



Elbestadt Geesthacht



Erfolgreich Bauen und Sanieren –
Einsparpotenziale in Haus und Wohnung

NEU

Mit uns erhalten Sie Ihren individuellen Flyer mit Fachinformationen



Haus & Dach



Haus, Hof & Garten



Haus & Installation



Haus & Elektrik

Persönlich

Ihr Name auf dem Titel, Ihre Unterschrift und ein individuelles Vorwort: Das überrascht und macht neugierig. So bleiben Sie im Gespräch bis zum nächsten Auftrag. Mit Ihrem Logo und Ihrer Adresse auf der Rückseite sind Sie für Ihre Kunden einfach präsent.

Hochwertig

8 Farbseiten im DIN A4-Format: Das vermittelt eine hohe Wertigkeit. Der interessante Themenmix schafft neue Auftragsimpulse.

Ganz einfach

Der Flyer kommt fix und fertig inklusive Begleitschreiben zu Ihnen – 4 mal im Jahr.



mediaprint
WEKA info verlag

Informationen unter:
mediaprint
WEKA info verlag gmbh
Lechstraße 2
86415 Mering
Tel. 08233 384-270
Fax 08233 384-243

Vorwort

Es gibt viele gute Gründe, ein altes Haus einem Neubau vorzuziehen: Die gute Lage, die gewachsene Nachbarschaft, Schulen und Läden in der Nähe, ein Garten mit alten Bäumen und Sträuchern, der Charme, das Ambiente.

Aber ein älteres Haus hat auch seine Geschichte. Nur ganz selten stimmt es in allem mit heutigen Gegebenheiten und Bedürfnissen überein. Vielleicht passt der Grundriss nicht mehr zu den veränderten Ansprüchen, manche Räume sind zu klein, in der Küche fehlt ein Essplatz oder das Bad hat keine Dusche, das Gäste-WC fehlt.

Daneben gibt es erkennbare Schäden und Mängel zu beanstanden. Die Kelleraußentreppe zeigt Feuchtigkeits-

schäden, der Außenputz hat Risse, die Fenster sind nicht zu retten. Die Heizung hat schon bessere Tage gesehen, das Dach wie auch die Regenrinnen werden nicht mehr lange halten. Je nach Alter und Pflegezustand können Schönheitsreparaturen oder umfangreiche Maßnahmen erforderlich sein, in jedem Fall steht eine Sanierung an.

Häuser werden zwar nicht für die Ewigkeit, aber doch für viele Generationen gebaut. Drei Viertel aller Wohnhäuser in Bundesland entstanden vor 1977, sind also schon mindestens ein Vierteljahrhundert alt.

Diese Broschüre richtet sich in erster Linie an Hausbesitzer, die ihr Gebäude fachgerecht sanieren möchten und hiermit eine „erste Hilfe“ erhalten.



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1	2.2.1 Energieträger und regenerative Energiequellen	15
Branchenverzeichnis	3	2.2.2 Warmwasserbereitung	18
1. Sanieren und Energiesparen als Geldanlage	4	2.2.3 Moderne Lüftungsanlagen	19
2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotenziale	7	3. Ermittlung des Gebäudeenergiestandards	20
2.1 Sanierung der Gebäudehülle	7	4. Sanierungsbeispiel	22
2.1.1 Dämmung der Außenwand	8	5. Förderprogramme	23
2.1.2 Dämmung des Daches	9	6. Geesthachter Förderprogramm „Wärmeschutz im Gebäudebestand“	24
2.1.3 Dämmung der Kellerdecke	11	7. Das Sanierungsgebiet „Rund um St. Salvatoris“	27
2.1.4 Fenster und Rollläden	12	Impressum	28
2.1.5 Differenzdruckmessung	14		
2.1.6 Denkmalgeschützt und energiesparend	14		
2.2 Modernisierung der Haustechnik	14		

2



BEIZ WOLF GMBH
STUCKREINIGUNG & FARBENTFERNUNG
FASSADENREINIGUNG & BAUTENSCHUTZ



- Stuckreinigung
- Farbentfernung
- Fassadenreinigung
- Klinkerreinigung mit / ohne Chemie
- Dachreinigung
- Imprägnierung
- Hydrophobierung
- Graffiti-entfernung

Wohltorfer Weg 25 · 21529 Kröppelshagen-Fahrendorf
Telefon: 0 41 04 / 69 28 49 · Fax: 0 41 04 / 69 28 63
Mobil: 0172 / 412 58 62 · info@beizwolf.de · www.beizwolf.de



MP-Baumanagement GmbH
Kompetenz & Qualität am Bau

- Ökologisches Bauen
- Solartechnik
- Gebäudeenergieberatung
- Gutachten
- Wärmeschutzmaßnahmen
- Fachgerechte Baubetreuung

MP Baumanagement GmbH
Koopskamp 11 ■ 21052 Geesthacht
Telefon 0 41 52 / 84 10-67 ■ Fax -66
info@mp-baumanagement.de

www.mp-baumanagement.de

geestra-bau GmbH

STRASSENBAU • TIEFBAU • INGENIEURBAU

Frohnauer Straße 11 • 21502 Geesthacht

Telefon: **04152 - 56 01** • Fax: 04152 - 83 56 55

E-Mail: info@geestra-bau.de • www.geestra-bau.de

Branchenverzeichnis

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

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

Branche	Seite	Branche	Seite
Abfallwirtschaft	5	Energieversorgung	3
Baubetreuung	2	Heizung	10, 14
Baugenossenschaft	3	Pflasterarbeiten	2
Baumarkt	28, U3	Sanitär	10, 14
Bausachverständiger	14	Sicherheitstechnik	14
Bausanierung	2, 25	Stadt	U4
Bauunternehmen	5, 10	Straßenbau	2
Dachdeckereien	9, 11	Teppichmarkt	13
Dämmtechnik	20	Tischlerei	13
Elektrotechnik	14	Velux-Fenster	11
Energieberatung	3, 10, 14	Zimmereien	9, 10, 11

U = Umschlagseite



Wir beantworten Ihre Fragen

- Wieviel Energie verbraucht mein Haus?
- Was kann ich machen, um Energie einzusparen?
- Habe ich Anspruch auf eine staatliche Förderung?
- Was kann ich tun, um mein Haus in ein Niedrigenergiehaus umzuwandeln?
- Was bedeutet der Energieausweis für mich?

Mehr Energieeffizienz für Alt- und Neubau



kompetent • unabhängig • neutral

Thorsten Schulz

staatlich geprüfter Techniker HLS
BAFA anerkannter Energieberater

Drosselgasse 24a Telefon: 0 41 52 / 83 79 73
21502 Geesthacht Telefax: 0 41 52 / 83 79 74
E-Mail: info@energieberatung-geesthacht.de

www.energieberatung-geesthacht.de

Wie geht's altes Haus?

Sprechen Sie mit unserem Energieberater über eine optimale Heizungs-lösung für Ihre Immobilie. Sparen Sie echtes Geld und investieren Sie in die Zukunft.



Tel. (04152) 929-311
www.stadtwerke-geesthacht.de



Unser Zuhause.

Besser wohnen. Sicher leben. Gemeinsam gestalten.
NEUE LÜBECKER – DIE DIENSTLEISTUNGSGENOSSENSCHAFT

Wir sind für Sie da.
Rufen Sie uns an unter:
0385 76 09 68-0

www.neueluebecker.de



NEUE LÜBECKER
Norddeutsche Baugenossenschaft eG
ServiceCenter Schwerin
Friesenstraße 2 · 19059 Schwerin
Telefon: 0385 76 09 68-0
Telefax: 0385 76 09 68-19
E-Mail: schwerin@neueluebecker.de
Internet: www.neueluebecker.de

1. Sanieren und Energiesparen schont Umwelt und Geldbeutel

Energiesparende Baumaßnahmen sind eine Investition in die Zukunft

Die meisten Häuser in der Bundesrepublik wurden in einer Zeit gebaut, als Energieverbrauch und Umwelt kein Thema waren. Sie verursachen hohe Heizkosten, haben oft ein unbehagliches Raumklima und belasten Umwelt und Geldbeutel. Die meisten Hauseigentümer ahnen oft nicht, wie leicht und rentabel sie mit den heutigen Möglichkeiten das Wohnklima optimieren und Heizkosten sparen könnten.

EU-Richtlinie zur Gebäude-Energie-Effizienz

„Ihren Ausweis, bitte!“ Dieser Satz bekommt künftig eine neue Bedeutung. Denn durch die Energieausweis-Pflicht muss bei jedem Nutzerwechsel einer Wohnung oder eines Gebäudes ein Zertifikat über den Energiebedarf vorgelegt werden. So sollen Verbraucher objektiv informiert werden.

Außerdem ermöglicht der Energieausweis den Vergleich des Energiebedarfs verschiedener Objekte und wird so zum maßgeblichen Entscheidungshelfer in Sachen Wohnungs- oder Hauswahl. Der Energieausweis gilt für das gesamte Gebäude und ist für zehn Jahre

gültig. Kernstück des Energieausweises ist der Energiekennwert, der in Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr angegeben wird. Nach ihm werden die Gebäude eingeordnet.

Seit Oktober 2007 ist die novellierte Energieeinsparverordnung (EnEV 2007) in Kraft. Seit dem 1. Juli 2008 sind die Wohngebäude, die bis 31. 12. 1965 gebaut wurden, betroffen. Nachrüstpflichten, die der EnEV 2004 zugrunde liegen, müssen eingehalten bzw. nachgeholt werden.

Ihr Vorteil:

Die im Energieausweis integrierten „Modernisierungs-Tipps“ zeigen, mit welchen Sanierungsmaßnahmen die beste Energieklasse erreicht werden kann. Wohnungsunternehmer erhalten wertvolle Informationen für das Instandsetzen und Modernisieren sowie den Verkauf von Objekten.

„Geld-zurück-Garantie“

Die Frage nach der Amortisation schließt die danach beginnende Gewinnzone ein und zeigt, dass Energiesparmaßnahmen durch die Heizkostenentlastung eine eingebaute „Geld-zurück-Garantie“ haben.





Seit mehr als 35 Jahren bauen wir nach den individuellen Wünschen unserer Kunden.

- Neu-, An- und Umbauten
 - Maurer- und Stahlbetonarbeiten
 - Gebäudeenergieberatung
 - Wärmedämmverbundsysteme
 - Luftdichtigkeitsprüfungen
 - Schimmelpilzsanierung
 - Schlüsselfertiges Bauen auf eigenen und fremden Grundstücken zum Festpreis
 - Umfangreicher Grundstücksbestand vorhanden
- Sprechen Sie mit uns.
Wir beraten Sie gern.

Ole Au 4 · 21436 Marschacht/OT Oldershausen · Tel. 0 41 33-72 38 · Fax 0 41 33-68 91 · Mail: buero@schultehaus.de

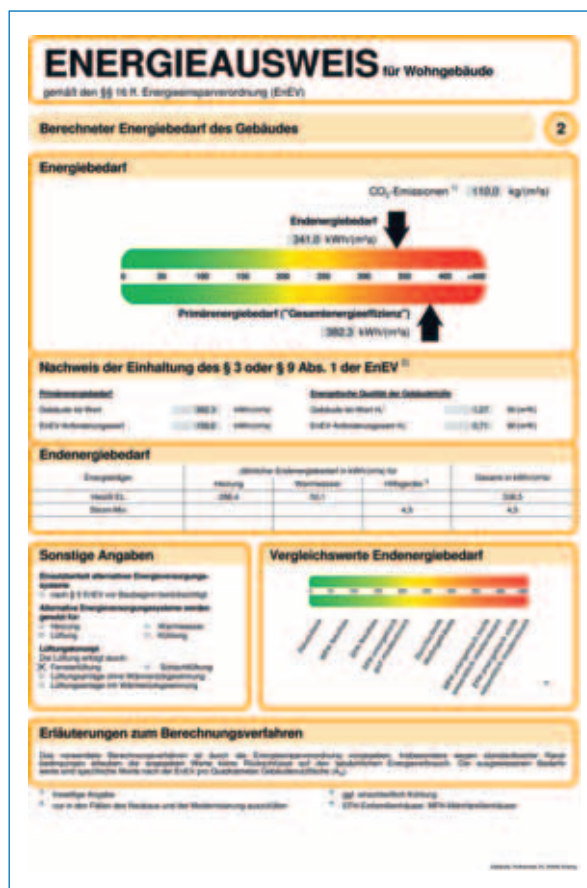
Gerade im Hinblick auf das reduzierte Einkommen im Alter wird die Bedeutung der heute notwendigen Modernisierungsmaßnahmen zur späteren Heizkostenentlastung konsequent aufgezeigt. Die beste Geldanlage ist Ihr Haus. Durch wohlüberlegte Investitionen können erheblich Energiekosten gespart werden. Rechnen Sie doch mal, ob Ihr Geld ins Haus investiert nicht viel mehr Nutzen abwirft als auf der Bank. Warten Sie mit der Modernisierung nicht bis zum Ende der gesetzlichen Fristen.

Dann sind die Handwerksbetriebe überfordert und können nur noch in Eile und unter Zeitdruck arbeiten. Nein – machen Sie es gleich!

Tipp!

Staatliche Förderung:

Wer sich entschließt, zur Tat zu schreiten, wird in seinem Vorhaben, Energie zu sparen, auch vom Staat unterstützt. Über Fördermöglichkeiten informiert Kapitel 6 auf Seite 18.



Abfallwirtschaft Südholstein

Wir bieten Containerdienst auch für:

- Altholz
- Bauschutt
- Baustellenabfälle

Sonderabfallentsorgung – Lacke und Farben, Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen ...

Partner für die E-Schrott-Entsorgung

Abfallwirtschaft Südholstein
Leineweberring 13 · 21493 Elmenhorst
Servicetelefon: (0800) 29 74 001* · Fax: (0800) 29 74 001*
E-Mail: info@awsh.de · www.awsh.de

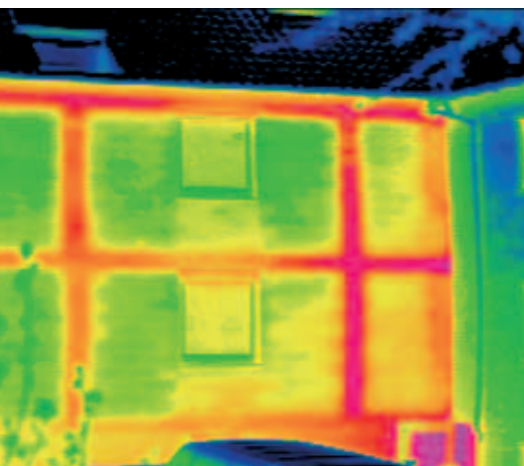
... wer sonst!

* kostenlos aus dem deutschen Festnetz

Faustregel!

Durch die richtige Kombination von Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen können Heizkosten und Energieverbrauch um 60 bis 70 Prozent reduziert werden.

1. Beauftragen Sie einen Architekten, einen Bauingenieur oder einen Handwerker mit der baulichen Analyse Ihres Hauses. Diese geben Ihnen eine Liste mit wichtigen Instandsetzungs- und Modernisierungsarbeiten an die Hand. Konsultieren Sie einen Energieberater, um herauszufinden, wie viel Energie Ihr Haus verbraucht und wo Sie einsparen können. Eine reine Berechnung Ihres Energiehaushalts können Sie auch im Internet durchführen. Doch verrät Ihnen nur der Energieberater, inwiefern der Energieverbrauch auch auf den Zustand Ihres Gebäudes zurückzuführen ist.
2. Prüfen Sie die Finanzierung Ihrer Modernisierungsmaßnahmen und erkundigen Sie sich über entsprechende Förderprogramme, wie das zinsgünstige Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) oder andere staatliche Zuschüsse (siehe Kapitel 5). Diese müssen häufig vor Auftragsvergabe bewilligt sein.
3. Selbst ist der Mann – das ist klar, doch obgleich Sie vielleicht einen Großteil der Arbeit selbst bewerkstelligen können, ist es doch ratsam einen Experten zur Planung zur Rate zu ziehen.
4. Vergessen Sie nicht, vor dem Umbau abzuklären, ob eine Baugenehmigung notwendig ist.
5. Wenn Sie sich über die Maßnahmen und die Finanzierung im Klaren sind, sollten Sie nun die Entscheidung treffen, welcher Betrieb mit dem Auftrag betraut wird. Holen Sie auf jeden Fall mehrere Angebote ein und vergleichen Sie genau die Leistungen und Preise der Anbieter. Preise und Leistungen sollten vollständig und möglichst detailliert aufgeführt sein.
6. Mit Ihrer Unterschrift auf dem Bauvertrag geben Sie den Startschuss für Ihre Modernisierungsmaßnahmen. Achten Sie besonders auf die angegebenen Preise, etwaige Zahlungsfristen und die vereinbarte Gewährleistung.
7. Achten Sie darauf, dass alle etwaigen Mängel ins Abnahmeprotokoll aufgenommen werden und entsprechend festgelegt wird, wie und wann sie zu beheben sind.
8. Lassen Sie sich alles genau erklären und passende Handbücher aushändigen.



2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotenziale

2.1 Sanierung der Gebäudehülle

Dach, Fassade und Fenster sind meist die ersten Ansatzpunkte, wenn es um die energetische Sanierung geht. Dabei gibt es je nach Baujahr einer Immobilie notorische Schwachpunkte, die erhebliche Auswirkungen auf den Energieverbrauch und das Raumklima haben:

Gründerzeit (1890-1930er):

An Fenstern und Balkonen rostender Stahl (nicht immer sichtbar); Schallschutz und Wärmedämmung mangelhaft; Schimmelpilz oder Schädlingsbefall (Holzbock, Mauerchwamm); Hohlstellen unter dem Putz (Fassade und innen).

50er-Jahre:

Baumaterialien manchmal minderwertig; Wärme- und Schallschutz schlecht; Schäden an Fassade und Dach.

60er-Jahre:

Wärmeschutz unzureichend und viele Wärmebrücken; Schäden an Balkonen und vorgehängten Fassaden.

70er-Jahre:

Wärmedämmputzfassaden von schlechter Qualität; elastische Fugen spröde.

80/90er-Jahre:

Haus bei Dachausbauten undicht; Unterspannbahnen nicht UV-beständig (Folie zerstört, Feuchtigkeit bildet sich in Dämmwolle), Blasenbildung und Ablösung von Anstrichen.

Aus alt und zugig mach schön und behaglich

Jedes Haus hat seine eigene Geschichte. Für jedes Gebäude gilt, dass alle 5 bis 15 Jahre die Außenanstriche an den Fassaden erneuert



werden sollten. Alle 15 bis 30 Jahre erneuerungsbedürftig sind Plattenverkleidungen, außerdem sollten Außenbauteile und Fugenmassen abgedichtet werden. Nach 30 bis 50 Jahren sind Dacheindeckungen und Dachanschlüsse, Außenwandputz und -bekleidung zu erneuern. Eine gute Wärmedämmung sorgt in erster Linie für ein behagliches Raumklima und körperliches Wohlbefinden, indem im Winter die Kälte draußen bleibt und im Sommer möglichst wenig Hitze durch Dach oder Wand dringt. Nebenbei bewahrt sie aber auch die Baukonstruktion vor extremen Temperaturschwankungen und Feuchtigkeitseinwirkungen mit den damit verbundenen Folgeschäden.

Optimale Dämmung für Ihr Haus

Dabei funktionieren die heute marktüblichen Dämmungen, allen voran der Spitzenreiter Mineralwolle, nach dem Prinzip einer in hohem Maße wärmedämmenden Struktur, die Platz lässt für Luft oder Gaseinschlüsse. Es gibt anorganische und organische Dämmstoffe, wobei sich die organischen noch in künstliche wie zum Beispiel Polyurethan-Hartschaum (PUR) und natürliche Stoffe wie Holzwolle untergliedern.

Dämmstoffe haben ein geringes Gewicht, dadurch aber gleichzeitig auch eine relativ geringe Wärmespeicherfähigkeit. Zu einem behaglichen Raumklima gehört jedoch neben der Dämmung auch eine gute Wärmespeicherkapazität, um die tageszeitlich-, witterungs- oder nutzungsbedingten Temperaturschwankungen auszugleichen. Diese Aufgabe erfüllen schwere, dichte Baustoffe wie zum Beispiel Betondecken, Kalksandsteinmauerwerk oder Ziegelwände.

Gebäude als Ganzes betrachten

Doch bei allen bauphysikalischen Details darf das Gebäude als Ganzes nicht aus den Augen verloren werden. Neben den tragenden Wänden und dem Dach treten noch weitere Bauteile in Kontakt mit der Außenluft: die erdbe-rührten Bauteile, die Geschossdecken im Bereich von Auflagern und Einschnitten, wie zum Beispiel bei einer Loggia. Und natürlich Fenster, Rollladenkästen oder Türen.

Tipp!

Seit wenigen Jahren ist eine breite Palette an Naturdämmstoffen am Markt verfügbar. Diese sind aus nachwachsenden Rohstoffen und lassen sich einfacher entsorgen; zusätzlich sind sie inzwischen auch preislich konkurrenzfähig.

Der beste Wärmeschutz ist dabei eine konstruktive thermische Trennung, sprich: Durchbrüche durch die Wand sollten vermieden werden. Was bei einem vorgehängten Balkon oder beim außen angebrachten Rollladenkasten kein Problem ist, lässt sich bei anderen Bauteilen gar nicht oder nur mit großem Aufwand und höchster handwerklicher Sorgfalt erreichen.

Selbst Innenbauteile benötigen eine Dämmung, nämlich dann, wenn sie an Räume angrenzen zu denen ein starkes Temperaturgefälle besteht. Neben Energieverlusten drohen bei der Auskühlung von Bauteilen die gefürchteten Wärmebrücken und in deren Folge Feuchtigkeitsbildung, Stockflecken und Schimmelbefall.

2.1.1 Dämmung der Außenwand

Die Außenhülle des Hauses ist dem Wetter gnadenlos ausgesetzt. Klar, dass hier im Laufe der Zeit die Farben verblassen und der Putz spröde und schmutzig wird. Wer denkt, mit ein paar Eimern Farbe und einigen Säcken Außenputz sei das Problem gelöst, hat auf Jahrzehnte hinaus die Chance einer dauerhaften energiesparenden Lösung verspielt. Sanieren Sie gleich richtig – und verpassen Sie Ihrer alten Fassade eine Wärmedämmung. Außerdem bietet eine Außenwanddämmung auch oft die Möglichkeit, die Fassade optisch aufzuwerten.

60 % weniger Heizkosten

Die Energieeinsparverordnung zwingt Sie zudem zum nachträglichen Dämmen, wenn Sie den Außenputz erneuern. Aber auch wenn die Fassadenoberfläche noch ganz passabel aussieht, sollten Sie an der ungedämmten Außenhaut einen Wärmeschutz anbringen. Mit einem Wärmemantel für das Haus senken Sie Ihre jährlichen Heizkosten um bis zu 60 Prozent. Bei der Außendämmung wird die Dämmschicht auf die Außenfläche der Wand aufgebracht und schützt vor Witterung und Wärmeverlusten. Um zu verhindern, dass das Dach neu gedeckt werden muss, ist es wichtig, vorher zu klären, ob der Dachüberstand ausreichend groß ist für eine Außenwanddämmung.

Grundsätzlich haben Sie mehrere Möglichkeiten Ihr Haus warm einzupacken:

Beim **Wärmedämmverbundsystem** werden beispielsweise Dämmstoffplatten mit Hilfe eines speziellen Klebemörtels direkt auf den Außenputz geklebt und nach Aushärtung des Klebers verdübelt. Darüber wird eine Armierungsschicht fixiert, die Temperaturschwan-

kungen ausgleicht und als Grundlage für den Außenputz dient.

Eine andere nachträgliche Dämmmöglichkeit ist die **Vorhangfassade**. Auf eine Vorbehandlung der renovierungsbedürftigen Wand kann meistens verzichtet werden. Bei der vorgehängten Fassade wird von außen nach innen unterschieden in: die Bekleidung (Wetterschale), die Hinterlüftung (Luftschicht), die Wärmedämmung und die an der Hauswand verankerte Unterkonstruktion (Latten- oder Metallkonstruktion). Die Dämmschicht wird so in die Unterkonstruktion eingebracht, dass zwischen Dämmung und Außenhaut ein zwei bis vier Zentimeter breiter Luftraum bleibt. Dieser Spalt genügt, um Feuchtigkeit schnell abtrocknen zu lassen oder abzuführen. Lüftungsschlitze an den Ober- und Unterseiten der Vorhangfassade begünstigen diesen Effekt. Die Vorhangfassade hat zwei Vorteile: Sie ist schnell montiert und hält lange, in der Regel mehr als 30 Jahre. Einige Experten sprechen vom „System mit der geringsten Schadenshäufigkeit“. Grundsätzlich eignet sich die vorgehängte hinterlüftete Fassade für jeden Sanierungstyp. Die Unterkonstruktion (Holz oder Aluminium) kann an fast jeder Wand befestigt werden, auch an solchen, die als nur schwach belastbar eingeschätzt werden. Allerdings ist die Vorhangfassade teurer als ein Wärmedämm-Verbundsystem.

300 bis 900 Euro pro Quadratmeter kostet die **transparente Wärmedämmung**. Röhren und Kapillaren fangen dabei die Sonnenenergie ein und geben sie an den Innenraum ab. Bei zweischaligem Mauerwerk können Sie die so genannte **Kerndämmung** heranziehen. Dabei wird der Hohlraum zwischen den Mauern mit Dämmmaterial angefüllt.

Bei der Wahl des Dämmverfahrens, des Dämmmaterials und der Dicke des Wärmeschutz-Mantels raten wir einen Stuckateur- oder Malerbetrieb bzw. einen Gebäudeenergieberater in Ihrer Nähe zu Rate zu ziehen.

Innendämmung

Bei denkmalgeschützten Fassaden darf häufig keine Dämmung von außen angebracht werden. Als einzige Möglichkeit bleibt damit nur die Dämmung von innen. Wichtig ist hier das sorgfältige Anbringen einer Dampfsperre, um Feuchtigkeitsschäden zu vermeiden. Aus diesem Grund sollte die Innendämmung nur von Fachleuten ausgeführt werden.

2.1.2 Dämmung des Daches

Neben der Außenwand bietet auch die nachträgliche Dachdämmung ein erhebliches

Tipps für die ...

Außendämmung

- Die Dämmstoffdicke sollte nicht unter 14 cm liegen, kann aber bis zu 30 cm betragen.
- Der Untergrund muss fest und eben sein.
- Achten Sie auf eine Kennzeichnung mit den Prüfsiegeln Ü oder CE.
- Vergessen Sie nicht die versteckten Stellen auf der Oberseite des Giebels und unter dem Dachkasten zu dämmen.
- Bei Vorhangfassaden sollten Sie darauf achten, winddicht zu dämmen.

Kerndämmung

- Prüfen Sie im Vorfeld, ob die Vorsatzschale intakt ist.
- Der Hohlraum muss frei von groben Baumaterialien und luftdurchlässig sein.

Innendämmung

- Sechs Zentimeter Dämmstoff sind das Minimum.
- Feuchte Außenwände können nicht von innen gedämmt werden.
- Dämmkeile sollten ein Mindestmaß von 50 Zentimeter nicht unterschreiten.

Energieeinsparpotenzial. Zudem ist in der Energieeinsparverordnung vorgegeben, dass beim Dachauf- oder -umbau und bei einer neuen Dacheindeckung ein U-Wert von 0,3 W/m²K (nach ENEC 2009 0,24 W/m²K) einzuhalten ist.

Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten.

Dächer von außen dämmen

Am besten wird die Dämmschicht als Außenhaut rund um das Gebäude angebracht – etwa als **Wärmedämmfassade** oder im Dachbereich als **Aufsparrendämmung**. Hier bildet die Dämmschicht eine durchgehende Ebene direkt unter der Dacheindeckung. Besonders ist darauf zu achten, dass die Sparren gekürzt und nach Aufbringen der Dampfsperre fachgerecht aufgedoppelt werden. Dafür gibt es spezielle Systeme aus Hartschaum-Platten



RÄTH



GMBH ZIMMEREI

- DACHSTÜHLE
- FASSADEN
- INNENAUSBAU
- ZIEGELDACH



HOLZBAU – DACHDECKEREI



Auf der Heide 6 - 21514 Büchen - Tel.: 0 41 55-56 15
www.raethzimmerei.de - E-Mail: raethzimmerei@t-online.de

und -Formelementen sowie aus Mineralwolle. Bei diesem System werden auf den verschal- ten Dachflächen in regelmäßigen Abständen druckfeste Mineralwollstreifen aufgenagelt. Die Zwischenräume werden dann mit Mineral- wollmatten gefüllt, so dass die gesamte Dach- fläche mit einer durchgehenden Dämmschicht abgedeckt ist. Wenn ohnehin eine neue Dach- eindeckung ansteht, ist die Aufsparrendäm- mung die beste Lösung. Beim nachträglichen Ausbau aber wird man sich trotz der Vorteile nur selten für diese Dämmart entscheiden. Denn oft ist diese Außendämmung von Dächern nicht möglich oder mit einem zu gro- ßem Aufwand verbunden. In diesem Fall hilft nur die zweitbeste Lösung weiter: die Däm- mung von innen.

Innendämmung fürs Dach

Die Innendämmung ist vor allem zur Kom- plettierung des Wärmeschutzes beim Dach- ausbau sinnvoll. Die Dämmung zwischen den Sparren ist dabei das am häufigsten aus- geführte Dachdämmverfahren. Da hier die Dämmstoffstärke oft durch die Sparrentiefe begrenzt wird, sollte eine Zwischensparren- dämmung mit einer Dämmung unter den Sparren kombiniert werden. Die Sparren bil- den sonst Wärmebrücken, die den Wärme- schutz bis zu 30 Prozent verschlechtern. Um die erforderlichen Dämmstoffstärken zu erreichen wird zunehmend die Vollsparren- dämmung eingesetzt. Hierbei wird die gesam- te Sparrentiefe mit Dämmstoff verfüllt. Dabei

empfiehlt sich ein Dämmstoff mit faseriger Struktur wie beispielsweise Mineralwolle. So kann neben der Wärmedämmung auch der Schallschutz erhöht werden. Dämmplatten aus Polystyrol haben dagegen keine schall- dämmende Wirkung – im Gegenteil. Unter bestimmten Voraussetzungen verschlechtern sie sogar die Schalldämmeigenschaften einer Wand.

Vorsicht! Dämmt man Dachräume auf der Innenseite, entsteht ein Problem: Gelangt warme Luft aus dem Wohnraum in den Bereich hinter der Dämmung, kühlt sie ab und es kommt zur Tauwasserbildung. Die all- mähliche Durchfeuchtung des Baukörpers und der Dämmschicht sind die Folge. Diesem Effekt begegnet man durch den Einbau einer Dampfsperre vor der Dämmung. Diese Dampfsperre muss luftdicht an benachbarte Bauteile angeschlossen werden.

Perfekte Dämmung nur bei professioneller Ausführung

Ein Grund für hohe Wärmeverluste durch das Dach ist häufig eine zu dünne und unsorgfältig ausgeführte Dämmung. Bei Altbauten ist die Dämmung oftmals zusammengesackt und lückenhaft, so dass zum Teil nur 50 Prozent der ursprünglichen Dämmstoffdicke vorhan- den ist. Eine schlechte Dachdämmung führt dazu, dass der Dachraum im Sommer über- hitzt und im Winter unbehaglich kalt ist. Des- halb ist es ratsam, die Dachdämmung durch einen Fachmann ausführen zu lassen.



Uwe Neumann
Bausachverständiger
 • Wertermittlungen
 • Schadensgutachten

Energieberater
 • Energieausweise
 • Kaufbeurteilungen

Zimmermeister
 • Sägerei/Zimmerei
 • Dachdecker-/Klempnerarb.
 • Gerüstbau

21354 Bleckede Tel: 05852/21 39
 Von-Estorffs-Weg 21 d Fax: 05852/16 94
 Mobil: 0171/6 37 76 71
 sachverstaendigen-un-bleckede@web.de



Quelle: www.dach.de



Günter Studt
Bauunternehmen

- Neubau – Anbau – Umbau
- Fliesenarbeiten
- Reparaturarbeiten
- Vollwärmesysteme

Röntgenstraße 28 Tel. 04151-32 84 Mobil 0171-7 42 98 89
21493 Schwarzenbek Fax 04151-87 99 42 www.guenter-studt.de

Brakelmann & Neckel
 Heizung Sanitär Lüftung Klima

Meisterbetrieb

- Heizungsanlagen • Lüftungs-/Klimaanlagen • Kundendienst
- Sanitäranlagen • Solaranlagen • Heizungs-Notdienst

Stover Str. 34 · 21423 Drage/Stove ☎ 04176/94 48 90
21502 Geesthacht ☎ 04152/91 99 41

Nachrüstpflicht, die sich immer lohnt

Ist der Dachraum nicht ausgebaut, aber frei zugänglich, besteht seit Einführung der Energieeinsparverordnung eine Nachrüstverpflichtung. Liegt der U-Wert bei einem Steildach über 0,30 W/m²K muss der Dachraum gedämmt werden, bei einem Flachdach liegt die Grenze des U-Wertes bei 0,25 W/m²K.

Ausnahme: Diese Verpflichtung besteht nicht bei Häusern mit bis zu zwei Wohnungen, sofern eine der Wohnungen vom Eigentümer selbst bewohnt wird. In diesem Fall muss nur im Falle eines Eigentümerwechsels nachträglich gedämmt werden.

Diese Dämmung der sogenannten „obersten Geschossdecke“ ist durch die geringe Amortisationszeit von meist nur zwei Jahren immer anzuraten, wenn unbeheizte Dachräume über beheizten Wohnräumen liegen. Bei einem späteren Dachausbau kann die Dämmung in der Regel wieder verwendet werden.

2.1.3 Dämmung der Kellerdecke

Keller richtig dämmen

Beheizte Keller müssen wärmegeklärt sein, verlangt die Energie-Einsparverordnung (EnEV). Das spart nicht nur Heizenergie. Die höheren Oberflächentemperaturen der Wände und Kellersohle sorgen zusätzlich für Behaglichkeit und verhindern Schwitzwasser. Auf die Dämmung der Kelleraußenwände und -böden zu verzichten, kann fatale Folgen haben, denn: Wie auf einem kalten Glas kann sich auch auf kalten Bauteilen die Luftfeuchtigkeit niederschlagen. Schimmelpilze setzen sich fest, es entsteht der typisch modrige Geruch schimmelsporenbelasteter Raumluft.

Tipps zum ...

Flachdach

Die Dämmung von Flachdächern ist generell ein Fall für den Fachmann. Gibt es einen Hohlraum zwischen dem Dach und der obersten Geschossdecke ist dort der geeignete Platz für die Dämmschicht. Das Flachdach sollte mit mindestens 18 bis 20 Zentimeter gedämmt werden. Mindestens 18 bis 20 Zentimeter sind als Dämmschichtstärke für die oberste Geschossdecke anzuraten, bis zu 40 Zentimeter können sinnvoll sein.

Schrägdach

Wie wollen Sie Ihr Dachgeschoss künftig nutzen? Diese Frage sollten Sie unbedingt klären, bevor Sie sich entscheiden, denn bei einem Schrägdach ist es möglich die oberste Geschossdecke oder die Dachschrägen zu dämmen. Das Schrägdach sollte so dick wie möglich gedämmt werden. Nutzen Sie die Sparrenhöhe voll aus – 20 bis 24 Zentimeter versprechen einen guten Erfolg.

Als Wärmedämmung bei Kalksandstein- und Betonwänden wird eine mindestens zehn Zentimeter dicke Perimeterdämmung nach Energieeinsparverordnung (EnEV) benötigt. Das Gleiche gilt für die Kellersohle. Kellerwände aus wärmedämmenden Leichtbetonsteinen oder Wärmedämmziegeln kommen zwar ohne weitere Dämmung aus, sollten aber eine circa vier Zentimeter dicke Perimeterdämmung als Schutz der Kellerabdichtung erhalten.

Friedrich Martin


Zimmermeister

Arbeiten mit Holz

21526 Hohenhorn
040 / 88 17 38 33
0170 / 4 72 34 00
zimmerei-martin@web.de



- Dachsanierung
- Wärmedämmung
- Dachgauben
- Velux-Fenster
- Giebelverkleidung
- Terrassenüberdachung
- Carports
- Holzterrassen
- Reparaturen



Jens Frauen
DACHDECKERMEISTER

Forstweg 58 a · Geesthacht · Tel. 04152 / 88 58 67

- Flach- und Steildächer
- Bauklempnerei
- Dachwartung
- Solarthermie
- Velux-Dachfenster
- Schornsteinverkleidungen
- Flüssigkunststoff-Abdichtungen

Dächer aus Meisterhand

Tipp!

Kellerdecken und Kellerböden sollten mit mindestens sechs Zentimeter, besser 10 cm, Dämmstoffdicke gedämmt werden.

Tipp!

Generell gilt: Wird der Keller beheizt, ist es sinnvoll, Kellerwände und den Boden zu dämmen. Wenn der Keller unbeheizt bleibt, sollten sie die Kellerdecke dämmen, um der Fußkälte im Erdgeschoss entgegenzuwirken. Wände zwischen beheizten und unbeheizten Kellerräumen sollten ebenso gedämmt werden.

So dämmen Sie Ihren Keller richtig

Spätestens beim Spielen mit Kleinkindern auf dem Wohnzimmerfußboden fällt in schlecht gedämmten Gebäuden die Fußkälte auf. Weil die Kellerdecke häufig gar nicht oder nur gering gegenüber dem nicht beheizten Keller gedämmt ist, entstehen relativ niedrige Temperaturen an der Fußbodenoberfläche. Eine Kellerdeckendämmung kann hier Abhilfe schaffen.

Die einfachste Art der nachträglichen Wärmedämmung von ebenen Massivdecken ist das Ankleben oder Andübeln von Styroporplatten an der Deckenunterseite. Die Dämmstoffdicke richtet sich häufig nach der vorhandenen Raumhöhe im Keller und der verbleibenden Höhe von Fenster- und Türstürzen. Wenn möglich sollten acht bis zwölf Zentimeter Dämmstoff eingeplant werden. Installationsleitungen (z.B. Wasser, Heizung, Elektro) bedürfen einer besonderen Beachtung. Deckenleuchten müssen eventuell neu befes-

tigt und deren Anschlüsse verlängert werden. Es besteht auch die Möglichkeit, erst eine Unterkonstruktion mit Verkleidung einzubauen und nachträglich den Hohlraum mit Dämmstoff ausblasen zu lassen. Dieses Verfahren bietet sich bei Kellerdecken mit ungerader oder unebener Unterseite (Kappen- oder Gewölbedecken) an.

Wird eine Kellerdeckendämmung zusammen mit einer Außenwanddämmung durchgeführt, so sollte die Außenwanddämmung bis unter das Kellerdeckenniveau heruntergezogen werden (sog. Perimeterdämmung mit wasserabweisenden Platten), um Wärmebrücken zu vermeiden. Insbesondere bei durchgehenden Kellerdecken aus Beton besteht aufgrund des Wärmebrückeneffekts die Gefahr von Bauschäden und Schimmelbildung.

2.1.4 Fenster und Rollläden

So reduzieren Sie Wärmeverluste

Besonders hohe Wärmeverluste treten an den Fenstern auf. So strömt beispielsweise durch einfach verglaste Fenster nahezu doppelt so viel Wärme nach außen wie durch zweifach verglaste Fenster. Mit Wärmeschutzverglasung reduziert sich dieser Wärmeverlust um weitere zwei Drittel.

Im Verhältnis zu den Investitionskosten sind moderne Fenster die effizienteste Methode, Energie zu sparen. Heute gibt es komfortable und intelligente Lösungen, die Wärmeverluste um einiges zu reduzieren. Neben der Qualität des Glases spielen auch die Konstruktion der Rahmen und der Einbau der Fenster eine wichtige Rolle bei der Einsparung von Heizenergie.



Bei der Wärmedämmung ist dabei das Gesamtfenster zu betrachten und nicht nur die Verglasung. Die Rahmenkonstruktion hat einen wesentlichen Einfluss auf die Wärmedämmung. Um eine hohe Dämmung zu erzielen, ist es wichtig, den Fensterrahmen mit der Wärmedämmung der angrenzenden Wand abzudecken. Besonders gute Dämmeigenschaften werden erzielt, wenn die Wärmedämmung bis zum Glas reicht. Ferner ist auf eine gute Abdichtung der Fuge zwischen Rahmen und Mauerwerk zu achten. Hier ist wichtig, dass sie von außen luft- und wasserdicht ist. Eine hochwertige Qualität wird durch den Fenstereinbau nach RAL sichergestellt. Als Rahmenmaterialien werden Aluminium, Kunststoff und Holz verwendet. Holz zeichnet sich durch gute Wärmedämmeigenschaften und eine geringe Wärmedehnung aus.

Die Energiespar-Kennzahlen

Zu beachten sind beim Kauf von Fenstern die g- und U-Werte: Der g-Wert misst den Energiedurchlass von außen nach innen in Prozent. Je höher der g-Wert liegt, desto mehr Sonneneinstrahlung wird über die Verglasung als Strahlungswärme nach innen abgegeben. Ein hoher g-Wert bedeutet hohen Wärmegegewinn. Für ein ideal strahlungsdurchlässiges Fenster beträgt der g-Wert 1,00 oder 100 %. Bei Normalglas liegen die Werte bei 0,7 bis 0,9.

Mit der Messung des U-Wertes wird der Wärmestrom von innen nach außen bestimmt, und zwar pro Quadratmeter bei 1 ° Temperaturunterschied. Leitfähige Werkstoffe (Metalle) haben einen ungünstigeren, d. h. höheren U-Wert als wärmedämmende. Mit anderen Worten:

- Je niedriger der U-Wert, um so geringer der Wärmeverlust.
- Je kleiner der U-Wert, desto besser die Dämmung.



- Je besser die Fenster, desto weniger Geld verheizen Sie.

Zur Bewertung der Dämmqualität des gesamten Fensters ist immer der U_w -Wert maßgeblich ($w = \text{window}$) der meistens genannte U_g -Wert ist nur der Dämmwert für die Verglasung. Ein modernes Fenster hat in der Regel eine sogenannte „warme Kante“. Hierbei wird statt dem Aluminiumabstandhalter zwischen den Scheiben ein Edelstahlprofil oder ein Kunststoffprofil verwendet. Dadurch lässt sich die häufig auftretende lästige Kondensatbildung an den unteren Bereichen der Fenster bei extrem kalten Außentemperaturen deutlich reduzieren.

Schwachstelle Rollladenkästen

Eine weitere Schwachstelle in der Außenwand stellen die Rollladenkästen dar. Hier



TEPPICH-MARKT
PVC-BELÄGE
TEPPICHBÖDEN

Immer gut beraten:

- Top PVC- und Teppichboden-Qualitäten
- Riesenauswahl für jeden Anspruch
- Ausmess-Service vor Ort
- Liefer-Service mit eigenen Fahrzeugen
- Fachgerechter Verlege-Service
- Fundierte Beratung

Öffnungszeiten:
Mo.-Fr. 12.00-19.00 Uhr
&
Sa. 9.00-12.00 Uhr

Charlottenburger Straße 6 • 21502 Geesthacht
Tel.: 04152 - 7 46 73

Der Spezialist für Ihre Tischlerarbeiten

Zum Glück gibt's Tischler

Bau- und Möbeltischlerei
Fenster – Haustüren
Einbauschränke – Treppen
Trockenbau – Reparaturen



TISCHLEREI D. CLAUSSEN

Tel. (0 41 52) 27 75 • Fax 7 27 34 • Mobil 01 72/6 76 33 43
Steinstraße 64-68 • 21502 Geesthacht

können durch den nachträglichen Einbau von Dämmstoffen Energieverluste reduziert und Zugluft ins Rauminnere vermieden werden.

2.1.5 „Differenzdruckmessung“ – Ist Ihr Haus noch ganz dicht?

Ein Dichtheitstest (auch häufig als „Blower-Door-Test“ bezeichnet) hilft, größere Undichtheiten in der Gebäudehülle aufzuspüren. Dieser Test ist die beste Möglichkeit für den Bauherrn die Qualität der geleisteten Arbeit zu überprüfen.

Warum die Dichtheitsprüfung? Eine Fuge zwischen innen und außen mit nur einem Millimeter Breite und einem Meter Länge, verliert so viel Energie wie durch zehn Quadratmeter Außenwand verloren geht. Folglich ist eines der wichtigsten Ziele beim energiesparenden Bauen, die offenen Fugen so weit zu reduzieren wie möglich.

Beim Differenzdrucktest wird ein Ventilator in eine Türe oder in einem Fenster dicht eingebaut und dann wechselweise Luft ins Haus (Überdruckmessung mit 50 Pascal) und anschließend zur Kontrollmessung Luft aus dem Gebäude gesaugt (Unterdruckmessung).

Während der Messung wird erfasst, wie viel Kubikmeter Luft pro Stunde bei 50 Pascal Druckdifferenz entweicht bzw. nachströmt. Werden die zulässigen Werte überschritten, kann mit Nebel oder Luftströmungsmessgeräten nach den Undichtigkeiten gefahndet werden und eine Nachbesserung erfolgen.

2.1.6 Denkmalgeschützt und energiesparend

Gerade denkmalgeschützte Häuser und Gebäude prägen das Gesicht von Städten, Dörfern und Siedlungen. Glauben Sie nicht, Sie müssten sich entscheiden, entweder Energie zu sparen oder in einem denkmalgeschützten Haus zu leben. Fassadendämmungen und die Nutzung von regenerativen Energien sind beispielsweise möglich. Erkundigen Sie sich, für welche Bauteile der Denkmalschutz besteht und inwiefern Umbaumaßnahmen genehmigungspflichtig sind.

2.2 Modernisierung der Haustechnik

Neben der Sanierung der Gebäudehülle können auch durch die Modernisierung der Haus-

14

K D GmbH

Krusch Dämmtechnik

Ökologische Dämmung für Dach und Wand

Hohe Energieeinsparung durch nachträgliches Dämmen mit Einblasdämmung für Dächer und Wände.

Preiswert und formaldehydfrei

Tel. 0 41 71 / 78 22 44 info@hausdoktor.de

www.mein-profi.de

Das neue große
Handwerker-Portal.

Ab Anfang
2010 online!

VOIGT GmbH

Alles aus einer Hand – Sanitär und Heizung

- Bauklempnerei
- Gas- und Wasserinstallation
- Sanitäre Anlagen
- Innovative Energieanlagen
- Photovoltaik und Solaranlagen
- Erdwärmepumpen

VOIGT GmbH · Sandstraße 9 · 21052 Geesthacht
Telefon (0 41 52) 23 76 · Telefax (0 41 52) 7 34 57

Innovativ

Beratung · Planung & Projektierung · handwerkliche Ausführung · Kundenservice. **Unsere Kompetenz und Erfahrung für Ihre Sicherheit und Ihren Komfort.**

BLECHSCHMIDT
ELEKTROTECHNIK

Mercatorstr. 33 · 21502 Geesthacht · Telefon 0 41 52 / 36 03
www.blechschmidt.de

technik erhebliche Einspareffekte erzielt werden.

Private Haushalte verbrauchen knapp 30 Prozent der gesamten Endenergie. Davon entfallen 77 Prozent auf die Raumheizung und etwa 12 Prozent auf die Warmwasserbereitung. Bei Neubauten liegt der gesetzlich zulässige Heizwärmebedarf heute deutlich unter zehn Liter Heizöl pro Quadratmeter und Jahr – bei Energiespar- und Passivhäusern nur bei einem Bruchteil davon – während der durchschnittliche Altbäudebestand aber mehr als das Doppelte verbraucht.

Voraussetzung für die sinnvolle und kostengünstige energetische Sanierung ist ein möglichst breites Wissen über die verfügbaren Einspartechniken und deren spezifische Wirksamkeit und Kosten. Bei der Sanierung sollte noch genauer als beim Neubau jedes Projekt individuell geprüft werden, um ein energetisch und wirtschaftlich optimales Ergebnis zu erreichen.

Heizung sanieren und Geld sparen

Die Kosteneffizienz von Haustechnikmaßnahmen hängt sehr stark von der individuellen Einbindung in das Gesamtkonzept ab. Die Sanierung alter Heizanlagen führt fast immer zu deutlichen Einsparungen von bis zu 30 Prozent. Die Verbesserung von Regelungen kann Einsparungen von fünf bis zehn Prozent (in Einzelfällen bis 20 Prozent) bringen, ist aber oft allein nicht ausreichend für effiziente Verbesserungen. Lüftungsanlagen mit oder ohne Wärmerückgewinnung reduzieren den Lüftungswärmeverlust und gewährleisten eine

hervorragende Raumlufthygiene. Ebenso entschärfen oder vermeiden sie das Problem der Schimmelpilzbildung.

Klare gesetzliche Regelungen

Mit Inkrafttreten der Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Nachrüstpflichten für den Hauseigentümer genau geregelt. So schreibt die Energieeinsparverordnung vor, dass Heizkessel, die vor dem 1. Oktober 1978 eingebaut wurden, bis Ende 2006 außer Betrieb genommen werden müssen. Wurde der Brenner des Heizkessels nach dem 1. Januar 1996 erneuert oder wurde der Kessel anderweitig so ertüchtigt, dass er die geltenden Abgasverlustwerte einhält, verlängert sich die Austauschfrist bis zum 31. Dezember 2008. Werden Ein- und Zweifamilienhäuser vom Eigentümer selbst bewohnt, gelten die Anforderungen nur bei Eigentümerwechsel. In diesem Fall muss spätestens zwei Jahre nach dem Eigentümerwechsel nachgerüstet werden.

2.2.1 Energieträger und regenerative Energiequellen

Im Zuge der Sanierung der Heizungsanlage kann auch ein Wechsel zu einem anderen Energieträger (Heizöl, Erdgas, Holzpellets, Sonnenenergie) aus ökologischer und ökonomischer Sicht sinnvoll sein.

Ölheizungsanlagen

Gerade in älteren Gebäuden finden sich oft Ölheizungsanlagen. Diese zumeist älteren Anlagen sind meist überdimensioniert, arbei-



ten als Konstanttemperaturkessel mit zu hohen Heiztemperaturen und mit einem schlechten Wirkungsgrad in Folge zu hoher Abstrahl- und Stillstandsverluste. Eine Sanierung lohnt sich auf jeden Fall. Durch die verbesserte Verbrennungstechnik gelangen kaum noch Schadstoffe in die Umgebung. Nach dem Einbau eines neuen Heizkessels kann der Wirkungsgrad – je nach Anlagekonzept – um über 20 Prozent erhöht werden.

Eine Sanierung umfasst im Normalfall den Ersatz des alten Heizkessels, des Ölbrenners und eventuell der Warmwassererwärmung. Auch der Kamin ist im Normalfall infolge der Sanierung der Anlage und den dadurch veränderten Betriebsbedingungen anzupassen. Als Ersatz für die alte Brenner- und Kesselanlage stehen moderne, heizölbefeuerte Brennwert-Units zur Verfügung, die zusätzlich Kondensationswärme aus den Abgasen in nutzbare Wärme umwandeln. Die neue Kesselanlage kann im Sanierungsfall an den bestehenden Tank und meist auch an die vorhandenen Ölleitungen angeschlossen werden.

Heizen mit Strom

Zwar sind die anfänglichen Investitionskosten bei Nachtstromheizungen niedriger als bei anderen Heizungssystemen. Die hohen Verbrauchskosten heben diesen Kostenvorteil jedoch schnell wieder auf. Hinzu kommt, dass diese Anlagen wegen des hohen Aufwands zur Stromerzeugung auch aus ökologischer Sicht nicht empfehlenswert sind und deshalb ausgetauscht werden sollten.

Erdgas

Immer weiter ausgebaut wird derzeit das Erdgasnetz; viele Anbieter warten hier mit äußerst günstigen Angeboten kombiniert mit Wartungsverträgen auf, die in jedem Fall geprüft werden sollten. Eine Kosten-Nutzen-Analyse im Vergleich zu einer mit Öl betriebenen Anlage hängt sehr stark von den jeweiligen Anbieterpreisen ab und ist daher für jeden Einzelfall gesondert zu berechnen. Aus ökologischer Sicht ist als wesentlicher Pluspunkt die umweltschonende Verbrennung hervorzuheben. Erdgas besteht hauptsächlich aus dem Kohlenwasserstoff Methan, das sich durch Zersetzung urzeitlicher Biomasse unter Luftabschluss gebildet hat.

Zukünftig kann im Erdgasnetz auch aufbereitetes Biogas als regenerativer Energieträger durchgeleitet werden.

Kraft-Wärme-Kopplung im Ein- bis Zweifamilienhaus

Die Stromerzeugung mit Kraft-Wärme-Kopplung ist heute auch im Einfamilienhaus reali-

sierbar. Inzwischen verfügbare Mini-Blockheizkraftwerke wandeln Erdgas nach dem Stirling-Prinzip fast vollständig in Wärme und Strom um. Durch die gemeinsame Erzeugung von Strom und Wärme verbunden mit dem hohen Gesamtwirkungsgrad wird zudem aktiver Umwelt- und Klimaschutz betrieben. Und das bei geräuschem Betrieb und platzsparendem, kompaktem Design.

Holzpellet-Heizanlage

Eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Alternative zu Heizöl stellen Holzpellet-Heizanlagen dar. Eine Pellet-Heizanlage (gepresstes Sägemehl ohne Zusatzstoffe) verfeuert einen nachwachsenden Rohstoff aus regionaler Wertschöpfung mit nahezu dem Komfort einer Ölheizung. Den günstigen Brennstoffkosten stehen die relativ hohen Investitionskosten gegenüber. Holzpellets werden inzwischen bundesweit von über 60 mittelständisch geprägten Firmen hergestellt.

Wärme und Strom von der Sonne

Um sich die Sonne als regenerative Energiequelle zunutze zu machen, gibt es zwei Verfahren: Die Gewinnung von Wärme und Strom.

Um die Sonnenstrahlen in Wärme umwandeln zu können, werden Solarkollektoren benötigt. Und es lohnt sich! Die Sonne gibt pro Jahr und Quadratmeter rund 1000 Kilowattstunden ab. Umgerechnet stellt sie so rund 100 Liter Heizöl pro m² Kollektorfläche zur Verfügung. Damit ist sie eine interessante Unterstützung der Warmwasserbereitung (ca. 60 % des Jahresbedarfs) und Beheizung (bis ca. 30 %). Aufgrund des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) erfreuen sich Photovoltaikanlagen immer größerer Beliebtheit. Hier wird Sonnenenergie über Solarmodule in elektrische Energie umgewandelt. Die Solarzellen – die Bestandteile eines Solarmoduls – erzeugen aus Sonnenlicht Gleichstrom, der in einem Wechselrichter in netzkonformen Wechselstrom umgewandelt wird. Der so erzeugte Strom wird normalerweise vollständig ins Stromnetz eingespeist, da der örtliche Verteilnetzbetreiber eine gesetzlich garantierte Abnahme- und Mindestvergütungspflicht hat, mit der sich die Anlage refinanziert.

Wärmepumpen

Die Wärmeerzeugung mit elektrisch angetriebenen Wärmepumpen ist die effizienteste Lösung der Stromheizungen. Aus einer Kilowattstunde Strom können dabei ca. 3-4 kWh Wärme erzeugt und damit mindestens die im Großkraftwerk anfallende Abwärme wiedergewonnen werden. Diese restliche Wärme wird aus erneuerbaren Wärmequellen ent-

Welche Heizung ist die Richtige?

	Vorteile	Nachteile
Ölheizung	Die Brennwertechnik bietet eine hohe Energieausbeute und sorgt für sichere und zuverlässige Wärme.	Der Preis des Brennstoffs steigt und muss per Vorkasse bezahlt werden. Die entsprechende Anlage braucht viel Platz.
Heizen mit Strom	Die Investitionskosten sind gering, denn eine Steckdose genügt für die Installation der Heizkörper. Wartungskosten, Kosten für Schornsteinfeger oder die Lagerfläche entfallen.	Nachtspeicheröfen, die mit Strom betrieben werden, geben den nachts gespeicherten Strom tagsüber ab. Der große Nachteil ist, dass der Strom erst sehr aufwändig hergestellt wird.
Erdgas	Gasheizungen brauchen weniger Platz und sind günstig in der Anschaffung. Dieser Energieträger kann langfristig durch Biogas ersetzt werden.	Gibt es noch keinen Gasanschluss, fallen Investitionskosten an. Der Gaspreis ist bisher an den Heizölpreis gekoppelt.
Kraft-Wärme-Kopplung	Gleichzeitige dezentrale Erzeugung der im Haus benötigten Energiearten (Wärme und Strom). Hoher Gesamtwirkungsgrad und CO ₂ -Einsparung, da Strom aus Großkraftwerken ersetzt wird.	Abhängigkeit von der Gaspreisentwicklung. Höhere Investition als bei einem Gas-Heizgerät. Mehr Wartungsaufwand.
Holzpellet-Heizanlage	Holzpellets werden direkt im Sägewerk aus einem nachwachsenden Rohstoff gefertigt. Beim Verbrennen wird nur soviel CO ₂ freigesetzt, wie die Bäume im Wachstum aufgenommen haben.	Die Lagerung der Holzpellets braucht nahezu denselben Platz wie ein entsprechender Öltank. Durch die steigende Nachfrage nach Holz werden auch die Preise für Holzpellets nicht sinken.
Heizen mit Solarenergie	Sonnenenergie ist unbegrenzt verfügbar und muss nicht „importiert“ werden. Die Wärmelieferung ist kostenlos und ersetzt teuren Brennstoff. Photovoltaikanlagen sind betriebswirtschaftlich planbar.	Ohne zusätzliche Speichertechnologie und Wärmeerzeuger ist keine konstante Energieversorgung möglich. Strom aus Photovoltaikanlagen ist vergleichsweise teuer.
Wärmepumpe	Aus Erdwärme Energie zu gewinnen ist unabhängig von Jahreszeit und Wetter. Luft-/Wasser-Wärmepumpen sind günstig in der Investition.	Wärmepumpen sind nur bei niedrigen Vorlauftemperaturen effizient einsetzbar. Bei ungünstigen Randbedingungen wird viel Strom verbraucht.
Scheitholz	Günstiger nachwachsender Brennstoff aus der näheren Umgebung. Komfort durch Feuerstätte im Wohnbereich.	Arbeitsintensive Brennstoffbereitstellung. Hohe Feinstaubemissionen bei alten Feuerstätten.

nommen. Dies kann Erdwärme z. B. über Erdwärmesonden mit einer Tiefe bis ca. 100 m oder aus wasserführenden Erdschichten sein; auch beispielsweise „Energiekörbe“ oder „Energiefassaden“ sind möglich. Im einfachsten Fall wird die Außenluft über eine Luft-/Wasser-Wärmepumpe abgekühlt und in nutzbare Wärme umgewandelt.

Da elektrischer Strom eine sehr hochwertige Energieform ist, sollten Wärmepumpen nur unter günstigen Randbedingungen eingesetzt werden. Dies sind neben einer guten Erschließung der Wärmequelle niedrige Vorlauftemperaturen des Heizsystems (z. B. Fußbodenheizung), da sonst im Verhältnis sehr viel Strom benötigt wird. Da die Heizungsbetriebskosten sehr günstig sind, amortisieren sich die Ein- bzw. Umbaukosten häufig schon nach wenigen Jahren.

Scheitholz

In unserer ländlichen Region besteht bei vielen Menschen eine gewisse Affinität zu Scheitholz aus der näheren Umgebung. Wenn der Arbeitseinsatz nicht berücksichtigt wird, handelt es sich dabei um die günstigste Art der Wärmeerzeugung.

Als professionelle Lösung bieten sich moderne Holzvergaser-Heizkessel an. Diese sind sehr komfortabel und es reicht bei entsprechender Dimensionierung der Gesamtanlage meist eine Füllung pro Tag. Wer das Scheitholz in der Wohnung nicht scheut und bereit ist, häufiger Holz nachzulegen, findet in Kaminöfen, Kachelöfen oder Küchenherden die passende Lösung. Diese sind ebenfalls in wasserführender Ausführung erhältlich und können somit über einen zentralen Kombispeicher die Warmwasserbereitung und Zentralheizung darstellen. Durch jedes Scheitholz wird damit der teuer zugekaufte Brennstoff substituiert. Moderne Feuerstätten mit DINplus-Zertifizierung verbrennen das Holz schadstoff- und feinstaubarm bei hohen Wirkungsgraden.

2.2.1.1 Erneuerbare-Energien-WärmeG

Dieses auf Bundesebene vor kurzem beschlossene Verpflichtungsgesetz zur Nutzung

Tipp!

Achten Sie beim Kauf eines neuen Duschkopfes auf den Wasserverbrauch. Er sollte nicht mehr als 10 l/min betragen. Das spart nicht nur Wasser sondern auch Heizenergie zur Wassererwärmung.

erneuerbarer Energien in der Wärmeerzeugung gilt für alle **Neubauten** (> 50 m²), die unter Einsatz von Energie beheizt oder gekühlt werden (Ausnahmen siehe §4).

Die Kernforderung ist eine solare Mindest-Wärmebedarfsdeckung von 15 %, gasförmige Biomasse min. 30 %, flüssige oder feste Biomasse min. 50 %. Bei Wärmepumpen sind ebenfalls min. 50 % und Mindestarbeitszahlen erforderlich. Als Ersatzmaßnahmen sind Kraft-Wärme-Kopplung oder die Unterschreitung des Mindestwärmeschutzes nach EnEV um 15 % möglich. Auch Kombinationen verschiedener Maßnahmen sind zulässig.

Da die Mindestanforderungen nach EnEV häufig schon so weit unterschritten werden (z. B. KfW-Energiesparhaus 40 oder 60) und die Warmwasserbereitung aus Solarkollektoren im Neubau zum Standard gehören sollte, sind die gesetzlichen Anforderungen meist schon mehrfach erfüllt, so dass dieses Gesetz keine unzumutbaren Anforderungen stellt.

2.2.2 Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung hat nach der Raumheizung mit acht Prozent den zweitgrößten Anteil am Endenergieverbrauch der privaten Haushalte. Der Warmwasserverbrauch im Haushalt hängt stark von den individuellen Gewohnheiten des Einzelnen ab. So kann der tägliche Verbrauch an 40 °C warmem Wasser pro Person zwischen zehn und 150 Litern betragen. Damit greifen bei der Warmwasserbereitung Umweltschutz und Energiesparen direkt ineinander: Wer weniger kostbares Trinkwasser zum Duschen, Waschen oder Spülen verbraucht, benötigt auch weniger Energie. Im Durchschnitt werden in Deutschland rund 35 Liter pro Person und Tag verbraucht.

Zentrale Warmwasserbereitung

Warmwasser kann entweder dezentral in unmittelbarer Nähe der Zapfstelle (Waschbecken oder Dusche) oder zentral bereit werden. Bei der zentralen Warmwasserbereitung wird das Wasser zunächst in einem zentralen Speicher auf 45 bis 60 °C erwärmt und dann von dort an die Zapfstellen verteilt. Wird warmes Wasser angefordert, steht meist noch ausgekühltes Wasser in der Warmwasserleitung. Bei Bedarf muss daher zunächst solange gezapft werden, bis warmes Wasser vom Speicher an die Zapfstelle nachgeflossen ist und dort zur Verfügung steht. Nach dem Zapfen bleibt warmes Wasser in der Leitung stehen und kühlt aus. Die so entstehenden Wär-

meverluste werden als Verteilungsverluste bezeichnet. Um diese Wärmeverluste möglichst gering zu halten, schreibt die Energieeinsparverordnung auch für das Warmwassernetz grundsätzlich die Wärmedämmung der Rohrleitungen vor. Im Keller sind diese Rohrleitungen oft frei zugänglich. Es besteht daher die Möglichkeit, diese nachträglich kostengünstig durch Eigenleistung zu dämmen. Mit einer fachmännischen Dämmung garantiert die zentrale Warmwasserbereitung neben einem hohen Maß an Komfort auch niedrige Verbrauchskosten. Eine Zirkulationspumpe, die sofort für warmes Wasser am Wasserhahn sorgt, sollte nur anforderungsabhängig betrieben werden.

Dezentrale Warmwasserbereitung

Für selten genutzte, entfernt liegende Zapfstellen (z. B. Gäste-WC) kann es energetisch günstiger sein, diese von der zentralen Versorgung abzukoppeln und bei Bedarf mit einem elektrisch beheizten Kleinspeicher (Speichervolumen fünf bis zehn Liter) auszustatten. Sollen mehrere unmittelbar benachbarte Zapfstellen (z. B. Waschbecken, Dusche und Spülbecken) versorgt werden, können platzsparende elektrische oder gasbeheizte Durchlauferhitzer und Vorratswasserheizer sowie in Einzelfällen mit Nachtstrom elektrisch beheizte Speicher mit einem Volumen von 80 bis 150 Litern sinnvoll sein. Diese sollten nur nach Bedarf eingeschaltet und auf die unbedingt erforderliche Temperatur eingestellt werden, um die Bereitschaftsverluste so gering wie möglich zu halten. Elektrisch beheizte Durchlauferhitzer benötigen allerdings hohe Leistungen. Ihr Anschluss an das Stromnetz muss deshalb vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen genehmigt werden. Vollelektronische Geräte garantieren dabei gleichbleibende Zapftemperaturen und sind daher auch zum Duschen geeignet. Alle dezentralen Systeme haben den Vorteil, dass die einzelnen Wärmeerzeuger gezielt zu- bzw. abgeschaltet werden können und dass die Warmwassertemperatur individuell an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden kann.

Warmwasser-Wärmepumpe

Vorteilhaft ist auch der Einsatz einer Warmwasser-Wärmepumpe. Sie setzt erwärmte Umgebungsluft zur Brauchwassererwärmung ein. Dadurch wird weniger Strom verbraucht – die Wärmepumpe leistet so einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Wichtig ist dabei: Eine Wärmepumpe im Heizungsraum kann nur im Sommer sinnvoll betrieben werden. Im Winter würde sie ständig den Kessel auskühlen und diesen zum immer wieder Anfahren anregen. Dadurch würde deutlich mehr Ener-

gie verbraucht als wenn sie nicht da wäre. Deswegen muss bei ganzjährigem Betrieb die Wärmepumpe Energie von der Außenluft nehmen, um sinnvoll betrieben zu werden, oder in Verbindung mit einer Abluftanlage diese noch weiter „aussaugen“.

Der Stromverbrauch von Warmwasser-Wärmepumpen ist gering. Nur rund ein Drittel der zur Wassererwärmung benötigten Energie kommt aus dem elektrischen Netz. Positive Nebeneffekte der Warmwasser-Wärmepumpe sind die Kellerentfeuchtung und die Raumabkühlung.

Warmwasser-Wärmepumpen sind meist als Kompaktgeräte für die Innenaufstellung konzipiert. Ein nachträglicher Einbau, beispielsweise im Altbau, ist problemlos möglich.

Solarkollektoren

Mit Solarkollektoren wird Sonneneinstrahlung in Wärme umgewandelt. Vor allem die Brauchwarmwasserbereitung ist ein sinnvoller Einsatzbereich. Hierzu werden inzwischen von den meisten Herstellern ausgereifte Komplettssysteme angeboten. Die Kollektoren sollten mit Südausrichtung und unter einem Neigungswinkel zwischen 20° und 60° gegen die Horizontale montiert werden. Bei sinnvoller Auslegung – z. B. 4-6 m² Kollektorfläche und 300-400 l Speicher für einen Vierpersonenhaushalt – decken solche solarthermischen Systeme bis zu 60 Prozent des jährlichen Brauchwarmwasser-Wärmebedarfs. Der Primärenergieverbrauch zur Warmwasserbereitung lässt sich auf etwa die Hälfte reduzieren. Damit ist die solarthermisch unterstützte Warmwasserbereitung das mit Abstand umweltfreundlichste System.

2.2.3 Neue Dimensionen der Raumluftqualität durch moderne Lüftungsanlagen

Die energiesparende dichte Bauweise erfordert vom Bewohner konsequentes Stoß- und Querlüften um den notwendigen hygienischen Luftwechsel zu erreichen. Eine kontrollierte Be- und Entlüftung Ihres Gebäudes durch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung erledigt diese Aufgabe für den Bewohner und sorgt für nie da gewesene Luftqualität in unseren Wohnräumen. Außerdem können Hausstauballergiker genauso frei durchatmen wie Pollenallergiker. Feuchtigkeit wird aus dem Gebäude transportiert, die Wärme, die beim Fensterlüften verloren geht, wird zu über 80 Prozent wieder in die Räume zurückgeholt.

3. Ermittlung des Gebäudeenergiestandards

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

Energiekennzahl selbst berechnen

Die Energiekennzahl kann leicht selbst berechnet werden: Der Jahresheizenergieverbrauch wird durch die beheizte Wohnfläche dividiert.

Ist in dem Energieverbrauch die Warmwasserbereitung mit enthalten, so werden pauschal 1.000 Kilowattstunden für jede im Haushalt lebende Person vor der Division abgezogen.

Der Energieverbrauch – am besten sind gemittelte Werte über die letzten Jahre – kann den Rechnungen des Energieversorgers oder der Heizkostenabrechnung entnommen werden.

Bei eigenen Ablesungen am Gaszähler oder an der Messanzeige des Öltanks kann der Verbrauch umgerechnet werden: Vergleichen Sie nun Ihre persönliche Energiekennzahl mit den Werten in der obenstehenden Tabelle.

Gesetzliche Bestimmungen

Im Rahmen der Energieeinsparverordnung (EnEV) hat der Gesetzgeber klare Regelungen

Energiekennzahl kWh/m²a	Bewertung	Gebäudetyp
bis 20	optimal	Passivhaus
20 – 50	sehr gut	gutes Niedrigenergiehaus
50 – 80	gut	Energieeinsparverordnung
80 – 120	befriedigend	Wärmeschutzverordnung '95
120 – 160	verbesserungswürdig	Wärmeschutzverordnung '84
160 – 200	mangelhaft	Sanierungsbedarf
über 200	ungenügend	dringender Sanierungsbedarf

gen für den bestehenden Wohnbaubestand vorgegeben. Diese gelten regelmäßig bei Neueinbau, Austausch oder Änderung von Bauteilen (wie Dach, Fassade, Fenster etc.) – also dann, wenn ohnehin Baumaßnahmen durchgeführt werden. Nach der Modernisierung sind bestimmte Mindestanforderungen einzuhalten. Als Alternative wurde eine 40-Prozent-Regel eingeführt: Wenn das Gebäude insgesamt den zulässigen Jahresprimärenergiebedarf eines vergleichbaren Neubaus um nicht mehr als 40 Prozent überschreitet, gelten die Bauteilanforderungen insgesamt als erfüllt. Dies ist in einer ganzheitlichen Bilanzrechnung nachzuweisen und kann in einem Energiebedarfsausweis dokumentiert werden. Bei umfassenden Modernisierungen empfiehlt sich das ohnehin.

Die wichtigsten Nachrüstpflichten

- Heizkessel, die vor dem 1. Oktober 1978 eingebaut wurden, müssen bis zum 31. Dezember 2006 außer Betrieb genommen werden. Wurde der Brenner des Heizkessels nach dem 1. Januar 1996 erneuert oder wurde der Kessel anderweitig so ertüchtigt, dass er die geltenden Abgasverlustgrenzwerte einhält, verlängert sich die Austauschfrist bis zum 31. Dezember 2008.

Formel

$$\frac{\text{Jahresheizenergieverbrauch}}{\text{Wohnfläche}} = \text{Energiekennzahl}$$



André Krusch
 Von der Handwerkskammer
 Lüneburg geprüft
 Gebäudeenergieberater

Wir erstellen Energieausweise für Wohngebäude

Energieberatung, Thermografie, Schimmelpilzgutachten,
 Blower-Door-Test

André Krusch Energieberatung, seit 1996

Tel. 0 41 71 / 78 22 44 info@hausdoktor.de



- Nicht gedämmte Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen, die in unbeheizten Räumen (z. B. dem Keller) liegen, müssen bis zum 31. Dezember 2006 nachträglich gedämmt werden.
- Nicht begehbare aber zugängliche oberste Geschossdecken müssen bis zum 31. Dezember 2006 nachträglich gedämmt werden.
- Für selbst genutzte Ein- und Zwei-Familienhäuser gelten besondere Fristen. Hier muss spätestens zwei Jahre nach Eigentümerwechsel „nachgerüstet“ werden. Die Nachrüstpflicht gilt weiterhin für ungedämmte, zugängliche Wärmeverteilungs-

Heizenergieverbrauch

Der durchschnittliche Heizenergieverbrauch pro Quadratmeter Wohnfläche und Jahr beträgt in Altbauten zwischen 220 bis 280 kWh, in Neubauten etwa 100 kWh und in Niedrigenergiehäusern zwischen 30 und 70 kWh. Im Neubau förderfähig sind die sogenannten KfW-Energiesparhäuser 40 und 60 sowie Passivhäuser.

und Warmwasserleitungen sowie für Armaturen in unbeheizten Räumen. Der Wärmedurchgangskoeffizient darf den Wert von 0,30 nicht überschreiten.

Formel

(Jahresheizenergieverbrauch
– 100 kWh/pro Person)
: Wohnfläche = Energiekennzahl

Faustregel

1 Liter Öl
= ~ 1 Kubikmeter Erdgas
= ~ 10 kWh

4. Sanierungsbeispiel

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

Das Sanierungsobjekt

Ein freistehendes Dreifamilienhaus in sonniger Lage

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

Die Maßnahmen

Im Rahmen der Innenraumrenovierung wurden entscheidende energetische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt: Neuverlegung aller Elektroleitungen, energetische Renovierungen der Anlagentechnik und des Daches, Installation einer Erdgas-Brennwert-Heizung, Einbau einer Zwischensparrendämmung am Dach und Installation einer thermischen Solaranlage zur Brauchwassererwärmung.

- ▶ Durch diese Maßnahmen sank der Primärenergiebedarf auf 189 kWh/m². Der Kohlendioxidausstoß wurde halbiert.

Folgende Schritte bei der energetischen **Renovierung der Außenhülle** führten zu

weiterer Energieeinsparung: Dämmung der sichtbaren Außenwände und der in der Erde liegenden Wandteile, Erneuerung von 60 Prozent der Fenster in der neuen Dämmebene durch Kunststofffenster mit Wärmeschutzverglasung, Ersatz der innen liegenden Rollläden-Kästen durch moderne Aufbaurollladen, Austausch des einfachen Holz-Garagentores durch eine dickwandige Kühlhaustür, Einbau einer Lüftungsanlage mit Erdwärmetauscher und Wärmerückgewinnung und Umnutzung des 9000 Liter fassenden Heizöltanks zur Regenwassernutzungsanlage.

- ▶ Der Primärenergieverbrauch für Heizung und Warmwasser wurde durch die oben beschriebenen Maßnahmen um zwei Drittel gesenkt.



5. Förderprogramme

Sanierung beschlossen – und wie geht’s jetzt weiter?

1. Energieberater helfen Ihnen bei der Optimierung des Energiekonzepts auf mögliche Förderprogramme und führen vor Ort Beratungen durch (z.B. Energiesparcheck oder BAFA-Beratung).
2. Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bietet mehrere zinsgünstige Darlehen an. Bei Maßnahmenpaketen kann alternativ eine Zuschussvariante gewählt werden.
3. Mit der Maßnahme darf häufig erst begonnen werden, wenn ein schriftlicher Förderbescheid vorliegt. Deswegen sollten Sie sich im Vorfeld informieren und verschiedene Angebote vergleichen.
4. Egal welche offizielle Stelle für die Förderung einspringen soll, beantragen Sie auf jeden Fall frühzeitig die finanziellen Mittel. Außerdem ist es ratsam, möglichst mehrere Sanierungsmaßnahmen zusammenzufassen – gefördert werden in erster Linie Maßnahmenkombinationen.
5. Fördermittel sind häufig auf eine bestimmte jährliche Höhe begrenzt und somit nicht ganzjährig verfügbar.

6. Handwerkerkosten können i.d.R. teilweise bei der Steuererklärung geltend gemacht werden.

Informationsangebote im Internet:

► www.zukunft-haus.info

Infoseite der Deutschen Energieagentur (DENA) für energetische Maßnahmen an Gebäuden. Informationen zum Energieausweis mit Datenbank von Energieausweis-Ausstellern.

► www.thema-energie.de

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

► www.initiative-energieeffizienz.de

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

► www.solarwaerme-plus.info

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

► www.bund.net

Der Bund für Umwelt- und Naturschutz hat sehr interessante Übersichten zu Energiesparmöglichkeiten.

Energieeffizienter Neubau

KfW: „Ökologisch Bauen“

- KfW-Energiesparhaus 60
- KfW-Energiesparhaus 40 bzw. Passivhaus

Einsatz erneuerbarer Energien oder KWK in Gebäuden

BAFA: Erneuerbare Energien

- Förderung der Installation von Solarkollektoren
- Förderung der Installation von Biomasseanlagen, wie beispielsweise Holzpellet-Heizungen
- Förderung der Installation von Wärmepumpen
- Bezuschussung von Mini-KWK

Kraft-Wärme-Kopplung

KfW: „Wohnraum Modernisieren“ (ÖKO-PLUS)

- Vergabe von zinsgünstigen Darlehen
- Förderung einzelner energetischer Modernisierungsmaßnahmen

Altbausanierung Wohngebäude

KfW: „CO₂-Gebäudesanierungsprogramm“

- Vergabe von zinsgünstigen Darlehen
- Zuschüsse bei der Erreichung der EnEV-Standards oder bei der Durchführung von Maßnahmenkombinationen
- Förderung umfassender energetischer Modernisierung

KfW: „Wohnraum Modernisieren“ (ÖKO-PLUS)

- Vergabe von zinsgünstigen Darlehen
- Förderung einzelner energetischer Modernisierungsmaßnahmen

BAFA

- Förderung einer Einsparberatung vor Ort

6. Geesthachter Förderprogramm

„Wärmeschutz im Gebäudebestand“

Die Stadt Geesthacht ist mit dem Beitritt zum Klimabündnis europäischer Städte eine Selbstverpflichtung zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes eingegangen. Das Förderprogramm ist ein konkreter Beitrag zur Umsetzung der Leitlinien für die Stadt Geesthacht zur Minderung des CO₂-Ausstoßes. Es soll auf einfachem Wege Maßnahmen in privaten Wohngebäuden in Geesthacht zur Reduzierung des Energieverbrauches und somit des CO₂-Ausstoßes anregen.

Gegenstand der Förderung

Die Stadt Geesthacht stellt Fördermittel für

- die energetische Modernisierung des Geesthachter Wohngebäudebestandes,
- die Errichtung von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie,
- einen Beratungs-Check und
- das Erstellen von Energiegutachten bereit.

Art und Höhe der Förderung

Die Förderung wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss in Form einer Festbetragsfinanzierung gewährt.

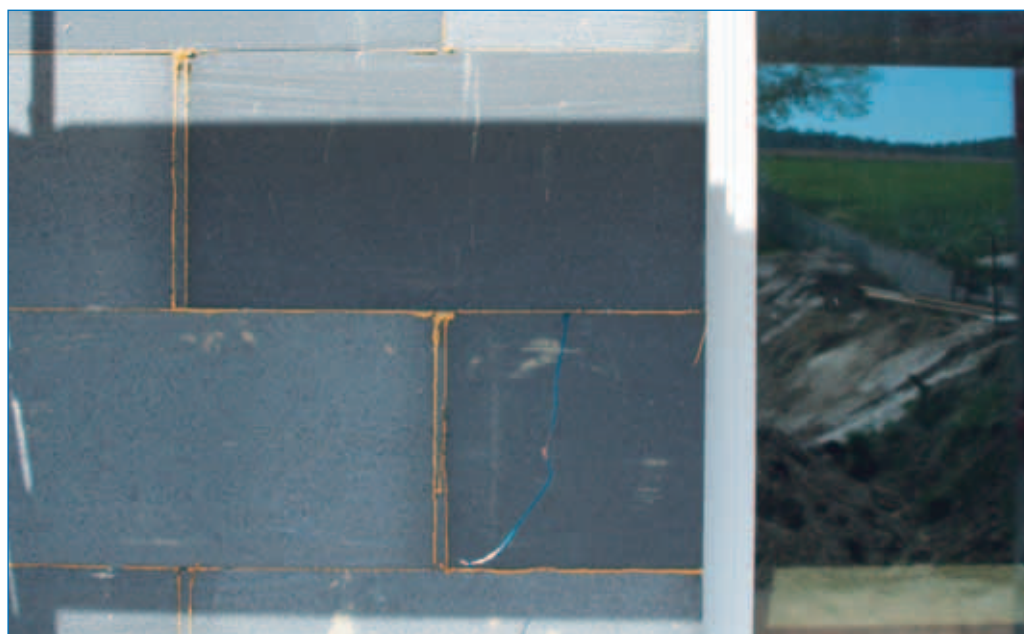
Eine Kumulierung mit anderen staatlichen Förderprogrammen ist möglich, sofern dort nicht andere Regelungen vorgesehen sind.

Die maximale Fördersumme pro Objekt und Kalenderjahr beträgt 5.000 €. Für Anlagen zur Nutzung der Solarenergie (Fotovoltaik-, Brauchwasser- und Zusatzheizungsanlagen) beträgt die maximale Förderung 2.500 € pro Objekt und Kalenderjahr.

Die Mindestfördersumme (Bagatellegrenze) liegt bei 500 €.

Die Zuschüsse betragen für Wärmeschutzmaßnahmen je m² zusätzlich gedämmter Fläche bzw. erneuerter Fensterfläche:

Außendämmung der Außenwände	10,00 €/m ²
Innendämmung der Außenwände	5,00 €/m ²
Kerndämmung zweischaliger Außenwände	5,00 €/m ²
Dämmung der Kellerdecke/-sohle oder der Grundfläche	5,00 €/m ²
Dämmung der obersten Geschossdecke	5,00 €/m ²
Dämmung von Dächern	7,50 €/m ²
Einbau von Wärmeschutzfenstern (inkl. Rahmen)	30,00 €/m ²



Die Zuschüsse betragen für Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie:

Fotovoltaikanlagen	1.000,00 €/m ²
Solaranlagen	125,00 €/m ²

Technische Voraussetzungen

Die folgenden Wärmedurchgangskoeffizienten (U_{max}-Werte) müssen eingehalten werden:

Bauteil	max. U-Wert
Außenwände	
– bei außenseitiger Erneuerung	0,24
– bei raumseitiger Erneuerung	0,35
– Kellerwände gegen Erdreich	0,30
Decke oder Dach	
– Steildach	0,24
– oberste Geschossdecke	0,24
– Flachdach	0,20
Kellerdecke bzw. Erdgeschossfußboden	
– bei kellerseitiger Erneuerung	0,30
– bei raumseitiger Erneuerung	0,50
Fenster und Türen	
– Erneuerung einschließlich Rahmen	1,30

Werden in eine zweischalige Außenwand Dämmstoffe eingebracht, muss deren Wärmeleitfähigkeit $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$ betragen.

Sonstige Förderungen

Der Beratungs-Check und das Energiegutachten werden mit einem Zuschuss von 50 % gefördert.

Zuwendungsvoraussetzungen

Ein Rechtsanspruch auf die Gewährung von Zuschüssen besteht nicht. Über die Bewilligung wird im Rahmen der verfügbaren Mittel entschieden.

Es werden nur Maßnahmen gefördert, die von Fachbetrieben ausgeführt werden. Ausnahmen sind zulässig, wenn der Antragsteller seine Fachkunde nachweisen kann.

Antragsverfahren

Antragsberechtigt sind Grundeigentümer oder sonstige dinglich Verfügungsberechtigte (z. B. Erbbauberechtigte). Wohnungseigentümergemeinschaften sind nur gemeinschaftlich antragsberechtigt. Der Antrag ist von einem Bevollmächtigten zu unterzeichnen.

Eine Förderung von Maßnahmen ist ausgeschlossen, wenn der Antragsteller ohne Zustimmung der Stadt mit den Maßnahmen beginnt.





STAPELFELDT
BAUUNTERNEHMUNG

Mario Stapelfeldt
Maurer & Betonbaumeister

Tel. 04152 - 83 72 72
Mobil: 0179 - 292 94 32
info@stapelfeldt-bau.de
www.stapelfeldt-bau.de

Neu- An- und Umbauten

Bausanierung

Kellerabdichtung

Fliesenverlegung

6. Geesthachter Förderprogramm „Wärmeschutz im Gebäude- bestand“

Als Beginn der Maßnahme gilt bereits der Abschluss eines Lieferungs- oder Leistungsvertrages.

Dem Antrag sind die erforderlichen Unterlagen beizufügen. Hierzu gehören u.a.:

- detaillierte Beschreibung der Maßnahme
- Kostenvoranschlag
- Angaben über die zu verwendenden Materialien
- ggf. Energiegutachten mit Bescheinigung über das mit der Maßnahme zu erzielende Einsparpotenzial
- Baugenehmigung, soweit erforderlich
- Nachweis der Heizkosten und des Stromverbrauches der letzten drei Jahre

Anträge, die unvollständig sind oder sonstige Mängel aufweisen, werden nur unter dem Vorbehalt der Ergänzung und Überarbeitung durch den Antragsteller entgegengenommen. Die Anträge sind danach innerhalb eines Monats vollständig und mängelfrei einzureichen.

Nach Abschluss der Maßnahme ist die quittierte Schlussrechnung innerhalb von drei Monaten bei der Stadt einzureichen. Nach erfolgtem Beratungs-Check ist das Beratungsprotokoll der Stadt vorzulegen.

Nach Erstellung eines Energiegutachtens erhält die Stadt eine Zweitschrift.

Nach Erlass des Zuwendungsbescheides ist der Anspruch auf Auszahlung auf ein Jahr befristet. Zur Erfolgskontrolle ist der Antragsteller verpflichtet, nach Abschluss der Maßnahme drei Jahre lang den jährlichen Heizungsenergieverbrauch und Stromverbrauch (Jahresrechnung) schriftlich der Stadt zu melden.

Ausnahmeregelung

In Fällen von besonderer Bedeutung (innovative Technik, besondere bauliche Problematik) können mit Zustimmung der Stadt Abweichungen von diesen Förderungsgrundsätzen zugelassen werden. Die Entscheidung trifft der zuständige Fachausschuss.

Prüfungsrecht

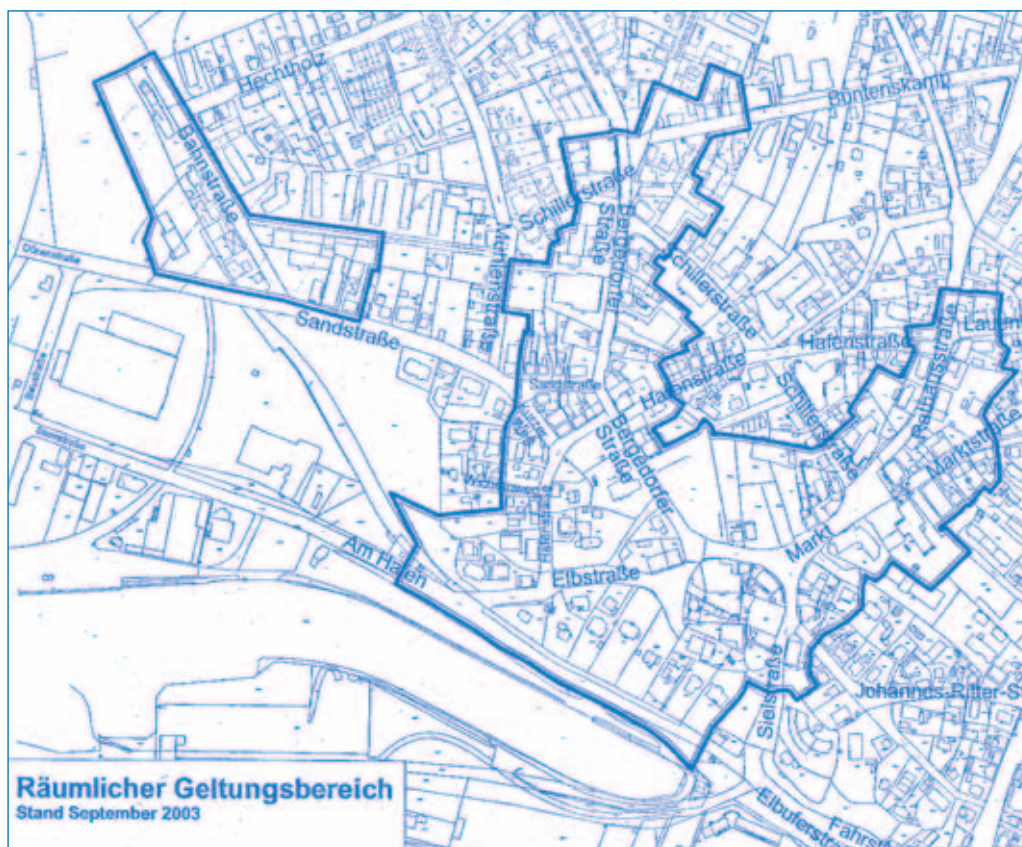
Der Antragsteller ist verpflichtet, der Stadt auf Verlangen jederzeit Auskünfte über die Gewährung und Belassung der Zuschüsse maßgeblichen Umstände zu erteilen und entsprechende Unterlagen vorzulegen.

Anträge, Anfragen und Infos richten Sie bitte an
Stadt Geesthacht
Fachdienst Verwaltung Umwelt und Bauen
Herr Frank Krause
Markt 15
21502 Geesthacht
Telefon: 04152 13306 oder
www.geesthacht.de



7. Das Sanierungsgebiet „Rund um St. Salvatoris“

Zusätzlich zum Geesthachter Förderprogramm „Wärmeschutz im Gebäudebestand“ gibt es eine weitere Möglichkeit Zuschüsse für bauliche Maßnahmen zu erhalten, wenn sich Ihr Haus in dem gekennzeichneten Geltungsbereich befindet.



Zuwendungsfähig sind bauliche Maßnahmen, die den Gebrauchswert der Wohn- und/oder Geschäftsgebäude nachhaltig erhöhen und die allgemeinen Wohnverhältnisse auf Dauer verbessern. Weiterhin sind Maßnahmen zur Beseitigung baulicher, städtebaulicher und gestalterischer Mängel und Missstände an und im Gebäude zuwendungsfähig.

Die baulichen Maßnahmen müssen technisch geeignet und wirtschaftlich vertretbar sein; der Ausstattungsgrad des öffentlich geförderten Wohnungsbaus sollte nicht überschritten werden.

Ein ausführliches Merkblatt über die Fördermöglichkeiten und das Förderverfahren liegt im Rathaus für alle interessierten Eigentümer aus.

Planen Sie, Ihr Haus zu sanieren, und möchten sich in planerischen und technischen Angelegenheiten, in Sachen Fördermittel und Finanzierungskonzept oder in Bezug auf die spätere Nutzung beraten lassen?

Für **individuelle Beratungsgespräche** vereinbaren Sie bitte direkt einen Termin mit Herrn **Christoph Schnetter**,
Tel. 040 46095560.

Fachbereich 2 Umwelt und Bauen

Am Markt 15
21502 Geesthacht
Iris Stellwag, Tel. 04152 13-297
(Fachdienst Stadtplanung)
Walter Berling, Tel. 04152 13-289
(Fachdienst Stadtplanung)

Der **toom Baumarkt** in Geesthacht ist der kompetente Partner beim Verschönern, Modernisieren und Renovieren. Die stetig wachsende Kundengemeinschaft und der immer wieder attestierte freundliche und hilfsbereite Kundenservice bestätigen dies immer wieder neu.

Jörg Grosser, nunmehr seit 01. März 2007 verantwortlicher Geschäftsführer, hat seinem Team diese Kundennähe immer wieder vor Augen gehalten und den Servicegedanken an die erste Stelle gesetzt.

Dies wird immer wieder von den Kunden bestätigt, die mit der Beratung und dem reichhaltigen Angebot sehr zufrieden sind.

Durch die Verknappung der Energieressourcen und den damit verbundenen stetig steigenden Energiepreisen, sowie der Klimawandel erfordert bei vielen Hausbesitzern

heute ein Umdenken. Die Baustoffe, die hierfür notwendig sind werden nebst eingehender Kundenberatung, vom **toom Baumarkt** angeboten.

Neben dem Sortiment, das sämtliche Bereiche eines Baumarktes abdeckt, findet man im Baufachservice auch darüber hinaus Material und Dienstleistungen, die in der Regel die Kundenwünsche befriedigen.

Somit hebt sich der **toom Baumarkt** sicher von vielen anderen Anbietern ab.

Nicht zuletzt auch wegen des Engagements der zahlreichen freundlichen Mitarbeiter.

Sicher muss man auch an dieser Stelle erwähnen, dass der **toom Baumarkt** auch die Artikel liefert, die man im Baumarkt selbst nicht findet.



www.alles-deutschland.de

IMPRESSUM

Herausgegeben in Zusammenarbeit mit der Trägerschaft. Änderungswünsche, Anregungen und Ergänzungen für die nächste Auflage dieser Broschüre nimmt die Verwaltung oder das zuständige Amt entgegen. Titel, Umschlaggestaltung sowie Art und Anordnung des Inhalts sind zugunsten des jeweiligen Inhabers dieser Rechte urhe-

berrechtlich geschützt. Nachdruck und Übersetzungen sind – auch auszugsweise – nicht gestattet. Nachdruck oder Reproduktion, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm, Datenerfassung, Datenträger oder Online nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

21502098 / 2. Auflage / 2009

www.alles-deutschland.de



mediaprint
WEKA info verlag

mediaprint WEKA info verlag gmbh
Lechstraße 2, D-86415 Mering
Tel. +49(0)8233 384-0
Fax +49(0)8233 384-103
info@mp-infoverlag.de
www.mp-infoverlag.de

UNSERE SERVICELEISTUNGEN:

Wir sind Ihr neuer Partner bei der Planung und Lieferung von Baumaterialien für Ihr Bauvorhaben in Geesthacht oder weiterer Umgebung und möchten uns auf diesem Wege vorstellen.

Als Leistungen können wir Ihnen ab sofort anbieten:

- kurzfristige Erarbeitung von günstigen Materialpreisen für komplette Bauvorhaben in allen Bereichen des Rohbaus und Gebäudebaus;
- stabile Sicherung der Materialversorgung Ihrer Baustellen auf der Grundlage der vertraglich vereinbarten Terminabläufe;

Kostenlose Angebotserstellung in den Bereichen:

- Schornstein
- Fassadendämmung
- Innen- und Außendämmung
- Dacheindeckung
- Bauholzbereich
- Regenwasser und Fäkaliengruben (komplette Anlagen)
- Kläranlagen
- Trockenbau
- Holz- und Kunststofffenster
- Innen- und Außentüren
- Wintergärten
- Gestaltungsmaterialien (Pflasterung, Terrassenplatten, Klinker usw.)

Wir liefern Ihnen auch die Artikel, die Sie in unserem Baumarkt nicht finden

Erreichbar sind wir in Ihrem **toom Baumarkt** in Geesthacht
Düneberger Straße 112-114
Telefon 04152 87731-0

Nutzen Sie Ihre Möglichkeiten! Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles, kostenloses und unverbindliches Angebot!

21502 GEESTHACHT
DÜNEBERGER STRASSE 112-114
TELEFON 04152 87731-0
GEESTHACHT@TOOMBM.DE

UND NOCH MEHR SERVICE FÜR SIE:

- HANDWERKERVERMITTLUNG
- INDIVIDUELLE BADHERRENANGEBOTE
- BAUSTELLENANLIEFERUNG
- LIEFERSERVICE
- 0%-FINANZIERUNG
- TEPPICHZUSCHNITT VON RULLENWARE
- AUFMASS VOR ORT NACH ABSPRACHE
(Trenntüren, Wintertüren, Treppen, Markisen, Sonnenschutz)
- LOSE KLEMMSEITEN
- REGIONALER MÄSENMAHER-REPARATUR-SERVICE
- FARBPLANUNG/-BERATUNG
- TAPETENMUSTER-SERVICE
- TAPETENBUCHVERLEIH
- FEUCHTIGKEITSMESSUNG IM MADERWERK
- GENÜGUNGSSCHNITTE VON ARBEITSPLATTEN
- SPULENAUSSCHNITTE BEI ARBEITSPLATTEN
- LÖCHSTANZENVERLEIH FÜR ARMATURENBOHRUNG
- CARPORT-/GARAGENBESTELLUNG

toom 
JÖRG GROSSER OHG



Elbestadt Geesthacht



Foto: Jann

Geesthacht – eine Stadt mit Geschichte und Zukunft