

IMPULSE

AUSGABE 3

HEUTE **ZUKUNFTSFÄHIG** BAUEN & SANIEREN





IMPRESSUM

Herausgeberin: Energieagentur Ebersberg-München gemeinnützige GmbH
Altstadtpassage 4, 85560 Ebersberg
Münchener Straße 14, 85540 Haar

**Bitte nutzen Sie das Kontaktformular auf unserer Website
für Anfragen rund um eine Energieberatung.**

Telefon: 08092 330 90 30 oder 089 277 80 89 00

E-Mail: info@ea-ebe-m.de

www.energieagentur-ebe-m.de

Redaktion: Elisabeth Buchmann, Stephanie Zöllner, Benjamin Hahn, Bärbel Zankl, Ruth Jürgensen
Schlussredaktion: Bettina Röttgers

Bilder: Energieagentur (21 links); Reinhold Pelz (26); AdobeStock: Plan archi 2 (Titel), Chlorophylle (Titel), PHOTOLIFESTYLE (16), Volodya (17 links), Smileus (17 rechts), Monkey Business (21 rechts), grafxart (22); Pixabay: nn (14), BarneyElo (26); iStock by GettyImages: Halfpoint (7), Freepik: wirestock (12), Goran 13 (26)

Eigene Darstellungen: Energieagentur Ebersberg-München (4-5), Energieagentur Ebersberg-München mit Hilfe der KOSTAL Solar App (14)

Gestaltungskonzept und Layout: alma grafica UG (www.almagrafica.de), Danijela Marin

Das Werk einschließlich seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Eine Verwertung und Verbreitung zur Unterstützung und Umsetzung
der Klimaschutzziele ist ausdrücklich gewünscht.

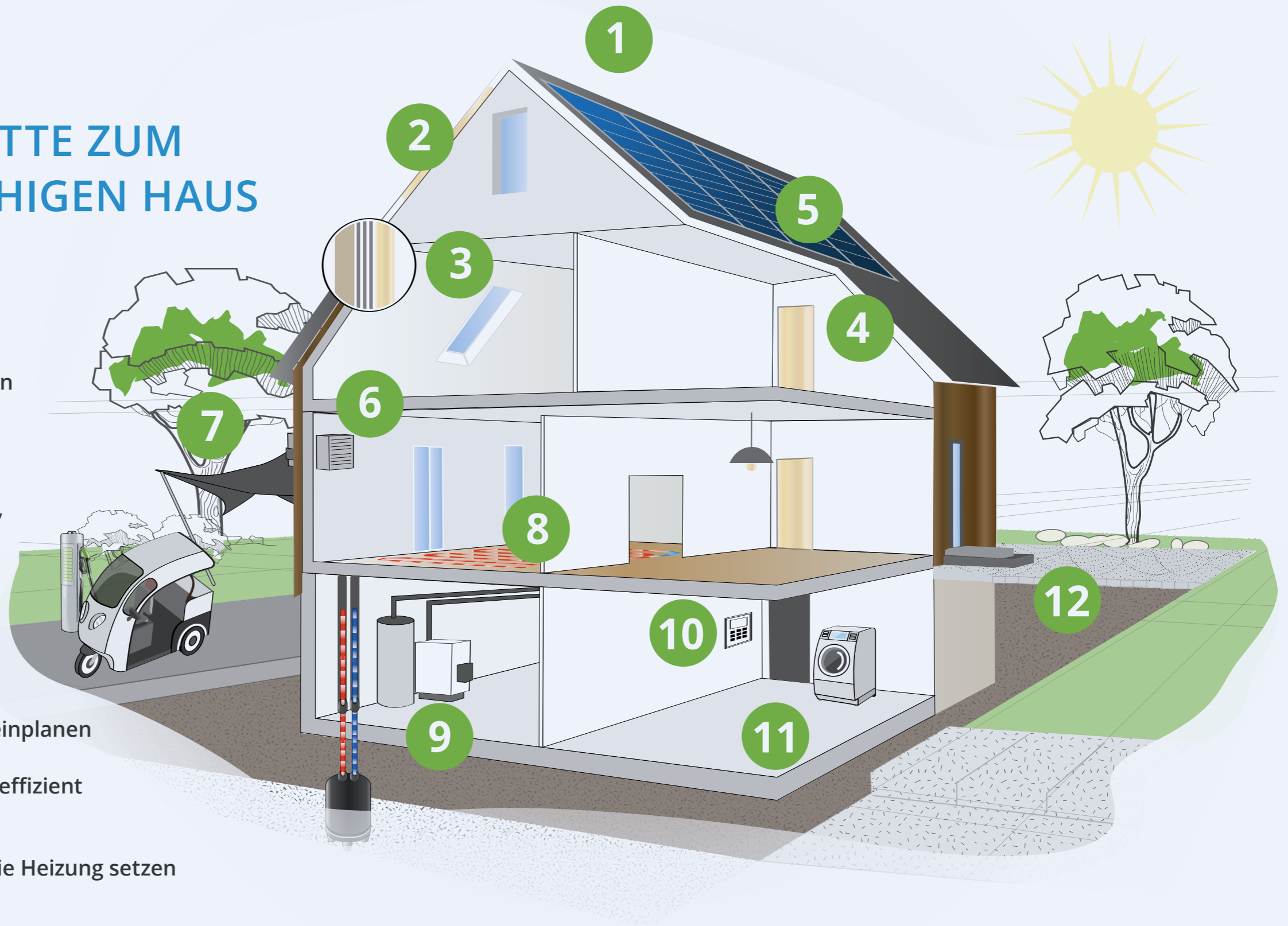
Für Vervielfältigungen, Übersetzungen und Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung
und Verarbeitung in elektronischen Systemen ist als Quellenangabe
„Energieagentur Ebersberg-München gGmbH“ anzufügen.

INHALT

Die Schritte zum zukunftsfähigen Haus	4
Hinweise für Ihr Zuhause	6
1. Das eigene Verhalten an den Wohnraum anpassen	8
2. Den Dämmstandard erhöhen	9
3. Auf nachhaltige Baumaterialien achten	10
4. Nutzungspotenzial des Dachs maximieren	11
5. Photovoltaik und Solarthermie nutzen	12
6. Die Luftqualität verbessern	14
7. Hitzeschutz und Verschattung einplanen	15
8. Niedertemperaturheizsysteme effizient einstellen und nutzen	16
9. Auf erneuerbare Energien für die Heizung setzen	18
10. Smarte Gebäudetechnik nutzen	20
11. Auf energieeffiziente und langlebige Geräte setzen	21
12. Den Klimawandel berücksichtigen	22
Ihr Sanierungsfahrplan	23
Ihre Energiewende kompetent begleitet	25

DIE SCHRITTE ZUM ZUKUNFTSFÄHIGEN HAUS

- 1 Das eigene Verhalten an den Wohnraum anpassen
- 2 Den Dämmstandard maximieren
- 3 Auf nachhaltige Baumaterialien achten
- 4 Nutzungspotenzial maximieren, Flächenverbrauch minimieren
- 5 Photovoltaik und Solarthermie nutzen
- 6 Die Luftqualität verbessern
- 7 Hitzeschutz und Verschattung einplanen
- 8 Niedertemperaturheizsysteme effizient einstellen und nutzen
- 9 Auf erneuerbare Energien für die Heizung setzen
- 10 Smarte Gebäudetechnik nutzen
- 11 Auf energieeffiziente und langlebige Geräte setzen
- 12 Den Klimawandel berücksichtigen



HINWEISE FÜR IHR ZUHAUSE

Für viele Menschen ist die Investition in ein Eigenheim die größte Investition im Leben. Es geht nicht nur darum, einen Wohnraum für die nächsten Jahre zu finden, oft soll das Gebäude Heimat sein und Geborgenheit für die Familie bieten – ein Leben lang. Daneben soll der Wert eines Wohngebäudes über Jahrzehnte erhalten oder sogar gesteigert werden, damit auch nachfolgende Generationen etwas von dieser Investition haben.

Dieser Ratgeber unterstützt Sie darin, Ihr Haus möglichst zukunftsfähig zu errichten bzw. Ihr bestehendes Eigentum grundlegend und nachhaltig zu sanieren. Denn zukunftsfähige Gebäude bieten aufgrund guter Dämmeigenschaften einen höheren Wohnkomfort als die meisten Bestandsbauten – mit einem angenehmen Wohnklima im Winter wie im Sommer. Auch sind sie so gebaut, dass sie für spätere Bedürfnisse geeignet oder anpassbar sind, Stichwort „Barrierefreiheit“.

Durch einen niedrigen Energieverbrauch sichern Sie sich gegen steigende Energiepreise ab. Dies hat nebenbei den Effekt, Ihren persönlichen CO₂-Ausstoß zu mindern. Denn hohe Energiestandards im Neu- und Altbau sind unablässiger Bestandteil einer erfolgreichen Energiewende. Besonders relevant ist dabei der Heizwärmebedarf, der mehr als zwei Drittel des durchschnittlichen privaten Energieverbrauchs ausmacht.

Wer also Energie einsparen will, der kommt an einem klugen und durchdachten Umgang mit Wärme nicht vorbei – und der hat viele Facetten. Angefangen bei moderner Heiztechnik

über Dach- und Fassadensanierung bis hin zu modernen Fenstern und der Betrachtung von Wärmebrücken: Die Möglichkeiten, den Umgang mit der Wärme im eigenen Haus und sogar in einer Mietwohnung deutlich zu verbessern, sind sehr vielfältig.

Das zukunftsfähige Haus auf den [Seiten 4 und 5](#) zeigt im Überblick die unterschiedlichen Möglichkeiten, klimagerecht zu bauen oder aber auch ein Bestandsgebäude zu sanieren und so fit für die Zukunft zu machen.

Die wichtigsten Kriterien sind in der Darstellung benannt. In den entsprechenden Kapiteln werden die Hintergründe, Maßnahmen und Optionen ausgeführt. Schließlich wird noch auf den individuellen Sanierungsfahrplan eingegangen – das wichtigste Hilfsmittel, um das eigene Haus Schritt für Schritt bestmöglich zu sanieren.

Gerne können Sie sich nach der Lektüre dieses Ratgebers mit Ihren Fragen rund um Ihre Haussanierung an uns wenden. Wir wünschen viel Erfolg für alle Ihre Maßnahmen auf dem Weg zu einem zukunftsfähigen Haus!

Das Beratungsteam
der Energieagentur Ebersberg-München



1. Das eigene Verhalten an den Wohnraum anpassen

Suffizienz ist eine oft vernachlässigte Säule der Energiewende, aber ebenso wichtig wie die Verbesserung der Energieeffizienz und die Umstellung auf erneuerbare Energien. Gemeint ist, dass Energie durch Verhaltensänderungen und eine Konzentration auf die wesentlichen Bedürfnisse gespart wird.


Aus energetischer Sicht ist außerdem die Sanierung und damit Weiternutzung eines Gebäudes dem Neubau vorzuziehen, zumal ein großer Teil des Gebäudeenergieverbrauchs der Gebäudesubstanz zuzuordnen ist.

Zukünftige Bedürfnisse sollten von Anfang an in die Planung miteinbezogen werden, z. B. Barrierefreiheit und Umnutzungsmöglichkeiten. Überdies sind Versorgungsschächte und Leerrohre vorteilhaft, um spätere Nachrüstungen mit wenig Aufwand zu ermöglichen.

Wer mit wenigen Personen in einem Haus lebt, sollte darüber nachdenken, den nicht benötigten Wohnraum zu vermieten oder gar das Haus gegen eine Wohnung auszutauschen und vom Erlös z. B. die Rente aufzubessern.

Wichtige Leitfragen für suffizientes Bauen sind: Was wird wirklich benötigt? Können bestehende Gebäude/Räume verwendet oder umgenutzt werden? Welche voraussichtlichen Anforderungen der Zukunft können bereits Berücksichtigung finden?

Auch nach der Errichtung eines Gebäudes spielt Suffizienz eine wichtige Rolle. Überheizung ist unbedingt zu vermeiden, ebenso eine übertriebene Klimatisierung sowie Verhaltensweisen, bei denen viel Energie ungenutzt entweicht, z. B. durch Kipplüften.

Daneben spart der bedarfsgerechte (zeitgesteuerte) Betrieb von Heizung und Zirkulationspumpe Energie, ebenso wie wassersparende Armaturen. Durch den überlegten Einsatz von Strom und Wärme lässt sich darüber hinaus an vielen Stellen Energie sparen. 

2. Den Dämmstandard erhöhen

Um sich gegen steigende Energiepreise und zunehmende Hitzewellen zu schützen, ist es ratsam, in eine gute Wärmedämmung zu investieren. Wer im bestmöglichen Energiestandard baut, hat zwar zunächst höhere Investitionskosten, kann aber oft staatliche Förderungen nutzen.


Bei Neubauten ist in den meisten Fällen der KfW-Standard **Effizienzhaus 40 EE** als zukunftsorientierte Bauweise zu empfehlen. Idealerweise werden gleichzeitig die Anforderungen des Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude Plus (QNG-PLUS) erfüllt. Bei Sanierungen sollte ebenfalls der KfW 40 Standard angestrebt werden, ist aber schwerer zu erfüllen. Je nach Gebäude sind unterschiedliche Standards erreichbar. Häufig ist dabei der KfW 55 Standard ambitioniert, aber realistisch.

Wer die Komplettsanierung seines Bestandsgebäudes scheut, kann sein Haus mit Einzelmaßnahmen Schritt für Schritt aufwerten. Kostengünstige Maßnahmen, die oft in Eigenregie durchgeführt werden können und sich meist schnell amortisieren, sind die Dämmung der Kellerdecke und der obersten Geschossdecke bzw. des Daches.

Langfristig sollten alle Flächen der Gebäudehülle gedämmt und Wärmebrücken (z. B. Undichtigkeiten an Bauteilanschlüssen,

auskragende Balkonplatten) beseitigt werden. Um Bauschäden zu vermeiden, sollten Sie sich bei einer Energieberaterin oder einem Energieberater zuvor umfassend informieren. Wenn Sie sich einen individuellen Sanierungsfahrplan erstellen lassen (siehe Seite 24), können Sie Ihre Maßnahmen ideal aufeinander abstimmen und dadurch Synergieeffekte nutzen.

Doch auch wer keine langfristigen Pläne schmiedet, sollte Sanierungsmaßnahmen bei einer Energieberatung besprechen. So kann der Einbau von modernen Fenstern in alten Gebäuden im schlimmsten Fall zu Schimmel führen. Denn mit neuen Fenstern werden Kondensationsflächen ungewollt, aber zwangsläufig an die ggf. ungedämmten oder schlechter gedämmten Wandflächen verlagert. Das kann problemlos vermieden werden, wenn Sie sich frühzeitig Beratung suchen.

Für den Schutz gegen Überhitzung ist es insbesondere im Bereich des Daches oder der obersten Geschossdecke ratsam, auf Dämmstoffe mit hoher Wärmespeicherfähigkeit zurückzugreifen. Hierfür sind die meisten Naturdämmstoffe, wie etwa Zelluloseflocken und Holzfaserplatten, sehr gut geeignet. So vermeiden Sie nicht nur Wärmeverluste im Winter, sondern wirken auch der Überhitzung im Sommer entgegen. 

DARAUF KOMMT ES AN

- » Flächensparend wohnen
- » Kompakte Bauweise
- » Ausbuchtungen vermeiden
- » Sanierung statt Neubau
- » Versorgungsschächte und Leerrohre vorsehen
- » In Reihe bauen (Doppel und Reihenhäuser)
- » Wohnraum an Bedarf anpassen und von Anfang an anpassbar gestalten
- » Zukünftige Bedürfnisse berücksichtigen z. B. durch Barrierefreiheit

DARAUF KOMMT ES AN

- » Neubau im KfW-Standard Effizienzhaus 40 (EE)
- » Sanierung auf KfW-Standard Effizienzhaus 55 (EE)
- » Komplettsanierung oder Schritt-für-Schritt-Fahrplan
- » Maßnahmen aufeinander abstimmen
- » Sommerlichen Wärmeschutz bei der Dämmstoffwahl berücksichtigen

3. Auf nachhaltige Baumaterialien achten

Immer wieder geraten Dämmstoffe in Ver-ruf, weil deren Herstellung selbst energie-intensiv sein kann und zum Teil fossile Rohstoffe verwendet werden. Tatsächlich übersteigt die eingesparte Raumwärme die Herstellungse-nergie über die Nutzungsdauer hinweg bei weitem, selbst bei energieintensiven Dämmstoffen (vgl. VDI-ZRE Kurzanalyse Nr. 7, Ressourceneffizienz der Dämmstoffe im Hochbau, www.ressource-deutschland.de/service/publikationen).

Doch auch bei der Baustoffauswahl sollten Sie auf Nachhaltigkeit achten. Baustoffe sollten grundsätzlich folgende Kriterien erfüllen:

- Geringer Primärenergiebedarf bei der Herstellung und der Verarbeitung
- Hohe Umweltverträglichkeit der verwendeten Rohstoffe
- Keine gesundheitsschädlichen Eigenschaften
- Die Baustoffe sollten umweltschonend eingesetzt, wiederverwendet oder beseitigt werden können.

Es ist kaum möglich, einzelne Baustoffe pauschal als nachhaltig oder nicht nachhaltig einzuordnen. Vielmehr kommt es auf den Einsatzzweck und die Summe der Produkteigen-schaften an. Vermeiden Sie nach Möglichkeit:

- Bauteile und Baunebenprodukte aus tropi-schen, subtropischen oder borealen Hölzern
- PVC-haltige Kunststoffbauteile (wie Boden-beläge, Rollladenpanzer)
- PVC-Fensterrahmen mit toxischen Schwer-metallen (Blei, Cadmium)
- (H)FCKW/CKW- und HBCD-haltige Dämm-stoffe (Fluorchlorkohlenwasserstoffe, bzw. teilhalogenierte FCKW, Flammschutzmittel

- Hexabromcyclododecan)
- Aluminium in großflächigem Einsatz.

Zu empfehlen sind dagegen Baustoffe mit folgenden Eigenschaften:

- Organische Baustoffe wie Holz
- Naturdämmstoffe (z. B. Zellulose oder Holzfaser), Mineralschaum- und Mineral-faserdämmstoffe
- Verwendetes Holz sollte FSC- oder PEFC-zertifiziert sein.
- Regionale Herkunft
- Nur halogenfreie Kunststoffe
- Nur schadstoffarme, lösemittelarme/-freie, nicht sensibilisierend wirkende und geruchs-neutrale Produkte und Materialien.

Bei Neubauten in Holzbauweise wird nicht nur Energie bei der Gebäudeerrichtung gespart, es fällt auch leichter, das Gebäude in hohem Dämmstandard zu erbauen.

Insbesondere bei Sanierungen haben natür-liche Dämmstoffe – neben den ökologischen Eigenschaften – den Vorteil, sich positiv auf das Wohnklima auszuwirken. Dadurch können das allgemeine Wohnklima, aber auch z. B. ein bestehendes Schadstoffproblem verbessert werden.

Hauptfaktoren für ein gutes Wohnklima sind Schadstofffreiheit, ausgeglichene Luft-feuchtigkeit, angenehme Raumtemperaturen, insbesondere auch warme Oberflächen-temperaturen der Wände, sowie das Vermeiden von Zugluft. All das zusammen trägt maßgeblich dazu bei, ob eine Wohlfühlatmosphäre im Raum vorherrscht. 🏡

DARAUF KOMMT ES AN

- » Bei Neubauten energiesparende Konstruktionsweise wählen, z. B. Holzbauweise
- » Herkunft, Produktion und Entsorgung von Dämmstoffen beachten

4. Nutzungspotenzial des Dachs maximieren

Flache Dachformen sind aus energetischer Sicht gegenüber steilen Dachformen zu bevorzugen. Gleichzeitig wird durch die Dach-neigung das Potenzial zur Solarenergienutzung beeinflusst (siehe Kapitel „5. Photovoltaik und Solarthermie nutzen“). Die Anlagen können grundsätzlich auf vielen Hausdächern installiert werden, sowohl auf Sattel-, Pult- und Flachdä-chern als auch auf Walmdächern.

Des Weiteren sind Dacheinschnitte und jeg-liche Dachaufbauten wie z. B. Gauben als sehr ungünstig zu betrachten, da die Energieverluste über die erweiterte Gebäudehüllfläche im Vergleich zum Wohnraumgewinn groß sind. Eine Lösung mit Dachflächenfenstern ist ener-getisch sinnvoller und belichtet den Dachraum ausreichend, ohne dabei zusätzliche Außen-wandflächen zu generieren.

Oft wird mit Gauben das Ziel verfolgt, Steh-höhengewinn zu erzielen. Aus energetischer Sicht ist es jedoch ratsamer, anstelle der Gauben etwas höher zu bauen und/oder das Dach abzufachen.

Werden dennoch Gauben und/oder weitere ggf. notwendige Dachaufbauten geplant (z. B. Kamin, Blitzableiter), so sind eine Zerstückelung der Dachflächen und ungünstiger Schattenfall zu vermeiden. Hierfür sollten Dachaufbauten möglichst konzentriert angeordnet und vor-rangig auf der Norddachfläche platziert werden.

Bei Dachgauben ist es energetisch wesentlich günstiger, eine größere Gaube anstatt mehrerer kleiner zu errichten. Besonders im Dachbereich spielen die Dämmung (siehe Kapitel „2. Den Dämmstandard erhöhen“) und ggf. die Be-schattung (siehe Kapitel „7. Hitzeschutz und Verschattung einplanen“) eine wichtige Rolle.

Durch flächensparendes Wohnen lassen sich viel Geld, Energie und Nerven sparen. Denn dadurch wird bereits weniger Energie für die Gebäudeerrichtung, aber auch dauerhaft für die spätere Beheizung benötigt. Grundsätzlich sind kompakte Bauformen zu empfehlen. Das heißt, die wärmeübertragende Hüllfläche der Gebäude soll im Verhältnis zu ihrem Volumen möglichst gering gehalten werden.

Eine quadratische Grundfläche ist anzu-streben. Angereihte Bebauung (Doppel-/Reihen-häuser) ist günstig, da dadurch ein besseres Oberfläche-Volumen-Verhältnis erreicht wird. Gleichzeitig führt eine kompakte Bauweise zu einer Reduktion der Bodenversiegelung. 🏡

DARAUF KOMMT ES AN

- » Flache Dachform
- » Bei der Dachneigung die geplante Solarnutzung berücksichtigen
- » Keine Dachgauben, besser: Dachfenster oder etwas höher bauen und/oder Dach abflachen
- » Notwendige Dachaufbauten auf Norddachfläche konzentrieren
- » Gute Dachdämmung für sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz beachten



5. Photovoltaik und Solarthermie nutzen

Die Ausrichtung der Gebäude hat Auswirkung auf die optimale Ausnutzung von solarer Strahlungsenergie.

Fast jedes Dach ist geeignet, die Sonne aktiv durch Photovoltaik (PV) zur Stromerzeugung oder durch Solarthermie zur Wärmeerzeugung zu nutzen (siehe auch Kapitel „9. Mit erneuerbaren Energien günstig heizen“).

Für Photovoltaik lassen sich die höchsten Erträge auf nach Süden ausgerichteten Flächen erzielen. Bei Ost-West-Dächern können beide Dachseiten rentabel belegt werden. Diese Kombination von Ost (= Morgensonne) und West (= Abendsonne) ist oft sinnvoll, weil das Erzeugungsprofil besser zum Verbrauchsverhalten passt: Morgens und abends sind Sie zuhause und benötigen viel Energie.

Auf Ost-West-Dächern wird zwar weniger Strom als auf Süddächern erzeugt, aber Sie können einen größeren Anteil des Stroms direkt selbst verbrauchen. Deshalb sind diese Anlagen heute oftmals sogar rentabler.

Ob sich die Belegung einer Nordfläche lohnt, hängt vor allem von der Neigung ab. Bei Dächern mit 20 Grad Neigung erreicht eine Nordfläche immer noch etwa 70 Prozent des Ertrags einer Südfläche.

Ein Vorteil von PV- gegenüber Solarthermieanlagen ist, dass auch überschüssiger Strom Einnahmen erzielt, indem er ins Netz eingespeist und vom Netzbetreiber vergütet wird. Durch Ergänzung mit einem Stromspeicher kann mehr PV-Strom selbst genutzt und muss weniger Strom zugekauft werden.

Dadurch machen Sie Ihr Haus energetisch unabhängiger. Allerdings sind die Investitionskosten höher, sodass es vom Einzelfall abhängt, ob ein Stromspeicher rentabel ist.

Für Solarthermie sollte die Anlage steiler und Richtung Süden ausgerichtet sein. Wird die Anlage nur für die Warmwassererzeugung genutzt, sind 30 bis 50 Grad Dachneigung ideal. Bei Heizungsunterstützung darf es sogar noch steiler sein (ab 45 Grad). Diese Werte dienen aber nur zur Orientierung, davon abweichende Neigung oder Ausrichtung nach Ost bzw. West ist ebenfalls möglich und sollte im Einzelfall geprüft werden.

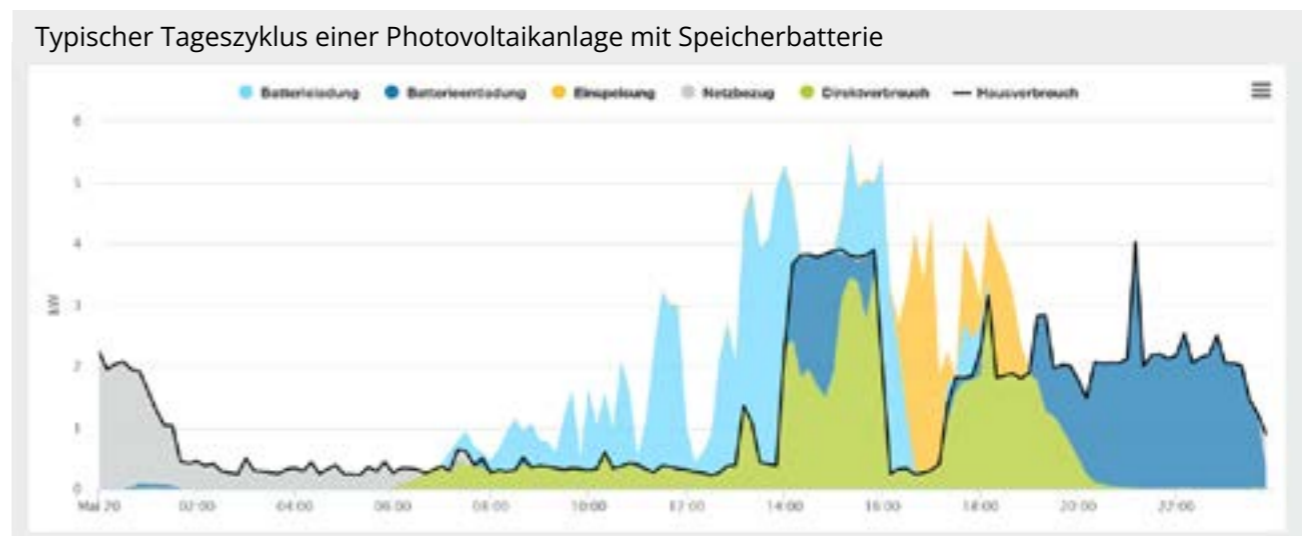
Insbesondere bei PV sollten die verfügbaren Flächen ausgenutzt werden, da die Zusatz-

kosten für eine größere Anlage meist gering im Vergleich zum Zusatznutzen sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Stromverbrauch in Wohngebäuden deutlich zunimmt. Mittelfristig ist zu erwarten, dass E-Mobilität weiter an Bedeutung gewinnt und vermehrt Wärmepumpen installiert werden, worauf Sie durch eine größere PV-Anlage bereits vorbereitet sind.

Durch die Kombination dieser Technologien erzeugen Sie mit Ihrer PV-Anlage nicht nur den Strom für Ihren Haushalt, sondern auch Wärme und „Treibstoff“ für Ihr E-Auto oder Pedelec (sog. Sektorenkopplung).

DARAUF KOMMT ES AN

- ▶ PV ist auf fast allen Dächern rentabel und selbst auf Norddachflächen möglich
- ▶ Stromspeicher machen energetisch unabhängiger
- ▶ Für Solarthermie sind eine steilere Neigung und die Ausrichtung nach Süden ideal
- ▶ Verfügbare Dachfläche ausnutzen




6. Die Luftqualität verbessern



Besonders bei sehr effizienten Neubauten und komplett sanierten Gebäuden, die sich durch eine hohe Luftdichtheit auszeichnen, kommt der aktiven Lüftung eine hohe Bedeutung zu. Im Gegensatz zu Bestandsgebäuden wird unkontrollierter Luftwechsel, z. B. durch undichte Fenster, gänzlich vermieden. Lüftungsanlagen gewährleisten hier einen kontrollierten und bedarfsgerechten Luftaustausch.

Die Anforderungen an moderne Lüftungsanlagen sind: Sie weisen eine hohe Effizienz auf, sind richtig einreguliert, optimal auf die Betriebsbedingungen eingestellt und mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Um eine hohe Luftqualität zu gewährleisten, sollten ge-

eignete Filter eingesetzt werden, die z. B. Pollen und Feinstaub abhalten und so den Wartungsaufwand reduzieren, vor allem aber gesundheitliche Vorteile bieten.

Auch bei teilsanierten Gebäuden ist der gezielte Einsatz von Lüftungsanlagen wichtig für den Werterhalt, da insbesondere bei hohem Feuchteanfall (z. B. im Bad) eine effektive Lüftung erreicht wird. Damit wird bestehender oder drohender Schimmelgefahr begegnet bzw. vorgebeugt. Gleichzeitig wird durch die Nutzung von Wärmerückgewinnung ein unnötiger Heizwärmeverlust vermieden. Für diesen Einsatzzweck eignen sich besonders dezentrale Lüftungsanlagen. 

DARAUF KOMMT ES AN

- » Bei effizienten Neubauten und komplett sanierten Gebäuden Lüftungsanlage einbauen
- » Bei feuchten Räumen in teilsanierten Gebäuden dezentrale Lüftungsanlagen prüfen
- » Anlage mit hoher Effizienz auswählen
- » Einregulierung der Lüftungsanlage
- » Betriebsbedingungen optimal einstellen
- » Wärmerückgewinnung
- » Geeignete Filter

7. Hitzeschutz und Verschattung einplanen


Häufigere und extremere Hitzeperioden im Sommer machen den sommerlichen Wärmeschutz immer wichtiger, um die Wohnqualität zukünftig zu erhalten. Oft werden schlecht geschützte Gebäude mit aktiven Kühlsystemen ausgerüstet, die allerdings teuer in der Anschaffung sind und später viel Strom fressen. Günstiger ist es, Kühllasten von vornherein zu minimieren, indem sommerlicher Wärmeschutz und passive Gebäudekühlung genutzt werden.

Eine hohe Bedeutung kommt der außenliegenden Verschattung von Fensterflächen zu, insbesondere bei Dachflächenfenstern und großen Fensterflächen. Alternativ können thermochrome Fenster verbaut werden, deren Lichtdurchlässigkeit mit zunehmender Temperatur sinkt. Der solare Eintrag im Sommer kann zusätzlich durch weitere schattenspendende Elemente reduziert werden, z. B. Markisen oder Laubbäume. Außerdem ist die Verwendung von Dämmstoffen mit hoher Wärmespeicherkapazität – insbesondere im Dachbereich – für den sommerlichen Wärmeschutz dienlich, ebenso wie Fassaden- und Dachbegrünung.

Dennoch anfallende Hitze lässt sich durch passive Gebäudekühlung ausgleichen, also durch Lüften nachts und morgens.

Entscheidend ist zudem, dass der weitere Wärmeeintrag vermieden wird: Fenster sollten Sie schließen, sobald die Temperatur der Außenluft die Innentemperatur übersteigt, was im Sommer häufig schon am Vormittag der Fall ist. Zudem sollte der Sonnenschutz der Fenster schon am Vormittag genutzt werden, um die kühlen Innentemperaturen des Morgens lange aufrechtzuerhalten. Wer tagsüber unterwegs ist, lässt die Jalousien also am besten schon morgens herunter.

Wird dennoch ein Kühlsystem eingesetzt, dann sollte dieses unbedingt energieeffizient und unter vorrangigem Einsatz erneuerbarer Energien betrieben werden. Hierfür eignet sich insbesondere eine Sole- oder Grundwasserwärmepumpe. Als Kühlsysteme sind vorrangig Deckenkühlung oder Betonkernaktivierung (im Neubau) ratsam.

Beide Technologien, besonders die Deckenkühlung, haben den Vorteil, dass sie nicht nur zum Kühlen, sondern auch zu Heizzwecken eingesetzt werden können. Bei leichtem Kühlbedarf kann übrigens auch eine Fußbodenheizung zum Kühlen eingesetzt werden. Dieser Anwendungsfall sollte idealerweise aber schon bei der Installation vorgesehen werden. 

DARAUF KOMMT ES AN

- » Außenliegende Verschattung
- » Thermochrome Fenster
- » Schattenspendende Elemente (z. B. Markise, Bäume)
- » Dämmstoffe mit hoher Wärmespeicherkapazität, insbesondere beim Dach
- » Fassaden- und Dachbegrünung
- » Richtig lüften und rechtzeitig beschatten
- » Ggf. Kühlsystem mit hoher Effizienz auf Basis erneuerbarer Energien, durch Deckenkühlung, Betonkernaktivierung oder Fußbodenheizung

8. Niedertemperaturheizsysteme effizient einstellen und nutzen



Wie der Name sagt, werden Niedertemperaturheizsysteme mit niedrigen Vorlauftemperaturen betrieben. Dadurch kann die Wärme effizienter bereitgestellt werden und die Einsatzmöglichkeiten für erneuerbare Wärmequellen sind erleichtert. Damit die Heizlast mit niedrigen Vorlauftemperaturen gedeckt werden kann, sind möglichst große Wärmeübertragungsflächen notwendig, z. B. durch eine Fußboden- oder Deckenheizung. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich Flächenheizungen bei richtiger Installation auch zum Kühlen verwenden lassen.

Unabhängig davon, ob Flächenheizungen oder herkömmliche Heizkörper im Einsatz sind: Die Betriebsweise des Heizsystems sollte optimiert werden. So lassen sich sowohl Wärme als auch Stromkosten sparen und es wird genau dann und dort warm, wo und wann Sie es wollen. Die Optimierung der Betriebsweise sollte unbedingt beim Einbau erfolgen. Die Prüfung der Einstellungen empfiehlt sich aber auch regelmäßig im Betrieb, um Veränderungen der Umweltbedingungen und im Nutzerverhalten Rechnung zu tragen. Der Einbau von hoch-effizienten gegendruckgeregelten Umwälzpumpen ist bei der Heizungsinstallation bereits

Stand der Technik. Wer eine alte Heizung hat, sollte wissen: Der Tausch ist minimalinvasiv und rechnet sich in Kürze.


Sofern keine Gebäudeautomation (siehe Kapitel „10. Smarte Gebäudetechnik nutzen“) vorhanden ist, sind die einstellbaren Parameter an Ihr Nutzerverhalten und an relevante Umweltbedingungen anzupassen, z. B. der Zeitrahmen der Nachtabsenkung oder die Außentemperaturregelung. Auch die Heizkurve ist auf das tatsächlich benötigte Temperaturniveau im Gebäude einzustellen. Wichtig ist zudem der hydraulische Abgleich des Systems durch die Heizungsbaufirma, gerade wenn einzelne Räume im Winter nicht warm werden, während andere überhitzen.

Bei Solarthermie und Scheitholzheizungen trägt die richtig ausgelegte Pufferspeicherkapazität maßgeblich zur Effizienz bei. Diese sollte bei Solarthermie mindestens 40 bzw. 50 Liter pro Quadratmeter Kollektorfläche (Flachkollektoren bzw. Vakuumröhrenkollektoren) betragen, wobei größere Kapazitäten oft empfehlenswert sind.

Die Dämmung der Heizungsrohre ist gesetzlich vorgeschrieben und im Gebäudebestand gegebenenfalls nachzurüsten. Unabhängig von der Pflicht ist diese Maßnahme kostengünstig und in Eigenregie möglich, sodass sie sich meist nach kürzester Zeit lohnt.

Bei Gebäuden mit mehreren Nutzungseinheiten ist es ratsam, für jede Einheit einen Wärmemengenzähler vorzusehen. Die Wärmebereitstellung sollte jeweils für Raumwärme und Warmwasser zentral erfolgen.

Eine dezentrale Warmwasserbereitstellung kann bei selten genutzten Zapfstellen effizienter sein. Elektrische Heizsysteme (Nachtspeicherheizung, Infrarot-Flächenheizung) sind oft ökologisch problematisch und ökonomisch wenig sinnvoll, sodass in der Regel davon abzuraten ist.

Das Nutzerverhalten hat stets einen großen Einfluss auf den Energieverbrauch: Es gilt, Überheizung zu vermeiden, indem die Raumtemperaturen an die Nutzung angepasst werden und insgesamt Raumtemperaturen von unter 21 °C herrschen. 

DARAUF KOMMT ES AN

- ▶ Niedertemperaturheizsysteme durch möglichst große Heizflächen (z. B. Fußbodenheizung)
- ▶ Hocheffiziente, automatisch geregelte Umwälzpumpen
- ▶ Parameter an Nutzerverhalten anpassen (z. B. Nachtabsenkung, Außentemperaturregelung)
- ▶ Heizkurve richtig einstellen
- ▶ Hydraulischen Abgleich durchführen lassen
- ▶ Richtige Pufferspeicherkapazität
- ▶ Dämmung der Heizungsrohre
- ▶ Zentrale Heizung und Warmwassererzeugung
- ▶ Keine elektrischen Heizsysteme
- ▶ Überheizung vermeiden



9. Auf erneuerbare Energien für die Heizung setzen

Mittelfristig sollen in Deutschland alle Heizungen in Wohngebäuden mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Ausnahmen sind nur für sehr wenige Gebäude zu erwarten, z. B. aus Denkmalschutzgründen oder wegen einer besonderen räumlichen Lage.

Wenn die Heizung ohnehin getauscht wird, empfiehlt es sich, eine Heizung mit erneuerbaren Energien zu wählen. Das vermeidet Umrüstungen in den darauffolgenden Jahren. Die Nutzung von gasförmigen oder flüssigen Energieträgern auf Basis erneuerbarer Energien (z. B. Biogas, Power-to-Gas/Liquid) ist zwar eine Option, allerdings mittelfristig nicht im großen Umfang zu erwarten.

Mit den in Deutschland verfügbaren Ressourcen werden perspektivisch nur jene Gebäude auf diesem Weg beheizt, die für klassische erneuerbare Energien (Solarthermie, Fernwärme, Biomasse, Wärmepumpe) aus technischen Gründen nicht geeignet sind.

Der Trend beim Einbau neuer Heizungen geht in Richtung Wärmepumpen. Im Neubau und in gut sanierten Gebäuden ist der Einsatz von Wärmepumpen bereits Standard. Durch technischen Fortschritt können Wärmepumpen inzwischen aber auch eine gute Alternative für unsanierte Bestandsgebäude darstellen.

Grundwasser- oder Sole-Wärmepumpen gelten durch technische Vorteile als effizienter. Jedoch haben Luftwärmepumpen in den letzten Jahren stark aufgeholt, sodass der Effizienzvorteil von erdgebundenen Wärmepumpen nur noch eingeschränkt gilt. Den technischen Vorteilen steht weiterhin der finanzielle Aspekt der erhöhten Bohrkosten entgegen.

Da Wärmepumpen neben der Umweltwärme Strom zur Energiegewinnung nutzen, ist die

Kombination mit einer Photovoltaik-Anlage ideal, aber nicht Voraussetzung.

Wichtige Rahmenbedingungen für einen effizienten und damit kostengünstigen Betrieb sind eine geringe Heizlast und Niedertemperaturheizsysteme (siehe "8. Niedertemperaturheizsysteme effizient einstellen und nutzen").

Wer ein bestehendes Heizkörpersystem weiter nutzen möchte, sollte überprüfen, ob ein Austausch einiger Heizkörper Effizienzvorteile bringt. Alte Rippenheizkörper sollten getauscht werden. Selbst moderne Rippenheizkörper geben dank ihrer über die Jahre modifizierten Bauweise mehr Wärme ab als die gleichaussehenden Heizkörper, die vor Jahrzehnten verbaut wurden. Ist der Einbau von Flachheizkörpern möglich, sollte auf diese zurückgegriffen werden. Des Weiteren sollte (z. B. mittels einer Heizlastberechnung) geprüft werden, ob kleinere Heizkörper durch größere ausgetauscht werden können, denn hierdurch steigt die Effizienz einer Wärmepumpe.

Gerade für den Gebäudebestand wird alternativ gerne auf Pelletkessel zurückgegriffen, die auch hohe Temperaturen erneuerbar und effizient bereitstellen können. Ähnlich wie früher Ölkessel benötigten Pelletkessel aber ein Brennstofflager, sodass die räumlichen Möglichkeiten geprüft werden müssen. Für große Mehrfamilienhäuser, Nichtwohngebäude oder Quartierslösungen können auch Hackschnitzkessel und Blockheizkraftwerke attraktive nachhaltige Lösungen sein.

Das Heizen mit Holz wird zunehmend kontrovers diskutiert. Hintergrund ist vor allem die begrenzte Verfügbarkeit von Holz, die auf eine zunehmende Nachfrage trifft. Das schlägt sich auf Dauer auf den Brennstoffpreis nieder. Vor diesem Hintergrund sollten stets Alternativen

betrachtet werden. Dennoch ist Holz weiterhin ein erneuerbarer Energieträger.

Solarthermie hat den Vorteil, dass die Sonne als Energiequelle unerschöpflich ist. Eine solarthermische Anlage läuft emissionsfrei und kann selbst im Winter bei sonnigem Wetter einen Beitrag leisten. So sparen Sie sich nicht nur Geld bei den Betriebskosten, sondern sind insgesamt unabhängiger von Energiepreisentwicklungen.

Solarthermie ist fast immer eine ergänzende Heiztechnik. Nur in speziell darauf ausgelegten Sonnenhäusern kann sie den Energiebedarf vollständig decken. Wird z. B. eine Pelletheizung mit Solarthermie ergänzt, reduziert das den Brennstoffbedarf, was entweder den Platzbedarf für das Pelletlager verkleinert oder seltenere Pelletlieferungen ermöglicht.

Allerdings kann Solarthermie in Konkurrenz zu einer möglichen Photovoltaik-Anlage (Stromerzeugung) stehen, was im Einzelfall abzuwägen ist (siehe Kapitel „5. Photovoltaik und Solarthermie nutzen“). Wird eine Solarthermieanlage installiert, ist auf die richtige Dimensionierung des Speichers zu achten.

Daneben kann die Energie der Sonne auch passiv zum Aufwärmen von Räumen genutzt werden. Durch große Fensterflächen nach Süden kann Solarstrahlung durch die Fenster

passiv zur Erwärmung des Gebäudes beitragen und dadurch Heizkosten sparen. Gleichzeitig ist hierbei der sommerliche Wärmeschutz zu beachten (siehe Kapitel „7. Hitzeschutz und Verschattung einplanen“).

Auch bei der Raumplanung ist es ratsam, den Einfluss der Sonne zu berücksichtigen. Viel genutzte und beheizte Räume sollten im Süden geplant werden, während eher kühlere oder selten genutzte Räume besser im Norden zu platzieren sind.

Immer mehr Kommunen nehmen den Ausbau von Nah- und Fernwärmelösungen in Angriff. Oft werden diese sogar schon mit erneuerbarer Wärme aus z. B. tiefegeothermischen Anlagen betrieben. Für viele Menschen ist ein Wärmenetzanschluss sehr attraktiv, da dann im eigenen Gebäude nur noch eine Wärmeübergabestation, aber keine eigene Heizung mehr notwendig ist. Das spart Platz und Nerven, denn der größte Teil an Wartungen, Störungen und Umrüstungsbedarf ist an den Wärmenetzbetreiber ausgelagert.

Bei einem geplanten Heizungstausch ist es daher ratsam, sich im Vorfeld an die Gemeinde- oder Stadtverwaltung des Gebäudestandorts zu wenden und nach dem Stand der Ausbauplanungen solcher Netze zu fragen. 🏡

DARAUF KOMMT ES AN

- Auf erneuerbare Energien umstellen
- Insbesondere für Wärmepumpen Gebäudeheizlast reduzieren, Heizkörperflächen vergrößern und Flächenheizungen nutzen
- Wärmepumpen mit Photovoltaik kombinieren
- Wenn hohe Vorlauftemperaturen benötigt werden und Sanierung mittelfristig nicht möglich ist, dann über Pelletkessel nachdenken
- Solarthermie als ergänzende Heiztechnik
- Ein Wärmenetzanschluss ist eine einfache und komfortable Lösung, sofern verfügbar.

10. Smarte Gebäudetechnik nutzen

Bei technisch hochwertig ausgestatteten Gebäuden kann der Einsatz von Gebäudeautomation sinnvoll sein. Damit können die verschiedenen Elemente (z. B. Jalousien, Lüftung, Heizung, Beleuchtung) intelligent genutzt und teilweise aufeinander abgestimmt betrieben werden. Ein einfaches Mittel ist der Einsatz von Bewegungsmeldern zur Steuerung der Beleuchtung in geeigneten Räumen (z. B. Flur, WC).

Ist eine PV-Anlage installiert, kann der Wechselrichter oder Speicher intelligent z. B. mit der Wallbox für das E-Auto, der Wärmepumpe oder Geräten wie der Waschmaschine verknüpft werden. So können Sie die Nutzung des eigenen PV-Stroms maximieren. Zudem kann der Sonnenschutz aktiv betrieben werden, indem außenliegender Sonnenschutz im Sommer bei hoher Sonneneinstrahlung automatisch aktiviert wird.

Es ist ratsam, den Sonnenschutz in Verbindung mit der Heizung/Kühlung und Lüftung intelligent zu steuern. Für die gemeinsame Steuerung von Heizung/Kühlung und Lüftung sind Lichtsensoren, Temperatursensoren, CO₂-Sensoren und NO_x-Sensoren zielführend, deren Messwerte in einem Gebäudemanagementsystem „smart“ miteinander verarbeitet werden können.

Um übermäßigen Lüftungsverlusten entgegenzuwirken, können Fenster mit Fensterkontakten ausgestattet werden. Dadurch ist es möglich, die Heizkörper im Raum automatisch herunterzuregulieren, falls Fenster über einen längeren Zeitraum geöffnet sind.

Durch ein Monitoring von Strom-, Wärme-, Kälte- und Wasserverbrauch können Schwachstellen und Fehlsteuerungen unmittelbar erkannt und so für schnelle Abhilfe gesorgt werden.

Wichtig: Neben der Gebäudeautomation sollten manuelle Einstellungen stets möglich bleiben, wobei gleichzeitig eine Zeitsteuerung wieder die Umschaltung auf Automatik einleiten sollte.

Die Technisierung von Wohngebäuden hat aus energetischer Sicht den Nachteil, dass zusätzlicher Stromverbrauch anfällt. Außerdem ist der heute bereits spürbare Mangel an handwerklichem Fachpersonal in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen. Gebäudeautomation ist daher nicht uneingeschränkt zu empfehlen. Falls in Ihrem Gebäude aber viel Technik verbaut ist, dann sollten Sie diese auch intelligent nutzen! 📱

DARAUF KOMMT ES AN

- ▶▶ Bewegungsmelder für Beleuchtung (z. B. im Flur, WC)
- ▶▶ PV-Strom intelligent nutzen
- ▶▶ Sonnenschutz, Lüftung, Heizung/Kühlung intelligent steuern
- ▶▶ Durch Monitoring Schwachstellen aufdecken
- ▶▶ Einsatz kritisch abwägen

11. Auf energieeffiziente und langlebige Geräte setzen

Auch bei der Ausstattung im Gebäude lässt sich einiges sparen. Beim Neukauf sollten Sie direkt auf sehr effiziente Geräte setzen. Diese kosten zwar mehr, sind aber günstiger im Betrieb. Der Austausch alter Geräte kann sich auch dann lohnen, wenn diese noch funktionsfähig sind. Wer Zweifel an der Wirtschaftlichkeit hat, kann sich ein einfaches Steckergerät zum Strom messen kaufen oder leihen und den Stromverbrauch verdächtiger Geräte über einige Tage messen. So lässt sich schnell ausrechnen, ob sich eine Neuanschaffung lohnt.

Darüber hinaus sollten Sie beim Kauf neuer Geräte stets die Qualität berücksichtigen. Häufiger Neukauf ist gerade bei billigen Einzelpreisen am Ende oft teuer, außerdem ist der Energiebedarf bei der Herstellung der Geräte oft sehr hoch.

Die Effizienz ist besonders bei Geräten wichtig, die entweder Wärme oder Kälte produ-

zieren oder lange Laufzeiten bzw. hohe Betriebszeiten haben, also vor allem bei:

- Kühlschrank, Gefrierschrank, Gefriertruhe
- Waschmaschine, Wäschetrockner
- Spülmaschine
- Beleuchtung
- Monitore und Computer
- Pumpen (z. B. Aquarium, Pool, Heizung).

Durch wassersparende Armaturen können Sie neben Wasser auch Heizenergie sparen. Hier sind insbesondere Perlatoren an den Wasserhähnen und ein wassersparender Duschkopf zu nennen. Einige Wasch- und Spülmaschinen können an das Warmwasser angeschlossen werden. Das ist insbesondere bei Einsatz von Solarthermie deutlich effizienter und daher aus energetischer Sicht empfehlenswert. Auf diese Möglichkeit sollte ggf. schon beim Gerätekauf geachtet werden. 📱

DARAUF KOMMT ES AN

- ▶▶ Effiziente Neugeräte kaufen, ggf. alte Geräte austauschen
- ▶▶ Auf langlebige Geräte setzen
- ▶▶ Wassersparende Armaturen einsetzen
- ▶▶ Wasch- und Spülmaschine an das Warmwasser anschließen (prüfen)




12. Den Klimawandel berücksichtigen

Auch mit aktivem Klimaschutz lässt sich der Klimawandel nicht mehr gänzlich aufhalten. Deshalb sollten Sie Ihr Haus darauf vorbereiten. Wegen der verstärkt auftretenden Starkregenereignisse sollten Sie bei der Festsetzung der Bodenplatte und Fußbodenhöhe im Erdgeschoss auf einen erhöhten Überflutungsschutz achten.

Oberflächen sollten sickerfähig gestaltet und der Regenabfluss optimiert werden. Zugleich gewinnt der sommerliche Wärmeschutz (siehe

Kapitel „2. Den Dämmstandard erhöhen“ und „7. Hitzeschutz und Verschattung einplanen“) immer weiter an Bedeutung.

Zu den Möglichkeiten der Klimawandelanpassung wird stets weiter geforscht und in den Landkreisen Ebersberg und München koordinieren inzwischen Klimaanpassungsmanager die vor Ort wichtigen Maßnahmen. Der gegenwärtige Stand ist also nicht abschließend. Halten Sie sich daher für weitere Tipps auf dem Laufenden. 

DARAUF KOMMT ES AN

- » Überflutungsschutz beim Festsetzen der Bodenplatte
- » Oberflächen im Außenbereich sickerfähig gestalten
- » Gezielt und tagesaktuell zum Thema Klimawandelanpassung informieren
- » Sommerlicher Wärmeschutz

IHR SANIERUNGSFAHRPLAN

Mit dem vorliegenden Info-Heft haben wir Ihnen viele Hinweise an die Hand gegeben, mit deren Hilfe Sie Ihr Haus fit für die Zukunft bauen oder sanieren. Doch sicher sind bei Ihnen noch Fragen offen geblieben, vor allem: Wie beginnt man eine Haussanierung? Und wie lässt sie sich finanziell stemmen?

Diese Fragen lassen sich mittels eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP) lösen. Damit verschaffen Sie sich einen umfassenden Überblick und können ein strukturiertes Vorgehen für die Planung der Haussanierung ableiten. Für die Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans können Sie sich an die Energieagentur Ebersberg-München wenden oder Sie suchen in der Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes nach einer sachkundigen Beratung. Informieren Sie sich außerdem bei den zuständigen Fördermittelgebern über die aktuellen Förderkonditionen.

Sanierungsfahrpläne berücksichtigen drei Aspekte:

1. Welche Maßnahmen sind in Ihrem Haus notwendig?

Überlegen Sie, was Sie erreichen möchten und erreichen können. Sofern bereits klar ist, dass Ihre erwachsenen Kinder das Haus später übernehmen werden, dann sprechen Sie gemeinsam offen über die anstehende Sanierung. Möchten Ihre Kinder später selbst eigene Maßnahmen umsetzen, das Haus vielleicht sogar umbauen oder durch Anbauten ergänzen und wie würde das einzelne Sanierungsmaßnahmen in Ihrem Bestandsgebäude beeinflussen? Jedes Haus ist auf einem anderen Sanierungsstand und muss – unter der Einbeziehung vorangegangener Maßnahmen – für sich betrachtet werden. Verschaffen Sie sich gemeinsam mit einer Energieeffizienz-Expertin oder einem -Experten einen Überblick: Welche Fenster in Ihrem Haus haben eine Einfach-, Zweifach- oder Dreifachverglasung? Wann wurde das Dach zu-


letzt gedeckt und wurde dabei auch eine neue Dämmung eingezogen? Gibt es bauliche Elemente wie einen Balkon, die als Wärme- bzw. Kältebrücken wirken könnten? Haben Sie alle diese Fragen geklärt, haben Sie schon einen wesentlichen Schritt auf dem Weg zu einer gelungenen Sanierung gemacht und können mit einer konkreten Vorstellung in die weiteren Gespräche mit den Handwerkern Ihres Vertrauens gehen.

2. Welche Maßnahmen sind für Sie in welchem Zeitraum leistbar?

Lösen Sie sich von der Vorstellung, dass alles auf einmal saniert werden muss. Es ist sinnvoll, die Sanierung in einer Komplettmaßnahme anzugehen, aber auch die Unterteilung in einzelne Schritte führt zum Ziel. Zudem bleibt so die finanzielle Belastung auch dann überschaubar, wenn Sie durch ein unvorhergesehenes Ereignis mittendrin die Umsetzung der Maßnahmen verschieben müssen.

Ein individueller Sanierungsfahrplan ist eine Struktur, die Ihnen die Sanierung Ihres Hauses erleichtern soll. Er gibt Ihnen einen Überblick über die zeitliche Abfolge der notwendigen Maßnahmen und hilft Ihnen auch bei der Kalkulation. So gelingt die Umsetzung und trägt dazu bei, Ihr Traumhaus in das ideale Haus für zukünftige Generationen umzuwandeln.

3. Welche Maßnahmen bauen aufeinander auf?

Die Reihenfolge der geplanten Maßnahmen ist durchaus relevant für die Gesamtplanung. Wird die Heizung erst eingebaut, nachdem die Gebäudehülle zumindest teilweise saniert ist, so ist eine geringere Leistung notwendig. Es kann also eine kleinere und damit auch günstigere Heizung installiert werden. Ein anderes Beispiel ist die Sanierung des Daches. Hier sollte der Dachüberstand so gewählt werden, dass darunter ausreichend Platz für eine nachträgliche Außenwanddämmung bleibt. 

BEISPIEL FÜR EINEN INDIVIDUELLEN SANIERUNGSAHRSPLAN (ISFP)



¹ Die angegebenen Investitionskosten beruhen auf einem Kostenvoranschlag zum Zeitpunkt der Erstellung des Sanierungsahrsplans. Es handelt sich hierbei nicht um eine Kostenermittlung nach DIN 276. Zu den tatsächlichen Ausführungskosten können Abweichungen auftreten. Vor Ausführung sind konkrete Angebote von Fachfirmen einzuholen.

² Die Förderbeträge wurden anhand der Konditionen der zum Zeitpunkt der Erstellung des ISFP geltenden Förderprogramme berechnet und sind rein informativ. Es besteht kein Anspruch auf die genannte Förderhöhe. Fördermöglichkeiten können zum Umsetzungszeitpunkt höher oder niedriger ausfallen, daher bitte zum Umsetzungszeitpunkt nochmals prüfen.

³ Die Energiekosten wurden mit heutigen Energiepreisen und anhand des erwarteten Endenergieverbrauchs nach Umsetzung des jeweiligen Maßnahmenpakets berechnet. In der Langfristperspektive können Energiepreise schwanken.

IHRE ENERGIEWENDE KOMPETENT BEGLEITET

Beantragen Sie Förderungen für Maßnahmen an der Gebäudehülle (z. B. Dämmung, Fenstertausch), so müssen Sie sich von einer qualifizierten Energieberatung unterstützen lassen. Auch beim Heizungstausch ist dies ratsam. Dadurch werden eine hohe Qualität und Effizienz der Maßnahmen sichergestellt. Schließlich handelt es sich bei den mitunter sehr hohen Förderungen, die Sie in Anspruch nehmen können, um finanzielle Mittel, die aus Steuergeldern gespeist werden.

Aus diesem Grund sind die entsprechenden Fachleute sehr gefragt. Es ist sinnvoll, bereits mit einer groben Vorstellung der möglichen und finanziell stemmbaren Maßnahmen an die Fachleute heranzutreten. Einrichtungen wie die Energieagentur Ebersberg-München gGmbH bieten dafür eine allgemeine, grundlegende Erstberatung an, in der sie Ihnen diverse Möglichkeiten und einen gehbaren Weg aufzeigen.

Dabei identifizieren sie das Sanierungspotenzial Ihres Hauses, geben Ihnen einen Überblick über Fördermaßnahmen und beraten Sie zu allen Fragen der Energie- und Wärmeversorgung.

Im Anschluss können Sie mit den dabei entwickelten Vorstellungen und Ideen an die qualifizierten Fachleute herantreten und erhalten dort eine weiterführende, die konkreten Maßnahmen betreffende Beratung. Bei Neubau und umfassenden Maßnahmen ist die umfängliche Baubegleitung durch eine Energieberaterin oder einen -berater zur Qualitätssicherung ratsam. Diese ist im Übrigen ebenfalls förderfähig.

Die Fachleute für Energieberatung in Ihrer Region sind auf der Internetseite des Bundes unter www.energie-effizienz-experten.de sowie beim Bundesverband der Gebäudeberater, Ingenieure und Handwerker e. V. (GIH) unter www.gih.de gelistet.

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die meisten Förderungen im Bereich der Wohngebäude sind in der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) zusammengefasst. Die Förderung des Heizungstausches ist ebenso bei der KfW zu beantragen wie Zuschüsse zu Neubauten und Komplettanierung. Beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gibt es Fördergelder für Einzelmaßnahmen und Gebäudenetze. Außerdem legen manche Kommunen eigene Förderprogramme für ihre Einwohnerschaft auf. Wichtig: Aufgrund der Entwicklungen am Markt und in der Politik ändern sich die Fördermodalitäten laufend, wobei der Bereich der Neubauförderung besonders stark betroffen ist. Informieren Sie sich daher unbedingt tagesaktuell.

ENERGIEBERATUNG FÜR SIE. UNABHÄNGIG. WOHNORTNAH

Sie wollen Ihr Haus sanieren, um weniger Energiekosten zu bezahlen? Sie planen den Einbau einer Wärmepumpe zum Heizen oder einer Photovoltaikanlage auf dem Hausdach? Oder Sie möchten sich ein E-Auto kaufen und interessieren sich für die Ladetechnik?

Zu all diesen Fragen erhalten Sie bei uns Rat und praktische Empfehlungen: von den Energieberaterinnen und Energieberatern der Energieagentur Ebersberg-München.

Unser Team besteht aus erfahrenen und qualifizierten Fachleuten, die im Auftrag der Landkreise tätig sind und ausschließlich Ihre Interessen als Ratsuchende vertreten – unabhängig und produktneutral, fachkundig und unbürokratisch. Unser Expertenteam bietet Ihnen genau auf Ihr Anliegen

zugeschnittene Handlungsempfehlungen, die sich an Ihren Bedürfnissen, Ihren finanziellen Möglichkeiten und Ihren Räumlichkeiten orientieren.

WIR HABEN AUCH DIE FINANZEN IM BLICK

Unser Energieberatungsteam unterstützt Sie dabei, die passenden Fördermittel zur Finanzierung Ihrer individuellen Energieeffizienz-Maßnahme zu finden. Dank öffentlicher Förderung und zusammen mit der Verbraucherzentrale Bayern bieten wir unsere hochwertigen Beratungen kostenlos bzw. kostengünstig (max. 30 €) an. Für einkommensschwache Haushalte mit Nachweis sind alle Beratungsangebote kostenfrei.

TIPP: UNSER UMFASSENDES ONLINE-ANGEBOT

Kostenlose Vorträge, Videos und Basis-Beratungen im Internet: www.energieagentur-ebe-m.de

WEITERFÜHRENDE LINKS

www.bafa.de
www.co2online.de
www.energieatlas.bayern.de
www.energie-effizienz-experten.de
www.gih.de
www.kfw.de
www.klimadialog.landkreis-muenchen.de
www.klimafakten.de
www.ressource-deutschland.de
www.umweltbundesamt.de
www.verbraucherzentrale-bayern.de

ENERGIE AGENTUR EBERSBERG-MÜNCHEN

gemeinnützige GmbH

Sie fragen, wir antworten – bei allen Fragen rund um Energiesparen, Energieverbrauch und erneuerbare Energien sowie zum zukunftsfähigen Bauen und Sanieren.

Energieberatung für Privathaushalte, Unternehmen und Kommunen – neutral und unabhängig.

Unsere Mission: Wir wollen die Energiewende direkt bei uns vor Ort umsetzen.

Viele kostenlose Angebote (Vorträge, Videos, Basis-Beratungen) im Internet: www.energieagentur-ebe-m.de/Service

Und was können wir für Sie tun?



Büro im Landkreis Ebersberg
Altstadtpassage 4
85560 Ebersberg
Telefon: 08092 / 330 90 30
E-Mail: info@ea-ebe-m.de
www.energieagentur-ebe-m.de

Büro im Landkreis München
Münchener Straße 14
85540 Haar
Telefon: 089 / 277 80 89 00
E-Mail: info@ea-ebe-m.de
www.energieagentur-ebe-m.de





www.energieagentur-ebe-m.de

