



# »Noch sparsamer als mein Schatz? Unser Haus!«

Wohngebäude energetisch sanieren



**ZUKUNFT  
ALTBAU**

GEFÖRDERT DURCH:



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



### **Gebäudehülle**

Dach, Wände, Böden, Fenster und Kellerdecke:  
Durch gezielte Dämmmaßnahmen sparen Sie Energie  
und Geld beim Heizen.

**06**



### **Auf einen Blick**

Die energetische Sanierung ist so komplex wie  
Ihr Haus. Den Überblick gewinnen Sie in der Heftmitte.

**10**



### **Gebäudetechnik**

Heizung, Lüftung, Speicherung von Wärme  
und Strom – energetische Sanierung ist auch  
eine Frage der richtigen Technik.

**12**



### **Erneuerbare Energien**

Unerschöpflich, kostengünstig, klimaneutral – und finanziell  
gefördert: Erneuerbare Energien haben viele Vorteile, die Sie  
bei Ihrer Gebäudesanierung bedenken und nutzen sollten.

**16**



### **Finanzielle Förderung**

Der Bund und das Land Baden-Württemberg  
bezuschussen die energetische Sanierung und  
Energieberatung für Wohngebäude.

**18**



# Wenn schon, dann schon!

Jedes Haus ist ein komplexes System, bei dem alles mit allem zusammenhängt. Nutzen Sie Modernisierungsanlässe, um über eine ganzheitliche Sanierung nachzudenken. Ein frischer Anstrich oder neue Dachziegel bringen energetisch gesehen nichts oder »verbauen« Ihnen sogar optimale Lösungen.

Wenn Sie zum Beispiel die Fenster austauschen, sollten Sie am besten auch gleich die Fassade dämmen oder dies zumindest vorbereiten. Denn was nützt das beste Fenster, wenn die Wärme durch die Wand entwindet oder Schimmel entsteht, weil Sie nicht ans passende Lüftungskonzept gedacht haben?

In dieser Broschüre erfahren Sie, was alles zu einer energetischen Sanierung gehört und wer Sie dabei finanziell unterstützt. Ein Punkt ist uns besonders wichtig: Sprechen Sie vor einer Baumaßnahme auf jeden Fall mit einem unabhängigen und erfahrenen Energieberater.



**Frank Hettler**  
Leitung Zukunft Altbau

Eine durchdachte Sanierung mit dem Blick fürs Ganze ...

- ✓ ist wirtschaftlich und reduziert die Energiekosten um bis zu 80 Prozent.
- ✓ verbessert das Raumklima und sorgt für Behaglichkeit und Wohnkomfort.
- ✓ macht unabhängig von steigenden Energiepreisen.
- ✓ macht Ihr Gebäude fit für die Zukunft und stellt damit eine sichere Altersvorsorge dar.
- ✓ leistet einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.





## Gut beraten, besser sanieren

Mit einer zeitgemäßen energetischen Sanierung erreichen Sie das energetische Niveau eines Neubaus, steigern den Wert Ihrer Immobilie und reduzieren die Folgekosten.

Besonders wichtig ist dabei eine frühzeitige und ganzheitliche Planung. Unterteilen Sie die Sanierung lieber in mehrere Phasen, statt einzelne Schritte aus Budget- oder Zeitgründen halbherzig oder ohne Gesamtkonzept umzusetzen. Wenn Sie zum Beispiel die Fassade nicht richtig oder zu dünn dämmen lassen, schaffen Sie Fakten, die die nächsten Jahrzehnte über Bestand haben. Experten nennen die Folgen unbedachter Sanierungsmaßnahmen auch »Lock-in-Effekt«: Unter Umständen verbauen Sie sich so den bestmöglichen energetischen Einspareffekt.

Grundlage für eine ganzheitliche Sanierungsplanung ist eine umfassende energetische Bestandsaufnahme. Die Ansatzpunkte hierfür sind sehr vielfältig. Sprechen Sie deshalb mit einem qualifizierten Energieberater. So bekommen Sie

- ✓ eine Analyse der wichtigsten Gebäude-, Anlagen- und Verbrauchsdaten.
- ✓ Vorschläge für Energieeffizienzmaßnahmen samt einer ersten Abschätzung zu deren Wirtschaftlichkeit.
- ✓ Hinweise auf Fördermöglichkeiten.



**Petra Hegen** - Zukunft Altbau  
Bereich Wohngebäude



## »Wohnkomfort ist etwas wirklich Wertvolles«

Es gibt viele Gründe, sein Haus zu sanieren: ein undichtes Dach, eine hohe Heizkostenrechnung oder ein altersgerechter Umbau. Petra Hegen ist überzeugt, dass der Wohnkomfort dabei nicht zu kurz kommen darf. Drei Fragen an die Architektin, die bei Zukunft Altbau für den Bereich der Wohngebäude zuständig ist.

**Wir alle wollen uns in den eigenen vier Wänden wohl fühlen. Muss man dafür sanieren?**

In vielen Fällen ja. Gerade in älteren Häusern entsteht im Winter häufig Zugluft, weil über Fenster, Außenwände und Kellerdecke zu viel Wärme verloren geht. Das spürt man, wenn man mit den Kindern auf dem Boden spielt, am Esstisch kalte Füße bekommt oder es abends auf dem Sofa nur mit Decke richtig gemütlich wird. Und wenn Schimmel dazu kommt, wird es wirklich ungesund.

**Kellerdecke, Außenwand, Fenster – wo soll man denn anfangen?**

Das ist bei jedem Haus anders. Aber es gibt eine einfache Grundregel: Reduzieren Sie zuerst den Energiebedarf, zum Beispiel durch Dämmung oder neue Fenster. Dann können Sie im nächsten Schritt die Heizung oder eine Lüftungsanlage optimal an den neuen Gegebenheiten ausrichten. Und schließlich lohnt es sich zu prüfen, ob, wo und wie Sie erneuerbare Energien unterstützend einsetzen können.

**Klingt einfach – und in der Umsetzung doch kompliziert.**

Richtig. Eine energetische Sanierung ist selten einfach. Deshalb braucht es immer eine qualifizierte Energieberatung. Ergänzend ist meist eine Baubegleitung zu empfehlen. So sichert man sich auch die passende finanzielle Förderung und spart am Ende Energiekosten. Außerdem haben mir die vielen Jahre Erfahrung gezeigt: der neue Wohnkomfort entschädigt immer für den Aufwand einer Sanierung.



### Bestandsaufnahme

Wärmeverluste aller Außenflächen, Wände, Fenster, Kellerdecken, Böden und Dachflächen

Heizung und Trinkwarmwasser

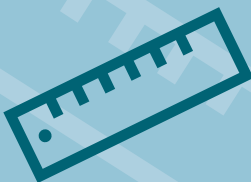
Lüftungskonzept und Lüftungstechnik

Sonnenschutz, Tageslichtnutzung und Beleuchtung

Flexible Grundrissgestaltung und Barrierefreiheit



Kalte Füße, zugige Fenster, Schimmelbildung – das gehört nach der Sanierung der Vergangenheit an und Ihr Wohnkomfort passt wieder in die Zeit.



Zukunftsfähige Dämmstärken der Fassade für normal beheizte Gebäude liegen meist bei 16 bis 20 cm. Den Passivhausstandard erreichen Sie bei ca. 30 cm Dämmung.

10

cm Dämmmaterial entsprechen ungefähr der Dämmstärke einer 1 m dicken Wand aus Vollziegeln.

## Rundum saniert

Hohe Heizkosten im Winter und hohe Raumtemperaturen im Sommer? Höchste Zeit, Ihre Gebäudehülle zu sanieren und durch eine gute Dämmung etwas für das Wohnklima und die Umwelt zu tun. Nebenbei senken Sie die laufenden Kosten und steigern den Wert Ihrer Immobilie.

Wie gut ist die Hülle Ihres Gebäudes in Schuss? Das können Sie an der Heizkostenabrechnung und Ihrem Raumkomfort ablesen. Durch undichte Fenster, schlecht oder gar nicht gedämmte Außenwände, Kellerdecken und Dach verlieren Sie nicht nur Heizenergie, sondern beeinträchtigen Ihren Wohnkomfort. Sogenannte Wärmebrücken – also einzelne Stellen mit extrem hohem Wärmeabfluss, wie zum Beispiel eine durchlaufende Balkonplatte – sind eine häufige Ursache für Schimmelbildung und Bauschäden.

➔ [www.zukunftaltbau.de/huelle](http://www.zukunftaltbau.de/huelle)

### Eine optimierte Gebäudehülle ist durchgängig gedämmt ohne Wärmebrücken und unnötige Gebäudevor- und -rücksprünge.

*Experten berücksichtigen außerdem:*

Vorhandene Bauteile und Dämmschichten

Bestehende Wärmebrücken wie Balkone, Vordächer, Dachanschluss

Übergänge zu unbeheizten Kellerräumen im Erdreich, Anbauten, Garagen, Carports

Planung von Sonnen- und Blendschutz

Notwendige Mindestraumhöhen

Brandschutzanforderungen



Wenn Sie bei der Dachsanierung den Dachüberstand vergrößern, können Sie später problemlos die Fassade dämmen.



### Dach

#### Nicht mehr ganz dicht?

Ein gut gedämmtes, luft- und winddichtes Dach spart im Winter Heizkosten und verhindert im Sommer Sauna-Effekte. Mit einer Dampfsperre vermeiden Sie Tauwasser im Dach. So beugen Sie Bauschäden und Schimmelbildung vor.

### Fenster

#### Durchblick statt Durchzug

Fenster sorgen für Licht und Luft, sie schützen vor Regen und im Idealfall vor Hitze, Kälte und Lärm. Doch Fenster ist nicht gleich Fenster. Die Unterschiede sind immens – und die Energiespareffekte auch. Manchmal reicht auch schon eine kostengünstige Verbesserung der Verglasung. Wichtig: Beim Fensteraustausch müssen Sie die Dämmung der Fassade berücksichtigen. Neue Fenster sollten Sie wenn möglich in der Dämmebene einbauen und passend dazu Sonnenschutz und Fenster-simse sorgfältig planen.

### Außenwand

#### Einpacken und wohlfühlen

Wenn Sie die Fassade sanieren, belassen Sie es nicht bei einem neuen Anstrich. Je nach baulichen Gegebenheiten wird die Dämmschicht bestenfalls von außen, sonst innen oder zwischen zwei Mauerschalen eingebracht. Welches Verfahren und welche Dämmstoffe für Ihr Haus am besten geeignet sind, sollten Sie mit einem Fachmann besprechen, insbesondere wenn es sich um ein Denkmal oder erhaltenswerte Bausubstanz handelt.

### Kellerdecken

#### Kalte Füße am Esstisch

Besonders im Erdgeschoss gibt es häufig kalte Füße. Dämmen Sie deshalb die Kellerdecke und anschließende Wände von unten. Wenn Sie keinen Keller haben, können Sie unter Umständen von oben auf dem Fußbodenaufbau dämmen.

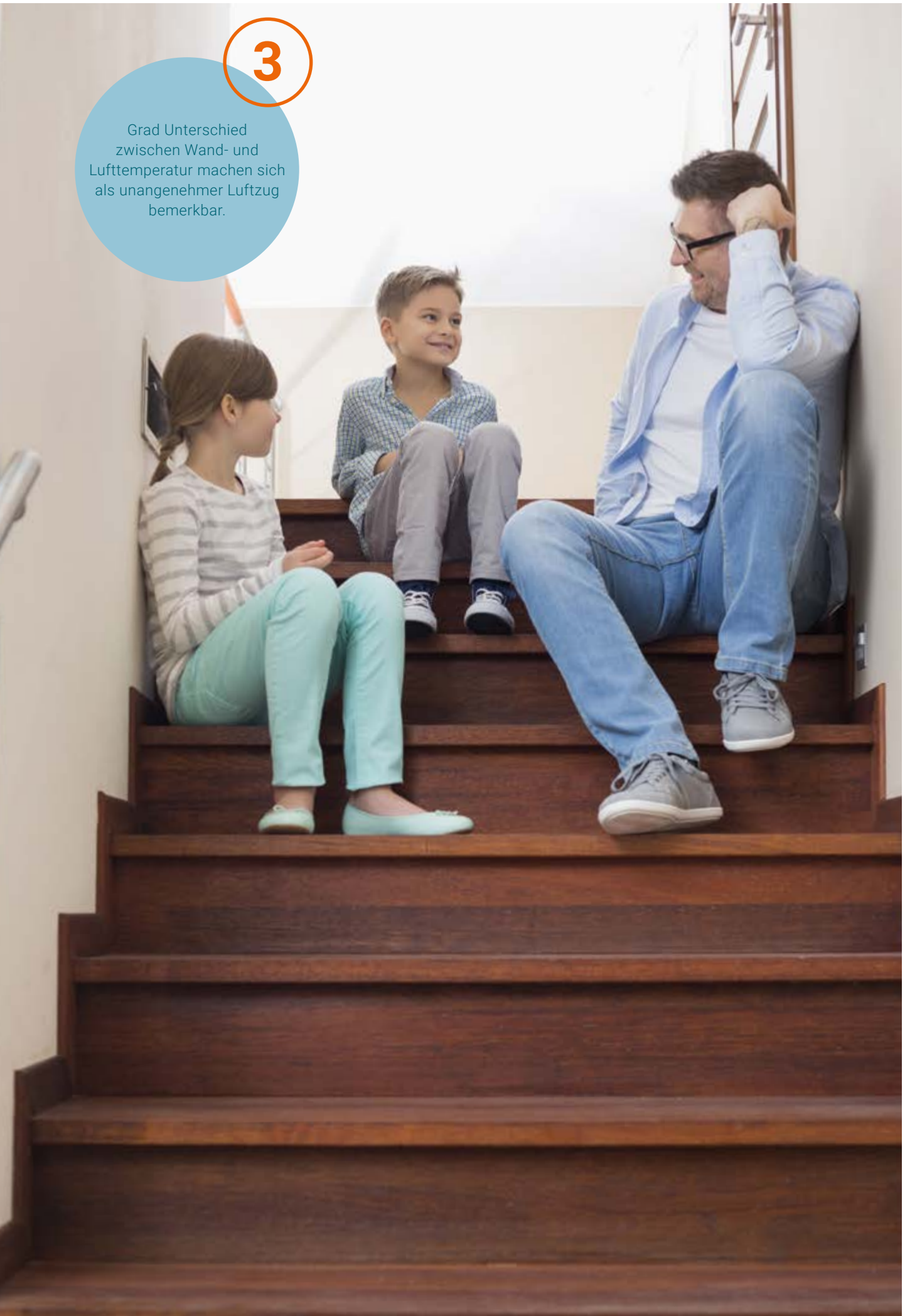


Eine Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung hält die Wärme im Winter drinnen und verhindert unangenehmen Luftzug.



3

Grad Unterschied  
zwischen Wand- und  
Lufttemperatur machen sich  
als unangenehmer Luftzug  
bemerkbar.





**PHOTOVOLTAIK & SOLARTHERMIE**  
sorgen für Strom,  
Warmwasser  
und Heizung

CO<sub>2</sub>-neutral heizen  
mit **PELLETS &  
SCHEITHOLZ**

Kein Rauschen  
im Heizkörper und  
weniger Energieverbrauch  
durch einen **HYDRAU-  
LISCHEN ABGLEICH**

Bis zu 80%  
weniger Strom-  
verbrauch für  
Beleuchtung dank  
**LED-LAMPEN**

Nie wieder kalte  
Füße dank gedämmter  
**KELLERDECKEN**

Fördern  
Ihre Investitionen:  
**KFW, BAFA & L-BANK**

Gut gedämmte  
**ROHRLEITUNGEN &  
ANSCHLÜSSE** minimieren  
Wärmeverluste

Stromsparen  
durch den  
Einbau einer  
**EFFIZIENZPUMPE**

Mit  
**WÄRMESPEICHER  
UND BATTERIE** sind  
erneuerbare Energien zum  
richtigen Zeitpunkt  
verfügbar

# Auf einen Blick

Gebäudehülle, Gebäudetechnik und erneuerbare Energien – das sind die Säulen einer erfolgreichen Sanierung. Wenn Sie die energetische Sanierung ganzheitlich anpacken, profitieren alle: Ihre Immobilie, Ihr Geldbeutel und die Umwelt.

Ein gut **GEDÄMMTES DACH** reduziert die Heizkosten und verhindert „Sauna-Effekte“

Geringere **WOHNFLÄCHEN** pro Person sind die günstigste Energiesparmaßnahme

Schwachstellen beheben: gute **FENSTER** halten die Wärme drinnen

Achten Sie bei der **FASSADE** auf die richtige **DÄMMSTÄRKE** und das richtige **DÄMMMATERIAL**

Eigene Wärme- und Stromerzeugung mit einem kompakten **BLOCKHEIZKRAFTWERK**

Immer frische Luft und kein Schimmel: eine **LÜFTUNG** sorgt für gutes Klima – und spart Energie dank **WÄRMERÜCKGEWINNUNG**

**ERDWÄRME** als lokale Energiequelle nutzen



Grad weniger Raumtemperatur und Sie sparen sechs Prozent Heizenergie.

10

Prozent weniger Heizenergieverbrauch dank programmierbarer Thermostate.

### Komponenten einer Heizung

Der **Wärmeerzeuger** ist häufig ein Kessel, in dem Pellets, Gas oder Öl verbrannt werden. Aber auch Wärmepumpen, Kraft-Wärme-Kopplung oder Fernwärme versorgen Ihr Gebäude mit Wärme.

Zur **Verteilung** braucht fast jedes Gebäude ein Rohrleitungssystem und eine Pumpe. Nach der Sanierung sparen **Hocheffizienzpumpe** und **hydraulischer Abgleich** ordentlich Strom und Wärme ein.

Die **Wärmeübergabe** findet häufig mittels **Heizkörpern** statt. **Flächenheizsysteme** wie Fußboden- oder Wandheizung haben den Vorteil, dass niedrigere **Vor- und Rücklauftemperaturen** die Effizienz vieler Wärmeerzeuger verbessern.

**Nachtspeicheröfen und Infrarotstrahler sind ineffizient** und teuer und sollten spätestens bei der nächsten Sanierung ersetzt werden. Auch überschüssige erneuerbare Energie wird zum Beispiel mit einer Wärmepumpe dreimal effizienter genutzt als mit einer solchen Direktstromheizung.

# Alles eine Frage der Technik

Viele Heizungen in baden-württembergischen Häusern sind veraltet und verschwenden Energie. Moderne Technik schont Ihr Budget ebenso wie die Umwelt und versorgt Sie sicher mit Wärme.

Das gilt nicht nur fürs Heizen: Warmwasser, Lüftung, Speicherung von Wärme und Strom und die jeweils bedarfsgerechte Regelung – alles ist eine Frage der richtigen Technik. Die Möglichkeiten sind vielfältig. Deshalb sollten Sie unbedingt einen Energieberater kontaktieren.

➔ [www.zukunftaltbau.de/technik](http://www.zukunftaltbau.de/technik)

## (Brennwert-)Kessel und Ofen Fossil oder nachwachsend, in jedem Fall effizient

Bei veralteten Heizkesseln muss das Wasser ständig auf 70 bis 90 Grad gehalten werden. Was für eine Verschwendung! Mit einer modernen Öl- oder Gasbrennwertheizung können Sie viel Energie und noch mehr Emissionen einsparen. Fachgerecht ausgelegt und installiert kommt das System mit geringeren Temperaturen aus und nutzt die Restwärme im Abgas besonders effizient. Einen Schritt weiter gehen Sie mit Holz als Brennstoff: Egal ob Scheitholz oder Pellets: Holz ist umweltfreundlich und zukunftsfähig. Allerdings reichen die regionalen Reserven nicht, um alle Haushalte mit Biomasse zu versorgen. Und beachten Sie vor allem in den Ballungsräumen das Thema Feinstaub – egal ob es sich bei Ihrer Heizung um einen Ofen oder Kessel handelt.

## Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

### Ihr eigenes Kraftwerk im Keller

Kraft-Wärme-Kopplung heißt, dass gleichzeitig Wärme und Strom erzeugt werden. Häufig ist das nicht nur eine sehr kosten- und energieeffiziente Methode – sondern passt in Form eines Blockheizkraftwerks in fast jeden Keller.

## Wärmepumpen

### Kostenloser Energiebeitrag aus der Umwelt

Wärmepumpen sind schlaue »Energienmultiplikatoren«: Sie holen sich zusätzliche Energie aus ihrer direkten Umgebung – der Abluft und Außenluft, dem Grundwasser, Oberflächenwasser oder dem Erdreich – und machen so aus einer Kilowattstunde Strom drei bis fünf Kilowattstunden Heizwärme. In Kombination mit fossilen Brennstoffen können Wärmepumpen den Löwenanteil der Heizperiode effizient abdecken. In so genannten bivalenten Anlagen übernehmen bei Eiseskälte die fossilen Energieträger und entlasten so das Stromnetz.

**i** Erst wenn Sie das Temperaturniveau Ihrer Heizung gesenkt haben, macht die Wärmepumpe richtig Sinn, z. B. bei Fußboden- oder Wandheizungen.

**i** In Baden-Württemberg müssen Sie beim Heizungstausch auf die Erfüllung des Erneuerbare-Wärme-Gesetzes (EWärmeG) achten.



### Nah- und Fernwärme

## Heizung ausgelagert

Wenn Sie Ihr Haus an ein Wärmenetz in der Nähe anschließen, benötigen Sie weder Kamin, Kessel, Brennstofflager noch Wartung. Vergleichen Sie die eingesparten Kosten zuzüglich Betriebs- und Wartungskosten mit den Preisen für Anschluss- und Lieferkosten der Fernwärme. Zentrale Heizkraftwerke produzieren neben der Wärme auch Strom und können erneuerbare Energieträger sehr gut integrieren. Oder sprechen Sie mit Ihren Nachbarn: Vielleicht ist eine gemeinsame, zentrale Heizungsanlage wirtschaftlich.

### Hydraulischer Abgleich

## Heizwärme dort, wo sie hingehört

Die Heizungsanlage besteht aus vielen Komponenten, wie Heizkessel, Pumpen und Rohrleitungen. Diese sind oft nicht richtig aufeinander abgestimmt. Strömungsgeräusche oder unterschiedlich warme Heizkörper sind die Folge. Beim hydraulischen Abgleich wird für jeden Raum der Wärmebedarf ermittelt. Daraus errechnet sich die genaue Heizwassermenge, die durch den jeweiligen Heizkörper fließen soll. So brauchen Sie weniger Pumpleistung und der Kessel arbeitet effizienter – unterm Strich brauchen Sie also weniger Strom und Wärme.



Ist es im Heizraum wärmer als in der Wohnung, ist es höchste Zeit für eine Dämmung der Heizungsrohre und Armaturen. Es rechnet sich fast immer, dicker zu dämmen als gesetzlich vorgeschrieben.

### Rohrisolierung

## Effiziente Verteilung (fast) ohne Verluste

Die Dämmung der Rohrleitungen und Armaturen für Heizung und Trinkwarmwasser – vor allem in unbeheizten Räumen – reduziert den Energieverbrauch deutlich und ist gesetzlich vorgeschrieben. Hier können Sie schnell Geld sparen.

12

Liter Wasser in Form von Wasserdampf fallen durchschnittlich pro Tag in einem Vierpersonenhaushalt an, insbesondere durch Duschen, Baden, Kochen und Wäschetrocknen.

### Heizkörper

## Am Rad drehen

Thermostatventile steuern Ihre Raumtemperatur. Je schwächer die Gebäudedämmung, desto höher das Einsparpotenzial durch eine gezielte, bedarfsgerechte Regelung der einzelnen Räume. Achten Sie zusätzlich darauf, dass Ihre Heizkörper immer gut entlüftet sind.



Bei allen Lüftungsanlagen ist ein einfacher regelmäßiger Filterwechsel notwendig.



90

Prozent beträgt die Wärmerückgewinnung einer guten Lüftungsanlage oder eines Einzellüfters. Damit lüften Sie im wahrsten Sinne des Wortes »nicht mehr zum Fenster hinaus«.

### Lüftung

## Frische Luft für Ihr Gebäude und Ihre Gesundheit

Wenn Sie die Feuchtigkeit in Ihren Räumen nicht regelmäßig ablüften, kann Schimmel Ihrer Gesundheit und der Bausubstanz schaden. Undichte Altbauten sind quasi »dauerbelüftet« – auf Kosten Ihrer Heizungsrechnung. Werden beim Sanieren undichte Stellen geschlossen, ist ein Lüftungskonzept gesetzlich vorgeschrieben. Moderne Anlagen sorgen dabei nicht nur kontinuierlich für frische Luft, dank Wärmerückgewinnung sind sie auch besonders energieeffizient.



### Richtig Lüften: Ihre Optionen

**Fensterlüftung:** Mehrmals täglich ca. fünf Minuten mit weit geöffneten Fenstern stoß- oder querlüften.

Mit etwas Vorlauf die Heizung abdrehen, um die Restwärme nicht zu verlieren. Fenster keinesfalls gekippt lassen, sonst kühlt das Mauerwerk aus, der Energieverlust ist groß und Schimmel kann entstehen. Diese kostengünstige Lösung erfordert viel Disziplin.

**Abluftanlagen:** Verhindern bei geringem Installationsaufwand die Gefahr der Schimmelbildung in Küchen, Bädern und WCs.

**Dezentrale Einzelraumlüfter:** In der Außenwand montierte Lüftungseinheiten sichern bedarfsgerechte Zu- und Abluft, dank Wärmerückgewinnung sind sie energieeffizient.

**Zentrale Zu- und Abluftanlage:** Verbindet Küche, Bad und WC einerseits sowie alle anderen Räume andererseits über ein Rohrsystem. Die Lüftungszentrale sorgt kontinuierlich für frische Luft, dank Wärmerückgewinnung ohne nennenswerten Energieverlust.



Kilowattstunden pro Jahr erzeugt eine PV-Anlage mit sieben bis neun Quadratmetern unverschatteter Dachfläche.



## E wie Energie, e wie erneuerbar

Nutzen Sie die vielen Vorteile von Sonne, Biomasse & Co. für Ihr Haus: Machen Sie sich ein Stück weit unabhängig von Energieimporten und -preisen und schonen Sie das Klima.

Die Nutzung erneuerbarer Energien erfordert technischen und finanziellen Aufwand. Darum gilt auch für Sonne, Wasser und Wind: Energie einzusparen ist sinnvoller, als sie zu verbrauchen!

Nach dem Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG) des Landes müssen Sie bei der Erneuerung einer Heizungsanlage in

Baden-Württemberg 15 Prozent der Wärme durch erneuerbare Energien erzeugen oder ersatzweise andere Maßnahmen ergreifen. Dazu zählen Kraft-Wärme-Kopplung, der Anschluss an ein Wärmenetz, aber auch Wärmeschutz- und andere Maßnahmen sowie anteilig auch die Erstellung eines Sanierungsfahrplanes.

➔ [www.zukunftaltbau.de/ee](http://www.zukunftaltbau.de/ee)



Grad beträgt die Temperatur im Erdreich im Jahresdurchschnitt. Ab einer Tiefe von ca. 10 m unter der Erdoberfläche ist diese das ganze Jahr über weitgehend konstant.

#### Photovoltaik

### Lassen Sie die Sonne für sich arbeiten

Eine Photovoltaik-Anlage ist eine sichere, klimafreundliche und immer günstigere Geldanlage mit einer Hersteller-Garantie auf den Wirkungsgrad von bis zu 25 Jahren. Auf dem Dach erzeugt sie Strom – geräuschlos und ohne Schadstoffemissionen. Am rentabelsten ist es, den Strom selbst zu nutzen: Überschüssigen Strom können Sie lokal in einer Batterie speichern oder ins Netz einspeisen.

#### Solarthermie

### Sonne + Wasser = Wärme

Eine solarthermische Anlage deckt im Sommer den gesamten Warmwasserbedarf, die Heizung können Sie während der sonnenreichen Jahreszeit vollständig abschalten. Im Winter können Sie die Heizung solarthermisch am besten unterstützen, wenn sie mit niedrigen Temperaturen auskommt (z. B. Fußbodenheizung) oder Röhrenkollektoren für hohe Temperaturen sorgen.

#### Holz

### Geballte Energie

Eine regenerative Alternative zu Gas und Öl ist Holz, wegen der Feinstaubbelastung am besten in Form von Holzpellets aus regionaler Produktion. Außerhalb von Ballungszentren können Sie auch Scheitholz einsetzen. Allerdings müssen Sie Rahmenbedingungen prüfen, zum Beispiel die Lagerung des Brennstoffs oder die Einhaltung der lokalen Abgasvorgaben.

#### Geothermie

### Auch oberflächlich effizient

Horizontal verlegte Erdwärmekollektoren in wenigen Metern Tiefe oder Erdwärmesonden mit geringem Platzbedarf in etwa 100 Metern Tiefe: Das Temperaturniveau der aus der Erde gelieferten Wärme wird von einer Wärmepumpe auf 30 bis 50 Grad angehoben. Für energieoptimierte Gebäude reichen diese Temperaturen in der Regel zum Heizen und für die Warmwasserbereitung.



Zentralheizungen auf Basis von Holz als Brennstoff in Kombination mit Solarthermie und Wärmepumpen sind eine energieeffiziente und klimafreundliche Kombination für Altbauten.



## Nutzen Sie die passende Förderung!

Der Bund, das Land Baden-Württemberg, viele Kommunen und auch Energieversorger unterstützen Sie bei Ihrem Sanierungsvorhaben durch Fördermittel, Finanzierungszuschüsse oder zinsverbilligte Darlehen. Eine Faustregel: Je höher der CO<sub>2</sub>-Einspareffekt, desto höher die Förderung.

Häufig haben Sie die Wahl zwischen direkten Zuschüssen oder vergünstigten Krediten, teilweise mit einem Tilgungszuschuss. Bei einer umfangreicheren Sanierung kann die Summe der Vergünstigungen mehrere zehntausend Euro betragen.

Für die meisten Programme gilt, dass Sie erst mit der Modernisierung anfangen dürfen, wenn Sie eine Förderzusage haben. Allerdings ändern sich die Bedingungen immer wieder und sind unterschiedlich kombinierbar. Welches Programm am besten passt, besprechen Sie am besten mit Ihrem Energieberater!

Oft sind erfahrene Architekten, Handwerker und Bauingenieure als Energieberater tätig; Energieberater ist aber kein geschützter Beruf. Mit vielen arbeiten wir eng und vertrauensvoll zusammen. Viele kennen wir aber auch nicht. Fragen Sie deshalb Ihren Energieberater nach seinen Qualifikationen oder der Beratungsleitlinie von Zukunft Altbau. Diese garantiert Ihnen eine neutrale Beratung und einen zukunftsfähigen energetischen Standard.

➔ [www.zukunftaltbau.de/guteberatung](http://www.zukunftaltbau.de/guteberatung)

## Kontakt

**KEA Klimaschutz- und Energieagentur  
Baden-Württemberg GmbH  
Zukunft Altbau**  
Gutenbergstraße 76  
70176 Stuttgart

T 0711 489825-0  
F 0711 489825-20  
info@zukunfaltbau.de

## Impressum

### Rechtlicher Hinweis

Die Inhalte dieser Broschüre wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernehmen wir keine Gewähr. Diese Broschüre unterliegt dem Urheberrecht. Nachdruck und Vervielfältigung: alle Rechte vorbehalten.

### Genderhinweis

Bei allen Bezeichnungen, die auf Personen bezogen sind, meint die Formulierung beide Geschlechter, unabhängig von der in der Formulierung verwendeten konkreten geschlechtsspezifischen Bezeichnung.

**Leitung:** Zukunft Altbau

**Konzept & Redaktion:** Die Regionauten

**Gestaltung:** DITHO Design GmbH

**Titelbild:** © plainpicture/Cavan Images

**Klimaneutral gedruckt auf**

**100 % Recyclingpapier (Blauer Engel)**

## Partner

Zukunft Altbau wird getragen vom Engagement und Know-how seiner Kooperationspartner.



Wir beraten Sie zur energetischen Sanierung – neutral, ganzheitlich und kostenlos.



Zukunft Altbau ist Teil der Energiekompetenz Baden-Württemberg.



Beratungstelefon  
**08000 12 33 33**

[www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de)

GEFÖRDERT DURCH:



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

ÜBERREICHT DURCH: