HEUTE
ZUKUNFTSFÄHIG
BAUEN & SANIEREN

ENERGIE
AGENTUR
EBERSBERG – MÜNCHEN

IMPRESSUM

Herausgeberin: Energieagentur Ebersberg-München gemeinnützige GmbH,
Altstadtpassage 4, 85560 Ebersberg
Münchener Straße 14, 85540 Haar
Münchner Straße 72, 85774 Unterföhring

**Bitte nutzen Sie das Kontaktformular auf unserer Website
für alle 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, Bärbel Zankl, Ruth Jürgensen, Danijela Marin
Schlussredaktion: Bettina Röttgers

Bilder: Energieagentur (Titel, 18 rechts, 19 links, 32); AdobeStock: Plan archi 2 (Titel), Chlorophylle (Titel), ParamePrizma (7), Ingo Bartussek (9, 10, 13), Petair (12), PHOTOLIFESTYLE (17), Volodya (18 links), maho (19 rechts), grafxart (23), exclusive-design (27); Pixabay: Solarimo (11), nn (15)

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)**

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.

Auflage 4.0, September 2022

ENERGIE AGENTUR
EBERSBERG – MÜNCHEN

INHALT

Das zukunftsfähige Haus **4**

Heute zukunftsfähig bauen & sanieren – wertvolle Hinweise für dein Zuhause **6**

1. Spar dir, was du nicht brauchst, und erhalte dir Flexibilität! **7**
2. Dämmung schützt vor Wärmeverlusten und Überhitzung **8**
3. Nachhaltige Baumaterialien steigern die Wohnqualität **10**
4. Kompakte Bauweise vermeidet Wärmeverluste **11**
5. Minimiere Energieverluste deines Daches und maximiere das Nutzungspotenzial **12**
6. Gebäude schlau ausrichten, Sonne ideal nutzen! **13**
7. Lüftungsanlage für hohe Luftqualität mit niedrigen Wärmeverlusten **15**
8. Spar dir das Kühlen! **16**
9. Niedertemperaturheizsysteme effizient einstellen und nutzen **17**
10. Mit erneuerbaren Energien günstig heizen **19**
11. Smarte Gebäudetechnik kann dich unterstützen **21**
12. Energieeffiziente und langlebige Geräte zahlen sich aus **22**
13. Mach dein Haus fit für den Klimawandel **23**

Die BEG-Förderung im Überblick **24**

Deine Energiewende kompetent begleitet **27**

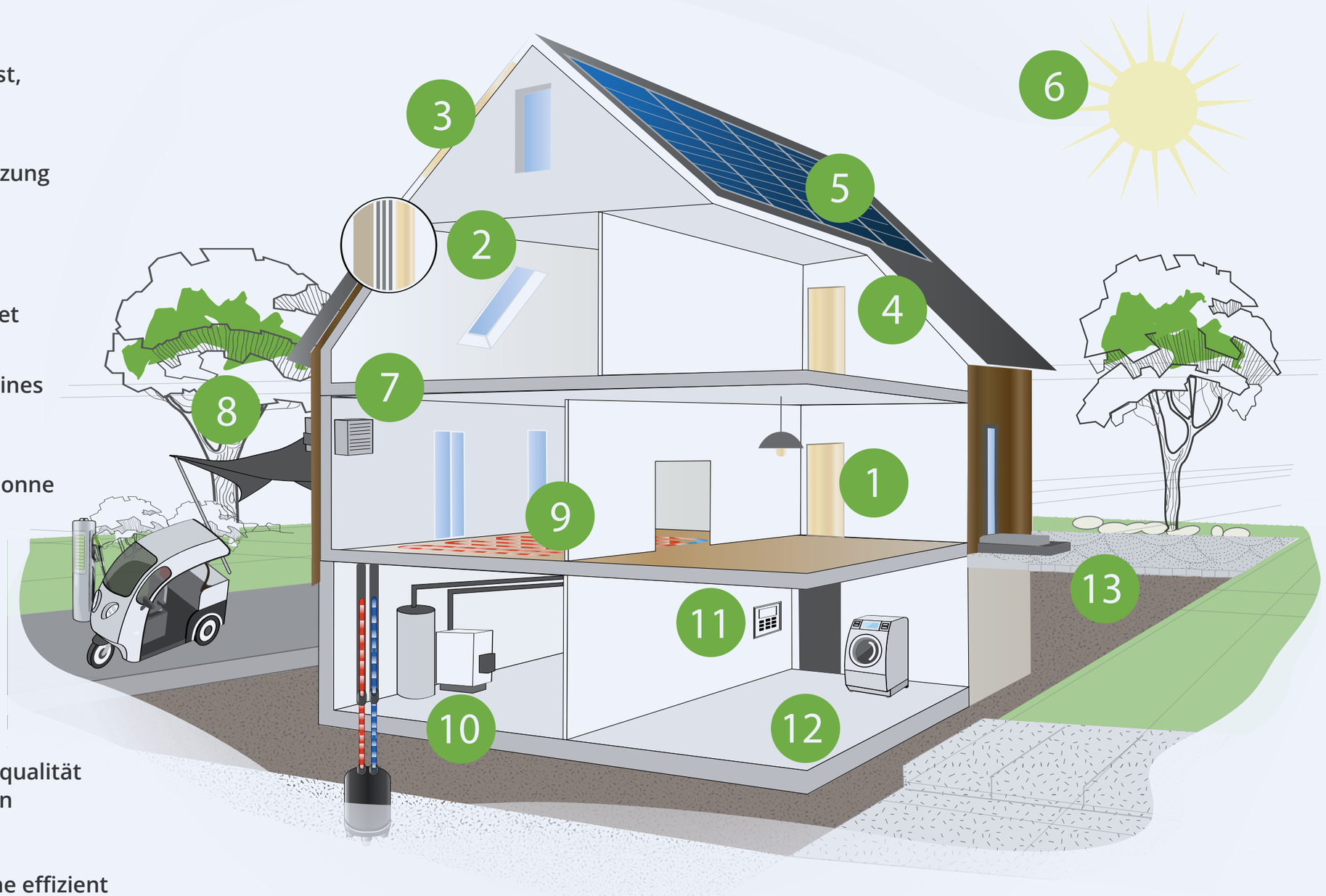
Energieagentur Ebersberg-München gemeinnützige GmbH **28**

Energieberatung in den Landkreisen Ebersberg und München **29**

Weiterführende Links **30**

DAS ZUKUNFTSFÄHIGE HAUS

1. Spar dir, was du nicht brauchst, und erhalte dir Flexibilität!
2. Dämmung schützt vor Wärmeverlusten und Überhitzung
3. Nachhaltige Baumaterialien steigern die Wohnqualität
4. Kompakte Bauweise vermeidet Wärmeverluste
5. Minimiere Energieverluste deines Daches und maximiere das Nutzungspotenzial
6. Gebäude schlau ausrichten, Sonne ideal nutzen!



7. Lüftungsanlage für hohe Luftqualität mit niedrigen Wärmeverlusten
8. Spar dir das Kühlen!
9. Niedertemperaturheizsysteme effizient einstellen und nutzen
10. Mit erneuerbaren Energien günstig heizen
11. Smarte Gebäudetechnik kann dich unterstützen
12. Energieeffiziente und langlebige Geräte zahlen sich aus
13. Mach dein Haus fit für den Klimawandel

HEUTE ZUKUNFTSFÄHIG BAUEN & SANIEREN – WERTVOLLE HINWEISE FÜR DEIN 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, gleich ob das Gebäude später vererbt werden, die Rente sichern oder einfach nur als Geldanlage dienen soll.

Dieser Ratgeber unterstützt dich darin, dein Haus möglichst zukunftsfähig zu errichten bzw. zu sanieren. Zukunftsfähige Gebäude bieten aufgrund guter Dämmeigenschaften zudem 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 sicherst du dich außerdem gegen steigende Energiepreise ab.

Dies hat nebenbei den Effekt, deinen persönlichen CO_2-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 Umgang mit Wärme nicht vorbei – und der hat viele Facetten. Angefangen bei moderner Heiztechnik über Dach- und Fassadensanierung bis hin zu Fenstern und 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 Seite 4 zeigt im Überblick die vielfältigen 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 werden noch die umfangreichen Förderangebote der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) und weitere Beratungsmöglichkeiten erläutert.

Wir wünschen viel Erfolg für alle deine Maßnahmen auf dem Weg zu einem zukunftsfähigen Haus!

Das Beratungsteam
der Energieagentur Ebersberg-München

1. Spar dir, was du nicht brauchst, und erhalte dir Flexibilität!

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

Durch flächensparendes Wohnen lassen sich gerade in unserer Region viel Geld, Energie und Nerven sparen. Denn dadurch wird bereits weniger Energie für die Gebäudeerrichtung, aber auch dauerhaft für die spätere Beheizung benötigt.

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, z. B. nachdem die Kinder ausgezogen sind, 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 für die Energieeinsparung. 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.

DARAUF KOMMT ES AN

- **Flächensparend wohnen**
- **Sanierung statt Neubau**
- **Versorgungsschächte und Leerrohre vorsehen**
- **Wohnraum an Bedarf anpassen und von Anfang an anpassbar gestalten**
- **Zukünftige Bedürfnisse berücksichtigen z. B. durch Barrierefreiheit**

2. Dämmung schützt vor Wärmeverlusten und Überhitzung

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, diese werden aber aktuell stark gefördert. Damit hast du – nach Einberechnung der Energiekosten des späteren Wohnens – mittelfristig keinen finanziellen Nachteil.

Bei Neubauten ist deshalb in den meisten Fällen der KfW-Standard **Effizienzhaus 40 EE** als zukunftsorientierte Bauweise zu empfehlen. Bei Sanierungen sollte dieser Standard zwar ebenfalls angestrebt werden, ist aber schwerer zu erfüllen. Je nach Gebäude kann hier auch ein KfW-Standard Effizienzhaus 55 oder Neubaustandard zielführend sein.

Wer die Komplettsanierung 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 Dachs.

Langfristig sollten alle Flächen der Gebäudehülle gedämmt und Wärmebrücken (z. B. Undichtigkeiten, auskragende Balkonplatten) beseitigt werden. Um hier Bauschäden zu vermeiden, solltest du dich von einem/r Energieberater*in beraten lassen. Wenn du dir einen individuellen Sanierungsfahrplan erstellen lässt, kannst du deine Maßnahmen ideal aufeinander abstimmen und dadurch sowohl Synergieeffekte nutzen als auch einen verbesserten Fördersatz erhalten.

Doch auch, wer keine langfristigen Pläne schmiedet, sollte Sanierungsmaßnahmen im Rahmen 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 du dir frühzeitig Beratung suchst.

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

DARAUF KOMMT ES AN

- **Neubau im KfW-Standard Effizienzhaus 40 (EE)**
- **Sanierung auf KfW-Niveau Effizienzhaus 55 (EE)**
- **Komplettsanierung oder Sanierungsfahrplan**
- **Maßnahmen aufeinander abstimmen**
- **Sommerlichen Wärmeschutz bei der Dämmstoffwahl berücksichtigen**

3. Nachhaltige Baumaterialien steigern die Wohnqualität

Immer wieder geraten Dämmstoffe in Verruf, weil deren Herstellung selbst energieintensiv sein kann und zum Teil fossile Rohstoffe verwendet werden. Tatsächlich übersteigt die eingesparte Raumwärme die Herstellungsenergie 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/publikationen/kurzanalysen).

Doch auch bei der Baustoffauswahl solltest du 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 Produkteigenschaften an. Als Orientierung dient aber Folgendes:

Vermeide

- Bauteile und Baunebenprodukte aus tropischen, subtropischen oder borealen Hölzern
- PVC-haltige Kunststoffbauteile (wie Bodenbeläge, Rollladenpanzer)
- PVC-Fensterrahmen mit toxischen Schwermetallen (Blei, Cadmium)
- (H)FCKW/CKW- und HBCD-haltige Dämmstoffe (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 Mineralfaserdämmstoffe
- Verwendetes Holz sollte FSC- oder PEFC-zertifiziert sein.
- Regionale Herkunft
- Nur halogenfreie Kunststoffe
- Nur schadstoffarme, lösemittelarme/-freie, nicht sensibilisierend wirkende und geruchsneutrale 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 errichten.

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

Hauptfaktoren für ein gutes Wohnklima sind Schadstofffreiheit, ausgeglichene Luftfeuchtigkeit, angenehme Raumtemperatur, insbesondere auch warme Oberflächentemperaturen 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. Kompakte Bauweise vermeidet Wärmeverluste

Grundsätzlich sind kompakte Bauformen zu empfehlen. Das heißt, die wärmeübertragende Hüllfläche der Gebäude soll im Verhältnis zu ihrem Volumen möglichst gering gehalten werden. Ausbuchtungen wie Erker, Gauben o. Ä. sind zu vermeiden. Eine quadratische Grundfläche ist anzustreben. Angereihte Bebauung (Doppel-/Reihenhäuser) ist günstig, da auch dadurch ein besseres Oberflächen-Volumen-Verhältnis erreicht wird. Gleichzeitig führt eine kompakte Bauweise zu einer Reduktion der Bodenversiegelung.

DARAUF KOMMT ES AN

- **Kompakte Bauform**
- **Ausbuchtungen (z. B. Erker) vermeiden**
- **Quadratische Grundfläche**
- **In Reihe bauen (Doppel- und Reihenhäuser)**

5. Minimiere Energieverluste deines Daches und maximiere das Nutzungspotenzial

Entsprechend Kapitel „4. Kompakte Bauweise vermeidet Wärmeverluste“ sind flache Dachformen aus energetischer Sicht gegenüber steilen Dachformen zu bevorzugen. Gleichzeitig wird durch die Dachneigung das Potenzial zur Solarenergienutzung beeinflusst (siehe Kapitel „6. Gebäude schlau ausrichten, Sonne ideal nutzen!“). Die Anlagen können grundsätzlich auf vielen Hausdächern installiert werden, sowohl auf Sattel-, Pult- und Flachdächern als auch auf Walmdächern.

Des Weiteren sind Dacheinschnitte und jegliche 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 energetisch sinnvoller und belichtet den Dachraum ausreichend, ohne dabei zusätzliche Außenwandflächen zu generieren.

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

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

Bei Dachgauben ist es energetisch wesentlich günstiger, eine größere Gaube als mehrere kleine zu wählen. Besonders im Dachbereich spielen die Dämmung (siehe Kapitel „2. Dämmung schützt vor Wärmeverlusten und Überhitzung“) und ggf. die Beschattung (siehe Kapitel „8. Spar dir das Kühlen“) eine wichtige Rolle.

DARAUF KOMMT ES AN

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

6. Gebäude schlau ausrichten, Sonne ideal 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 „10. Mit erneuerbaren Energien günstig heizen“).

Für Photovoltaik lassen sich die höchsten Erträge auf nach Süden ausgerichteten Flächen erzielen, allerdings ist man so auf eine Dachfläche beschränkt.

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 bist du zuhause und benötigst viel Energie. Auf Ost-West-Dächern wird zwar weniger Strom als auf Süddächern erzeugt, aber du kannst 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. Die Eigenverbrauchsquote, d. h. das Verhältnis von selbst genutztem zu produziertem Strom, steigt, ebenso der Autarkiegrad, d. h. das Verhältnis von selbst genutztem Strom zum Gesamtstrombedarf. 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 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 Zusatzkosten 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 du durch eine größere PV-Anlage bereits vorbereitet bist.

Durch die Kombination dieser Technologien erzeugst du mit deiner PV-Anlage nicht nur den Strom für deinen Haushalt, sondern auch Wärme und „Treibstoff" für dein E-Auto oder Pedelec (sog. Sektorenkopplung).

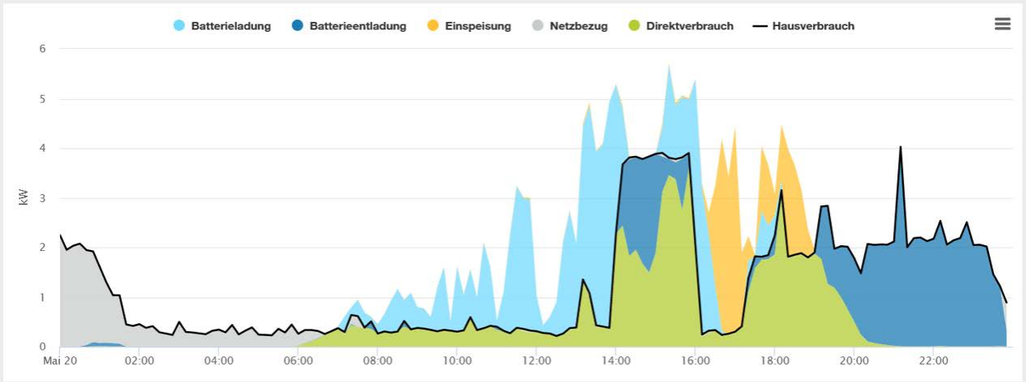
Daneben kann die Energie der Sonne auch passiv genutzt werden. Durch große Fensterflächen nach Süden kann Solarstrahlung durch die Fenster passiv zur Erwärmung des Gebäudes beitragen und dadurch Heizkosten sparen. Gleichzeitig ist hierbei der sommerliche Wärmeschutz zu beachten (siehe Kapitel „8. Spar dir das Kühlen").

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.

DARAUF KOMMT ES AN

- **PV ist auf fast allen Dächern rentabel und selbst auf Norddachflächen möglich.**
- **Stromspeicher erhöhen die Autarkie und Eigenverbrauchsquote.**
- **Für Solarthermie ist eine steilere Neigung und die Ausrichtung nach Süden ideal.**
- **Verfügbare Dachfläche ausnutzen**
- **Große Fensterflächen im Süden**
- **Durchdachte Raumplanung**

Typischer Tageszyklus einer Photovoltaikanlage mit Speicherbatterie



7. Lüftungsanlage für hohe Luftqualität mit niedrigen Wärmeverlusten

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 hydraulisch abgeglichen, sind optimal auf die Betriebsbedingungen eingestellt und sind mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Um eine hohe Luftqualität zu gewährleisten, sollten geeignete 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**
- **Hydraulischer Abgleich der Lüftungsanlage**
- **Betriebsbedingungen optimal einstellen**
- **Wärmerückgewinnung**
- **Geeignete Filter**

8. Spar dir das Kühlen!

Häufigere und extremere Hitzeperioden im Sommer machen den sommerlichen Wärmeschutz immer wichtiger, um die Wohnqualität deines Hauses auch in Zukunft zu erhalten. Ot werden schlecht geschützte Gebäude mit aktiven Kühlsystemen ausgerüstet, die allerdings teuer in der Anschaffung sind und später viel Strom fressen. Schlauer ist es, Kühllasten von vornherein zu minimieren, indem du Möglichkeiten des sommerlichen Wärmeschutzes umsetzt und passive Gebäudekühlung nutzt.

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 im Gebäude kannst du durch passive Gebäudekühlung ausgleichen, also durch Lüften bei Nacht und in den frühen Morgenstunden. Entscheidend ist zudem, dass der weitere Wärmeeintrag vermieden wird: Fenster solltest du 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 Kühlsystem ist 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 Wärmespeicherfähigkeit, 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**

9. 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 große Wärmeübertragerflächen 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 du es brauchst. 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 hocheffizienten 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 „11. Smarte Gebäudetechnik kann dich unterstützen“) vorhanden ist, sind die einstellbaren Parameter an dein 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.

Insbesondere bei Ölkesseln, Pelletkesseln und Solarthermie trägt die installierte Pufferspeicherkapazität maßgeblich zur Effizienz bei. Diese sollte z. B. bei Pelletkesseln mindestens 30 Liter pro Kilowatt oder bei Solarthermie mindestens 40 bzw. 50 Liter pro Quadratmeter Kollektorfläche (Flachkollektoren bzw. Vakuumröhrenkollektoren) betragen, wobei größere Kapazitäten oft empfehlenswert sind.

Die Isolierung bzw. 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 für jeweils Raumwärme und Warmwasser zentral erfolgen.

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

Bei allem hat das Nutzerverhaltens 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 Flächenheizungen (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**

10. Mit erneuerbaren Energien günstig heizen

Mittelfristig werden in Deutschland alle Heizungen in Wohngebäuden mit erneuerbaren Energien betrieben. 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 nächsten 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.

Welche Technologie für das jeweilige Gebäude am besten geeignet ist, hängt von den individuellen Rahmenbedingungen ab:

Im Neubau und in gut sanierten Gebäuden ist der Einsatz von Wärmepumpen sinnvoll. Gute Rahmenbedingungen für einen effizienten und damit kostengünstigen Betrieb sind dabei insbesondere eine geringe Heizlast und Niedertemperaturheizsysteme (z. B. Fußbodenheizung). Daneben kann die Effizienz der Wärmepumpe gehoben werden, wenn keine Luftwärmepumpe, sondern eine Grundwasser- oder Sole-Wärmepumpe installiert wird. Wärmepumpen im Gebäudebestand, mit schlechtem bis mittlerem Dämmstandard und ohne Flächenheizung, sind dagegen häufig ineffizient. Für Bestandsgebäude ist daher im Einzelfall zu betrachten, ob die Installation einer Wärmepumpe ökologisch und finanziell zu empfehlen ist. Da Wärmepumpen neben der Umweltwärme Strom zur Energiegewinnung nutzen, ist die Kombination mit einer Photovoltaikanlage ideal.

Im Gebäudebestand wird aus diesen Gründen häufiger auf Pelletkessel zurückgegriffen, die auch hohe Temperaturen erneuerbar und effizient bereitstellen können. Ähnlich wie früher Ölkessel benötigen Pelletkessel aber ein

Brennstofflager sowie außerdem einen ausreichenden Wärmespeicher, sodass die räumlichen Möglichkeiten geprüft werden müssen. Für große Mehrfamilienhäuser, Nichtwohngebäude oder Quartierslösungen können auch Hackschnitzelkessel und Blockheizkraftwerke attraktive nachhaltige Lösungen sein.

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 sparst du dir nicht nur Geld bei den Betriebskosten, sondern bist 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 Photovoltaikanlage (Stromerzeugung) stehen, was im Einzelfall abzuwägen ist (siehe Kapitel „5. Minimiere Energieverluste deines Daches und maximiere das Nutzungspotenzial“).

In immer mehr Kommunen werden Nah- und Fernwärmelösungen angeboten, die häufig bereits mit erneuerbarer Wärme betrieben werden.

Für viele ist ein Wärmenetzanschluss sehr attraktiv, zumal im eigenen Gebäude nur noch eine Wärmeübergabestation notwendig ist. Das spart Platz und Nerven, denn der größte Teil an Wartungen, Störungen und Umrüstungsbedarf ist an den Wärmenetzbetreiber ausgelagert.

DARAUF KOMMT ES AN

- **Auf erneuerbare Energien umstellen**
- **Wärmepumpe bei Neubauten und komplett sanierten Gebäuden**
- **Grundwasser- und Sole-Wasser-Wärmepumpen sind effizienter als Luftwärmepumpen.**
- **Wärmepumpen mit Photovoltaik kombinieren**
- **Pelletkessel, wenn Heizlast hoch und/oder Flächenheizung fehlt**
- **Solarthermie als ergänzende Heiztechnik**
- **Ein Wärmenetzanschluss ist eine einfache und komfortable Lösung, sofern verfügbar.**

11. Smarte Gebäudetechnik kann dich unterstützen

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 kannst du 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, CO_2-Sensoren und NOx-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 herunterzuregeln, 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 deinem Gebäude aber viel Technik verbaut ist, dann solltest du sie 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**

12. Energieeffiziente und langlebige Geräte zahlen sich aus

Auch bei der Ausstattung im Gebäude lässt sich einiges sparen. Beim Neukauf solltest du 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 Strommessen kaufen oder leihen und den Stromverbrauch verdächtiger Geräte über einige Tage messen. So lässt sich schnell ausrechnen, ob sich eine Neuanschaffung lohnt.

Darüber hinaus solltest du beim Kauf neuer Geräte stets die Qualität berücksichtigen. Häufiger Neukauf ist auch bei billigen Einzelpreisen am Ende 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 produzieren 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 kannst du 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)**

13. Mach dein Haus fit für den Klimawandel

Auch mit aktivem Klimaschutz lässt sich der Klimawandel nicht mehr gänzlich aufhalten. Deshalb solltest du dein Haus darauf vorbereiten. Wegen der verstärkt auftretenden Starkregenereignisse solltest du bei der Festsetzung der Bodenplatte und Fußbodenhöhe im Erdgeschoss auf einen erhöhten Überflutungsschutz achten. Oberflächen sollten sickerfähig gestaltet und Regenabfluss optimiert werden.

Zugleich gewinnt der sommerliche Wärmeschutz (siehe Kapitel „2. Dämmung schützt vor Wärmeverlusten und Überhitzung“) immer weiter an Bedeutung.

Über die Thematik Klimawandelanpassung wird immer mehr Wissen gewonnen und die Öffentlichkeit informiert. Halte dich daher für weitere Tipps auf dem Laufenden.

DARAUF KOMMT ES AN

- **Überflutungsschutz beim Festsetzen der Bodenplatte**
- **Oberflächen im Außenbereich sickerfähig gestalten**
- **Sommerlicher Wärmeschutz**

DIE BEG-FÖRDERUNG IM ÜBERBLICK

Die meisten Förderungen im Bereich der Wohngebäude sind in der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) zusammengefasst. Diese gliedert sich in:

- Förderung von Einzelmaßnahmen (BEG EM)
- Förderung von Neubau oder Komplettsanierung Wohngebäude (BEG WG)
- Förderung von Neubau oder Komplettsanierung Nichtwohngebäude (BEG NWG).

Förderungen für Einzelmaßnahmen können bei der BAFA als Investitionszuschuss beantragt werden. Neubau bzw. Komplettsanierung fördert die KfW im Rahmen eines zinsgünstigen Kredits mit Tilgungszuschuss.

Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle (Fenster, Außenwand, Kellerdecke/Bodenplatte, oberste Geschossdecke, Dach) werden mit einem Fördersatz von 15 Prozent gefördert. Eine Förderung in Höhe von 15 Prozent gibt es auch für **Anlagentechnik:** z. B. Einbau, Austausch oder Optimierung von Lüftungsanlagen oder Einbau eines sog. Efficiency Smart Home.

Bei **Einbau einer Heizung,** die mit erneuerbaren Energien betrieben wird, winken je nach gewählter Technologie und Ausgangslage Fördersätze von 10 bis 40 Prozent. Die genauen Fördersätze kannst du der Übersicht unten entnehmen.

Für die **Optimierung einer bestehenden Heizungsanlage** werden Maßnahmen wie der Einbau eines Pufferspeichers oder der hydraulische Abgleich mit 15 Prozent gefördert.

Die **professionelle Planung und Baubegleitung** von Heizungstausch und Einzelmaßnahmen sind mit 50 Prozent förderfähig.

WELCHE HEIZUNG WIRD GEFÖRDERT?

Fördertyp: Förderkürzel:	Einzelmaßnahme BEG EM		Quelle: www.bafa.de/beg
	Förderhöhe		Heizungstausch-Bonus
Wärmepumpe	25 %	+ 5 % [1]	+ 10 %
Biomasseanlage	10 %	+ 5 % [2]	+ 10 %
EE-Hybrid-Heizung mit Biomasseheizung	20 %	+ 5 % [1] + 5 % [2]	+ 10 %
EE-Hybrid-Heizung ohne Biomasseheizung	25 %	+ 5 % [1]	+ 10 %
Wärmeübergabestation	25 %		+ 10 %
Solarthermieanlage	25 %		
Fachplanung/Baubegleitung	25 %		+ 10 %
Innovative Heiztechnik [3]			

[1] Wärmepumpenbonus: Für Wärmepumpen, die als Wärmequelle Wasser, Erdreich oder Abwasser nutzen.
[2] Innovationsbonus Biomasse: Bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes für Feinstaub von max. 2,5 mg/m³.
[3] Auf Antrag können innovative Heizungen zu den förderfähigen Heizungen hinzugefügt werden. Das BAFA führt eine Positivliste, der jedoch noch ohne Einträge ist, vgl. https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-(Inlandsf%C3%B6rderung)/PDF-Dokumente/Liste_Innovative_Heiztechnik_BEG.pdf

Förderung Komplettsanierung Wohngebäude

Durch eine Komplettsanierung modernisierst du dein Gebäude in einem Rutsch oder wahlweise auch Schritt für Schritt mittels eines Sanierungsfahrplans. So kommst du schließlich zum optimalen Ergebnis und kannst Synergieeffekte nutzen, was Nerven und bares Geld sparen kann.

Die Fördersätze für eine Komplettsanierung reichen von 5 Prozent bei maximal 6.000 € bis hin zu 20 Prozent Tilgungs-/Investitionszuschuss bei einer maximalen Fördersumme von 24.000 € (ohne Erneuerbare-Energien-Klasse).

Für denkmalgeschützte Gebäude gelten erleichterte Anforderungen, der Fördersatz liegt dann aber auch etwas niedriger bei 5 bis 10 Prozent.

Die professionelle Planung und Baubegleitung ist wiederum mit einem Fördersatz von 50 Prozent förderfähig.

Bonus für Worst Performing Buildings (ab 22.09.2022)

Gebäude, die im Vergleich zum übrigen Gebäudebestand zu den energetisch schlechtesten 25 Prozent zählen (sog. Worst Performing Buildings, WPB), erhalten bei Sanierung auf die Effizienzhausstufe 55 oder 40 einen zusätzlichen Bonus in Höhe von 5 Prozent.

Förderung Neubau

Energieeffiziente Neubauten werden nur noch gefördert, wenn die Effizienzhausstufe 40 oder 40+ erreicht und zugleich die Anforderungen der Nachhaltigkeitsklasse erfüllt werden. Der maximale Kreditbetrag für die Effizienzhausstufe 40 mit Nachhaltigkeitsklasse beträgt 120.000 € je Wohneinheit. Davon erhältst du 5 Prozent bei max. 6.000 € Tilgungszuschuss.

Wichtig: Die Neubauförderung wird derzeit vom Gesetzgeber überarbeitet. Eine Änderung der Richtlinien wird für Anfang 2023 erwartet.

Erneuerbare-Energien-Klassen

Die Erneuerbare-Energien-Klassen sind ein Bonus im BEG-Programmteil „Wohngebäude". Wer baut oder saniert und bei dem Vorhaben nicht nur eine Effizienzhaus-Stufe (Denkmal, 85, 70, 55 oder 40) erreicht, sondern auch mit erneuerbaren Energien heizt, schafft es in die Erneuerbare-Energien-Klasse und erhöht dadurch seinen Fördersatz sowie die maximal anrechenbaren Kosten bei Sanierung auf bis zu 25 Prozent Förderquote und max. 37.500 €.

Wo beantrage ich was?

Investitionszuschüsse (ohne Kredit) für alle Einzelmaßnahmen (Gebäudehülle, Anlagentechnik, Heizungstausch und -optimierung) beantragst du beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA):
www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/Foerderprogramm_im_Ueberblick/foerderprogramm_im_ueberblick_node.html

Für Komplettsanierung oder Neubau wendest du dich an die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), die hierfür zinsgünstige Kredite mit Tilgungszuschüssen vergibt:
www.kfw.de/inlandsfoerderung/Bundesförderung-für-effiziente-Gebäude

Anträge zur Heizungsförderung kannst du eigenständig stellen. Für die Förderung von Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle benötigst du immer eine*n qualifizierte*n Energieberater*in, siehe Kapitel „Deine Energiewende kompetent begleitet".

! Aufgrund der Entwicklungen am Markt und in der Politik ändern sich die Fördermodalitäten laufend, wobei der Bereich Neubauförderung besonders stark betroffen ist. Informiere dich daher unbedingt tagesaktuell!
Die Ausführungen hier stellen die Situation zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Ratgebers dar (s. „Impressum").

FÖRDERUNGEN FÜR DAS ZUHAUSE – SANIERUNG

Fördertyp: Förderkürzel:	BEG Wohngebäude [1] BEG WG		
	(Tilgungs)zuschuss in % je Wohneinheit	Betrag je Wohneinheit	max. 150.000 € [2]
Effizienzhaus 40 Erneuerbare-Energien-Klasse	25 %	bis zu 37.500 €	
Effizienzhaus 55 Erneuerbare-Energien-Klasse	20 %	bis zu 30.000 €	
Effizienzhaus 70 Erneuerbare-Energien-Klasse	15 %	bis zu 22.500 €	
Effizienzhaus 85 Erneuerbare-Energien-Klasse	10 %	bis zu 15.000 €	
Effizienzhaus Denkmal Erneuerbare-Energien-Klasse	10 %	bis zu 15.000 €	

[1] Die Einbindung eines/r Energieeffizienzexpert*in ist hier Pflicht.
[2] Maximaler Kreditbetrag bzw. maximal geförderte Kosten

Antragsberechtigt sind Eigentümer*innen einer Wohnimmobilie, Ersterwerber*innen von saniertem Wohnraum sowie Contracting-Geber.

Einzelmaßnahmen (BEG EM): Je mit 15 Prozent gefördert werden Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle (Fenster, Außenwand, Kellerdecke/Bodenplatte, oberste Geschossdecke, Dach) sowie Einzelmaßnahmen für Anlagentechnik, z. B. Einbau, Austausch, Optimierung von Lüftungsanlagen.

Quelle: www.kfw.de/inlandsfoerderung/Bundesförderung-für-effiziente-Gebäude

ERGÄNZENDE FÖRDERMÖGLICHKEITEN IM ÜBERBLICK

Zuschuss für Energieberatung im Wohngebäude [1]	80 %	Bis max. 1.300 € für Ein- und Zweifamilienhäuser und 1.700 € für Gebäude ab drei Wohneinheiten
Zuschuss für Fachplanung und Baubegleitung [2]	50 %	Bis max. 2.000 € (ETW), 5.000 € (Ein-/Zweifamilienhäuser) und max. 20.000 € (Mehrfamilienhäuser)
iSFP-Bonus für Sanierungsmaßnahmen [3]	5 %	Der individuelle Sanierungsfahrplan (iSFP) ermöglicht eine Schritt-für-Schritt-Sanierung zum Effizienzhaus (nur bei Einzelmaßnahmen).

co2online bietet einen kostenlosen Fördermittel-Check:
www.co2online.de/service/energiesparchecks/foerdermittelcheck.
Der Fördermittel-Check findet für geplante Modernisierungsmaßnahmen sowie Neubau die passenden Förderprogramme der Kommune, des Landes und des Bundes und stimmt Förderprofil und Maßnahmenprofil aufeinander ab.

Quellen:
[1] www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Energieberatung_Wohngebaeude/Beratene/beratene_node.html
[2] www.kfw.de/PDF/Download-Center/Förderprogramme-(Inlandsförderung)/PDF-Dokumente/6000003681_M_431_Liste_der_ff_Leistungen.pdf
[3] www.kfw.de/inlandsfoerderung/Bundesförderung-für-effiziente-Gebäude

DEINE ENERGIEWENDE KOMPETENT BEGLEITET

Beantragst du Förderungen für Maßnahmen an der Gebäudehülle (z. B. Dämmung, Fenstertausch), so musst du dich 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 du in Anspruch nehmen kannst, um finanzielle Mittel, die aus Steuergeldern gespeist werden.

Aus diesem Grund sind die entsprechenden Fachleute sehr gefragt. Einrichtungen wie die Energieagentur Ebersberg-München gGmbH unterstützen die Arbeit dieser qualifizierten Energieberater*innen, indem sie eine allgemeine, grundlegende Erstberatung anbieten, in der sie dir diverse Möglichkeiten und einen gehbaren Weg aufzeigen. Dabei identifizieren sie das Sanierungspotenzial deines Hauses, geben dir einen Überblick über Fördermaßnahmen und beraten dich zu allen Fragen der Energie- und Wärmeversorgung.

Im Anschluss kannst du mit den dabei entwickelten Vorstellungen und Ideen an die qualifizierten Fachleute herantreten und erhältst dort eine weiterführende, die ganz konkreten Maßnahmen betreffende Beratung. Bei Neubau und umfassenden Maßnahmen ist die umfängliche Baubegleitung durch eine(n) Energieberater*in zur Qualitätssicherung ratsam. Diese ist im Übrigen zu 50 Prozent durch die KfW oder BAFA förderfähig.

Die Fachleute für Energieberatung in deiner 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.

ENERGIEAGENTUR EBERSBERG-MÜNCHEN GEMEINNÜTZIGE GMBH

Sie fragen, wir antworten – rund um Energiesparen, Energieverbrauch und erneuerbare Energien. Denn wir wollen die Energiewende direkt bei uns vor Ort umsetzen: in den Landkreisen Ebersberg und München und dort in allen Privathaushalten, Unternehmen und Kommunen.

Für Privathaushalte
Wir unterstützen Sie bei der Umsetzung Ihrer persönlichen Energiewende – absolut unabhängig, fachkundig und unbürokratisch.

Wir beantworten alle Ihre Fragen rund ums Energiesparen und erneuerbare Energien, zum klimagerechten Bauen, Wohnen und Modernisieren (vom Austausch des Heizkessels bis zur umfassenden energetischen Sanierung), zu einer Solaranlage oder zur E-Mobilität. Und: Wir helfen Ihnen bei der Suche nach Fördergeldern.

Für Unternehmen
Die Fragen zu Energiemanagement und Klimaschutz sowie zur Elektromobilität sind in jedem Unternehmen anders.

Wir unterstützen Sie mit Beratung und geben Orientierung, helfen bei der Suche nach Förderprogrammen, organisieren Unternehmertreffs, Netzwerke und Best-Practice-Bündnisse in den Landkreisen Ebersberg und München.

Für Kommunen
Als Kommune stehen Sie vor besonderen Herausforderungen bei der Umsetzung der Energiewende.

Wir unterstützen Sie mit kommunalen Energieberatungen und Projektbegleitungen (Photovoltaik, Windenergie, Nah- und Fernwärme), mit kommunalem Energiemanagement, mit Kampagnen wie PV-Bündelaktionen und „Check dein Haus“, mit kommunalen Netzwerken und vielem mehr.

Klimabildung
Wir tragen den Klimaschutzgedanken in Kitas, Schulen und in die Erwachsenenbildung, immer mit dem Ziel, ressourcenbewusstes Verhalten nicht mit Verboten und Verzicht, sondern mit einem positiven Image zu verknüpfen.

Denn nur mit positiven Gedanken und Gefühlen kann die Energiewende jetzt schnell gelingen.

Veranstaltungen
In den Gemeinden vor Ort sowie online bieten wir regelmäßig Vorträge und Veranstaltungen rund um die Themen Energiesparen, Energiewende und erneuerbare Energien an. Der Eintritt ist kostenlos.

Informationen und Termine finden Sie in der Lokalpresse sowie auf unserer Website: www.energieagentur-ebe-m.de.

Die Energieagentur ist gemeinnützig in Trägerschaft der Landkreise Ebersberg und München. Unserem Handeln liegen die Klimaschutzziele dieser Landkreise zugrunde. Wir engagieren uns für die Energiewende vor Ort – denn wir wollen die guten Lebensverhältnisse in den Landkreisen Ebersberg und München auch für die nächsten Generationen sichern.

UNSERE MISSION

Mit Leidenschaft und Erfahrung beraten und begleiten wir Privatleute, Unternehmen und Kommunen bei der Einführung von Klimaschutzmaßnahmen und erneuerbaren Energien.

Mit Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit tragen wir zum Bewusstseinswandel bei.

ENERGIEBERATUNG IN DEN LANDKREISEN EBERSBERG UND MÜNCHEN

Sie wollen Ihr Haus sanieren, um weniger Energiekosten zu bezahlen? Sie möchten mit erneuerbaren Energien heizen? Sie planen den Einbau einer Wärmpumpe oder Photovoltaikanlage? In Ihrer Wohnung gibt es Probleme mit Feuchte oder Schimmel? Oder Sie möchten sich ein E-Auto kaufen und interessieren sich für die Ladetechnik?

Zu all diesen Fragen erhalten Sie bei uns qualifizierte Auskunft und praktische Empfehlungen: von unseren Energieberaterinnen und Energieberatern.

Unabängig
Unser Team besteht aus erfahrenen und hochqualifizierten Fachleuten, die ausschließlich Ihre Interessen als Ratsuchende vertreten – unabhängig und produktneutral, fachkundig und unbürokratisch.

Individuell
Unser Expertenteam bietet Ihnen genau auf Ihr Anliegen zugeschnittene Handlungsempfehlungen, die sich an Ihren Bedürfnissen, Ihren finanziellen Möglichkeiten und Ihren Räumlichkeiten orientieren.

Umfassend
Wir haben auch die Finanzen im Blick: Unser Energieberatungsteam unterstützt Sie außerdem dabei, die passenden Fördermittel zur Finanzierung Ihrer individuellen Energieeffizienzmaßnahme zu finden.

Kostengünstig
Dank öffentlicher Förderung bieten wir unsere hochwertigen Beratungen kostenlos bzw. kostengünstig (max. 30 €) an. Für einkommensschwache Haushalte (mit Nachweis) sind alle Beratungsangebote kostenfrei.

WIR BERATEN SIE …

- In den **Beratungsstellen der Energieagentur** in Ebersberg, Unterhaching, Unterföhring
- Telefonisch oder über **Online-Beratung** per Webinar oder Videokonferenz
- Bei einer **Beratungsaktion in Ihrem Ort** (im Auftrag Ihrer Gemeinde)
- **Bei Ihnen daheim** im Rahmen eines Energie-Checks vor Ort

Unsere Energie-Checks
In Kooperation mit der Verbraucherzentrale Bayern bieten wir Energie-Checks für Ihr Gebäude an. Beim Gespräch analysiert Ihr*e Energieberater*in, welche Maßnahmen für Sie infrage kommen und wie es nach der Beratung weitergehen kann.

Terminvereinbarung
Vereinbaren Sie gerne einen Termin über das Kontaktformular auf unserer Website: www.energieagentur-ebe-m.de/Beratung.

Tipp: Unser Online-Angebot
Für Ihre gezielte Erstinformation bieten wir verschiedene Online-Vorträge und Online-Basisberatungen an, die erste Orientierung und Unterstützung bieten und schnell Licht ins Dunkle bringen können. Alle Termine finden Sie hier:
www.energieagentur-ebe-m.de/Termine.

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

29++
Klima. Energie. Initiative.

ENERGIE AGENTUR
EBERSBERG – MÜNCHEN

LANDKREIS EBERSBERG
KLIMANEUTRAL2030

www.energieagentur-ebe-m.de