



Energieeffizienz, Sanierung und Einsatz erneuerbarer Energien





Wann ist ein Geldinstitut gut für Deutschland?

Wenn es versteht, dass unser größtes Kapital die Umwelt ist.

 Sparkasse.
Gut für Gladbeck.

Sparkassen fördern eine nachhaltige Entwicklung. Mit einem breiten Beratungs- und Finanzierungsangebot übernehmen sie gemeinsam mit ihren Kunden Verantwortung für eine ökologisch, wirtschaftlich und sozial vernünftige Lebensweise. Das ist gut für die Umwelt und für die Lebenschancen zukünftiger Generationen.

www.gut-fuer-deutschland.de.



Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie möchten etwas zur Entlastung Ihres Geldbeutels tun, dabei gleichzeitig die Umwelt verbessern und zum Klimaschutz beitragen?

Dann sind die Hinweise in dieser Broschüre für Sie von großem Interesse. Sie bekommen Informationen, wie Sie in Ihrem privatem Bereich oder Wohnumfeld zum Energiesparen und zur Nutzung regenerativer Energien beitragen können. Dies betrifft die Sanierung Ihres Hauses, aber natürlich auch die Nutzung von Solarthermie oder Fotovoltaik oder den Neubau von Heizungsanlagen.

In der Region heimische Firmen haben die Broschüre durch Anzeigen unterstützt. Sie finden hier kompetente Ansprechpartner.

Die Nutzung regenerativer Energien ist ein wichtiger Baustein. Energie aus der Sonne steht unerschöpflich zur Verfügung. Die Stadt Gladbeck hat dies schon vor Jahren erkannt und beispielsweise alle geeigneten städtischen Dächer mit Fotovoltaikanlagen belegt. Wir sind damit zur „heimlichen“ Hauptstadt der Solarenergie im Ruhrgebiet geworden.

Darüber hinaus betreiben wir für die städtischen Gebäude seit 1978 ein Energiemanagement. Dadurch konnten wir bis heute über 50% der Energie und der CO₂-Emissionen einsparen. Auch dies sind Beispiele aktiven Klimaschutzes.

Ich würde mich freuen, wenn Ihnen die Informationen aus der Broschüre eine Entscheidungshilfe bieten können. Damit möchten wir dazu beitragen, dass die Energiewende auch vor Ort ein Erfolg wird.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, which reads "Ulrich Roland". The signature is written in a cursive style with a long, sweeping tail on the letter 'l'.

Ulrich Roland
Bürgermeister

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	1	Blockheizkraftwerk	21
Inhaltsverzeichnis.....	2	Volle Fördertöpfe für Haussanierer.....	22
Impressum.....	2	Hydraulischer Abgleich	24
Die Sonne schickt keine Rechnung.....	4	Gebäude-Check Energie	25
Energie vom Dach – ganz einfach	8	Sanierungs- oder Bauberatung	26
Was ist Solarthermie?	9	Energiesparen ist einfacher, als viele Hausbesitzer glauben	26
Fotovoltaik	11	Energieausweis	27
Baugenehmigungspflicht von PV- und Solarthermieranlagen.....	13	Energieberatung durch Verbraucherzentrale NRW	28
EnEV und EEWärmeG – was ist das?.....	14	Wohlfühlklima – Besser Wohnen durch richtiges Lüften	29
Erneuerbare Energien im Neubau	15	Energieatlas Emscher – Lippe	30
Fördermöglichkeiten.....	19	Innovationszentrum Wiesenbusch	31
		Ansprechpartner	32

Impressum

Herausgeber:

Stadt Gladbeck
Bürgermeisterbüro
Referat für Umwelt und Altlasten
Willy-Brandt-Platz 2 · 45964 Gladbeck
Telefon: 02043/99-2303 oder 99-2610
Fax: 02043/99-1010
Internet: www.gladbeck.de

Redaktion:

Dr. Dieter Briese und Katrin Knur

Fotos:

Stadt Gladbeck, Hans Blosssey

Titelblatt:

Thorne Wengert, pixelio.de

Redaktionsschluss:

April 2014

Produktion und Verlag

CNS-Werbefachverlag
Mertenweg 1
45966 Gladbeck
Telefon: 02043/66126
Telefax: 02043/28174
E-Mail: info@cns-verlag.de

Nachdruck – auch auszugsweise –
nur mit Genehmigung des Herausgebers
und des Verlages gestattet.

Druck auf ENVIROTOP
100 % Altpapier





Die gesamte Elektrotechnik

7 Hubsteiger
und Verleih!

**Elektro
Kramwinkel** GmbH

Handel
Installation
Kundendienst

Straßburger Straße 8 - 45968 Gladbeck
Tel. 0 20 43 / 95 75 0 - Fax 0 20 43 / 95 75 25
www.elektro-kramwinkel.de - info@elektro-kramwinkel.de

Rückmann GmbH

Heizung Sanitär Lüftung Klima

- Gasanlagen · Rohrreinigung · Sonnenenergie
- Wärmepumpen · Brennwerttechnik
- Heizölanlagen · Mikro-KWK-Anlagen
- Kanal-TV · Beseitigung von Leitungswasserschäden
- Lüftungs- und Klimaanlage · Badgestaltung



Lökensweg 57 a · Gladbeck

Tel.: 02043 948430

Fax: 02043 948431

Website: www.rueckmann-online.de

E-Mail: shk@rueckmann-gmbh.de

Meisterbetrieb · Bausachverständiger · Energieberater



30 Jahre Erfahrung in der Solartechnik!

SWB

Sonnen- und
Windenergieanlagenbau GmbH

Solarfachbetrieb in Selbstverwaltung seit 1980

Karl-Hermann-Str. 14
45701 Herten
Telefon: 0 23 66 / 4 39 65

www.swb-herten.de

www.30JahreSWB.de



Umweltfreundliche
Haustechnik

Solaranlagen für
Strom und Wärme
Regenwasseranlagen

Ihr Beitrag zum Klimaschutz:

Kraft-Wärmekoppelung • Solarwärme • Sonnenstrom • Holzpellets

100%
Erneuerbare
Energien

Die Sonne schickt keine Rechnung! Mit erneuerbaren Energien geht die Rechnung auf!

Die Energieressourcen unserer Erde sind vielfältig und zu meist endlich. In Deutschland beruht die Energiegewinnung heute noch zu einem großen Anteil auf der Nutzung fossiler Ressourcen. Braun- und Steinkohle lieferten 2013 gemeinsam über 45% des in Deutschland erzeugten Stroms. Atomkraft lieferte rund 15% und Erdgas 10% des Stroms. Gemeinsam kamen die erneuerbaren Energien in 2013 immerhin bereits auf 24,7% Deckungsanteil beim deutschen Stromverbrauch.

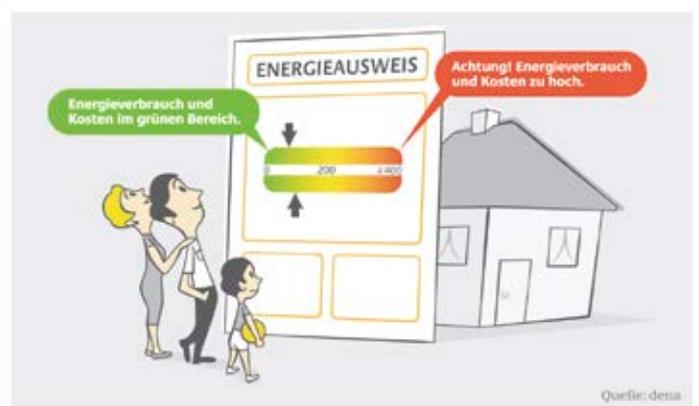
Solarenergie und Windenergie sowie Biomasse und Wasserkraft werden unter den erneuerbaren Energien (im Wärmesektor kommt noch die Erdwärme hinzu) zusammengefasst. Durch Sonne, Wind und Wasser wird Energie gewonnen, ohne dass Rohstoffe verbraucht werden. Bei Holz und anderer Biomasse – den sogenannten nachwachsenden Rohstoffen – gehen der Natur bei nachhaltigem Umgang keine Ressourcen verloren.

In der Energiefrage ist die Tatsache, dass viele der fossilen Rohstoffe nach Deutschland importiert werden müssen, nicht zu vernachlässigen. Unsere Energierohstoffimporte kommen aus vielen Regionen unserer Erde, hauptsächlich aus Russland, Norwegen und den Niederlanden.

Für die Energieimporte fallen grundsätzlich erhebliche Kosten an. Diese Gelder stehen als Kaufkraft oder für Investitionen, z.B. in Infrastruktur im eigenen Land, nicht mehr zur Verfügung. Jede Investition in erneuerbare Energien ist demnach gleichzeitig ein Bestandteil nachhaltiger Energieerzeugung und lokale bzw. regionale Wirtschaftsförderung.

Es ist zu erwarten, dass die Preise für fossile Rohstoffe durch die Verknappung der Ressourcen in den kommenden Jahren deutlich ansteigen werden. Bei gleichbleibendem Verbrauch wird die Reichweite von Uran auf 35 Jahre, Erdöl auf 40 Jahre, Erdgas auf 65 Jahre und Kohle immerhin auf rund 200 Jahre geschätzt.

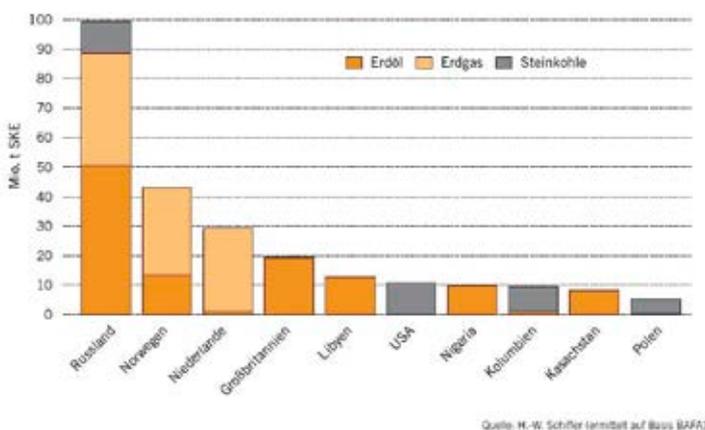
Die Handlungsnotwendigkeit ist übertragbar auf den Gebäudebestand. Drei von vier Wohnungen und Wohngebäuden in Deutschland wurden vor 1978 errichtet. Sie wurden also gebaut, bevor die erste Energieeinsparverordnung in Kraft trat. In diesen Gebäuden wird häufig ein Großteil der gesamten aufgewendeten Energie für die Beheizung des Gebäudes aufgewendet. Zahlreiche Gebäude wurden zwar in den Jahren modernisiert, jedoch genügen viele der älteren Wohngebäude nicht den heutigen Anforderungen an Wärmeschutz, Heiztechnik und Wohnkomfort. Einen Hinweis auf den allgemeinen Gebäudezustand kann ein Energieausweis liefern. Ähnlich wie die Angaben zum durchschnittlichen Spritverbrauch bei einem Fahrzeug bietet ein Energieausweis eine Skala von Vergleichswerten im Energieverbrauch für Gebäude.



Energieausweis – Quelle: dena

Die Energieausweispflicht für Häuser in Deutschland gilt seit 2008. Im April 2014 haben sich in der Vorschrift Änderungen ergeben. Verkäufer und Vermieter sind nicht nur verpflichtet, den Interessenten das Dokument bei der Besichtigung zugänglich zu machen, der Energieausweis muss nun auch in Kopie oder Original an den Käufer oder den neuen Mieter ausgehändigt werden. Mit der Gesetzesänderung geht die Einführung von Energieeffizienzklassen für Gebäude einher. Diese umfasst die Klassen A+ bis H (vergleichbar mit dem EU-Energielabel für Elektrogeräte). Alle bestehenden Energieausweise behalten ihre Gültigkeit.

Beim Erwerb einer Gebrauchtimmoblie bzw. dem Generationenwechsel von familiärem Eigentum bietet sich dahingehend eine gute Gelegenheit, um über die Notwendigkeit einer Modernisierung und auch über einzelne Sanierungsschritte konkret nachzudenken. Durch eine Sanierung können sowohl der Wert der Immobilie als auch der Wohnkomfort gesteigert werden.



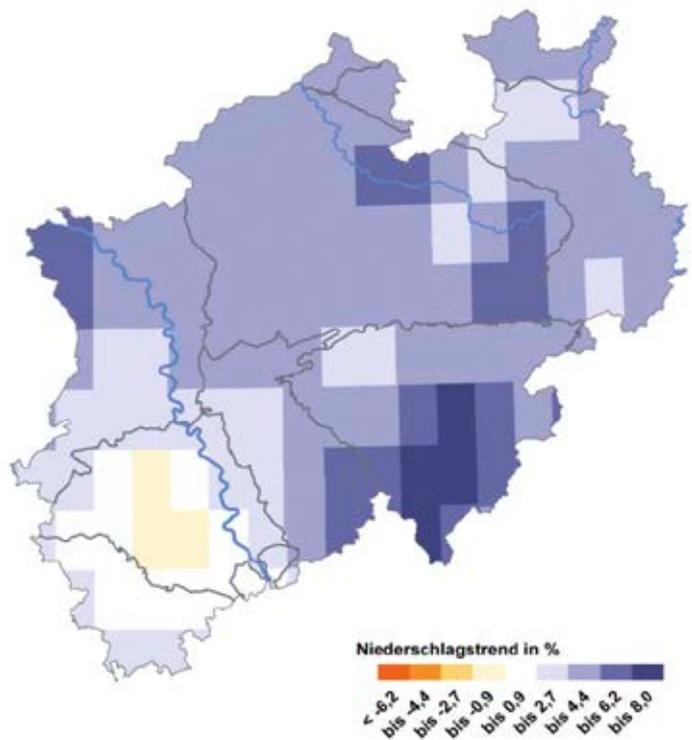
Energierohstoffe – Quelle: Weltenergieat – Deutschland e.V.

Neben Einsparungen durch Dämmung und Austausch der Fenster sind Einsparungen, insbesondere durch Verbesserung der Heiztechnik, zu erwarten.

Durch die Verwendung von Gas- oder Ölbrennwerttechnik ist der Einsatz von kostenintensiven fossilen Rohstoffen bereits deutlich zu reduzieren. Allerdings können auch andere Techniken, z.B. Solarkollektoren, Wärmepumpen oder Holzpellets auch als Heizung oder zur Heizungsunterstützung eingesetzt werden. Die Umstellung auf erneuerbare Energien kann den Geldbeutel langfristig entlasten, da diese Rohstoffe weit weniger von Preissteigerungen betroffen sein werden.

Der Brennstoff Holz kommt nicht nur als Scheitholz in Einzelöfen, sondern auch in Pelletheizanlagen zum Einsatz. Pelletheizungen sind vollautomatische Zentralheizungen für hohe Komfortansprüche, der Gasanschluss kann komplett eingespart werden. Holzpellets sind dabei ein vergleichsweise kostengünstiger Brennstoff mit stabilen Preisentwicklungen.

Wärmepumpen nutzen die Umgebungswärme aus dem Erdreich, dem Wasser oder der Luft. Verbreitet sind vor allem Wärmepumpen mit Erd- oder Grundwassersonden, mit Bohrungen von 100 m Tiefe und mehr oder Flächenkollektoren in Bodennähe. Da Wärmepumpen bei möglichst geringen Heiztemperaturen, z.B. durch Fußbodenheizungen, am effizientesten arbeiten, bietet sich diese Technik insbesondere für den Neubau an.



Prozentuale Änderung des Niederschlags bezogen auf den Zeitraum 1961-1990 – Quelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Im Alltag finden sich zahlreiche weitere Möglichkeiten für effiziente Energienutzung bzw. Einsparpotenziale. Haushaltsgeräte vom Kühlschrank bis zur Waschmaschine, vom PC bis zum Fernseher, werden heute mit konkreten Angaben zum Energieverbrauch verkauft. Häufig rechnet sich ein höherer Kaufpreis bereits nach wenigen Jahren Nutzungszeit. Insbesondere Geräte, die nicht häufig ersetzt werden, sollten daher auch unter energetischen Gesichtspunkten ausgewählt werden.

Die vorgenannten Aspekte aus dem Energiealltag zeigen deutlich, dass ein Umdenken in den Nutzungsgewohnheiten eine langfristig positive Wirkung auf unsere Finanzen haben wird. Gleichzeitig kann mit Sanierungsaktivitäten und Energieeinsparung ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

In Zukunft wird auch das Thema der Klimafolgenanpassung immer stärkere Bedeutung bekommen. Das Land NRW hat sich mit dem bisherigen Klimawandel in den Regionen beschäftigt und verschiedene Aussagen zur zukünftigen Entwicklung des Klimas getroffen. Diese lassen sich auch auf die Emscher-Lippe Region anwenden.

Klimaänderungen bisher:

Temperaturanstieg im Mittel um ca. 1,5°C in den letzten 50 Jahren, weniger Schnee- und Frosttage, Verschiebung der Niederschläge, Zunahme an Starkregen.

Klimafolgen bisher:

Vegetationsperioden wurden länger, die Temperaturen der Gewässer – wie z.B. dem Rhein – sind gestiegen, fremde Pflanzen- und Tierarten sind eingewandert.

Zu erwartende Klimaänderungen:

Anstieg der Niederschläge, überwiegend in der Winterzeit, Trend zu trockeneren Sommermonaten (mit Auswirkungen auf die Feuchtlebensräume), Anstieg der durchschnittlichen Lufttemperaturen und Gewässertemperaturen, Anstieg der Häufigkeit von Orkanen (erhöhtes Sturmwurf-Risiko für Waldflächen).

Zu erwartende Klimafolgen:

Wetterextreme wie Starkniederschlagsereignisse oder Hitzewellen werden zukünftig voraussichtlich häufiger auftreten.

Ansprechpartnerin Referat für Umwelt und Altlasten

Katrin Knur

Telefon 02043/99-2303

katrin.knur@stadt-gladbeck.de

www.gladbeck.de

Die Energiewende beginnt vor Ort

Das Thema Energiewende entwickelt sich zum multimedialen Dauerbrenner. Kaum ein Tag vergeht, an dem dieses Thema nicht in irgendeiner Form eine Neuigkeit produziert. Nachrichten, Meinungen, Kontroversen. Immer wieder geht es dabei um sehr viel Geld. Stromtrassen, Offshore-Windparks, EEG-Umlage und Atomausstieg: Es geht um große Aufgaben und um riesige Beträge. Dennoch gilt: Wesentliche Weichen für unsere zukünftige Energieversorgung werden durch unzählige kleine Projekte vor Ort gestellt. Motor dieser Bewegung hin zum umweltverträglicheren Umgang mit dem Thema Energie sind immer wieder die lokalen und regionalen Versorger wie die Emscher Lippe Energie GmbH, kurz ELE, mit vielfältigen Aktivitäten in Gelsenkirchen, Bottrop und Gladbeck.



In den letzten Jahren ist die Zahl der Photovoltaikanlagen auf Gladbecks Dächern stetig gewachsen.

Die ELE macht hier in der Region seit vielen Jahren aktiv mit, engagiert sich dafür, dass ihre Kundinnen und Kunden auf aktuelle Entwicklungen hingewiesen, über sinnvolle Neuerungen informiert werden. Mit ihren Förderprogrammen trägt sie dazu bei, dass Dinge, die vielleicht erst morgen wirtschaftlich sinnvoll werden, trotzdem schon heute Teil unseres Alltags sind. Oberste Priorität haben dabei die Technologien, die dabei helfen, Energie einzusparen bzw. möglichst effizient einzusetzen.

Aber ganz ohne Strom geht es dann auch nicht. Im Sinne der Umwelt setzt man auf Ökostrom. In diesem Bereich hat sich in Deutschland in den letzten Jahren einiges bewegt – rund 20 Prozent des verbrauchten Stroms stammen mittlerweile aus regenerativen Quellen. Bis zum Jahr 2020 sollen es 35 Prozent sein. Die ELE engagiert sich auf diesem Gebiet schon seit mehr als zehn Jahren. Ökologisch orientierte Kunden der ELE kaufen ELE ökoPlus – Ökostrom, der ausschließlich in Anlagen hier in Gelsenkirchen, Bottrop und Gladbeck erzeugt wird, 97 Prozent aus Wind, drei Prozent aus Sonne.

Das „technische Herz“ der regionalen Energieversorgung schlägt in Gladbeck. An der Karl-Schneider-Straße im Stadtteil Ellinghorst kümmern sich fast 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der ELE-Tochter EVNG darum, dass das Licht nicht ausgeht und im Winter die Heizung läuft, planen und projektieren die Strom- und Gasnetze, sorgen für die Instandhaltung und Reparatur. Eine ganz wichtige Rolle kommt in Zeiten der Energiewende der Netzleitstelle zu – hier wird nicht nur die Verteilung der Energie an die Verbraucher gesteuert, sondern mehr und mehr auch Ökostrom aus einer wachsenden Zahl von Solar- und Windanlagen „eingesammelt“.



Dr. Bernd-Josef Brunsbach (l.) und Ulrich Köllmann, Geschäftsführer der ELE.

Rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr, wird hier das Netz der Region geführt und überwacht.

Nachhaltigkeit ist immer wieder ein ganz wichtiges Stichwort für jedes Programm in Sachen Umweltschutz. Und was könnte nachhaltiger sein als eine Investition in die Zukunft? Seit vielen Jahren fördert die ELE Umweltschutzzstunden an Gladbecker Grundschulen. Dank dieses Engagements lernen Gladbecker Kinder bereits im Grundschulalter vieles über den intelligenten Umgang mit Energie.

Noch länger, schon seit mehr als 25 Jahren, ist ELE einer der Förderer des Gladbecker Umweltpreises. Im Laufe der Jahre wurden mittlerweile Hunderte von Projekten mit Geld- und Sachpreisen ausgezeichnet – gute Ideen mit einem ganz konkreten Umwelteffekt, entwickelt von Schulen, Kindergärten, Vereinen, Unternehmen und und und...



Unmittelbar jenseits der Gladbecker Stadtgrenze erzeugen zwei Windenergieanlagen der ELE Scholven Wind GmbH den Strom für das regionale Ökostromprodukt ELE ökoPlus.

Anzeige



Das „technische Herz“ der ELE: Die Netzleitstelle an der Gladbecker Karl-Schneider-Straße.

Gefördert werden Projekte an Gladbecker Schulen auch im Rahmen der Initiative I+I=Z (Ingenieure + Informatik = Zukunft), der Gladbecker Maßnahme innerhalb des Landesschulprogramms zdi (Zukunft durch Innovation). zdi-Zentrum in Gladbeck ist übrigens das Innovationszentrum Wiesenbusch (IWG) – auch hier ist die ELE schon seit langem Partner in verschiedenen Projekten, vom Praxistest innovativer Heizsysteme über die Erforschung verschiedener Solaranlagen bis hin zum Kompetenzzentrum Wärmepumpen. Seit November 2012 betreibt die ELE im IWG eine Brennstoffzelle, um weitere Erfahrungen mit dieser Zukunftstechnologie zu sammeln. Außerdem ist das IWG einer von insgesamt 22 Standorten im Emscher-Lippe-Land, an denen die ELE öffentliche Ökostrom-Ladesäulen für Elektroautos errichtet hat. ELE fördert aber nicht nur den Ausbau des Netzes von Autostrom-Tankstellen, sondern hat im Rahmen von Kooperationen mit Partnern auch verschiedene Elektroautos in der Praxis getestet, etwa den Citroen C-Zero, den Opel Ampera, den Renault Twizy und ganz aktuell den BMW i3. ELE-Kunden sind eingeladen, selbst Erfahrungen mit elektrisch betriebenen Fahrzeugen zu machen. Außerdem gibt es ein Förderprogramm für die Anschaffung von E-Autos. Darüber



Mobil mit Erdgas von ELE: Die Handballer des VfL und die Volleyballerinnen des TV Gladbeck wurden mit erdgasbetriebenen Teamfahrzeugen ausgestattet.



Innovatives Mini-Kraftwerk im Test: Boris Pateisky (EVNG-Geschäftsführer), Ulrich Roland (Bürgermeister der Stadt Gladbeck), Jürgen Buschmeier (Innovationszentrum Wiesenbusch), Prof. Dr.-Ing. Michael Brodmann (Westfälische Hochschule) und Andreas Ballhausen (Ceramic Fuel Cells) bei der offiziellen Inbetriebnahme des neuen Brennstoffzellengenerators (v.l.n.r.).

hinaus hat die ELE eigene Elektrofahrzeuge im Einsatz und beteiligt sich seit Jahren an Studien und Tests zur Bewertung und Optimierung von Elektromobilität, unter anderem in Kooperation mit der Hochschule Ruhr-West. Ein geringer Schadstoffausstoß, niedrige Steuern und deutliche Einsparungen bei den Tankkosten machen auch den Umstieg auf ein Erdgasfahrzeug immer attraktiver. Diese Entscheidung macht ELE ihren Kunden jetzt mit einem eigenen Förderprogramm noch schmackhafter. Schließlich hat man bereits über Jahre gute Erfahrungen mit dieser Technologie gesammelt. Viele der Betriebsfahrzeuge von ELE und EVNG werden mit Erdgas betrieben und als Hauptsponsor hat man inzwischen auch die Handballer des VfL und die Volleyballerinnen des TV Gladbeck mit erdgasbetriebenen Teamfahrzeugen ausgestattet. Auch wenn Fahrzeuge, die mit Erdgas oder Ökostrom fahren, heute noch in der Minderzahl sind: Saubere Mobilität ist zweifellos ein Thema mit Zukunft – auch in und für Gladbeck.

Ansprechpartner und Kontakte

Emscher Lippe Energie GmbH

Ebertstraße 30 · 45879 Gelsenkirchen

ELE Center Gladbeck

Bottroper Straße 10 · 45964 Gladbeck

Montag bis Mittwoch 9 bis 16 Uhr,
Donnerstag 9 bis 18 Uhr, Freitag 9 bis 15 Uhr

Betriebsstelle Gladbeck

Karl-Schneider-Straße 2
45966 Gladbeck

Telefon 0209 165-10
www.ele.de

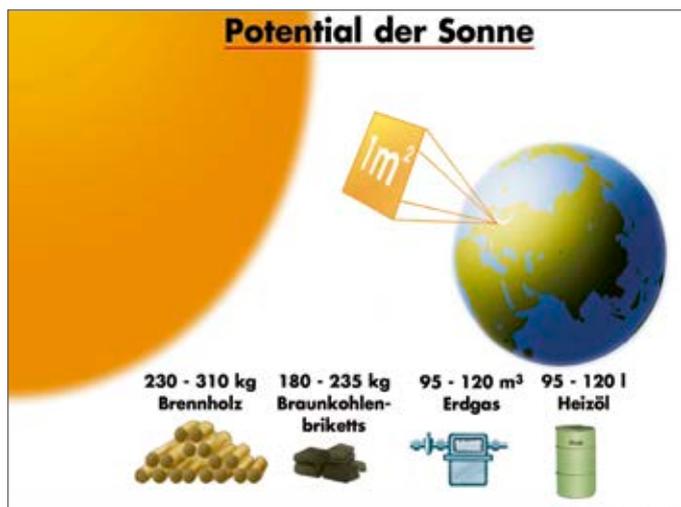
ELE 
Energie für Gladbeck.

Energie vom Dach – ganz einfach!

Unsere Sonne ist ein riesiger Kernfusionsreaktor. Jede Sekunde werden über 500 Millionen Tonnen Wasserstoff zu Helium „verbrannt“. Dadurch setzt die Sonne pro Sekunde etwa 1 Million Mal mehr Energie frei, als wir auf der Erde in einem Jahr verbrauchen.

Ein Teil dieser riesigen Energiemenge, die als Strahlungs-, Licht- und Wärmeenergie abgestrahlt wird, kommt auf der Erdoberfläche an, auch auf Ihrem Haus- oder Garagendach. Und diese Energie lässt sich nutzen!

Eine Dachfläche, die etwa nach Süden weist und nicht durch andere Gebäude oder auch durch hohe Bäume verschattet wird, kann man nutzen, um Strom und/oder Wärme zu gewinnen. Das Prinzip ist im Grund ganz einfach! Nutzen Sie es.



Das Potential der Sonne – Quelle: EnergieAgentur.NRW

Rudolf Watenphul GmbH
Bottrop

Watenphul

Hallenbäder · Wassertechnik (Aufbereitung)
Saunabäder · Beratung · Planung
Bauleitung und Ausführung
Heizung · Klima · Sanitär
Schwimmbadtechnik
Solartechnik · Wärmepumpen

Gladbecker Straße 172/I · 46236 Bottrop
Tel.: (0 20 41) 3 10 21/22 · Fax (0 20 41) 3 64 23
E-Mail: watenphul-gmbh@t-online.de · www.watenphul-gmbh.de

bad & heizung®
GARANTIERT LEBENSQUALITÄT

Sonnige Aussichten für Heizungsanierer

Jetzt neue Fördergelder nutzen!
Profitieren Sie von der staatlichen Förderung für die Wärmegegewinnung aus erneuerbaren Energien. Zusätzlich können sie noch Energiekosten sparen.

Wir beraten Sie gerne!

wübbelt GmbH

Hauptstraße 98
46244 Bottrop-Kirchhellen
Tel. 020 45-95 46-0
www.wuebbeltgmbh.de

Zentrum erneuerbarer Energien

Wer auf erneuerbare Energien umsteigt, hilft nicht nur der Umwelt, sondern spart letztlich auch gutes Geld. Doch welche Möglichkeiten gibt es genau? Informieren Sie sich bei uns. In unserer Dauerausstellung können Sie sich die Geräte anschauen und erklären lassen. Bitte vereinbaren Sie einen Termin mit uns!

VERHÜLSDONK
MEISTERBETRIEB
HEIZUNG & SANITÄR

Liboriusstraße 121 · 45881 Gelsenkirchen
www.verhuelsdonk-gmbh.de · info@verhuelsdonk-gmbh.de
Telefon: 02 09 - 9 82 60-0 · Fax: 02 09 - 81 22 84

Elektro Wünnemann
Fotovoltaik, Elektroanlagen, Heizung & Sanitär

Ihr Partner für erneuerbare Energie

Brauckstraße 50 · 45968 Gladbeck
Telefon: (02043) 37 41 45 · Fax: (02043) 37 41 54
E-Mail: wuennemannralf@elektro-wuennemann.de · www.elektro-wuennemann.de

Was ist Solarthermie?

Durch die Sonne werden Strahlen auf die Erde geschickt. Solarkollektoren-Anlagen wandeln diese Strahlen direkt in Wärmeenergie um.

Die Wärmegewinnung aus der solaren Einstrahlung die Stromgewinnung aus der Sonneneinstrahlung ist schon lange ein Thema. Aber erst in den letzten Jahren und Jahrzehnten ist diese Technik so weit ausgereift, dass sie in großem Maße zum Einsatz kommt.

Einige Informationen zur Technik:

Wenn Sonnenstrahlen auf den Kollektor treffen, so geben sie, je nach Absorptionsvermögen des Kollektors, etwa 60 bis 65% ihrer Energie an die Wärmeträgerflüssigkeit ab. Diese wird dann mit einer Umwälzpumpe in den Wärmetauscher des Speichers gepumpt. Über eine entsprechende Technik wird die Wärme an das Wasser des Speichers gegeben. Dieses wird häufig zur Heizungsunterstützung verwendet, kann aber auch den sonstigen weiteren Warmwasserbedarf bedienen, z.B. für Duschen und Waschen. Neuere Wasch- und Spülmaschinen verfügen häufig über einen Warmwasseranschluss. Solarthermische Gebäudetechnik kann somit auch zur Effizienzverbesserung beim Stromverbrauch von Haushaltsgeräten beitragen.

Man unterscheidet bei den Solarthermie-Anlagen zwei Bauformen:

- Flachkollektoren und
- Vakuumröhrenkollektoren

Flachkollektoren

Diese arbeiten bei einer durchschnittlichen Temperatur von circa 80°C. In ihnen wird das Licht nicht gebündelt, sondern es erwärmt direkt eine flache wärmeabsorbierende Fläche. Diese leitet die Wärme gut und ist mit Röhren durchzogen. In ihnen befindet sich das Wärmeträgermedium. Die nutzbare jährliche Wärmeenergie, die durch einen Flachkollektor geliefert werden kann, liegt bei circa 350 kWh/m.

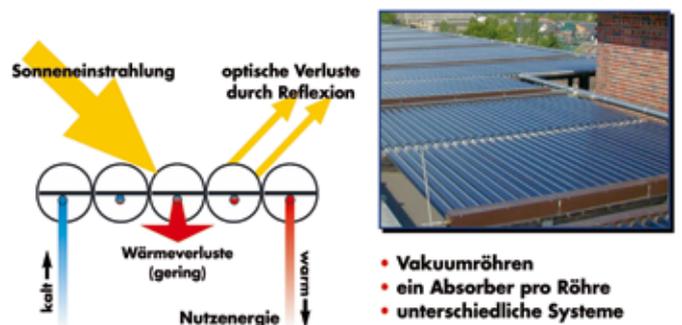


Flachkollektor – Quelle: EnergieAgentur.NRW

Vakuumröhrenkollektoren

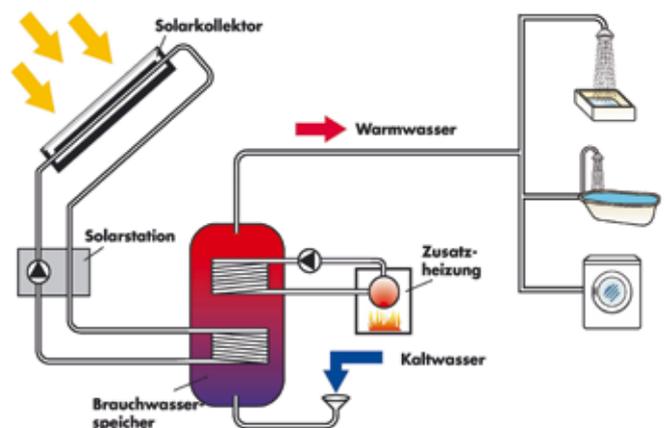
Diese bestehen aus zwei konzentrisch ineinander gebauten Glasröhren. Zwischen diesen Glasröhren befindet sich ein Vakuum. Dieses überträgt das Licht zum Absorber, verringert aber auch den Wärmeverlust. In der inneren Röhre befindet sich ein Wärmeübertragungsmedium. Dieses besteht häufig aus einem Wasser-Glykol-Gemisch. Durch Pumpen wird das erwärmte Gemisch angetrieben und die Wärme transportiert.

Vakuumröhrenkollektoren haben häufig höhere Wirkungsgrade als Flachkollektoren, sind aber teurer in der Anschaffung.



Vakuumröhrenkollektor (einfachverglast) – Quelle: EnergieAgentur.NRW

Nutzung der Solarthermie



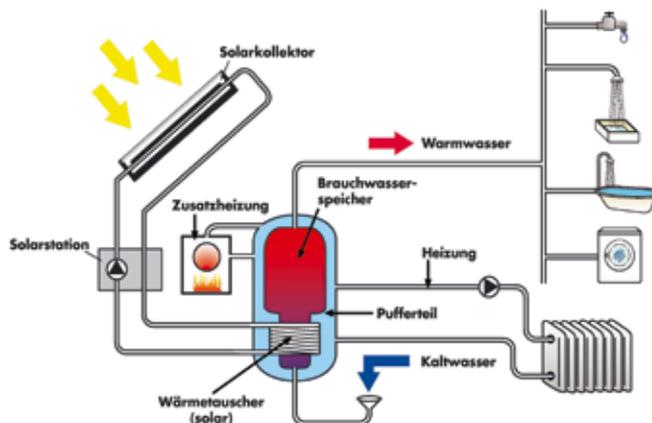
Funktionsprinzip einer thermischen Solaranlage zur Brauchwassererwärmung – Quelle: EnergieAgentur.NRW

Die Nutzung der Solarthermie wird im privaten Bereich meist im Rahmen der Gebäudeheizung und Klimatisierung genutzt. In Verbindung mit einer guten Wärmedämmung des Hauses und der Passivnutzung der Sonneneinstrahlung kann sich

der Bedarf an zusätzlicher Heizenergie stark vermindern. Bei optimaler Anwendung ist es sogar möglich, dass eine aktive Heizungsanlage nur für seltene Extremwetterlagen benötigt wird.

Bei guter Berechnung der Dimensionierung der Anlage ist es im Sommer möglich, die Warmwasser-Versorgung des Gebäudes (z.B. zum Baden, Duschen, Wäsche waschen, usw.) ausschließlich über die Solarthermie-Anlage abzudecken. Sollte das aufgrund der Witterungsverhältnisse einmal nicht ausreichen, kann man an diesen Tagen die Heizungsanlage zur Unterstützung einschalten. Berechnungen haben ergeben, dass im Jahr ca. 60 bis 65% des Warmwasserbedarfs bei einem 4 Personenhaushalt über eine Solaranlage gedeckt werden kann.

Es ist auch möglich, die Solarthermie-Anlage in das Heizungssystem einzubinden und eine „Grundlast“ über die Sonnenenergie abzudecken. Berechnungen haben hier ergeben, dass bei genügender Kollektorfläche und angeschlossenem Warmwasserspeicher ca. 25% der Heizungsenergie eingespart werden kann.



Funktionsprinzip einer thermischen Solaranlage zur Heizungsunterstützung – Quelle: EnergieAgentur.NRW

Solarförderung

Grundsätzlich können Solarthermie-Anlagen gefördert werden. Dies ist möglich durch die bafa (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle). Interessenten sollten sich nach den aktuellen Förderbedingungen erkundigen, denn diese können sich kurzfristig ändern.

Es besteht auch die Möglichkeit, Solaranlagen über einen zinsgünstigen Kredit zu finanzieren. Hier ist die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) der richtige Ansprechpartner. Die Konditionen unterliegen ständiger Neuerung. Welche Konditionen mit welchen Zuschüssen verbunden sind, ist am besten aktuell auf der Homepage der KfW einzusehen www.kfw.de.



seit 1895
FREUND
BEDACHUNG
GmbH



Devensstraße 47
45899 Gelsenkirchen-Horst
Telefon (02 09) 5 54 67
Telefax (02 09) 51 35 56
e-mail: info@freund-bedachung.de · www.freund-bedachung.de

Bauklempnerei · Dachbegrüung
Fassadenverkleidung
Solar- u. Fotovoltaikanlagen
Terrassen- und Balkonsanierung

Sanitär · Heizung · Klima
Wärmepumpen
Solaranlagen
Bad u. Küche



Beratung - Planung - Montage für Ihre gesamten haustechnischen Anlagen

Beisenstraße 33a · 45964 Gladbeck · Tel.: 0 20 43-4 24 58
E-Mail: steinbock-hsk@t-online.de · Notdienst: 0 20 43-48 80 60

Lebensdauer einer Solaranlage

In der Literatur wird die durchschnittliche Lebensdauer von Solaranlagen mit 20 Jahren angegeben. Der Bundesverband Solare Wirtschaft (BSW) hat ausgerechnet, dass der typische 4-Personen-Haushalt im Einfamilienhaus in 20 Jahren 5.000 Euro bei der Brauchwasserbereitung durch eine Solaranlage sparen kann. Sollte er diese Solaranlage auch zur Heizungsunterstützung einsetzen, so sind Einsparungsbeträge bis zu 20.000 Euro möglich. Bei diesen Berechnungen wurde eine jährliche (moderate) Preissteigerung für Öl und Gas von 3% angenommen.

Nutzung im Alt- oder Neubau

Nicht nur im Neubaubereich, sondern auch im Altbaubereich lassen sich Solarthermie-Anlagen errichten und sinnvoll einsetzen. Es lassen sich zum Beispiel bei einem nachträglichem Einbau oder im Zusammenhang mit einer fälligen Grundsanierung des Hauses die Rohrleitungen in vorhandene Lüftungsschächte oder in stillgelegten Kaminen verlegen. Ihr Installateur berät Sie gerne über kostengünstige Verlegungsmöglichkeiten und Kosten.

Fotovoltaik

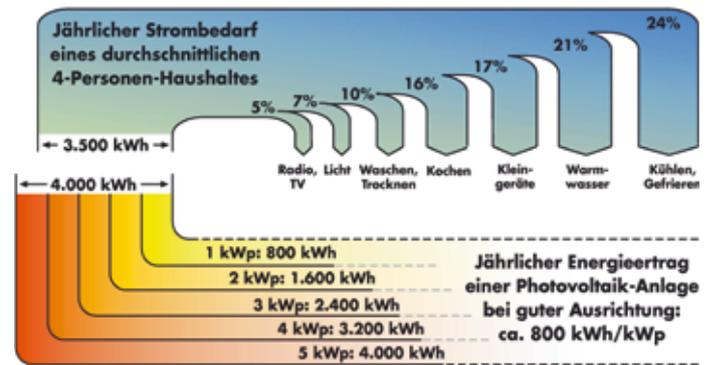
Mit dem Begriff „Fotovoltaik“ bezeichnet man die Umwandlung der Strahlungsenergie der Sonne in elektrische Energie mittels Solarzellen.

Solarzellen werden aus verschiedenen Halbleitermaterialien hergestellt. Silizium ist mit 95% das gebräuchlichste Material. Bis zu 80 Solarzellen werden zu einem Modul zusammengefasst. Die Solarmodule werden auf dem Dach befestigt. Das Sonnenlicht setzt im Material der Solarzellen Elektronen in Bewegung, elektrischer Strom wird in Form von Gleichstrom erzeugt. Über einen Wechselrichter wird der Gleichstrom in Wechselstrom, den wir normalerweise aus dem Netz beziehen, umgewandelt.

Die Leistung einer Fotovoltaikanlage wird in „kWp“ (Peakleistung) angegeben. Dies entspricht der Leistung der Anlage unter Standardtestbedingungen, das heißt bei einer Einstrahlung von 1.000 W/m² in Modulebene, einer Umgebungstemperatur von 25 °C und einer Sonnenhöhe von ca. 42 ° über dem Horizont.



Funktionsprinzip einer Fotovoltaikanlage –
Quelle: EnergieAgentur.NRW



Strombedarf/Ertrag einer Fotovoltaikanlage –
Quelle: EnergieAgentur.NRW

Die Ausrichtung einer Solaranlage beeinflusst ihren Wirkungsgrad. Die besten Erträge ergeben sich bei einer Südausrichtung und einer horizontalen Neigung von ca. 35°. Wichtiger als die Dachneigung ist jedoch ein schattenfreier Standort: Bäume, Antennen, Satellitenschüsseln u.a. können im Verlauf eines Tages und über das Jahr die Sonneneinstrahlung beeinflussen.

Nutzung von Sonnenstrom

Die Vergütung von auf dem Dach erzeugtem Strom wird über das Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien (EEG) bestimmt. Bis 2012 wurde der Sonnenstrom in der Regel ins öffentliche Stromnetz eingespeist, seither erhalten Fotovoltaikanlagen mit einer installierten Kapazität von bis zu 10 Kilowatt peak die Einspeisevergütung jedoch nur noch für maximal 80% des Stromertrags. Die verbleibenden 20% können entweder selbst verbraucht oder anderweitig vermarktet werden.

Für vermehrten Eigenverbrauch bieten sich neue Möglichkeiten durch hausinterne Regelungs- und Kommunikationstechnik, z.B. können auf diese Weise Verbraucher wie Wasch- oder Spülmaschine gestartet werden, wenn selbst produzierter Sonnenstrom zur Verfügung steht.



Feuerwehrgerätehaus Brauck – Quelle: Hans Blossley

Das lohnt sich, da die durchschnittliche Kilowattstunde (kWh) mit der eigenen Fotovoltaikanlage günstiger selbst erzeugt als beim Energieversorger eingekauft werden kann (Stromgestehungskosten).

Um hohe Eigenverbrauchsanteile zu erzielen, muss die Anlage richtig konzipiert und das Verbrauchsverhalten entsprechend angepasst werden, dazu sollten Sie sich professionelle Unterstützung suchen.

Tip

Ob sich eine Fotovoltaikanlage auf Ihrem Dach „rechnet“, zeigt sich nach einigen kurzen Berechnungen. Ein gutes Hilfsmittel bietet dazu die EnergieAgentur.NRW unter: <http://www.energieagentur.nrw.de/tools/solarrechner/default.asp?site=ea>

Die EnergieAgentur.NRW bietet auch einen Solar-Check NRW, hier prüft ein geschulter Berater vor Ort die Möglichkeiten der Solarenergienutzung. Bei dem etwa einstündigen Check werden unter anderem Ausrichtung und Eignung der Dachflächen geprüft.

Der Solar-Check NRW ist ein Angebot des Landes NRW, der EnergieAgentur.NRW und des Westdeutschen Handwerkskammertages.

<http://www.energieagentur.nrw.de/themen/sonnen-aber-richtig-solar-check-nrw-2374.asp>

w+r
wärme- und
regeltechnik

IHR SPEZIALIST FÜR HEIZUNG, MONTAGE UND SERVICE.

Alles aus einer Hand – kompetente Beratung zu Öl/Gasbrennern, Gasbrennwertgeräten oder zu ökologisch sinnvollen Alternativen wie BHKWs / KWGs, Wärmepumpen und Solaranlagen. Bedarfsanalyse und Planung eines individuellen Energiesystems inklusive Realisierung. Installation, Instandhaltung und Wartung – von kleinen und großen Anlagen zwischen 5 kW bis 28.000 kW.

Wir machen keine Kompromisse. Überzeugen Sie sich live in unserem Vertriebszentrum, dem WärmeForum Rhein-Ruhr, oder rufen Sie uns an.



0209 - 50 80 30

wärme- und regeltechnik
gelsenkirchen gmbh

Auf dem Schollbruch 25 info@w-u-r.de
45899 Gelsenkirchen www.w-u-r.de



Baugenehmigungspflicht von PV- und Solarthermieanlagen

Die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien ist gemäß § 65 Absatz 1 Satz 1 Nr. 44 der BauO NW auf oder an Gebäuden und als untergeordnete Nebenanlagen genehmigungsfrei. Die Begriffe „untergeordnete Nebenanlagen“ und „untergeordnete Anlagen“ können jedoch nur im Einzelfall genau geprüft werden.

Darüber hinaus können Solaranlagen in Satzungen (z.B. Bebauungspläne, Denkmalschutzsatzung und Gestaltungssatzung) generell ausgeschlossen oder eingeschränkt werden.

Neben der Frage der Genehmigungspflicht sind möglicherweise Abstandflächen zu berücksichtigen. § 6 Abs. 11 BauO NW lautet: „Gebäude mit einer mittleren Wandhöhe bis zu 3 m über der Geländeoberfläche an der Grenze, die als Garage, Gewächshaus oder zu Abstellzwecken genutzt werden, sind ohne eigene Abstandflächen sowie in den Abstandflächen eines Gebäudes zulässig ... einschließlich darauf errichteter unterge-

ordneter Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie ... jeweils bis zu 1,5 m Höhe, ...“.

Es empfiehlt sich daher durchaus, vor dem Kauf und der Installation einer Solaranlage mit der Bauaufsicht Kontakt aufzunehmen.

Ansprechpartnerin Bauordnung

Frau Flurina Neumann im Sekretariat der Abteilung Bauaufsicht nennt Ihnen gerne den für Sie zuständigen Sachbearbeiter für eine kostenlose Bauberatung.

Flurina Neumann

Telefon 02043/99-2493

flurina.neumann@stadt-gladbeck.de

www.gladbeck.de



Riesener-Gymnasium – Quelle: Hans Blossey

EnEV und EEWärmeG – was ist das?

Die seltsamen Kürzel vieler Gesetze und Verordnungen rund ums Bauen und Wohnen wirken auf Nichtjuristen oft verwirrend. Doch was sich etwa hinter EEWärmeG (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz) und EnEV (Energieeinsparverordnung) verbirgt, ist für Hausbesitzer und Bauherren durchaus sinnvoll zu wissen. Die Regelungen des Gesetzgebers für den Neubau und die Modernisierung von Wohnraum schonen nicht nur das Klima, sondern sorgen auch dafür, dass Haushalte auf Dauer weniger von steigenden Energiepreisen abhängig sind.

Das EEWärmeG schreibt vor, dass Hausbesitzer seit dem 1. Januar 2009 in Neubauten einen Teil der Wärme aus erneuerbaren Energien verwenden müssen. Dazu zählen beispielsweise Solarthermieanlagen, Biomasseheizungen oder Wärmepumpen. Alternativ können Hauseigentümer auch Maßnahmen ergreifen, die zu einer deutlichen Verbesserung der Energieeffizienz ihres Gebäudes führen. Die EnEV betrachtet das Haus als Ganzes und gibt an, welche energetischen Standards Hausbesitzer beachten müssen, wenn sie neu bauen oder ihren Altbau umfangreich modernisieren. Auch für Einzelmaßnahmen wie die Außenwanddämmung werden Mindestanforderungen vorgegeben.

Die EnEV benennt Vorschriften für den Gebäudebestand. So müssen Besitzer von Altbauten z.B. die Austauschpflicht für alte Öl- und Gasheizkessel berücksichtigen und Dämmung an den Gebäuden vornehmen. Hier im Detail:

Austauschpflicht für alte Öl- und Gasheizkessel

Alte Öl- und Gasheizkessel, die vor 1985 eingebaut wurden, müssen ab 2015 außer Betrieb genommen werden. Heizungsanlagen, die nach dem 1. Januar 1985 eingebaut wurden, müssen nach 30 Jahren ersetzt werden. Ausnahmen gibt es z.B. für Niedertemperatur- und Brennwertkessel und Ein- und Zweifamilienhäuser, in denen am Stichtag 1. Februar 2002 mindestens eine Wohnung selbst genutzt wurde. Im Falle eines Eigentümerwechsels muss der neue Hausbesitzer dann aber die Austauschpflicht innerhalb von zwei Jahren erfüllen.

Dämmung

Bis Ende 2015 müssen die obersten Geschossdecken, wenn die Anforderungen an den Mindestwärmeschutz nicht erfüllt werden, gedämmt sein. Dies sind Decken beheizter Räume, die an ein unbeheiztes Dachgeschoss angrenzen. Wenn das Dach selbst gedämmt ist (oder den Anforderungen des Mindestwärmeschutzes entspricht), gilt die Forderung als erfüllt. Auch hier gilt als Ausnahme, wenn die Hausbesitzer zum Stichtag 1. Februar 2002 in ihrem Haus mindestens eine Wohnung selbst genutzt haben.

Die Deutsche Energie-Agentur (dena) informiert Interessierte unter www.zukunft-haus.info, was sich hinter den aktuellen Gesetzen und Verordnungen verbirgt und welche Förderungen Bauherren und Modernisierer nutzen können.

Wärme live erleben.

WÄRME  **FORUM**
Rhein-Ruhr

Maxi-Power im Mini-Kraftwerk – erleben Sie das Mikro BHKW, den modernen Energie-lieferanten für Zuhause. Auf 300 qm sind im Wärmeforum Rhein-Ruhr aktuelle Heizsysteme und neueste Energiespartechiken live in Betrieb. Überzeugen Sie sich vor Ihrem Kauf von unserer Leistungskraft. Ob Beratung, Verkauf, Installation oder Service – wir kümmern uns gerne um alles rund um Ihre neue Heizungsanlage!

BESUCHEN SIE UNS!

Öffnungszeiten:

Mo, Di, Mi, Fr 16 – 19 Uhr
und Do 16 – 20 Uhr

Wärmeforum Rhein-Ruhr

Auf dem Schollbruch 32
45899 Gelsenkirchen
Tel 02 09 - 50 80 81 00



Gut gekauft, weil bestens beraten.

www.waermeforum-rheinruhr.de

Erneuerbare Energien im Neubau – gesetzliche Pflichten durch das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG)

Nach den Vorstellungen des Bundes sollen im Jahre 2020 die erneuerbaren Energien einen erheblichen Teil des deutschen Wärmeverbrauchs decken. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen bei Neubauten seit dem 01. Januar 2009 regenerative Energiequellen genutzt werden. Dieses fordert das „Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz“ – EEWärmeG. Der Wärmebedarf beschreibt in der Regel die Energie, die man zum Heizen, zum Erwärmen des Nutzwassers oder zur Kühlung benötigt. Das Wärmegesetz stellt sicher, dass in Zukunft mehr Wärme aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen wird und dadurch klimaschädliche Treibhausgase eingespart werden. Hierzu eignen sich Sonnenenergie, Erd- und Umweltwärme sowie Biomasse.

Was wurde neu geregelt?

Bei Gebäuden, die neu errichtet werden, muss anteilig der Wärmebedarf mit erneuerbaren Energien gedeckt werden. Von dieser Pflicht sind alle Eigentümer betroffen, egal, ob das Gebäude selber genutzt oder ob es vermietet wird. Genutzt werden können alle Formen von erneuerbaren Energien. Wer keine erneuerbaren Energien einsetzen will oder kann, kann andere klimaschonende Maßnahmen ergreifen. Hierbei können die Gebäude stärker gedämmt, die Wärme aus Fernwärmenetzen bezogen oder Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) genutzt werden.

Seit wann gilt das Wärmegesetz?

Das Gesetz ist am 01. Januar 2009 in Kraft getreten. Danach müssen alle Neubauten, die nach diesem Datum errichtet werden, das Wärmegesetz beachten. Wer vor dem 01. Januar 2009 einen Bauantrag eingereicht oder eine Bauanzeige erstattet hatte, musste noch keine erneuerbaren Energien nutzen. Da die Energiekosten für Öl oder Gas weiter steigen werden, sollte im eigenen wirtschaftlichen Interesse jedoch geprüft werden, ob nicht doch erneuerbare Energien genutzt werden können.

Worin liegt der Vorteil erneuerbarer Energien?

Die erneuerbaren Energien sind keine „endliche“ Ressource, sie werden nicht knapp. Bei der Bereitstellung von Wärme fallen durch die Nutzung erneuerbarer Energien deutlich weniger Treibhausgasemissionen an, als bei der Verbrennung von Erdgas, Öl oder Kohle. Das schont das Klima.

Zudem müssen erneuerbare Energien nicht wie fossile Energieträger importiert werden, das macht Deutschland unabhängiger von geopolitisch unsicheren Regionen. Vor Ort stärken erneuerbare Energien die Wirtschaft, durch Arbeitsplätze für Bau und Unterhaltung von Anlagen, aber auch in der Technologieentwicklung.

Welche erneuerbare Energien können genutzt werden?

- Solare Strahlungsenergie
- Biomasse (hierunter zählen z.B.: Holzpellets, Hackschnitzel, Scheitholz)
- Geothermie
- Umweltwärme

Jeder Eigentümer eines neuen Gebäudes muss seinen Energiebedarf zu einem bestimmten Anteil mit erneuerbaren Energiequellen decken und zusätzliche Anforderungen beachten:

- bei solarer Strahlungsenergie mindestens zu 15%; außerdem müssen die Kollektoren das Gütesiegel „Solar Keymark“ aufweisen,
- bei Biogas mindestens zu 30%; der Einsatz darf nur in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen erfolgen,
- in allen anderen Fällen mindestens zu 50% des Wärmebedarfs und zusätzliche Berücksichtigung von Effizianzforderung.

Welche Anforderungen an solarthermische Anlagen werden gestellt?

Der Solarkollektor muss 0,04 m² Fläche pro m² beheizter Nutzfläche aufweisen, wenn es sich bei dem Neubau um ein Gebäude mit höchstens 2 Wohnungen handelt. Hat das Haus also eine Wohnfläche von 100 m², so muss der Kollektor 4 m² groß sein. Bei Wohngebäuden ab 3 Wohneinheiten muss nur noch eine Kollektorfläche von 0,03 m² pro m² beheizter Nutzfläche installiert werden. Bei allen anderen Gebäuden muss der Wärmebedarf zu mindestens 15% aus Solarenergie gedeckt werden. Natürlich ist es sinnvoll, auch mehr Solar Kollektorenfläche zu installieren, damit auch mehr Wärmeenergie gewonnen werden kann.

Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist die gleichzeitige Gewinnung von Strom und Wärme, die für Heizzwecke oder Produktionsprozesse verwendet werden kann. Im KWK-Prozess kann die eingesetzte Primärenergie sehr effizient ausgenutzt werden. Die Einsparung an Primärenergie und Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen liegt bei über 35% gegenüber der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme. Verschiedene Studien zeigen, dass das Potenzial dieser Technologie groß ist und die Kosten zur Einsparung von CO₂ verglichen mit anderen Technologien sehr niedrig liegen.

Sowohl die Bundesregierung als auch die Landesregierung NRW haben deshalb ein konkretes Ziel festgeschrieben: Der KWK-Anteil an der gesamten Stromerzeugung soll bis 2020 auf 25% steigen und sich damit nahezu verdoppeln.

Verschiedene Förderinstrumente tragen dazu bei, dass dieses Ziel tatsächlich erreicht werden kann. So wird durch das Landesprogramm „progres.nrw“ jeder Fernwärmeanschluss mit einer Leistung von bis zu 25 kW mit einmalig 1.500 Euro und größere Anschlüsse von 25 bis 50 kW mit 1.000 Euro gefördert. Neu verlegte Fernwärmeleitungen erfahren eine Förderung durch das KWK-Gesetz. Bei einem mittleren Leitungsdurchmesser von bis zu 100 Millimetern liegt diese Förderung bei 100 Euro pro verlegtem Trassenmeter.

Wegen der ökologischen Vorteile wird Fernwärme aus KWK im Erneuerbaren-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) der Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien gleichgestellt. Eine Entscheidung für Fernwärme hilft dem Bauherrn, die Anforderungen aus dem EEWärmeG auf einfache Art und Weise einzuhalten.

Im Verbundnetz der E.ON Fernwärme lag der KWK-Anteil der Wärmeerzeugung im Jahr 2013 bei rund 95% – ein deutlicher Beitrag zum Klimaschutz.

Darüber hinaus nimmt die E.ON Fernwärme auch Wärme aus Grubengas-Blockheizkraftwerken (BHKW) der Minogas GmbH in ihr Versorgungsnetz auf. Die energetische Nutzung des ausströmenden Grubengases dient der Umwelt. Das natürlicherweise im Grubengas entstehende Methan hat gegenüber Kohlendioxid ein um mehr als 23fach höheres treibhausrelevantes Potenzial. Wenn bei der Verwertung neben dem Strom auch die entstehende Wärme genutzt wird, ist das ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz.

Inzwischen sind es drei Grubengas BHKWs, aus denen E.ON Fernwärme Wärme bezieht. Die Anlage in Datteln liefert 2,1 MW, in Recklinghausen speisen die Anlagen Schacht Blumenthal 3/4 und Blumenthal 7 zusammen 4,4 MW ins Fernwärmenetz ein.

Emissionsschutz

Zahlreiche Öfen und Heizkessel geben im Ruhrgebiet immer noch große Mengen an Schadstoffen ab, was vor allem in dicht besiedelten Gebieten zu starken Umweltbelastungen führt. Daher baut E.ON Fernwärme das Fernwärmenetz konsequent weiter aus und bietet eine umweltschonende und für den Nutzer komfortable Wärme- und Warmwasserversorgung an.

In Gladbeck sind wir seit Gründung unserer Vorgängergesellschaft VEBA Fernheizung Gladbeck GmbH 1964 tätig und versorgen inzwischen ein Drittel des Gladbecker Wärmemarktes mit unserer umweltfreundlichen und komfortablen Fernwärme.

Durch die Fernwärmeversorgung werden in dieser Stadt mehr als 20 % der Emissionen an Schwefeldioxid, Stickoxid, Kohlenmonoxid und Staub eingespart.

Das Unternehmen

Die E.ON Fernwärme GmbH gehört zu den großen Fernwärmeversorgungsunternehmen in Deutschland. Die 115 Mitarbeiter erwirtschafteten im Jahre 2013 einen Umsatz von 96,6 Mio. Euro. Über ein eigenes Leitungsnetz mit einer Trassenlänge von rd. 705 km werden Kunden mit einer Anschlussleistung von rd. 930,0 MW versorgt. Dies entspricht der Versorgung von 200 000 Wohnungen. Im mittleren Ruhrgebiet werden in den Städten Gelsenkirchen - Buer, Wanne-Eickel, Gladbeck, Datteln, Castrop-Rauxel und Recklinghausen Privathaushalte, Wohnungsgesellschaften, städtische Einrichtungen sowie Industrie, Handels- und Gewerbebetriebe beliefert. In fünf weiteren Stadtgebieten wird Wärme in die Netze anderer Versorgungsunternehmen eingespeist.

Bequeme Wärmeversorgung

E.ON Fernwärme bietet ihren Kunden neben einer umweltschonenden Wärmeversorgung auch ein Rundum-Sorglos-Paket an. Fernwärme kommt zu den Kunden ins Haus, sie steht jederzeit in der gewünschten Menge zur Verfügung. Sie ist wartungsfrei. Man sieht, hört und riecht sie nicht. Es ist kein Brennstoffeinkauf notwendig, eine kleine Drehung am Thermostatventil ist die einzige Leistung, die der Kunde erbringen muss. Und es entfällt die Verbrennung vor Ort. Das bedeutet auch: Sie haben keine offene Flamme im Haus! Unsere Fernwärme steht für Behaglichkeit, Preiswürdigkeit und Umweltverantwortung. Und das von Anfang an.

Wie heizen Sie?



beheglich



umweltverantwortlich



komfortabel

Oder heizen Sie noch mit Nachtspeicher-, Öl- oder Kohleheizung?

Wir liefern Ihnen Fernwärme frei Haus.

Sie steht für Behaglichkeit, Umweltverantwortung und Komfort. Keine Lagerung von Brennstoffen im Haus, keine Verbrennung vor Ort – eine kleine Drehung am Thermostatventil genügt!

Rufen Sie uns an – unsere Mitarbeiter kommen zu Ihnen und beraten Sie individuell.

E.ON Fernwärme GmbH, Bergmannsglückstraße 41-43, 45896 Gelsenkirchen
T 02 09-6 01-50 71, F 02 09-6 01-57 61, info@eon-fernwaerme.de



Welche Anforderung gelten bei Wärmepumpen?

Wer seine Nutzungspflicht mit Erdwärme erfüllen will, muss mindestens 50% seines Wärmebedarfs decken und bestimmte Anforderungen bei der Jahresarbeitszahl berücksichtigen. Diese sind im Erneuerbaren-Energien-Wärme-Gesetz festgelegt.

Welche Anforderungen gibt es bei der Biomasse?

Pellets, Hackschnitzel und Scheitholz dürfen nur in Feuerungsanlagen eingesetzt werden, die den Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes entsprechen und einen besonders effizienten Kesselwirkungsgrad aufweisen.

Können Maßnahmen kombiniert werden?

Jeder Gebäudebesitzer kann verschiedene erneuerbare Energien kombinieren. Auch Ersatzmaßnahmen können untereinander und mit dem Einsatz erneuerbare Energien kombiniert werden.

Welche Nachweispflichten gibt es?

Je nachdem, welche Option der Gebäudeeigentümer zur Erfüllung der Nutzungspflicht wählt, betreffen ihn unterschiedliche Nachweispflichten. Nachzuweisen ist, dass erneuerbare Energien im vorgesehenen Umfang und so eingesetzt wurden, wie es die Anforderungen des EEWärmeG beschreiben.

Kann man finanzielle Unterstützung erhalten?

Die Nutzung erneuerbarer Energien wird auch in Zukunft durch Zuschüsse und zinsgünstige Darlehen von der Bundesregierung gefördert. Dazu gibt es das so genannte „Marktanzreizprogramm“ und verschiedene Programme der KfW-Förderbank. Hier finden Sie entsprechende Informationen unter www.kfw-foerderbank.de und www.bafa.de.



Fotovoltaikanlage auf der Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule –
Quelle: Stadt Gladbeck



Anne-Frank-Realschule – Quelle: Hans Blossey

Weitere Informationen

Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz – EEWärmeG) vom 7. August 2008, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2008 Teil I Nr. 36, ausgegeben zu Bonn am 18. August 2008

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

Frankfurter Straße 29 – 35
65760 Eschborn
www.bafa.de

KfW Bankengruppe

Palmengartenstraße 5 – 9
60325 Frankfurt am Main
www.kfw.de

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Stresemannstraße 128 – 130
10117 Berlin
www.bmub.bund.de
www.erneuerbare-energien.de
[www.erneuerbare-energien.de/die-themen/
gesetze-verordnungen/waermegesetz-eewaermeg/](http://www.erneuerbare-energien.de/die-themen/gesetze-verordnungen/waermegesetz-eewaermeg/)

EnergieAgentur.NRW

Haroldstraße 4
40213 Düsseldorf
www.ea-nrw.de

Fördermöglichkeiten

Heizung und Warmwasser machen rund 40 Prozent des Energieverbrauchs aus und produzieren dabei ein Drittel der CO₂-Emissionen.

Interessenten können für die Errichtung oder die Erweiterung von Biomasseanlagen, Solarheizungen und Wärmepumpen beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) oder für größere Anlagen bei der KfW-Bankengruppe (KfW) Fördermittel beantragen. Je nach Art und Umfang erhalten sie entweder Zuschüsse zu den Investitionen (BAFA) oder einen Tilgungszuschuss zu den Investitionskosten (KfW).

Die Bundesregierung stellt schon seit über 10 Jahren dreistellige Millionenbeträge über das sogenannte Marktanreizprogramm (MAP) zur Verfügung, mit dem der Anteil an erneuerbaren Energien im Wärmemarkt ausgebaut werden soll. Hausbesitzer können beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) Investitionszuschüsse beantragen, wenn sie ihr Heizungssystem mit Solarthermie ergänzen oder auf Biomasse bzw. eine Wärmepumpe umstellen wollen.

Dabei werden nur im Gebäudebestand errichtete Anlagen gefördert (Ausnahme: Anlagen zur Bereitstellung von Prozesswärme). Zum Gebäudebestand zählen die Gebäude, für welche vor dem 01.01.2009 eine Bauanzeige erstattet oder ein Bauantrag gestellt wurde und welche bereits vor dem 01.01.2009 über ein Heizungssystem verfügten. Der vollständige Antrag muss samt Unterlagen (u.a. Fachunternehmererklärung und Rechnung) in der Regel innerhalb von 6 Monaten nach der Inbetriebnahme der Anlage beim BAFA eingereicht werden.



Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule – Quelle: Hans Blosssey

Tipp

Informieren Sie sich noch in der Planungsphase, ob alle Fördervoraussetzungen erfüllt werden und wann der Förderantrag zu stellen ist. Informationen zu den Fördervoraussetzungen erhalten Sie auf der Internetseite des BAFA: www.bafa.de. Telefonische Auskunft unter: 06196/908-625

Die KfW bietet ein breites Spektrum von Finanzierungsmöglichkeiten im Bereich Energiesparen, Bauen und Wohnen. Neben dem Modernisieren von Wohnraum und der Errichtung von sparsamen Neubauten werden auch Umbaumaßnahmen gefördert, die altersgerechten Wohnraum schaffen. Jede Zusammenarbeit mit der KfW läuft über Ihre Hausbank.

Die Förderung der KfW besteht aus Krediten, die durch Bundesmittel stark Zins verbilligt sind und aus Zuschüssen. Der Bauherr muss sich der zwischen der Kredit- und der Zuschussvariante entscheiden. Bei der reinen Zuschussvariante finanziert der Bauherr die Baumaßnahmen komplett selbst



Immolight

schnell – unkompliziert – günstig

Der individuelle Kredit für Modernisierungen eigener Immobilien.

- ohne Eintragung von Grundschulden
- Darlehenssumme bis max. 50.000 €
- schnelle Tilgungsmöglichkeit ... bis 5 % p. a.
- jederzeitige Sondertilgungs- / Ablösemöglichkeit

 **Sparkasse.**
Gut für Gladbeck.

Vereinbaren Sie jetzt ein Beratungsgespräch in Ihrer Geschäftsstelle oder informieren Sie sich unter www.sparkasse-gladbeck.de

und erhält nach erfolgreicher Fertigstellung einen Zuschuss und bei der Kreditvariante bekommt der Bauherr einen Kredit zur Durchführung seiner Baumaßnahmen. Nach erfolgreicher Fertigstellung und Nachweis der ordnungsgemäßen Verwendung der Fördermittel erhält der Bauherr einen Tilgungszuschuss.

Für die Bewilligung der Förderung müssen energetische und technische Anforderungen bei der Sanierung sowie beim Neubau erfüllt werden, so ist z.B. immer ein hydraulischer Abgleich bei der Heizungsanlage zu machen sowie eine Lüftungsanlage einzubauen. Um diese Bedingungen erfüllen zu können, sollten Sie von vorn herein mit einem Energieberater zusammenarbeiten. Dieser plant mit Ihnen die Sanierungsmaßnahmen und unterstützt Sie bei der Zusammenarbeit mit



Beratungsgespräch – Quelle: dena

der KfW. Er bestätigt auch die Einhaltung der technischen Mindestanforderungen in der Bauausführung, diese Bestätigung brauchen Sie für Ihren Kreditantrag.

Die Deutschen Energie-Agentur und die KfW definierten Energiestandards für Gebäude, die gleichzeitig als Kreditvergabe-kriterien verwendet werden.

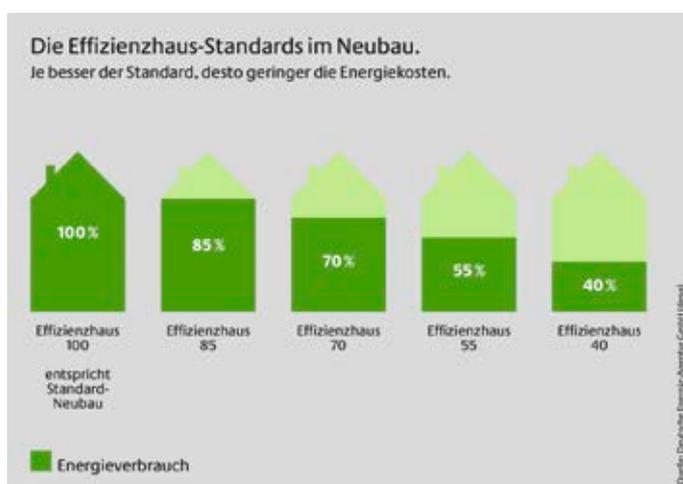
Ein KfW-Effizienzhaus 100 entspricht demnach den Vorgaben der EnEV für den Neubau. Ein KfW-Effizienzhaus 70 hat einen Jahresprimärenergiebedarf von nur 70% eines vergleichbaren Neubaus nach EnEV und ein KfW-Effizienzhaus 55 sogar nur 55%.

Die Formel hinter der KfW-Förderung ist ebenfalls einfach: je geringer der Energiebedarf der neuen Immobilie, desto höher ist der zu erwartende Tilgungszuschuss.



Wasserstoffbus am Rathaus – Quelle: Stadt Gladbeck

Eine umfassende Energieberatung fördert das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) im Rahmen der „Vor-Ort-Beratung“. Die Förderung kann ebenfalls Ihr Energieberater für Sie beantragen. Sprechen Sie ihn darauf an.



Effizienzhaus-Standards im Neubau – Quelle: dena

Blockheizkraftwerk

Die Erich-Fried-Hauptschule in Brauck verfügt seit Ende 2011 über ein Blockheizkraftwerk (BHKW). Dies ist das erste seiner Art im Gebäudebestand der Stadt Gladbeck.

Das BHKW erzeugt durchgängig eine Grundlast an Wärme. Sie ist so ausgelegt, dass eine hohe Laufzeit (ca. 5.700 Betriebsstunden jährlich) erreicht wird. Hierdurch ist der Betrieb des Blockheizkraftwerkes besonders wirtschaftlich.

Zur Kurzzeitspeicherung von Wärmeüberschüssen des Blockheizkraftwerkes wurden zusätzlich zwei Pufferspeicher mit einem Fassungsvermögen von je 1.500 Litern = insgesamt 3.000 Litern installiert. Wird mehr Wärme benötigt, als das BHKW erzeugt, wird der Puffer entladen. So wird bei kurzzeitigen Wärmelastspitzen die Zuschaltung des weniger energieeffizienten Spitzenkessels vermieden.

Das Blockheizkraftwerk hat eine thermische Leistung von 81 kW und eine elektrische Leistung von 50 kW.



Blockheizkraftwerk – Quelle: Stadt Gladbeck

KLINGENBURG
ENERGIERÜCKGEWINNUNG

Zukunft braucht Herkunft ...

Komponenten für die Lüftungstechnik

www.klingenburg.de

Der erzeugte Strom wird im Schulzentrum selbst genutzt. Nicht benötigter Strom wird in das Netz des Energieversorgers eingespeist und nach dem Kraft-Wärme-Kupplungsgesetz vergütet.

Ansprechpartner Amt für Immobilienwirtschaft

Martin Plischek

Telefon 02043/99-2399

martin.Plischek@stadt-gladbeck.de

www.stadt-gladbeck.de

Tipp

In größeren Wohngebäuden mit einem hohen und dauerhaften Wärmebedarf können BHKW oder Mini-BHKW ebenfalls eine wirtschaftliche Investition sein. Informieren Sie sich bei Ihrem Energieberater oder fragen Sie beim Referat für Umwelt und Altlasten nach weiteren Informationen für private Haushalte.

Volle Fördertöpfe für Haussanierer

Wer sein Gebäude energieeffizient sanieren möchte, profitiert aktuell von niedrigen Zinsen und von staatlichen Förderungen. Von der Energieberatung über den Einsatz erneuerbarer Energien bis hin zur Komplettsanierung – die Fördermöglichkeiten für energetisch sinnvolle Modernisierungen sind zahlreich. Hierbei ist zu beachten, dass bei umfangreichen Maßnahmen und besseren energetischen Standards auch der Staat mehr Geld dazu gibt. Es ist unverzichtbar, gleich zu Beginn einen qualifizierten Energieberater einzubinden, der den erforderlichen energetischen Modernisierungsbedarf des Gebäudes ermittelt, denn was energetisch und wirtschaftlich sinnvoll ist, muss für jedes Gebäude individuell untersucht und entschieden werden.

Die Sanierungsmöglichkeiten lassen sich in verschiedene Maßnahmenpakete einordnen – vom kleinen Geldbeutel bis hin zum energetisch optimalen Standard. Nachfolgend eine kurze aber nicht abschließende Übersicht. Die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit ist lediglich eine grobe Abschätzung.

Kostengünstige Maßnahmen

Jährlich Energiekosten einsparen ohne den Geldbeutel dabei stark zu belasten – das ist möglich, indem man die oberste Geschossdecke, die Kellerdecke und die Rohrleitungen dämmt, Thermostat-Ventile einbaut und die Heizung gründlich überprüft und einstellt (Hydraulischer Abgleich). Werden darüber hinaus die Heizkörper regelmäßig entlüftet, die richtige Raumtemperatur gewählt, die Räume sinnvoll gelüftet und Wärmestau vermieden, können sich die Investitionen in der Regel bereits nach wenigen Jahren rechnen.



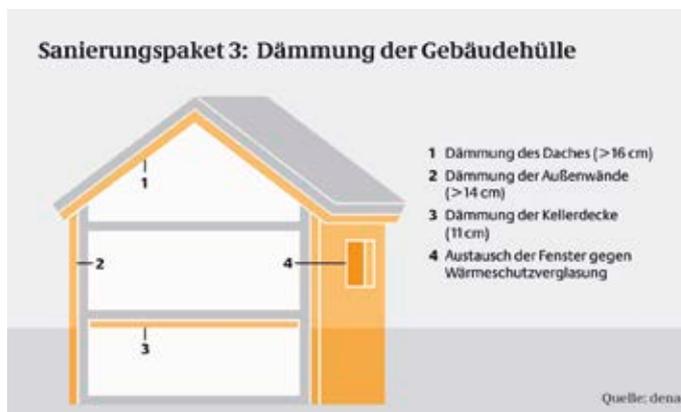
Effiziente Heiztechnik + Solar

Wer mehr investieren kann oder will, kann mit dem Einbau einer Öl- oder Gas-Brennwertheizung und der Installation einer solarthermischen Anlage zur Trinkwassererwärmung Energiekosten sparen. Nach rund 10 Jahren rechnen sich im Durchschnitt diese Maßnahmen.



Dämmung der Gebäudehülle

Mit der energetischen Sanierung der Gebäudehülle profitieren Hausbesitzer gleich doppelt: Eine gute Gebäudedämmung schützt im Winter vor Wärmeverlusten und hält im Sommer für lange Zeit die Hitze draußen. Unter der Verwendung von mindestens 14 cm Dämmstoff für die Außenwände, mindestens 16 cm für das Dach und mindestens 11 cm für die Kellerdecke sowie einem Austausch der Fenster mit 2-Scheiben Wärmeschutzverglasung rechnet sich die Modernisierung mit einer KfW Förderung nach rund 15 Jahren.



Rundum-Sanierung auf Neubau-Niveau

Den Altbau so zu sanieren, dass er die energetischen Mindestanforderungen an einen heutigen Neubau erfüllt, ist technisch problemlos möglich. Neben der Dämmung des Daches mit mindestens 20 cm Dämmstoff, der Außenwände mit mindestens 14 cm und der Kellerdecke mit mindestens 11 cm werden auch die alten Fenster gegen neue mit 2-Scheiben Wärmeschutzverglasung ausgetauscht. Die Stärke der Dämmstoffe entspricht dabei den strengeren Förderkriterien der KfW. Gleichzeitig wird eine moderne und effiziente Heizung eingebaut und eine Solaranlage mit Trinkwassererwärmung installiert. Die Investitionen rechnen sich mit der Förderung und den stärkeren Einsparmöglichkeiten ebenfalls nach rund 15 Jahren.



Komplettsanierung zum modernen Effizienzhaus

Wer sein Haus optimal energetisch saniert, kann mit stark reduzierten Energiekosten rechnen. Rund 80 – 85% lassen sich jährlich einsparen. Ein zum Effizienzhaus sanierter Altbau verbraucht etwa 50% weniger Energie, als der Gesetzgeber von einem vergleichbaren Neubau fordert. Eine umfangreiche Dämmung des Dachs mit mindestens 30 cm Dämmstoff, der Außenwände mit mindestens 24 cm und der Kellerdecke mit mindestens 8 cm gehören ebenso dazu wie neue Fenster mit 2-Scheiben Wärmeschutzverglasung. Als zusätzliche Maßnahmen kann z.B. eine Pelletheizungsanlage eingebaut und eine Solarthermieanlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung installiert werden. Mit dem Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ist das Sanierungspaket komplett. Alle Bauausführungen sollten durch einen Fachmann begleitet und dokumentiert werden. Die Ausgaben amortisieren sich nach rund 12 Jahren.

Hier gibt es die Förderung

Der Staat belohnt Investitionen in Energieeffizienz in Form von Zuschüssen oder zinsgünstigen Darlehen. Die wichtigsten Fördertöpfe des Bundes werden durch die KfW Förderbank – www.kfw.de – und für erneuerbare Energien durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) – www.bafa.de – bereitgestellt.

Lokale Fördermittel oder Finanzierungshilfen erhalten Sie bei der Emscher Lippe Energie (ELE) www.ele.de, der Sparkasse Gladbeck www.sparkasse-gladbeck.de sowie der Volksbank Ruhr Mitte www.vb-ruhrmitte.de. Für weitere Hinweise können Sie sich gern an das Umweltreferat der Stadt Gladbeck wenden.

Eine gute Übersicht der jeweils aktuellen Förderangebote bieten im Internet sowohl der BINE Informationsdienst in Zusammenarbeit mit der Deutschen Energie-Agentur (dena) unter www.energiefoerderung.info als auch das Portal der Energieagentur NRW <http://www.energieagentur.nrw.de/foerderung/foerderuebersichten-2534.asp>.

Quelle: Deutsche Energie-Agentur



Ansprechpartnerin Referat für Umwelt und Altlasten

Katrin Knur

Telefon 02043/99-2303

katrin.knur@stadt-gladbeck.de

www.gladbeck.de

Hydraulischer Abgleich

Schnelltest:

Wenn Sie mindestens eine der nachfolgenden Fragen mit „Ja“ beantworten, sollten Sie über das Optimieren der Heizung durch einen hydraulischen Abgleich nachdenken!

- An Ihrem Gebäude wurde nach dem Einbau der Heizung Sanierungsmaßnahmen vorgenommen?
- Ihre Wohnräume werden ungleichmäßig warm?
- Es rauscht oder gurgelt in den Heizkörpern?

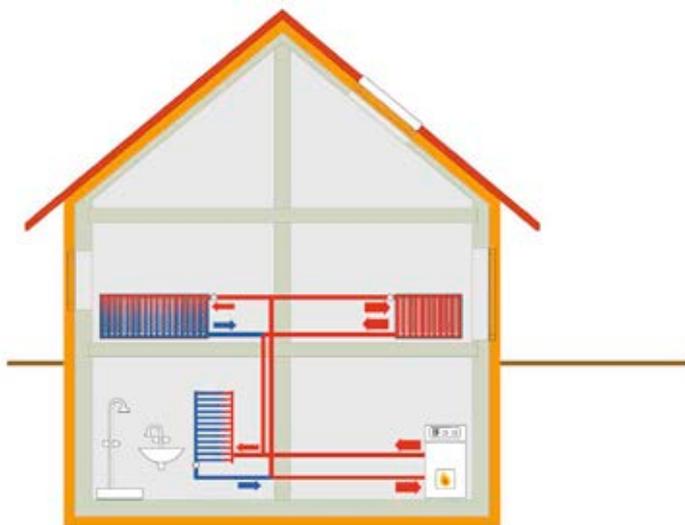
Bei einem hydraulischen Abgleich werden alle Bestandteile des Heizsystems aufeinander abgestimmt.

Der Heizungsfachmann führt eine Heizlastberechnung für die einzelnen Räume durch. Hierbei werden z. B. die Größe der Heizkörper, die Qualität der Fenster sowie die Dämmung der

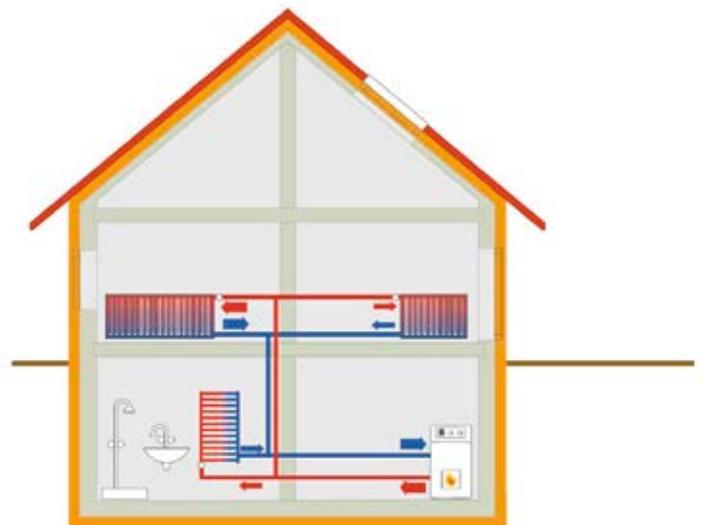
Außenwände und des Daches berücksichtigt. Die notwendige Heizwassermenge für jeden Raum und auch der optimale Druck der Heizungspumpe wird ermittelt. Um das Heizungswasser gleichmäßig zu verteilen, werden in großen bzw. kurzen Leitungen Engpässe und Widerstände eingesetzt. Die Thermostatventile der Heizkörper werden auf das Ergebnis der Berechnungen eingestellt.

In den einzelnen Räumen kann dann jeweils genau die Wärmemenge ankommen, die dort benötigt wird. So wenig Energie wie möglich geht auf dem Weg verloren, zu hohe Vorlauftemperaturen und überdimensionierte Pumpen und damit verbundene höhere Kosten können vermieden werden.

Hinweis: Bei Modernisierungsmaßnahmen der Heizungsanlage, die mit Mitteln von der KfW Bankengruppe gefördert werden, muss immer auch ein hydraulischer Abgleich des Heizsystems durchgeführt werden.



Heizkörper ungleichmäßig warm – Quelle: dena



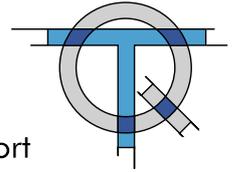
Heizkörper gleichmäßig warm – Quelle: dena

Gebäude-Check Energie

Bei einer Vielzahl der etwa 7,8 Millionen nordrhein-westfälischen Wohneinheiten werden die Möglichkeiten der rationellen Energieverwendung nicht ausgeschöpft. Viele Gebäudeeigentümer unterschätzen die Energie- und Kosteneinsparpotentiale, die durch den Austausch veralteter Heiztechnik und Warmwasserbereitung, durch den Einbau bzw. die richtige Einstellung von Regelungssystemen oder durch die Verbesserung der Wärmedämmung erzielt werden können.

Eine Reihe von Angeboten, wie z.B. die Beratungsinitiative „Gebäude-Check Energie“, welche vom Land NRW, der EnergieAgentur.NRW und dem Westdeutschen Handwerkskammertag getragen wird, greifen diesen Bedarf auf. Ziel ist es, durch Information und Motivation sinnvolle Investitionen auszulösen, die sowohl der Auftragslage des Handwerks als auch dem Geldbeutel der Investoren und nicht zuletzt dem Klimaschutz zugute kommen. Der Gebäude-Check Energie setzt dabei ganz gezielt auf die Beratungskompetenz derjeni-

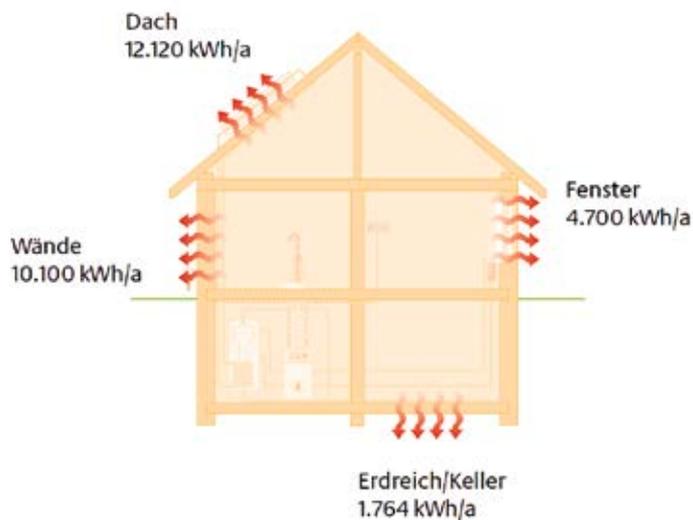
 Bau-Mediator
 Bau-Revisor
 Bau-Energieberater
 Freizeit- & Erholungssport



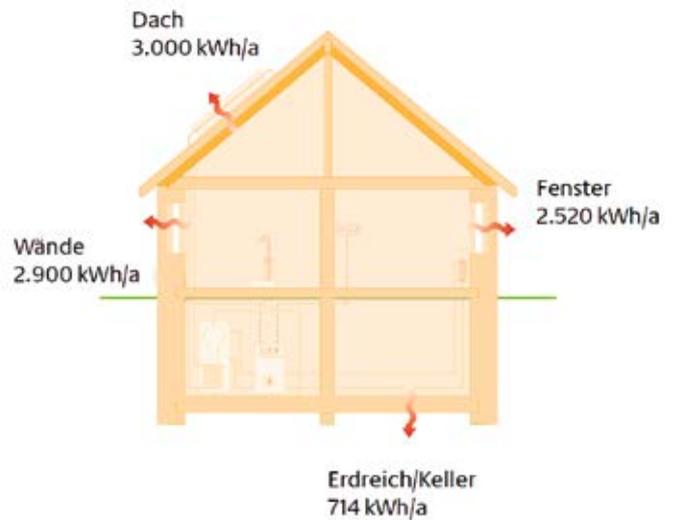
Beratender Ingenieur
Dipl.-Ing. Thomas Quast
 Agnesstr. 74b 45964 Gladbeck
 quast.thomas@me.com www.quast-thomas.eu
01 51 - 14 99 88 78

gen Handwerksbetriebe, die durch die Wartung von Heizungsanlagen, die Überwachung von Feuerungsanlagen oder durch Reparaturmaßnahmen an Gebäude, Dach und Fassade ohnehin in Kontakt mit den Gebäudeeigentümern stehen.

Die Gegenüberstellung der jährlichen Wärmeverluste eines ungedämmten Einfamilienhauses und eines gedämmten Einfamilienhauses zeigen den Handlungsbedarf.



Energieverluste unsaniert – Quelle: dena



Energieverluste saniert – Quelle: dena

Sanierungs- oder Bauberatung

Bei einem Bestandsgebäude stellt sich immer die Frage nach der besten Sanierungsmaßnahme bzw. nach der richtigen Reihenfolge für Sanierungsaktivitäten. Leider ist diese Frage keinesfalls pauschal zu beantworten.

Jede Einzelmaßnahme, sei es Fensteraustausch, Dachdämmung oder die Dämmung der Außenwände, verändert das Gesamtsystem „Haus“. Wenn z.B. die Wärmedurchlässigkeit neuer Fenster nicht zur sonstigen Gebäudehülle passt, können Feuchtigkeitsschäden und Schimmelbildung auftreten. Auch Nachlässigkeiten in der Bauausführung und kleinere Baumängel können später teuer werden. Es können dabei auch die Einsparungen nach einer Maßnahme geringer ausfallen als man in der Planung angenommen hatte.

Ein Sachverständiger kennt die möglichen Probleme und kann rechtzeitig darauf hinweisen und dann Alternativen vorschlagen. Um Sanierungsmaßnahmen in guter und nachvollziehbarer Qualität durchführen zu können, sollte daher eine unabhängige und kompetente Energieberatung in Anspruch genommen werden. Das Angebot kann bei einer Einstiegsberatung beginnen und dann zu einer umfassenden Energieberatung vor Ort ausgeweitet werden. Zur Zusammenarbeit mit einem Sachverständigen wird – nicht nur vor, sondern auch während der Bauphase – geraten.

Energiesparen ist einfacher, als viele Hausbesitzer glauben

Wohl niemand zieht heute noch ernstlich in Zweifel, dass Energiesparen das Klima und den Geldbeutel schont. Viele Vorurteile und Irrtümer gibt es aber immer noch darüber, wie schnell sich die energetische Sanierung des Hauses rechnet und wie gemütlich ein Effizienzhaus sein kann.

Irrtum 1: Effizienzhäuser rechnen sich nicht

Wer glaubt, die Energiesparsanierung lohne sich nicht oder erst über Generationen hinweg, muss sich heute eines Besseren belehren lassen. Auf bis zu 80 Prozent schätzt die Deutsche Energie-Agentur (dena) die Energiesparpotenziale unsanierter Altbauten. Eine umfangreiche Sanierung mit Dach-, Kellerdecken- und Außenwanddämmung, Wärmeschutzfenstern und effizienter Heizung lässt sich mit günstigen Krediten finanzieren. Der Eigentümer profitiert davon gleich dreifach: Er steigert den Wert der eigenen Immobilie, wird unabhängiger von steigenden Energiepreisen und kann zukünftig den gesteigerten Wohnkomfort genießen.

Wussten Sie schon...

Wussten Sie, dass die professionelle Baubegleitung von der KfW mit einem gesonderten Förderprogramm unterstützt wird?

Die professionelle Baubegleitung durch qualifizierte Sachverständige während Ihrer Sanierungsphase kann in Höhe von 50% Ihrer Kosten (bis zu 4.000 Euro Zuschuss pro Antragsteller und Vorhaben) gefördert werden und das nicht nur bei Neubauten oder Komplett-sanierungen auf einen Effizienzhausstandard, sondern auch bei Einzelmaßnahmen (Stand: 04/2014).

Ein Verzeichnis der zertifizierten Energieberater und Sachverständigen bietet die dena (Deutsche Energie Agentur) unter www.die-hauswende.de.

Die Liste der Gladbecker Energieberaterinnen und Energieberater finden Sie online bei den Info-Materialien des Referates für Umwelt und Altlasten:

http://www.gladbeck.de/rathaus_politik/rathaus/rathaus_kompakt/aemter_von_a_bis_z.asp?seite=angebot&id=515

Irrtum 2: Wärmedämmung führt zu Schimmelbildung

Eine rundum dichte Gebäudehülle führt auch nicht zu Schimmelbildung, wie oft behauptet wird. Schimmel entsteht nur dann, wenn sich Kondenswasser an kalten Außenwänden niederschlägt – also genau da, wo die Dämmung der Gebäudehülle zu wünschen übrig lässt. Eine zusätzliche Lüftungsanlage sorgt in einem gut gedämmten Haus für die optimale Luftfeuchtigkeit. Bei Häusern ohne Lüftungsanlage lässt man am besten die überschüssige Feuchtigkeit durch mehrmaliges tägliches Stoßlüften nach außen entweichen.

Irrtum 3: Effizienzhäuser sind unkomfortabel

Dass Passivhäuser unkomfortabel seien, widerlegt die Praxis. Mehr als 350 Effizienzhäuser der dena zeigen, dass die Bewohner den Wohnkomfort mit gleichmäßigen Temperaturen und guter Luft nicht mehr missen möchten. Die Fenster kann man auch in einem Passivhaus öffnen – man tut es wegen der automatischen Belüftung nur seltener. Die Lüftungsanlage schätzen auch Allergiker: Anders als bei geöffnetem Fenster bleiben allergene Blütenpollen im Sommer direkt draußen.

Quelle: dena

Der Energieausweis

Was ist ein Energieausweis?

Es gibt zwei verschiedene Arten des Energieausweises:
Den Verbrauchs- und den Bedarfsausweis.

Für den Verbrauchsausweis werden die konkreten Verbrauchswerte der letzten drei Jahre verwendet, daher hängen die Werte stark vom Verbrauchsverhalten der Bewohner ab.

Beim Bedarfsausweis berechnet ein Energieberater anhand einer technischen Analyse aller Gebäudedaten den Energiebedarf – unabhängig vom konkreten Nutzerverhalten. Der energetische Zustand eines Hauses und auch Empfehlungen möglicher Sanierungsmaßnahmen, die den Zustand der Immobilie verbessern und den Wert erhalten oder steigern können, lassen sich auf dieser Basis deutlich exakter darstellen. Diese Art des Energieausweises wird von der Deutschen Energie-Agentur empfohlen.

Kernelement von beiden Varianten des Energieausweises ist eine Farbskala, die von Grün bis Rot den Energieverbrauch für Heizung und Warmwasserbereitung abbildet. Seit 2014 werden die Gebäude einer von neun Effizienzklassen zugeordnet. Ähnlich wie bei der Kennzeichnung von Elektro- und Haushaltsgeräten reicht die Skala hier von A+ (niedriger Energiebedarf) bis H (hoher Energiebedarf). Diese Zuordnung gilt aber nur für neu ausgestellte Ausweise. Bereits vorliegende Energieausweise ohne Angabe von Effizienzklassen behalten ihre Gültigkeit.

Wann ist ein Energieausweis Pflicht?

Wer sein Gebäude vermietet, verkauft oder verpachtet benötigt einen Energieausweis (verpflichtend ist ein Energieausweis für Wohngebäude einschließlich Baujahr 1965 seit 1. Juli 2008 und für alle jüngeren Wohngebäude seit 1. Januar 2009). Eigentümer, die ihr Gebäude selbst bewohnen, benötigen keinen Energieausweis. Im Rahmen einer Wohnungs-



Energie Ausweispflicht – Quelle: dena



Energieausweis in Immobilienanzeigen – Quelle: dena

oder Hausbesichtigung müssen Verkäufer / Vermieter den Interessenten den Ausweis vorlegen. Nach Abschluss des Vertrages muss der Ausweis dann unverzüglich an den Käufer bzw. Mieter übergeben werden – zumindest in Kopie.

Die wichtigsten energetischen Kennwerte aus dem Energieausweis müssen auch in Immobilienanzeigen genannt werden, zum Beispiel der durchschnittliche Endenergiebedarf des Gebäudes.

Bei Nichtwohngebäuden ist der Energieausweis seit dem 1. Juli 2009 verpflichtend bei Vermietung, Verkauf und Verpachtung. Für öffentlich genutzte Nichtwohngebäude mit über 1.000 m² Nutzfläche gilt eine Aushangpflicht für den Energieausweis. Diese gilt z.B. für Schulen, Universitäten und ähnliche Einrichtungen, gemeindliche Ämter mit erheblichem Publikumsverkehr oder Krankenhäuser. Deutschlandweit gibt es ca. 1,6 Millionen beheizte Nichtwohngebäude, davon etwa 55.000 mit Aushangpflicht.

Wer darf einen Energieausweis erstellen?

Berechtigt zur Ausstellung von Energieausweisen sind z.B. Architekten, Ingenieure und qualifizierte Handwerker. Die dena bietet online eine bundesweite Expertensuche über Postleitzahlen an. Eine Liste der Gladbecker Energieberater erhalten Sie beim Referat für Umwelt und Altlasten.

Ansprechpartnerin Referat für Umwelt und Altlasten

Katrin Knur

Telefon 02043/99-2303

katrin.knur@stadt-gladbeck.de

www.gladbeck.de

Energieberatung durch die Verbraucherzentrale NRW

Wer in seiner Wohnung Energie und Geld sparen will, den Bau eines energiesparenden Hauses plant oder seine eigenen vier Wände mit Blick auf Energieeinsparungen sanieren möchte, für den gibt es eine Anlaufstelle direkt in Gladbeck. Die Verbraucherzentrale NRW bietet einmal monatlich anbieterunabhängige Energieberatung für private Haushalte an.

Damit wird die Energieberatung der Verbraucherzentrale in der Region mit einem weiteren Standort ausgeweitet. Die halbstündige Initialberatung findet bislang z. B. in den umliegenden Beratungsstellen Essen, Bottrop, Dorsten, Gelsenkirchen, Marl und Recklinghausen statt. Weitere Angebote der Verbraucherzentrale im Bereich Energieberatung sind für Gladbecker Sparinteressierte und Modernisierungswillige auch in den eigenen vier Wänden erhältlich.

Das sind die Themen: Bausubstanz erhalten, Wohnkomfort steigern und den Energieverbrauch senken – im Neu- und Altbau, sowie in der Mietwohnung. Zusätzlich bringen Tipps zum optimalen Lüften und Heizen oder zur Vermeidung unnötiger Stand-by-Verluste bei Elektrogeräten auch für Mieter eine satte Ersparnis. Dipl.-Ing. Architektin und Energieexpertin Petra Kerstan hat hierzu viele hilfreiche Informationen und Empfehlungen parat.

Die Beratung dauert 30 Minuten und kostet dank der Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 5 Euro. Bei Vorlage entsprechender Einkommensnachweise ist die Beratung kostenfrei.

Energieberatung bei Ihnen zu Hause

Energiekosten spürbar und dauerhaft senken

Eine erste Übersicht und Einschätzung zum Energieverbrauch eines Hauses oder einer Wohnung mit Ausrichtung auf individuelle Fragestellungen

- zur Höhe des Energieverbrauchs und zu Möglichkeiten der Energiekostenreduzierung
- zu baulichem Wärmeschutz
- zur Heizungsanlage
- zum Einbau einer solarthermischen Anlage

Auf Wunsch werden Fragestellungen rund um das Thema Energiesparen beim Modernisieren und Wohnen, z.B. zu aktuellen Förderkonditionen oder über Maßnahmen zum sommerlichen Hitzeschutz beantwortet.

Alle Diagnosen, Checks und Gutachten werden mit einer Beratungsmappe übergeben, die auch eine Zusammenstellung themenbezogener Informationsmaterialien enthält.

Preis: 60,00 Euro für 90 Minuten Beratung

Termine unter: 0180/1115999 (3,9 Cent/Minute aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreis max. 42 Cent/Minute)

www.vz-nrw.de/energieberatung

Ansprechpartner/Kontakt

Termine unter: 02043/99-2303 bzw. per Mail unter: energieberatung@stadt-gladbeck.de



Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Beratungsgespräch – Quelle: VZ-NRW

Wohlfühlklima – Besser Wohnen durch richtiges Lüften

Ob man sich in einem Raum wohlfühlt, hängt hauptsächlich von der „thermischen Behaglichkeit“ ab.

Bei kalten Außenwänden (Kälte wird nach innen abgestrahlt!) kann trotz hoher Raumtemperaturen ein unbehagliches Gefühl entstehen. Auch starke Luftbewegungen im Raum („Es zieht!“) senken das Wohlbefinden.

Durch Dämm- und Sanierungsmaßnahmen am Gebäude selber können diese Faktoren zum Positiven verändert werden. Durch die Dämmung der Gebäudehülle verringern sich die Wärmeverluste über die Außenwände (und damit die Temperaturdifferenz zwischen der Raumluft und den Wänden) und mit einer Fenstersanierung (Austausch oder Ertüchtigung) können Luftbewegungen deutlich reduziert werden.

Dazu ein bisschen Physik: Das Wohlfühlklima wird von folgenden physikalische Größen bestimmt:

- der Temperatur der Raumluft
- der mittleren Temperatur der raumumschließenden Flächen (z. B. Außenwände)
- der relative Luftfeuchte im Raum und
- der Luftbewegungen im Raum

Aber: Die erhöhte Luftdichtheit modernisierter Gebäude macht aus hygienischen Gründen einen regelmäßigen Luftwechsel erforderlich, um Schäden durch Feuchtigkeit und Schimmelpilzbefall zu verhindern. Für alle Nutzer ist es deshalb wichtig, angepasst zu lüften und zu heizen, um die veränderten baulichen Bedingungen zu berücksichtigen.

Was heißt: Richtiges Lüften?

Die Raumluft in einem Zimmer wird pro Kopf mit durchschnittlich 2,5-3 Litern Wasser am Tag angereichert. Die Feuchtigkeit wird durch die Tätigkeiten im Haushalt, z.B. durch Kochen, Waschen, Putzen, Duschen, durch Zimmerpflanzen und auch durch die Bewohner (Atmen, Schwitzen) in Form von Wasserdampf an die Raumluft abgegeben.

Wasserdampf, der beim Kochen oder Duschen entsteht, sollte deshalb nicht durch geöffnete Türen in der restlichen Wohnung verteilt, sondern über die Fensterlüftung (beim Kochen evtl. Dunstabzugshaube benutzen) nach außen abgeführt werden.

Türen zwischen unterschiedlich stark beheizten Räumen sollten geschlossen gehalten werden. Bei einem wenig beheizten Schlafzimmer kann z. B. das Eindringen von wärmerer Luft aus anderen Räumen Feuchtigkeitsniederschlag an den kalten Oberflächen verursachen.

Die beste Lüftungswirkung wird durch Querlüftung (bei abgedrehter Heizung) erzielt. Das heißt, falls möglich, einmal „Durchzug“ machen. Eine Kippstellung der Fenster mit Dauerlüftung erzielt hingegen nur einen geringeren Luftaustausch

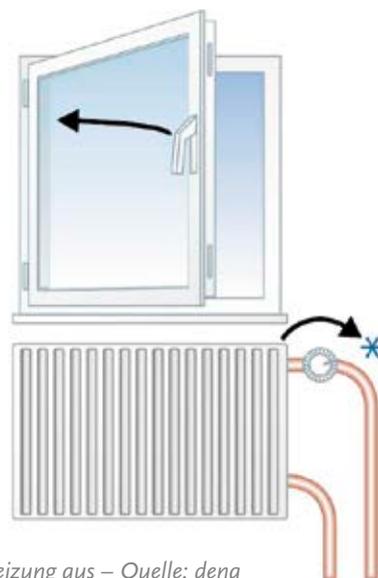
und höhere Wärmeverluste, d.h. es wird die Umgebung geheizt und nicht die Wohnung. Wer sparsam und gesund lüften will, sollte drei- bis viermal täglich bis zu zehn Minuten Dauer lüften.

Hier zusammengefasst die wichtigsten Hinweise zum optimalen Lüften:

- Faustregel: „oft – kurz – intensiv“ mit geschlossenen Heizkörperventilen.
- Je geringer die Zimmertemperatur, desto häufiger sollte gelüftet werden.
- Bei geringen Außentemperaturen lieber kürzer und öfter lüften.
- Je dichter die Fenster, desto häufiger sollte gelüftet werden aus gebäudetechnischen und hygienischen Gründen (besonders bei ungedämmten Außenbauteilen).
- Von Heizungsverdunstern und anderen Luftbefeuchtern wird aus bauphysikalischer und baubiologischer – auch bei sehr trockener Raumluft – abgeraten.
- Die Wärmeabgabe der Heizkörper sollte nicht durch Möbel, Heizkörperabdeckungen oder Vorhänge eingeschränkt werden. Eine ausreichende Wärme- und Luftzirkulation ist sicherzustellen.
- Große Möbelstücke sollten bei Außenwänden in einem Abstand von mindestens zehn Zentimetern zur Wand stehen (für großflächige Bilder gibt es Abstandhalter).
- Mit einem Hygrometer (mit Signalanzeige) können die Raumklimaverhältnisse gut überwacht werden.

Weitere Informationen

<http://www.co2online.de/modernisieren-und-bauen/schimmel/>



Fenster auf, Heizung aus – Quelle: dena

Energieatlas Emscher-Lippe

Der Energieatlas www.energieatlas.org bietet in einer Online-Kartenanwendung die Verortung der erneuerbaren Energien. Es handelt sich bei der Plattform um eine Kooperation des Kreises Recklinghausen mit den Städten Bottrop und Gelsenkirchen sowie der WiN Emscher-Lippe Gesellschaft zur Strukturverbesserung mbH und dem Verein zur Förderung erneuerbarer Energien und energieeinsparender Techniken in Gladbeck (VEE).



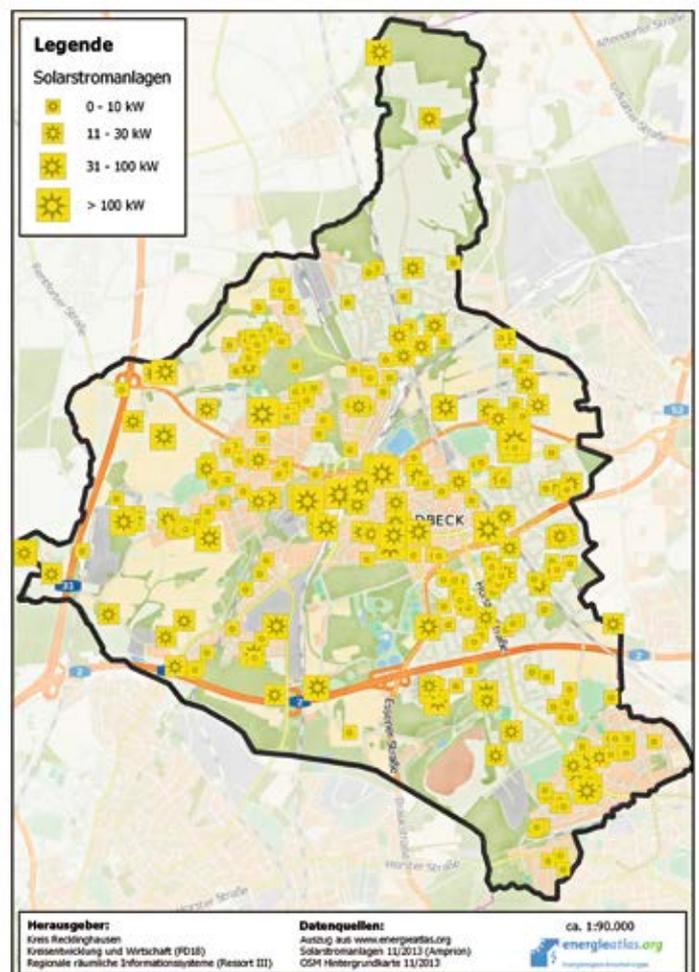
Zentraler Betriebshof Gladbeck – Quelle: Hans Blossey

Zu entdecken sind in der interaktiven Karte die Standorte und Leistungen der Anlagen aus dem Themenfeld der Erneuerbaren Energien, u.a. Fotovoltaik und Solarthermie, Windenergie und Biomasse. Im Portal „Bauen + Sanieren“ können sich Sanierungswillige und Bauherren über Objekte informieren, die in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft vorbildlich gedämmt und mit ressourcenschonender Technik ausgestattet wurden.

Auch wird der Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Stromerzeugung entsprechend dargestellt. Neben den Objekten findet man zudem Beratungszentren und Showrooms sowie Akteure, die die jeweiligen Arbeiten an den Gebäuden ausgeführt haben, von Architekten über Energieberater, Handwerker und Ingenieure bis hin zu Produzenten der Region. So kann die regionale Wertschöpfung erhöht werden und ein Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele geleistet werden.



Wohngebäude Waldenburger Straße – Quelle: Hans Blossey



Energieatlas – Quelle: www.energieatlas.org

Innovationszentrum Wiesenbusch – Kompetenzzentrum für Solarenergie, Wärmepumpen und Wärmerückgewinnung

Das Innovationszentrum Wiesenbusch (IWG) ist ein wichtiger Akteur für junge, heimische Unternehmen. Es steht für einen Strukturwandel in der Region und hat sich u.a. dem Themenfeld der regenerativen Energien verschrieben.

Für Warmwasserbereitung mit Solarenergie oder Heizung mittels Wärmepumpen stehen heute ausgereifte Technologien für viele Anwendungszwecke zur Verfügung. Im Kompetenzzentrum für Solarthermie und Wärmepumpentechnik des IWG erhalten Bauherren, Architekten, Handwerker und Interessierte Informationen aus erster Hand.

In Zusammenarbeit mit vielen Akteuren ist ein Technikum entstanden, in dem Solar- und Wärmepumpensysteme verschiedener Hersteller in Betrieb gezeigt werden. Das Technikum kann nach vorheriger Anmeldung besichtigt werden.

Folgende Anlagenbeispiele sind vorhanden:

- Solaranlage (Vakuumröhrenkollektor) zur Trinkwassererwärmung mit elektrischer Nacherwärmung über einen Durchlauferhitzer
- Solaranlage (Flachkollektor) zur Trinkwassererwärmung mit elektrischer Nacherwärmung über einen Durchlauferhitzer

- Brennwert-Umlaufwasserheizer mit katalytisch unterstützter Verbrennung und Solarkollektoranlage zur Unterstützung der Trinkwassererwärmung
- Sole/Wasser-Wärmepumpe mit einem Trennspeicher und nachgeschalteter Raumheizfläche
- Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung,
- Zentrales Lüftungsgerät mit Luft/Wasser-Wärmepumpe zur Trinkwassererwärmung

Ansprechpartner / Kontakt

Jürgen Buschmeier

Am Wiesenbusch 2

45966 Gladbeck

Telefon 02043/944-0

Fax 02043/994-113

info@innovationszentrum.de

www.innovationszentrum.de



Innovationszentrum Wiesenbusch (IWG) – Quelle: Hans Blossey

Ansprechpartner

Stadtverwaltung Gladbeck

Referat für Umwelt und Altlasten
Willy-Brandt-Platz 2, 45964 Gladbeck

Dr. Dieter Briese – Referatsleiter
Telefon: 02043/99-2610
Katrin Knur – Klimaschutzmanagerin
Telefon: 02043/99-2303

Fax: 02043/99-1010
Internet: www.gladbeck.de

Angebote

- Abgabe von Informationsmaterialien zu den Themenfeldern Neubau, energetische Sanierung, Heizung und Warmwasser, Strom sparen im Haushalt, Nutzung von erneuerbaren Energien, Lüftungsverhalten
- Tipps zum Einsparen von Energie und zum Klimaschutz für die Bürgerinnen und Bürger Gladbecks sowie für Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe
- Hilfe bei der Suche nach qualifiziert örtlichen Ansprechpartnern bei Energiefragen
- Tipps zum Einsparen von Energie und zum Klimaschutz für die Bürgerinnen und Bürger Gladbecks sowie für Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe
- Hilfe bei der Suche nach qualifiziert örtlichen Ansprechpartnern bei Energiefragen
- Allgemeine Auskünfte zu Förder- und Kreditprogrammen
- Abgabe von Broschüren zu sonstigen Umwelt- und Naturschutzthemen

Kreishandwerkerschaft

Kreishandwerkerschaft Emscher-Lippe-West
Geschäftsstelle Bottrop
Gladbecker Straße 24
46236 Bottrop

Telefon: 02041/1879-0
Fax: 02041/1879-19
www.kreishandwerkerschaft-emscher-lippe.de

Angebote

- Benennung von qualifizierten Handwerkern,
- Benennung von Sachverständigen.

Emscher Lippe Energie (ELE)

ELE Center Gladbeck
Bottroper Straße 10
45964 Gladbeck

Telefon: 0209/165-10
www.ele.de

Angebote

- Allgemeine Energieberatung für Privathaushalte sowie Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe
- Angebot eigener Förderprogramme
- Individuelle Beratung zur Durchführung von Vorhaben

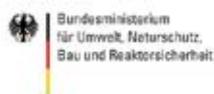
Verbraucherzentrale NRW

Beratungsstelle Bottrop
Ernst-Wilczok-Platz 1
46236 Bottrop

Telefon: 02041/29126
www.vz-nrw.de

Angebote

- Persönliche und anbieterneutrale Beratung zu allen Energiethemen
- Einsichtnahme von Ratgebern und Testberichten
- Veranstaltungen und Vorträge



Das Klimaschutzmanagement der Stadt Gladbeck wird gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

Weiterführende Informationen

- Agentur für Erneuerbare Energien – www.unendlich-viel-energie.de
- BINE Informationsdienst – www.bine.info
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) – www.bmub.bund.de
- co2online GmbH – www.co2online.de
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) – www.dena.de
- EnergieAgentur.NRW – www.energieagentur.nrw.de
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) – www.lanuv.nrw.de
- Weltenergieerat – Deutschland e.V. – www.worldenergy.org

ELE: Mit ganzem Herzen Gladbeck!
Volles Engagement für eine tolle Stadt.



www.ele.de

ELE 
Energie für Gladbeck.



ENERGIEWENDE

sl-windenergie.de

ökologisch. ökonomisch. sozial.

Die SL Windenergie plant, errichtet und betreibt seit mehr als einem Jahrzehnt Windenergie- und Photovoltaikanlagen. Unsere Stärke ist diese Erfahrung, unser Ziel eine win-win-Situation: Gewinn für die Umwelt und für die Menschen – natürlich auch an unserem Heimatstandort Gladbeck.

PARTNERSCHAFT schreiben wir groß. Bei unseren Projekten arbeiten wir eng mit den lokalen Versorgern, Banken und Betrieben zusammen. Die Bürger beteiligen wir gern an unseren (Wind-)Anlagen und ihren Erträgen.

So schaffen wir die Energiewende – gemeinsam mit Ihnen in Gladbeck und in ganz NRW.

BÜRGERENERGIE FÜR GLADBECK

- 4000 kW installierte Leistung
- Wind- **und** Sonnenstrom
- Bürgerbeteiligung
- hohe Renditen
plus Bonusdividende

SL Windenergie GmbH

Vofßbrinkstraße 124 · 45964 Gladbeck · Telefon: 0 20 43 - 20 65 - 0 · Telefax: 0 20 43 - 20 65 10