und Smart Meter

Zusätzlich zum Komfort bietet Smart Home in Verbindung mit intelligenten Messsystemen die Möglichkeit, Gebäude energieeffizient zu betreiben. Wenn heute bereits Neubauten mit intelligenten Zählern ausgestattet werden, muss ab 2017 unter bestimmten Voraussetzungen auch der Bestand mit Smart Meter umgerüstet werden. Damit kann nicht nur der Verbrauch, sondern auch der Lastgang über den Tageszyklus ermittelt und durch das Smart Home eine effiziente Steuerung der Verbraucher vorgenommen werden - natürlich nicht zu Lasten des Komforts. Besonders interessant ist das für Eigentümer von Photovoltaikanlagen, da hierdurch der Eigenver-

brauchsanteil enorm gesteigert wird. Gleiches gilt auch für Gebäude, die mit Hilfe von Wärmepumpen oder auch anderen auf elektrischer Energie basierende Heizsysteme betrieben werden. Batteriespeicher und/oder eine spätere Entscheidung hin zum eigenen Elektroauto sind ebenfalls wichtige Aspekte, die hier berücksichtigt werden sollten.

Was passiert mit meinen Daten

Dem Thema Datensicherheit kommt im Zeitalter der Digitalisierung immer mehr Bedeutung zu. Da die Verbrauchsdaten Aufschluss auf das Nutzerverhalten und auf An- oder Abwesenheit geben, ist die Abschottung und Verschlüsselung des Systems von größter Wichtigkeit. Da ja der Zugriff auch durch das Smartphone in Verbindung verschiedener Apps möglich ist, sollte auch hier auf entsprechende Zertifizierungen geachtet und die Vertrauenswürdigkeit abgeschätzt werden. Beim jeweiligen Anbieter sollte hinterfragt werden, was mit den Daten geschieht und ob diese auch Dritten weitergeleitet werden. Gleiches gilt für Sicherheitsdienste, die die Einbruchmeldeanlage betreuen, für die Heizungs- oder die Elektrounternehmen, die mit der Überwachung oder Wartung der Anlagen beauftragt sind. Aber auch ein möglicher Pflegedienst, der aufgeschaltet sein kann, sollte in die Sicherheitsbedenken einbezogen werden.

Sicherheit und Unterstützung im Alter

Für viele Menschen ist Sicherheit zum zentralen Thema geworden. Hierzu zählt zum einen die Sicherheit in Bezug auf Einbruchschutz und zum anderen auf Gesundheitsfürsorge und selbstbestimmter Lebensform. Im Smart Home lassen sich diese Bedürfnisse sehr gut einbinden. Ob Tür- und Fensterkontakte, Glasbruchmelder, Bewegungsmelder, Kamerasysteme, Rauchmelder, Feuchtigkeitmelder oder Hausnotrufsysteme, die Palette an verfügbaren Bauteilen ist groß. Auch bei körperlichen Einschränkungen können so genannte Assistenzsysteme den Alltag unterstützen. So können Sensoren und Signalgeber Menschen mit Hör- oder Sehschwäche oder entsprechende Vorrichtungen für Hebelifte und Dusch-WCs den Nutzer unterstützen, aber auch den Pflegekräften die Arbeit erleichtern. Ein vorgerüstetes Datennetz macht möglicherweise auch auf Dauer den Einsatz von Telemedizin möglich.

Kosten und Finanzierung

So unterschiedlich wie die Anwendungsmöglichkeiten in einem Smart Home sein können, so unterschiedlich sind auch die Kosten. Wenn sich auch die Kosten für den Aufbau der Infrastruktur in Grenzen halten, können doch die aktiven Bauteile das geplante Budget bei einem Neubau oder einer Sanierung sprengen. In diesem Fall kann schrittweise ein Ausbau erfolgen. Somit sollte grundsätzlich mit dem Elektro-Fachunternehmen ein modularer Aufbau abgestimmt und preislich bewertet werden. Bei einer bedarfsgerechten Ausführung unter Berücksichtigung der beschriebenen Energieeffizienz, dem Vorteil zum Verbleib im eigenen Haus und einem weitestgehend selbstbestimmten Lebens, kann sich eine Investition durchaus schnell amortisieren. Betrachtet man zusätzlich die Komfortsteigerung, stellt sich die Frage erst gar nicht.



Benzstraße 28 48619 Heek Tel.: 02568 9600-0
info@elanko.de www.elanko.de

ELEKTROTECHNIK RUND UM IHR EIGENTUM

- Elektrotechnik
- Automatisierungstechnik
- Netzwerktechnik
- Explosionsschutztechnik



Ein Unternehmen des ELANKO Verbunds -
Ihr Partner für die gesamte Gebäudetechnik

Die KfW-Bank des Bundes fördert bestimmte Maßnahmen mit Hilfe von günstigen Krediten oder Zuschüssen. Die Investitionsbanken der Länder bieten weiterhin Unterstützung mit ihrer Wohnraumförderung an. Nicht zuletzt fördern auch die Pflegekassen geeignete und notwendige Maßnahmen bei Pflegebedürftigkeit.

Fazit

Smart Home kann ein sinnvolles Instrument zur Komfortsteigerung, aber auch ein Mittel zur Bewältigung des Alltags sein. Mit der Entscheidung zu einem intelligenten Zuhause kann man die Weichen stellen, um selbstbestimmt sein Leben in den eigenen vier Wänden zu verbringen.

Technik aus der Region, die begeistert

Der verlustfreie Mauerkasten

Die heutigen hohen energetischen Ansprüche an Gebäudehüllen verdrängen zu recht einfache und problembehaftete Bauteile. Dazu gehören alte Mauerkästen wie sie standardmäßig mit Lamellengitter oder Rückstauklappe bei nahezu allen Dunsthauben zu finden sind. Wer auf eine schadensfreie Baukonstruktion Wert legt, kümmert sich um Details und entscheidet sich für hochwertige Bauteile, die wirklich Sinn machen.

Wir wissen heute: Nur eine effiziente Lüftung verhindert, dass Luftfeuchtigkeit in kurzer Zeit zu einem ernst zu nehmenden Schimmelproblem führt. Die unkontrollierte Dauerlüftung durch undichte Fenster und Türen gehört der Vergangenheit an. Dies sollte ebenso für die Küchenlüftung der Fall sein, allein schon, um Bauschäden und Schimmelprobleme zu vermeiden.

Die Anforderungen in der Küche sind hoch

Die Luftqualität in der Küche wird entscheidend von der Effizienz der Ablufttechnik in der Küche bestimmt. Dunstabzüge können nur dann effizient arbeiten, wenn die Gesamtkonstruktion stimmig ist. Dazu ist es notwendig, sich einmal gründlich mit den Details zu beschäftigen, um faule Kompromisse oder sogar folgenschwere Fehler zu vermeiden. Die Anforderungen sind klar: Wenn gelüftet werden soll, muss das so effizient wie möglich passieren. Speziell für die Küche gilt aber zusätzlich, dass dies mit geringstmöglichen Kollateralschäden durch Fett und Feuchtigkeit erfolgen muss. Wie in allen Räumen gilt auch für die Küche: In der Zeit, wenn nicht gelüftet werden soll, darf Heizenergie nicht unnötig und unkontrolliert verloren gehen. Ein permanent offenes Loch mit widerstandsbehafteten Bauteilen oder eine bedingt funktionierende Umluft-Technik sind heute kein empfehlenswerter „Stand der Technik“, um Wohnkomfort in der Küche zu gewährleisten und unseren heutigen Ansprüchen ans Energiesparen gerecht zu werden.



Einfach flach auf die Wand geschraubt passt der verlustfreie Weibel-Mauerkasten zu jedem Rohr – ohne Adapter.

Gerüche, Fett und Feuchtigkeit müssen raus!

Dass ein Widerstand den Luftstrom abbremst, ist allen klar. Um effiziente Lüftung zu erreichen, muss jeglicher Widerstand im Luftstrom beseitigt werden. Denn abgebremste Luft hat mehr Zeit, ihre Temperatur mit den angrenzenden Flächen auszutauschen. Im schlimmsten Fall schlägt die in der Luft gebundene Feuchtigkeit an kühleren Flächen als Kondensat nieder und bildet Idealbedingungen für Schimmelbildung.

Wird ein Abluftsystem in der Küche installiert, so gilt es, die speziell in der feuchten Küchenluft enthaltenen Rückstände schnellstmöglich widerstandsfrei nach außen zu transportieren. Bei herkömmlichen Systemen mit Rückstauklappen funktioniert dies bei voller Lüfterleistung nach dem Prinzip „viel Lärm und wenig Effizienz“, denn je höher die Lüfterleistung, desto stärker wirkt jeglicher Widerstand.

Bei Umluftsystemen sollen die Küchendünste über Fett- bzw. GeruchsfILTER gereinigt und wieder in den Raum zurückgeführt werden. Für die Reinigung sorgen Aktivkohlefilter mehr oder weniger gut. Wer solche Lösungen im Detail betrachtet erkennt im Gesamtsystem, dass es sich nur um ein suboptimales Lüftungskonzept handeln kann, da speziell die Küchenluft mit Gerüchen und kleinsten Fettpartikeln besonders belastet ist. Das Schlimmste jedoch: Die Feuchtigkeit wird nicht gefiltert, sondern einfach in den Raum zurückgeblasen.



Lieferumfang: Mauerkasten, Steuergerät als Zwischenstecker, Netzteil und 6 m Kabel.

Der verlustfreie Mauerkasten

Als Lüftungskonzept für die Küche ist ein Abluftsystem deshalb immer die erste Wahl. Doch wie will man nun den Widerspruch lösen, hocheffiziente Lüftung zu erreichen, trotzdem aber Wärmeverluste zu minimieren? Die Lösung ist eigentlich sehr einfach: „Permanent offen“ führt dazu, dass die Wohnung oder das Haus auskühlen. Rechnet man den Lochquerschnitt einmal auf eine Türbreite um, stellt man erschreckt fest, dass die Öffnung einem 2cm-Spalt unter der Tür entspricht. Wer würde das heute noch bei seiner neuen Haustür wollen? „Permanent zu“ erhöht die Gefahr von Schimmelbildung und ist praxisbedingt hygienisch äußerst fragwürdig.

Es muss also eine „sowohl-als-auch-Lösung“ her, die mit den verlustfreien Mauerkästen auch für jeden realisierbar ist. Die Systeme eignen sich für Alt- und Neubauten.

Luftöffnungen bedarfsgerecht steuern

Luftöffnungen müssen auch in Energiesparhäusern sein. Ob Kaminzuluft, Badentlüftung, Dunsthaube oder Wäschetrockner: Luft muss gezielt und kontrolliert zugeführt oder nach außen abgeführt werden, allerdings nur temporär. Hier erfüllen verlustfreie Mauerkästen alle Anforderungen ohne Kompromiss und sind universell einsetzbar. Sie verfügen über einen eigenen elektrischen Antrieb, der den gedämmten Deckel automatisch oder auch manuell gesteuert öffnet und schließt. Der Antrieb liegt außerhalb des Luftstroms, geschützt gegen Schmutz und Wetter im Gehäuse des Gerätes.

Die Montage ist so einfach, dass sie selbst von Laien ausgeführt werden kann. Die Geräte passen ohne Adapter zu jedem Rohr, weil sie einfach flach auf die Wand geschraubt werden. Die verlustfreien Mauerkästen gibt es als Auf-Putz- und als Unter-Putz-Variante. Sie bestehen generell aus Edelstahl und sind zusätzlich in jeder RAL-Farbe erhältlich. Bei der Entwicklung wurde besonderer Wert gelegt auf eine wartungsfreie Dauerhaltbarkeit von über 50 Jahren.

Kosten und Amortisation

Ein offenes Loch in der Küche kostet bei Betrachtung der Vollkosten bis zu 400,- € an Heizkosten im Jahr. Das spart ein verlustfreier Mauerkasten dauerhaft ein. Die Geräte sind ab 429,- €



Die informierten Kunden sind begeistert. Matthias Weibel erklärt das Prinzip des verlustfreien Mauerkastens.

erhältlich. Sie amortisieren sich je nach Anwendungszweck innerhalb von nur 1 bis 5 Jahren. Im Vergleich dazu rechnen sich neue Fenster erst nach 6-8 Jahren oder eine neue Heizung sogar erst nach 20-25 Jahren. Es lohnt sich also vom ersten Tag an, die Energielöcher in der Gebäudehülle zu stopfen. Zudem verbessert sich die Wohnqualität und die Gefahr von Schimmelbildung gehört der Vergangenheit an.

INFOS UND KONTAKT

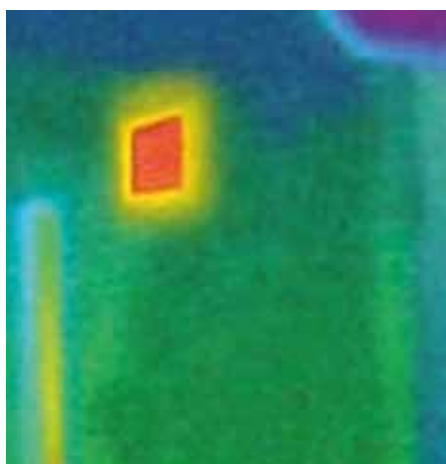
Weibel Abluft-Tuning

Inhaber: Matthias Weibel

Asbecker Str. 6a
48739 Legden

Telefon: 0 25 66 / 933 468
Mobil: 0160 / 97 83 76 04

E-Mail: info@abluf-tuning.de
Internet: www.abluft-tuning.de



Alte Mauerkästen verschwenden Energie und verhindern effiziente Lüftung.



Der verlustfreie Weibel-Mauerkasten:
Wenn zu, dann richtig zu



und wenn auf,
dann richtig auf!



Wohnen ohne Barrieren - Bad & Küche sind besonders wichtig

Der demografische Wandel zeigt, dass der Anteil der Älteren stetig wächst und der Anteil der Kinder und Jugendlichen deutlich sinkt.



Modernes Design und Barrierefreiheit gehen im Bad Hand in Hand. Foto: Duravit AG.

Mit zunehmendem Alter wächst auch die Anzahl der zu pflegenden oder durch eine Behinderung eingeschränkten Menschen. Die Umgestaltung der Lebensräume, die generationsübergreifend genutzt werden können, gewinnt an Bedeutung. Auch ist das allgemeine Familiengefüge im Wandel. Zukünftig wird die Mitwirkung von pflegenden Kindern und Schwiegerkindern größtenteils wegfallen. Die Dringlichkeit der Selbstständigkeit der Senioren ist zu erkennen. Barrierefreies Planen sollte auf allen Ebenen zur Pflicht werden. Im öffentlichen Raum ist eine barrierefreie Planung ein absolutes Muss. Die Verkehrsflächen und die öffentlich zugänglichen Bauten müssen ohne besondere Erschwerung von allen nutzbar sein. Dies sollte nicht nur Ämter, Krankenhäuser sowie Freizeit- und Kultureinrichtungen betreffen, sondern auch Geschäfte, Arztpraxen und Schulen.

„Anpassbar bauen“ heißt im privaten Wohnungsbau die Devise. Hier gilt der Grundsatz: Was man beim Neubau verpasst, wird später sehr viel teurer. Vorausschauendes Planen macht sich dagegen mittel- und langfristig bezahlt. Ein Neubau soll so ausgelegt werden, dass veränderte Lebenslagen (Krankheit, Unfall, Alter) keinen Umzug oder Neubau erforderlich machen. Ein späteres

Anpassen der Wohnung sollte in kurzer Bauzeit kostengünstig ohne Änderung von Installationen usw. vorgenommen werden können. Dies ist gar nicht so schwer, man muss nur die Mindestanforderungen kennen und sie bei einem Neubau berücksichtigen. Alles, was später nicht mehr oder nur mit enormen Kosten änderbar ist, sollte Beachtung finden. Meist ist alles, was bequem, ohne hohen Kraftaufwand, einfach und gefahrlos genutzt werden kann, in allen Lebenslagen gut. Der Einbau einer schwellenlosen, ebenerdigen Dusche ist heute fast selbstverständlich. Hier schließen sich Komfort und Design nicht aus. Dass Steckdosen und Heizkörperventile in einer bedienerfreundlichen Höhe von 85 cm bis zu 105 cm montiert werden können, wird oft vergessen.

Schwellenlose Übergänge

Der Hauseingang und der Zugang zum Balkon bzw. zur Terrasse sollte schwellenlos ausgeführt werden (Türschwellen von max. 2 cm sind mit dem Rollstuhl gut überrollbar). Bei der Planung ist zu beachten, dass ein Wasserstau auf der Belagoberfläche und zum Gebäude hin nicht entstehen darf. So genannte Drainroste sorgen für eine dauerhaft rückstaufreie Entwässerung. Der Außenbelag wird mit 2 % Gefälle vom Eingangsbereich ausgeführt. Auch im Innenraum sollten Türschwellen grundsätzlich vermieden werden.

Flexibles Raumkonzept

Um auf veränderte Haushaltsgrößen und Lebensbedürfnisse der Bewohner wohn technisch zu reagieren, ist es hilfreich, die Möglichkeit zu schaffen, eine große Wohneinheit in zwei kleinere zu unterteilen. Damit zwei abgeschlossene Wohneinheiten in einem Einfamilienhaus entstehen können, ist die Lage der Treppe äußerst wichtig. Besprechen Sie dies mit Ihrem Planer. So wenig tragende Wände wie möglich erleichtern die Umsetzung einer neuen Grundrissaufteilung. Da jede Tür zu einem Hindernis werden kann, sollte Kochen, Essen und Wohnen in einem Raumkonzept zusammengefasst werden.

Elektroinstallation

Türgriffe, Schalter, Steckdosen und Heizungsventile sind 50 cm von der Raumecke entfernt und in der Bedienerhöhe von 85 cm (bei mehreren Schaltern ist die Höhe von 105 cm nicht zu überschreiten) zu montieren. Lieber eine Steckdose mehr einplanen, als einmal über

ein Kabel stolpern. Schalter mit Tastsymbolen bzw. mit einer Dauerglimmlampe erleichtern die Orientierung. Eine zentrale Stromabschaltung an der Haus- bzw. Wohnungstür – mit Ausnahme der Kühlgeräte und anderer wichtiger Geräte – gibt Sicherheit, nichts angelassen zu haben.

Sinnvoll sind zudem auch Leerverrohrungen für nachträgliche Elektroinstallationen, um später z. B. Fenster- und Türöffner, Sprechanlagen oder Jalousien anschließen zu können.

Das Bad

Im Bad will jeder so lange wie möglich Privatsphäre haben. Das barrierefreie Bad muss daher älteren Menschen und Menschen mit Handicap den höchsten Komfort bieten. Somit ist bei der Planung eines barrierefreien Bades einiges zu berücksichtigen. Dass anspruchsvolles Design und Ergonomie keinen Widerspruch darstellen, beweisen mittlerweile zahlreiche Hersteller. Bei den Duschen setzen sich z. B. mehr und mehr großformatige, flache Modelle durch, die bodenbündig eingebaut zweifelsohne chic sind. Schönes Design, hochwertige Ausstattung, leichte Zugänglichkeit und komfortable Extras (z. B. selbstreinigende Oberflächen) sind bei der Auswahl der Badewanne besonders wichtig.

Dusche und Badewanne

Wer schon immer Zeit für Relaxen in der Badewanne hatte, wird in älteren Jahren besonders viel Zeit im Bad verbringen. Die neue Badewanne sollte in diesem Falle besonders bequem und von mindestens zwei Seiten zu begehen sein. Auch ein in den Boden eingelassener Whirlpool ist über Stufen leicht zugänglich und verleiht so manchem Altbau ein modernes Ambiente. In Frage kommen auch Eckvarianten mit breiten Ablage- und Sitzflächen und natürlich muss die Wanne selbst eine großzügige, ergonomische Innenform haben, die auch in mehreren Körperhaltungen als angenehm empfunden wird. Integrierte, stabile Haltegriffe und Armlehnen sorgen für Sicherheit und Badevergnügen.

Wenn es um die Dusche geht, sind großzügige bodengleiche Ausführungen die Favoriten. Geachtet werden sollte zudem auf trittsichere, rutschhemmende Oberflächen und ausreichend Platz für eine Sitzmöglichkeit. Geräumige Duschen von 1,50 m x 1,50 m bieten viel Bewegungsfreiheit und sind auch mit dem Rollstuhl problemlos befahrbar.

Vorwandinstallation

Die technischen Vorschriften in der Sanitärtechnik eines barrierefreien Bades können am besten mit Einsatz einer Vorwandinstallation umgesetzt werden. Bei der Vorwandinstallation werden Leitungen und Trageelemente für Sanitärobjekte vor der Rohbauwand oder in Ständerwerkwänden montiert und danach verkleidet. Es gibt verschiedene Möglichkeiten einer Vorwandins-



PALME
DUSCHABTRENNUNGEN

www.palme.eu

Die Bäderstraße

ERLEBEN SIE DAS
3D-DUSCHERLEBNIS
IN UNSERER
FACHAUSSTELLUNG.

26789 Leer
26605 Aurich
26506 Norden
26721 Emden
48451 Rheine
49716 Meppen
26589 Wilhelmshaven
48529 Nordhorn

Detering

www.baderstrasse.com

tallation, heute werden vorwiegend Trockenbauelemente verwendet. Schon aus wirtschaftlichen Gründen kann man bei der Vorwandinstallation auf industriell vorgefertigte Montagehilfen nicht verzichten. Angearbeitet an diese Montagehilfen sind die Halterungen für die Rohrleitungen und für die Sanitärobjekte.

Sind im barrierefreien Bad an den Sanitärobjekten zusätzlich Hilfen, wie Griffe oder Stützen, anzubringen, dann muss das bereits bei der Montage der Vorwandinstallation bedacht werden. Als sicherer Halt solcher Stützen werden massive Befestigungsplatten (z. B. dicke, mehrfach verleimte Sperrholzplatten) in die Verkleidung eingesetzt oder spezielle Halter aus Stahl seitlich an den Installationsblöcken angebracht. Sie sollten bei der Installation von barrierefreien Bädern oder in einem Neubau grundsätzlich vorgesehen werden, auch wenn die Montage von Stütz- und Haltegriffen nicht sofort erfolgt. Der Neubau soll womöglich ein Haus für die gesamte Lebensdauer der Bewohner sein, so ist die nachträgliche Montage schnell möglich!

Planungshinweise

Bei der Planung von hochwertigen, hindernisfreien Bädern sind zentrale Kriterien zu beachten. Dazu zählen vor allem ausreichend große Bewegungsflächen sowie ein trittsicherer Bodenbelag, z. B. rutschhemmende Bo-



Küchen können heute problemlos attraktiv und barrierefrei gestaltet werden. Foto: Granberg Deutschland GmbH.

denfliesen. Die Badezimmertür sollte eine lichte Breite von mindestens 80 cm haben, Rollstuhlfahrer benötigen 90 cm. Die Bewegungsflächen im Sanitärraum (Bereich Waschplatz, WC, Dusche und Badewanne) sollten mindestens 1,20 m und für Rollstuhlfahrer 1,50 m x 1,50 m betragen, wobei sich die Bewegungsflächen überlagern dürfen. Die Einbautiefe und die Montagehöhe der Toilette müssen immer individuell geplant werden. Seitlich benötigt ein Rollstuhlfahrer ca. 90 cm Platz. Wichtig ist auch hier wieder, auf Möglichkeiten zu achten, entsprechend stabile Haltegriffe montieren zu können.

Der Waschplatz ist der zentrale Funktionsbereich im Badezimmer. Er wird sehr viel genutzt und sollte daher leicht zugänglich sein. Besonders günstig ist eine ergonomisch angepasste, flache und für Rollstuhlfahrer besonders wichtig, unterfahrbare Form. Aber auch für Menschen, die nicht auf einen Rollstuhl angewiesen sind, ist eine Sitzgelegenheit am Waschplatz bequem für die Körperpflege. Dies kann mittels Unterputz- oder Flachaufputzsyphon erreicht werden. Die Höhe der Waschtischkante soll 80 cm, für Rollstuhlfahrer, ansonsten 85 bis 90 cm nicht überschreiten. Innovativ und praktisch sind elektronisch gesteuerte Waschtische. Sie setzen neue Standards und erleichtern Alt und Jung die tägliche Körperpflege wesentlich. Auch der nachträgliche Einbau eines beweglichen Waschtisches ist über Vorwandinstallationen möglich.

Die Armaturen müssen gut erreichbar und leicht zu be-

dienen sein. Eine Schlauchbrause zum Herausziehen erleichtert z. B. das Haarewaschen. Eingebaute Temperaturbegrenzer schützen vor Verbrühungen.

Großzügige Ablageflächen um den Waschplatz, die auch im Sitzen erreichbar sein sollten, erleichtern das Handhaben aller notwendigen Utensilien. Praktisch sind z. B. drehbare Regale und Schränke. Zusätzlich ist ein fahrbarer Trolley mit feststellbaren Rollen oft sehr hilfreich. Er kann zudem als mobiler Waschtischunterschrank genutzt werden. Ein großer Spiegel, der bis zum Waschbecken reicht, ermöglicht es, sein Spiegelbild auch im Sitzen in Augenhöhe betrachten zu können.

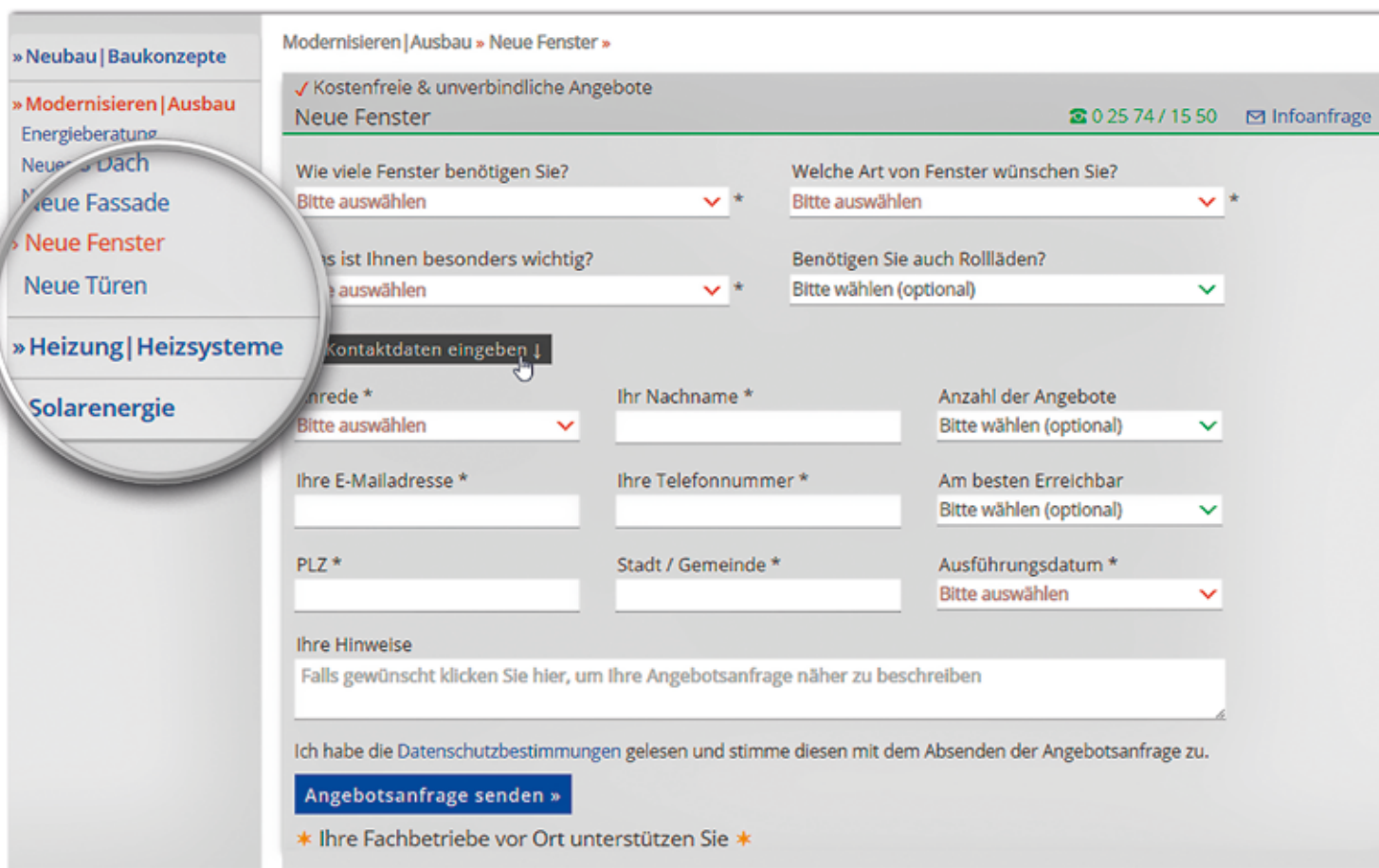
Küche

Die Raumgröße ist den jeweiligen Funktionen der Küche und den individuellen Anforderungen des Benutzers anzupassen, denn der Kreis der potenziellen Nutzer kann sehr gegensätzlich sein. Hierfür einige Beispiele: Familien mit kleinen Kindern, Rollstuhlfahrer, Sehbehinderte, kleinwüchsige Menschen, an Rheuma oder Multiple Sklerose erkrankte Menschen oder überdurchschnittlich große Menschen. Die Küche sollte nahe am Wohnungseingang liegen, um die Versorgung mit Lebensmitteln, Ver- und Gebrauchsgütern und deren Entsorgung zu erleichtern. Mögliche Anforderungen an die Einrichtung des Küchenraumes sind weiterhin ausreichend Tageslicht, ein Essplatz oder eine direkte Verbindung zum Esszimmer, genügend viele Steckdosen im eingeschränkten Greifraum sowie gut wahrnehmbare Signale (Telefon, Hausklingel, Geräte). Da sich die Beweglichkeit eines Menschen im Laufe des Lebens oft ändert, sollte auf zu hohe Schränke verzichtet werden. Wünschenswert wäre ein Backofen mit Vollauszügen für die Backbleche. Die Backofentür sollte eine Drehtür (Tür sollte um 180 Grad geschwenkt werden können) sein oder eine Tür, die sich unter dem Backofen in einer Nische versteckt. So liegt die heiße Innenseite der Backofentür nicht im Gefahrenbereich und die Verbrennungsgefahr wird erheblich verringert. Der Backofen sollte in einer bequemen Arbeitshöhe montiert werden. Überlegenswert ist es, eine Arbeitsplatte direkt unter dem Backofen anzubringen oder ein Auszugsbrett, welches die Oberschenkel schützt und mit Edelstahl belegt sein kann. So kann das heiße Backgut gleich abgestellt werden. Das Kochfeld kann mit einem Stromabschalter versehen werden, damit ein eventuell angelassenes Kochfeld nach einer gewissen Zeit automatisch aus geht. Das gibt dem Bewohner zusätzlich Sicherheit. Ausreichend Abstellflächen und Arbeitsflächen sind von enormer Wichtigkeit. Eine gute Detailplanung der Küche ist eine Voraussetzung für den Einsatz der Küche in vielen Lebenslagen. Da die Bedürfnisse der Menschen sehr unterschiedlich sein können, ist eine intensive und fachgerechte Zusammenarbeit und Beratung mit dem Küchenplaner notwendig.

Kostenfreie Angebote von regionalen Fachfirmen

Interessieren Sie sich z. B. für **neue Fenster**, für eine **neue Heizung ...?**

Auf **cwl24.com** erhalten Sie mit wenigen Klicks
Angebote von Fachfirmen vor Ort.



» Neubau | Baukonzepte
» Modernisieren | Ausbau
Energieberatung
Neues Dach
Neue Fassade
» **Neue Fenster**
Neue Türen
» Heizung | Heizsysteme
Solarenergie

Modernisieren | Ausbau » Neue Fenster »

✓ Kostenfreie & unverbindliche Angebote
Neue Fenster 0 25 74 / 15 50 [Infoanfrage](#)

Wie viele Fenster benötigen Sie?
Bitte auswählen *

Welche Art von Fenster wünschen Sie?
Bitte auswählen *

Was ist Ihnen besonders wichtig?
Bitte auswählen *

Benötigen Sie auch Rollläden?
Bitte wählen (optional) ✓

Kontaktdaten eingeben ↓

Ihre E-Mail-Adresse *
Bitte auswählen *

Ihr Nachname *
Bitte auswählen *

Anzahl der Angebote
Bitte wählen (optional) ✓

Ihre Telefonnummer *
Bitte wählen (optional) ✓

PLZ *
Bitte auswählen *

Stadt / Gemeinde *
Bitte auswählen *

Ausführungsdatum *
Bitte auswählen *

Ihre Hinweise
Falls gewünscht klicken Sie hier, um Ihre Angebotsanfrage näher zu beschreiben

Ich habe die [Datenschutzbestimmungen](#) gelesen und stimme diesen mit dem Absenden der Angebotsanfrage zu.

[Angebotsanfrage senden »](#)

* Ihre Fachbetriebe vor Ort unterstützen Sie *

Ihre Vorteile:



telefonische Beratung



E-Mail-Service



Infos zu Angeboten



neutral & unabhängig

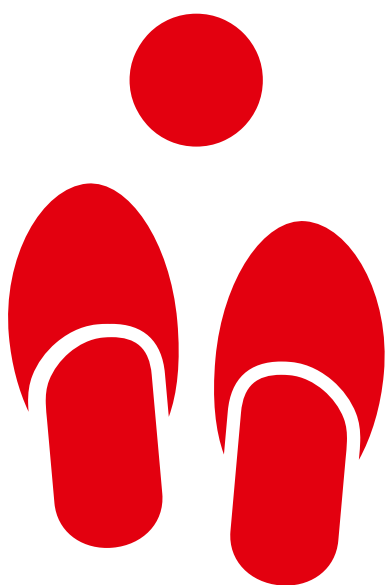
www.cwl24.com

Tel. 0 25 74 / 15 50 · E-Mail: fw@cwl24.com

Clever wohnen & leben Ltd. & Co. KG · Marienstraße 12 a · 48369 Saerbeck



Wohlfühlen ist einfach.



**Wenn man einen Immobili-
enpartner hat, der von An-
fang bis Eigentum an alles
denkt.**

Mehr Infos in Ihrer Sparkasse oder unter
ksk-steinfurt.de.



Wenn's um Geld geht



**Kreissparkasse
Steinfurt**