

SPAREN

So finden Sie die passende
Förderung für Ihr Projekt

SAUBER

Gönnen Sie Ihrer
Solaranlage einen
Frühjahrscheck

150 JAHRE ENZTALBAHN

Am **9. UND 10. JUNI** wird das Jubiläum
mit verschiedenen **VERANSTALTUNGEN**
entlang der Bahnstrecke begangen.
Feiern Sie mit!



TEMPERATUR

HEISS, HEISSER, 2017

Seit 1881 zeichnet der Deutsche Wetterdienst seine Messungen auf. Das vergangene Jahr 2017 zählt zu den acht wärmsten seit Beginn der Messungen. Durchschnittlich betrug die Temperatur in Deutschland 9,6 Grad Celsius, das sind 1,4 Grad mehr als der Wert der international gültigen Referenzperiode von 1961 bis 1990. Gemessen wird an mehr als 2000 Stationen. Der heißeste Tag wurde am 22. Juni in Trier-Petrisberg (Rheinland-Pfalz) notiert. Das Thermometer zeigte 37,2 Grad Celsius. Die kälteste Nacht war im bayrischen Reit im Winkl. Am 7. Januar wurden minus 26,3 Grad Celsius gemessen.

SPEICHER

FÖRDERUNG ENDET 2018

Privatpersonen und Unternehmen können von der staatlichen KfW Bankengruppe auch 2018 einen zinsverbilligten Kredit mit hohem Tilgungszuschuss in Anspruch nehmen. Die Konditionen sind zum 1. Januar jedoch etwas schlechter geworden. Der Tilgungszuschuss ist von 13 auf zehn Prozent gesunken. Wer sich eine typische Fotovoltaikanlage mit einer installierten Leistung von fünf Kilowatt zulegt, erhält einen maximalen Kreditbetrag von 10 000 Euro und einen nicht rückzahlbaren Zuschuss von bis zu 1000 Euro für die Solarbatterien. Interessenten sollten sich beeilen: Nach Angaben des Bundeswirtschaftsministeriums stehen nur begrenzt Fördermittel zur Verfügung. Das Programm endet am 31. Dezember 2018. „Der Staat fördert dabei nur Speicher an kleinen und mittleren Solaranlagen“, erklärt Jürgen Groß vom Deutschen Energieberater-Netzwerk.

HÄUSER MÜSSEN FARBE BEKENNEN

Bei Vermietung oder Verkauf benötigen viele Hauseigentümer einen neuen **ENERGIEAUSWEIS**.

In diesem Jahr werden die ersten Pflicht-Energieausweise für Altbauten ungültig. Hauseigentümer sollten prüfen, ob sie einen neuen Ausweis für ihr Gebäude ausstellen lassen müssen. Werden vor 1966 errichtete Wohngebäude neu vermietet, verkauft oder verpachtet, benötigen sie seit Mitte 2008 einen Energieausweis. Da er zehn Jahre gültig ist, müssen die ersten Ausweise ab 1. Juli 2018 erneuert werden. „Der neue Ausweis ist erst nötig, wenn ein Nutzerwechsel ansteht“, sagt Petra Hegen vom Informationsprogramm Zukunft Altbau, das vom Umweltministerium Baden-Württemberg gefördert wird. „Neuen Miet- und Kaufinteressenten muss der Ausweis aber bereits bei der Besichtigung vorgelegt werden.“ Gebäudeenergieberater und andere Fachleute können den Ausweis ausstellen. Wer sein Gebäude selbst bewohnt, braucht keinen Ausweis. Ab 1. Januar 2019 fallen auch die Energieausweise für nach 1966 gebaute Wohngebäude Schritt für Schritt unter das Verfallsdatum – für solche Gebäude wurde die Ausweispflicht erst ein halbes Jahr später, zum 1. Januar 2009, eingeführt. Bei Neubauten und energetisch modernisierten Gebäuden wird der Energieausweis seit 1. Oktober 2007 benötigt. Bei diesen Gebäuden sind bereits die ersten Ausweise ungültig geworden.

AUSWEIS WURDE MODERNISIERT

Der Energieausweis zeigt auf einer Skala, wie gut der Energiestandard ist. Gesetzliche Grundlage ist die Energieeinsparverordnung (EnEV). Im Jahr 2014 erhielt der Energieausweis eine Runderneuerung. Die grüne bis rote Skala reicht nur noch bis 250 Kilowattstunden pro Jahr und Quadratmeter. Vorher endete sie bei 400. Die Skala ist außerdem, vergleichbar zu Elektrogeräten, in Energieeffizienzklassen von A+ bis H eingeteilt.

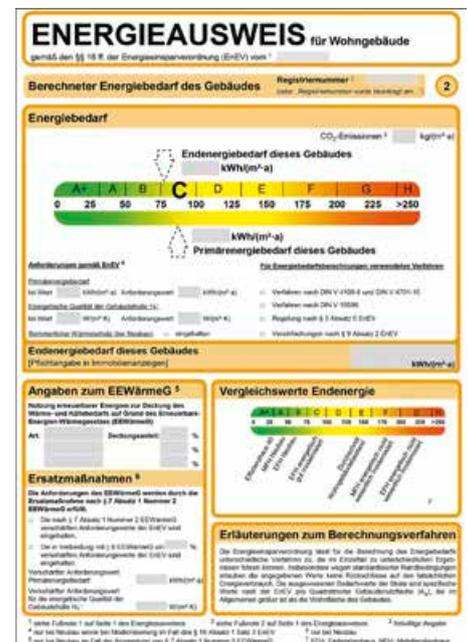
ZWEI VERSCHIEDENE AUSWEISE

Eigentümer können zwischen zwei Arten von Energieausweisen wählen: Der Bedarfsausweis zeigt den berechneten Energiebedarf des Gebäudes. Der Verbrauchsausweis dagegen wird auf Basis des tatsächlichen Energieverbrauchs der letzten drei

Jahre gebildet. „Für Mieter und Käufer von Ein- oder Zweifamilienhäusern ist der Bedarfsenergieausweis besser geeignet, da er eine Analyse des baulichen Zustandes und der Heiztechnik wiedergibt“, sagt Meike Militz von der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg. „Der Verbrauchsausweis misst dagegen, wie hoch der Verbrauch des Vornutzers gewesen ist, und ist daher für die Nachnutzer meist weniger aussagekräftig.“

PREISE SIND VERHANDLUNGSSACHE

Die EnEV gibt keine Preise für den Energieausweis vor – sie sind Verhandlungssache. Da beim Bedarfsausweis eine Vor-Ort-Begehung nötig ist, ist er teurer als der Verbrauchsausweis. In der Regel fällt ein mittlerer dreistelliger Betrag an. Das lohnt sich jedoch: Ein Bedarfsausweis kann der Einstieg in eine Gebäudeenergieberatung sein, die eine Übersicht über mögliche Sanierungsmaßnahmen gibt. Neben Energieeinsparung geht es dabei auch um die Verbesserung des Komforts und den Werterhalt des Gebäudes. ■■■



BRANDURSACHE: KAPUTTE ELEKTRIK

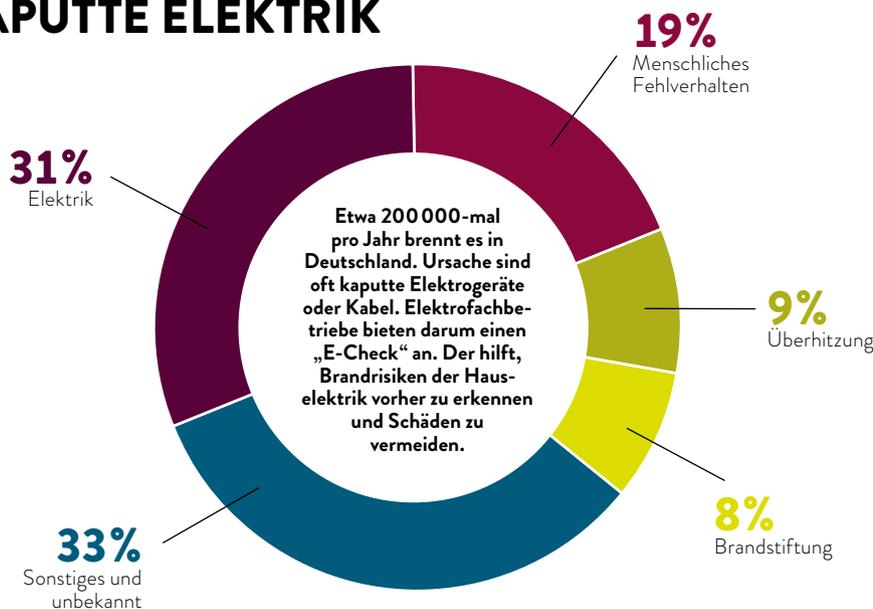


Foto: iStock - idealistock

CO₂-ABGABE STATT STEUER

VERURSACHERPRINZIP: Wer CO₂-Emissionen erzeugt, soll dafür bezahlen – ohne Ausnahme. Das fordert der „Verein für eine nationale CO₂-Abgabe“. Dieses Prinzip halten auch 70 Prozent der Deutschen für richtig und das aktuelle System zur Finanzierung der Energiewende für unfair, so das Ergebnis einer repräsentativen Befragung von 1000 Bundesbürgern im Auftrag eines Elektro- und Heizgeräteherstellers. Knapp jeder Zweite fordert, dass die derzeit auf den Strompreis erhobenen Steuern, Abgaben und Umlagen durch eine CO₂-Abgabe ersetzt werden. Beim Strompreis ist der staatliche Anteil aktuell mit fast 55 Prozent deutlich höher als bei fossilen Brennstoffen wie Kohle, Erdöl oder Erdgas. 64 Prozent der Befragten geben außerdem an, dass die hohen Strompreise sie davon abhalten, auf ein klimafreundlicheres Heizsystem wie eine elektrisch betriebene Wärmepumpe umzusteigen.

ONLINE-RECHNER FÜR SANIERER

SO VIELE MÖGLICHKEITEN: Wenn Eigenheimbesitzer modernisieren wollen, stehen sie oft vor der Frage, welche Maßnahme für sie eigentlich die beste ist. Ein Online-Rechner des Bundeswirtschaftsministeriums hilft, die unterschiedlichen Varianten durchzuspielen. Er vergleicht die Kosten sowie den Energieverbrauch samt CO₂-Ausstoß und listet auf, welche Förderprogramme dafür existieren: → www.sanierungskonfigurator.de



Foto: iStock - gehringj

Der Ausbau der Elektromobilität kann weitergehen.

ROHSTOFFE FÜR E-AUTOS

VORURTEIL widerlegt: Auch wenn der Anteil der Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen bis zum Jahr 2050 deutlich ansteigt, kann nach einer Analyse des Öko-Instituts die Rohstoffnachfrage für die Elektromobilität gedeckt werden. Die weltweiten Vorkommen an Lithium, Kobalt, Nickel, Grafit und Platin übersteigen nach Berechnung der Experten den prognostizierten Bedarf deutlich. Außerdem kann der Rohstoffbedarf durch den Einsatz von Recyclingmaterial gemindert werden. Dennoch zeigt sich am Beispiel Lithium, das für Akkus moderner E-Autos benötigt wird, dass einzelne Rohstoffe in Zukunft teurer oder knapp werden können. Wurden im Jahr 2015 insgesamt 35 000 Tonnen Lithium gefördert, so steigt der Bedarf für das Jahr 2030 auf 160 000 Tonnen und im Jahr 2050 auf 500 000 Tonnen. Die globalen Lithiumressourcen werden derzeit auf rund 47 Millionen Tonnen geschätzt.

HEIZEN MIT STROM

Baumärkte verschleudern zum Ende der kalten Jahreszeit oft Stromheizungen zu Spottpreisen. Heizlüfter zum Beispiel sind dann manchmal schon ab fünf Euro zu haben. Was Billigpreise, Werbung und hübsche Namen wie Wärmewellenheizung, Quarzheizstrahler oder Glaspanelheizter vorenthalten: Heizen mit Strom aus der Steckdose ist mit Abstand die teuerste aller Möglichkeiten. Eine Kilowattstunde Heizenergie aus einer Erdgasheizung kostet rund zwei Drittel weniger. Mehr Energiespartipps finden Sie im Internet: → www.energie-tipp.de



150 JAHRE ENZTALBAHN

Die Enztalbahnstrecke ist die **ÄLTESTE BAHNSTRECKE IM NORDSCHWARZWALD**. Gründe für ihren Bau waren der Transport von Gütern, insbesondere von Holz, und die Anbindung der Gemeinden im Enztal an das bereits bestehende Schienennetz. Mindestens genauso wichtig aber war die bequeme Beförderung von Gästen in den beliebten Badeort Wildbad.

Eine mäßig geschmückte Lokomotive, welcher ein Personenwagen und mehrere Gepäckwagen angehängt waren“, so die Zeitung „Der Enzthäler“, brachte etwa 30 Eisenbahnbau- und Finanzbeamte mit der ersten offiziellen Fahrt der Enztalbahn am 8. Juni 1868 nach Wildbad.

Ab dem 11. Juni 1868 konnten alle mit der neuen Bahn fahren. Der sogenannte „beschleunigte Personenzug“ brauchte 50 Minuten von Pforzheim nach Wildbad und hatte sechs Stationen – Brötzingen, Birkenfeld, Neuenbürg, Rothenbach, Höfen und Calmbach. Wobei zunächst nicht wirklich alle Menschen sich die Bahn leisten konnten, da die Fahrpreise recht hoch waren.

Schon einen Tag später, am 12. Juni 1868, beehrte König Karl von Württemberg die neue Bahnstrecke. Dazu meldete „Der Enzthäler“: „Neuenbürg. Seine Majestät unser König haben Sich, mit einem Extrazuge aus Pforzheim her

EDITORIAL

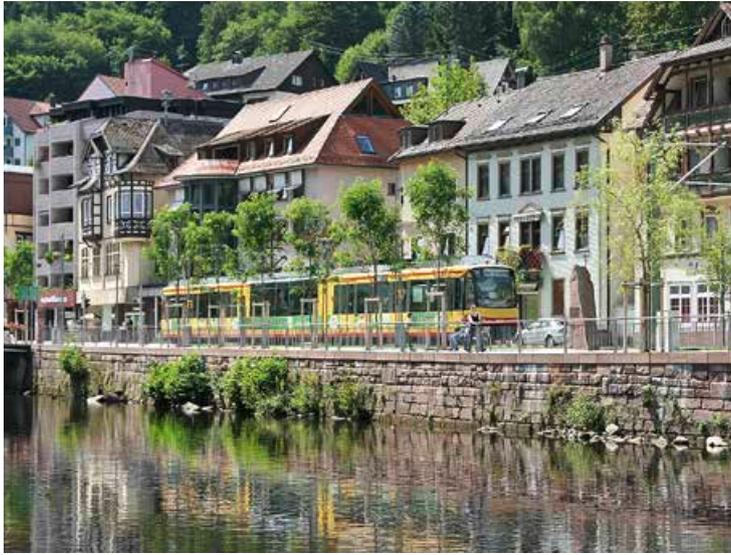
LIEBE LESERINNEN,
LIEBE LESER,

wir wünschen uns, dass die Energiewende gelingt. Ein wichtiger Aspekt hierbei ist das massive Verkehrsaufkommen und der damit verbundene hohe Ausstoß an Kohlendioxid. Wenn wir uns aber nicht nur der Elektromobilität verschreiben, sondern uns auch anderen Technologien wie dem Gasbeziehungswise Wasserstoffantrieb nicht verschließen oder das Auto öfter einmal stehen lassen, fährt die Umwelt damit gut. Wenn wir laufen, uns aufs Rad schwingen oder öffentliche Verkehrsmittel wie Bus, Zug und Stadtbahn benutzen, kommen wir ebenfalls ans Ziel. Vielleicht dauert das länger, aber das Klima wird es uns danken.

Ihr Peter Buhl
Geschäftsführer
der Stadtwerke Bad Wildbad



© Stadtarchiv Bad Wildbad/Kerr Blumenthal, ca. 1900



© Stadtarchiv Bad Wildbad, 2004

JUBILÄUM WIRD GEFEIERT

Am Samstag und Sonntag, 9. und 10. Juni 2018, wird das Jubiläum „150 Jahre Enztalbahn“ gefeiert. In den Gemeinden entlang der Bahnstrecke zwischen Pforzheim und Bad Wildbad sind verschiedene Veranstaltungen geplant. Am Sonntag, 10. Juni 2018, kann die Stadtbahnlinie S6 zwischen Pforzheim und Bad Wildbad kostenlos genutzt werden. Mehr unter: → www.bad-wildbad.de/enztalbahn

heute Morgen nach 9 Uhr hier durchreisend nach Wildbad begeben.“

König Karl von Württemberg musste bei seiner Fahrt 1868 noch ein wenige Kilometer langes Teilstück zwischen Pforzheim und Birkenfeld über badisches, also ausländisches Territorium nehmen. Für dieses kleine Stück war eigens ein Staatsvertrag zwischen den beiden Ländern abgeschlossen worden, der den Bau der württembergischen Staatsbahn über badisches Land regelte. Ab 1874 verband dann ein Gleisdreieck in Brötzingen die in jenem Jahr fertiggestellte Nagoldtalbahn von Calw nach Pforzheim mit der Enztalbahn, sodass eine direkte Verbindung von Stuttgart über Calw nach Wildbad möglich war, ohne dass Pforzheim angefahren und nur sehr wenig badischer Boden berührt werden musste. Das Gleisdreieck diente vor allem dem Sonderzugverkehr des Hofes von Stuttgart nach Wildbad, diese Verbindungskurve wurde daher auch „Königskurve“ genannt.

DER BAHNHOF IN WILDBAD

Das Bahnhofs-/Verwaltungsgebäude entstand in den Jahren 1868 bis 1870. „Der Enzthaler“ schrieb am 16. November 1869: „Die definitive Erstellung des Verwaltungsgebäudes, sowie das Beziehen der Dienstlokale in demselben dürfte nicht vor dem Vorsommer nächsten Jahres zu erwarten sein.“ Über eine offizielle, feierliche Eröffnung des Bahnhofsgebäudes ist allerdings kein Bericht zu finden, sodass davon auszugehen ist, dass es 1870 still und leise bezogen wurde.

Der Wildbader Bahnhof gilt als „königlicher“ und „eleganter“ aller Bahnhöfe Württembergs. Wildbad war die bedeutendste Bäderstadt in Württemberg und zu seiner Blütezeit im 19. Jahrhundert gaben sich hier gekrönte und ungekrönte Häupter Europas die Ehre. Das Bahnhofsgebäude sollte die Gäste repräsentativ empfangen, daher schmückten mehr Ornamente und Elemente dieses Gebäude als an anderen Bahnhöfen der württembergischen Bahn üblich.

Im linken Teil des Gebäudes wurde der Empfangssalon für die hochrangigen Bahnreisenden eingerichtet.

WEITERE ENTWICKLUNG

Im Laufe der weiteren Jahrzehnte sanken die Fahrgastzahlen auf der Bahnstrecke, auch weil der Individualverkehr mit dem Auto immer mehr an Bedeutung gewann. Es wurde über eine Stilllegung der Strecke diskutiert, bis als mögliche Alternative eine elektrische Stadtbahn zwischen Pforzheim und Wildbad geprüft wurde. Diese wurde schließlich durch die Albthal-Verkehrs-Gesellschaft (AVG) auch realisiert: Die Stadtbahnlinie S6 bis zum Wildbader Bahnhof wurde am 14. Dezember 2002 eröffnet, und am 4. Oktober 2003 folgte die Einweihung der innerstädtischen Verlängerungsstrecke bis zur heutigen Endhaltestelle Bad Wildbad Kurpark. ■■■

TEXT: DR. MARINA LAHMANN

ANPACKEN UND SPAREN

Durch
Förderung bis zu
10 000
Euro sparen.

Wer sich Fördergelder für
den Hausbau sichern möchte,
muss diese vor dem ersten
Spatenstich beantragen.

Wer baut oder modernisiert, hat kein Geld zu verschenken. Eine **FÖRDERUNG** zu verpassen, wäre ärgerlich. Sich zu informieren ist daher das A und O. Aber wo?

An erster Stelle steht der Austausch der Heizung – dafür werden am häufigsten Fördermittel genutzt. Auch die Optimierung der Wärmeerzeugung ist gefragt: Für eine hocheffiziente Heizungsanlage, für programmierbare Thermostatventile und für den aufwendigeren hydraulischen Abgleich übernimmt das BAFA bis zu 30 Prozent der Kosten. Diese Investition lohnt sich immer, oft amortisiert sie sich schnell. Wer baut, modernisiert oder eine energieeffiziente Immobilie erwirbt, kann seine Kreditkosten mit Unterstützung der KfW kräftig senken. Oder man wählt einen Investitionszuschuss, wenn das besser zur Finanzierung passt. Für viele Programme gilt: je höher die erzielte Effizienz, desto höher der Zuschuss oder desto attraktiver die Zinsen. ■

WER FÖRDERT WAS?

Die wichtigsten Institutionen sind das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sowie die frühere Kreditanstalt für Wiederaufbau, heute KfW Bankengruppe. Im Internet unter bafa.de und kfw.de informieren sie ausführlich. Daneben fördern aber auch manche Bundesländer.

WIE SIEHT DIE FÖRDERUNG AUS?

Oft gibt es Zuschüsse, ebenso oft zinsvergünstigte Kredite, die über die eigene Hausbank beantragt werden. Manche Maßnahmen sind zeitlich befristet oder ihr Fördervolumen ist begrenzt. Und wer etwa „energieeffizient sanieren“ will, muss seinen Antrag über einen Experten stellen, den die KfW anerkennt (www.energie-effizienz-experten.de). In aller Regel gilt: erst beantragen, dann loslegen!

EFFIZIENZ SPART – SOFORT

Bei der KfW können Sie ausrechnen, was Ihnen eine Förderung bringt. Beispiel: Der Kredit über das Programm „Energieeffizient Bauen“ ist günstiger als bei der Hausbank. Wer beispielsweise 100 000 Euro über die KfW aufnimmt und den Tilgungszuschuss für sein künftiges Effizienzhaus 40 nutzt, senkt seine Kosten bei gleichem Zins um 10 000 Euro.

DIE PASSENDE FÖRDERUNG FINDEN

Viele Hausbesitzer oder Wohnungseigentümer modernisieren nicht nur den Heizungskeller. Sie dämmen die Fassade – oder streben Barrierefreiheit an. Manche renovieren, um sich gegen Einbrecher zu wappnen. Auch für solche Bedürfnisse gibt es – hin und wieder – attraktive Programme. Wer altersgerecht umbauen will, für den lohnt es sich, alle Aspekte von der Beleuchtung über Funkschalter bis zum Bad zu berücksichtigen. Wer sich „nur“ den Wohnkomfort gönnen will, wertet auch seine Immobilie auf, wenn er sie später einmal verkaufen will. Soll die eigene Mobilität nachhaltiger werden: Beim BAFA beantragt man auch die Prämie für ein Elektroauto! Einen Überblick bietet → www.co2online.de



**Ratgeber, Antragsformulare & Co:
Wo informiert man sich?**

Mit unserer Linksammlung behalten Sie im Förderdschungel den Überblick:
→ www.energie-tipp.de/foerdermittel

EINFACH SELBST MACHEN

Mit ein paar **HANDGRIFFEN** zum Energiesparer werden, ohne viel investieren zu müssen. Für diese Vorhaben brauchen Sie keinen Handwerker!

HEIZUNG ENTLÜFTEN

Wenn die Heizung gluckert, ist es Zeit für eine Entlüftung. Denn jede Luftblase im Heizkörper bedeutet unnötige Energieverschwendung. Drehen Sie zuerst das Thermostat auf die höchste Stufe. Halten Sie ein Gefäß unter das Entlüftungsventil am Heizkörper. Das Ventil befindet sich in der Regel auf der gegenüberliegenden Seite des Thermostats. Drehen Sie nun das Ventil auf. Manche lassen sich mit einem Schlitzschraubenzieher öffnen, in den meisten Fällen brauchen Sie einen Entlüftungsschlüssel. Den gibt es für ein bis zwei Euro in jedem Baumarkt. Nach dem Öffnen hören Sie die Luft entweichen. Wenn nur noch Wasser in das Gefäß läuft und keine Luft mehr entweicht, schließen Sie das Ventil wieder. Im Einfamilienhaus gilt: Vor dem Entlüften die Umwälzpumpe abstellen und kurz warten.



DUSCHKOPF AUSTAUSCHEN

Die Warmwasserbereitung ist einer der größten Energiefresser im Haushalt. Sparduschköpfe und Perlstrahler für die Wasserhähne können die Energiekosten reduzieren, ohne dass Komfort verloren geht. Die smarten Sparhelfer mischen dem Wasser Luft bei und senken so den Verbrauch um die Hälfte. Perlstrahler sind für fünf, Sparduschköpfe ab 20 Euro zu haben. Die Ausgaben rechnen sich schnell. Allein ein neuer Duschkopf spart rund 50 Euro pro Person und Jahr.

FENSTER ISOLIEREN

Fenster werden mit der Zeit oft undicht. Warme Luft entweicht dann nach draußen – und mit ihr die Heizenergie. Das Problem lässt sich schnell lösen, indem Sie die Fenster isolieren. Dazu selbstklebendes Schaumdichtungsband oder Gummidichtungen in der zuvor von Fett und Staub befreiten Fensterfalz befestigen. Die Materialien gibt es für wenige Euro im Baumarkt. Tipp: Bei Doppelkassenfenstern nur den inneren Flügel abdichten, sonst sammelt sich Kondenswasser im Zwischenraum. Größere Lücken zwischen Glas und Rahmen lassen sich mit Fensterkitt schließen.

KÜHLSCHRANK ABSTAUBEN

Strom spart, wer den Wärmetauscher an der Rückwand eines freistehenden Kühlschranks mindestens einmal im Jahr von Staub befreit. Einfach, aber wirksam! Denn über die sogenannte Rohrschlange gibt der Kühlschrank die entzogene Wärme an die Umgebung ab. Wird die Staubschicht zu dick, staut sich die Wärme. Das erhöht den Energieverbrauch. Den Dreck mit einem Staubtuch oder einer weichen Bürste entfernen. Auch den Kühlschrank etwas von der Wand wegzurücken und möglichst wenig auf der Oberseite abzustellen, sorgt für einen störungsfreien Wärmeabfluss.

WC-SPÜLKASTEN ENTKALKEN

Eine tropfende Toilettenspülung verschwendet Trinkwasser. Oft läuft das Wasser nach, weil Elemente des Spülkastens verkalkt sind. Wenn eine Entkalkung nötig ist, gehen Sie folgendermaßen vor: Drehen Sie das Wasser ab und öffnen Sie den Spülkasten. Bewegliche Teile wie den Schwimmer ausbauen und mehrere Stunden in einer Lösung mit Entkalkungsmittel wie zum Beispiel Zitronensäure einweichen. Mit einer weichen Drahtbürste können Sie dann den eigentlichen Spülkasten reinigen. Im Anschluss die entkalkten Einzelteile wieder einsetzen.

Gartenteich richtig anlegen

Sie lieben es zuzusehen, wie es krecht und fleucht? Dann schaffen Sie sich doch mit einem selbst gestalteten Teich ein **NATURERLEBNIS** im heimischen Garten.

1 | STANDORT WÄHLEN

Am Standort sollte eine gute Mischung aus Sonne und Schatten herrschen. Wasserpflanzen brauchen täglich sechs Stunden Licht, um zu gedeihen. Damit das Algenwachstum nicht zu stark wird, sollte sich das Wasser aber nicht zu sehr erwärmen. Legen Sie den Teich nicht direkt unter Bäumen an, sonst kann herabfallendes Laub die Wasserqualität beeinträchtigen.

2 | TEICHBECKEN ANLEGEN

Wenn Sie die Grundform markiert haben, entfernen Sie die Grasnarbe und tragen Sie die Erdschichten ab. Dann das Gefäl-

le gestalten, bestehend aus einer Tiefwasser-, einer Flachwasser- und einer Sumpfzone. Der Teich sollte wenigstens 90 Zentimeter (cm), besser 120 bis 150 cm tief werden. Das garantiert den Teichbewohnern auch im Winter einen frostfreien Lebensraum. Wichtig: Ab einem Volumen von 100 Kubikmetern brauchen Sie in den meisten Bundesländern eine Baugenehmigung. Informieren Sie sich über die Lage der Versorgungsleitungen, bevor es ans Graben geht. Wenn alle spitzen Gegenstände wie Steine und Wurzeln entfernt sind, wird ein Schutzvlies ausgelegt. Darüber kommt die Teichfolie. Den Überstand der Folie mit Steinen und Erde bedecken und

festtreten. Wenn Sie Fische einsetzen wollen, installieren Sie unbedingt ein Filtersystem. Die Pumpenschläuche können Sie in den Falten der Teichfolie verstecken.

3 | LEBENSRAUM GESTALTEN

Teichpflanzen sehen schön aus und schaffen Lebensraum für Frösche, Libellen und andere Wasserbewohner. Zum Einsetzen haben sich mit Substrat gefüllte Pflanzkörbe oder -matten bewährt. Damit alles gedeiht, wählen Sie das passende Gewächs für die Teichzonen. Im Handel wird angegeben, für welche Wassertiefe sich die Pflanzen eignen. ■



Foto: Getty Images – Dario Secen

Zum Auffüllen des Teichs eignet sich Leitungs- oder Brunnenwasser. Regenwasser ist zu weich für Fische und enthält zu wenig Mineralien.

1

VON HIER & JETZT

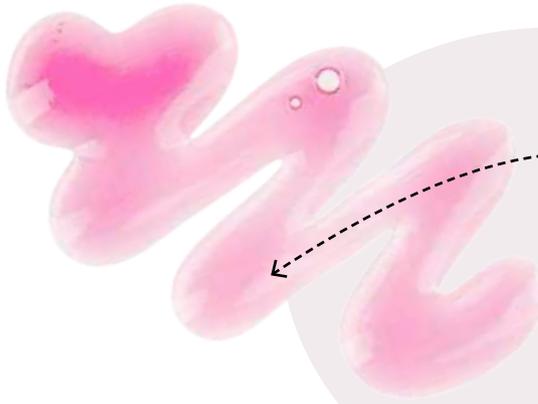
Wer Lebensmittel aus heimischem Anbau kauft, spart CO₂ durch kurze Transportwege. Auch die Fleischproduktion erzeugt eine Menge Treibhausgase. Also lieber mal ein Würstchen weniger essen und Fleisch aus artgerechter Haltung kaufen.

Jeder von uns
wirft im Schnitt
82 KILO
Lebensmittel
in den Müll –
jedes Jahr.

ALLES JUTE

Um die Welt ein kleines bisschen besser zu machen, müssen Sie nicht gleich Ihr ganzes Leben auf den Kopf stellen. Schon mit ein paar **SIMPLEN KNIFFEN** gestalten Sie Ihren Alltag nachhaltiger. Eine Auswahl.

Fotos: iStock - koosen/floortje/zoomstudia/calevineyard/Photo_HamsterMan/Bozana_Fulawka/
KarenMassier/Kritchanut/marmo81/MissTuni/italiss/OLEKSANDR PERELYTSIA



3

NATÜRLICH SCHÖN

Ob Duschgel, Shampoo oder Puder – in vielen Pflegeprodukten steckt Mikroplastik. Das sind winzige Kunststoffteilchen, die über das Abwassersystem in Meere und Flüsse gelangen und dort Schäden anrichten. Das vermeidet, wer zertifizierte Naturkosmetik kauft: Darin ist Plastik nicht zugelassen.

2

AB INS KÖRBCHEN

Plastiktüten im Supermarkt sind schon länger verpönt. Auch Papiertüten haben nicht die beste Ökobilanz, da ihre Herstellung mit hohem Aufwand verbunden ist. Besser für die Umwelt sind Mehrweg-Taschen oder Jutebeutel, Korb und das gute alte Einkaufsnetz.



5

FEST STATT FLÜSSIG

Statt Flüssigseife und Duschgel ein Stück Seife verwenden. Das spart Plastik und ist viel ergiebiger. Wer darauf achtet, dass die Seife kein Palmöl enthält, verbucht noch ein dickes Plus auf seinem persönlichen Umweltkonto.



4

ALTPAPIER FÜR KLO UND KOPIERER

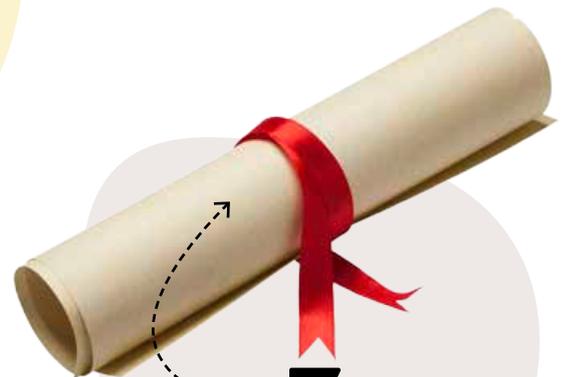
Weil wir in fast jedem Lebensbereich Unmengen von Papier verbrauchen, lohnt sich der Umstieg auf Altpapier. Das schont die Ressource Holz. Altpapierprodukte schneiden ökologisch und bezüglich der Kosten viel besser als Produkte aus Frischfasern ab.



6

KEIN MÜLL TO GO

Einweg-Verpackungen lassen sich oft vermeiden: Wer einen Kaffee zum Mitnehmen kauft, kann sich auch den eigenen Becher füllen lassen. Und das Mittagessen fürs Büro lieber in einer Brotdose (gibt es auch in Edelstahl) statt in Folie transportieren.



7

ANDERS SCHENKEN

Was schenkt man jemandem, der schon alles hat? Zum Beispiel eine Spende. Dank Organisationen wie Oxfam kann man über Projekte vor Ort Esel, Hühner oder Ziegen verschenken und so Menschen in Entwicklungsländern das Leben erleichtern.



So klappt's
mit dem
Sonnen-
strom

Eignet sich
Ihr Dach für
eine Photovol-
taik-Anlage?
→ [www.energie-tipp.de/pvcheck-
liste](http://www.energie-tipp.de/pvcheckliste)

SAUBERE LEISTUNG

Wetterschäden und Schmutz beeinträchtigen das Potenzial einer Solaranlage. Ein **FRÜHJAHRSCHECK** für Photovoltaik- und Solarthermiesysteme sorgt für den bestmöglichen Ertrag.



30 JAHRE

*und mehr kann eine
Solaranlage alt werden. Vorausgesetzt,
sie wird gut gepflegt.*

Die Sonnenernte fällt magerer aus als gedacht? Dann ist ein Frühjahrs-Check für Ihre Solaranlage fällig. Schäden durch Schnee, Eis oder Hagel, Verschmutzung durch Laub und Vögel oder auch Tierverschiss können dazu führen, dass das System nicht die volle Leistung abrufen kann. Der beste Zeitpunkt für eine Inspektion ist im März und April, wenn die Sonne intensiver und länger scheint.

Den Check sollte immer ein Fachmann durchführen. Zum einen besteht Unfallgefahr, wenn Ungeübte auf das Dach klettern, zum anderen kann es durch unsachgemäßes Betreten zu Schäden an der Anlage kommen. Der Preis für eine Inspektion hält sich mit rund 100 bis 150 Euro in Grenzen. Zudem macht der höhere Ertrag nach einem beseitigten Mangel oft die Kosten der Kontrolluntersuchung wett. Außerdem lassen sich die Ausgaben als Betriebskosten bei der nächsten Steuererklärung geltend machen. Manche Solaranlagenbesitzer schließen einen Wartungsvertrag ab. Das hat den Vorteil, dass im Preis oft ein Notdienst und kleinere Instandsetzungen enthalten sind.

DAS ÜBERPRÜFT DER FACHMANN

Bei einer Photovoltaik(PV)-Anlage checkt der Techniker, ob alle Module intakt sowie frei von Schmutz sind, ob Zähler und Wechselrichter korrekt arbeiten und Kabel und Stecker funktionieren. Weisen Leitungen etwa an manchen Stellen einen höheren Widerstand auf, hat wahrscheinlich ein Marder an den Kabeln geknabbert – das kann zu Kabelbrand führen.

Bei thermischen Solaranlagen überprüft der Fachmann, ob die Kollektoren verschmutzt oder verwittert sind. Außerdem kontrolliert er die Solarflüssigkeit und deren Frost- und

Korrosionsschutz. Darüber hinaus vergewissert sich der Experte, dass Umwälzpumpe, Temperaturfühler und Druckmesser einwandfrei funktionieren. Bei Bedarf entlüftet er die Kollektoren.

Im Anschluss an die Inspektion erhält der Anlagenbetreiber eine Handlungsempfehlung. Ist beispielsweise eine

Reinigung notwendig, fallen sowohl bei Photovoltaik als auch bei Solarthermieanlagen Kosten von rund 2,50 Euro pro Quadratmeter an. Die Reinigung beseitigt Verkrustungen aus Vogelkot und verhindert, dass sich am Übergang zwischen Rahmen und Glas Moos ansiedelt. Müssen Kabel erneuert werden, kostet das zwischen einem und fünf Euro pro Meter. Wichtig zu wissen: Ein Wechselrichter hat in der Regel eine kürzere Lebensdauer als PV-Module. Bei der Prüfung fällt auf, wenn dieser ausgetauscht werden muss.

Ein neuer Wechselrichter kostet rund 200 Euro pro Kilowatt (kW) installierter Leistung.

SO BLEIBT DIE ANLAGE LANGE FIT

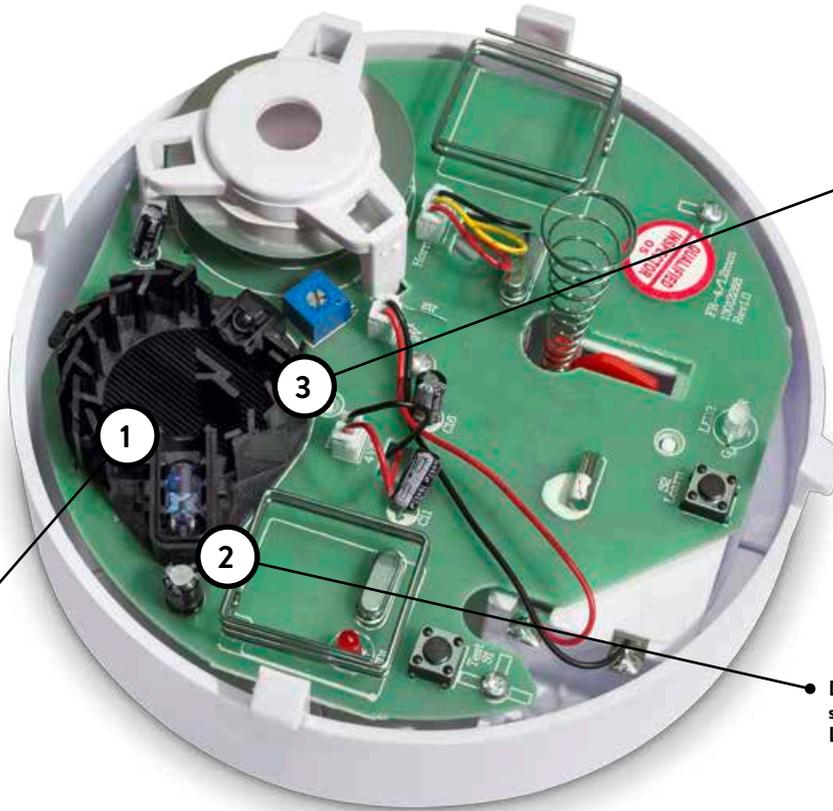
Die Lebensdauer hochwertiger Photovoltaik- und Solarthermiesysteme liegt in der Regel bei mindestens 30 Jahren. Bei ordentlicher Pflege stehen die Chancen gut, dass die Anlage in diesem Zeitraum volle Leistung bringt. Eine Inspektion sollte einmal im Jahr gemacht werden. Bei einem Wartungsvertrag wird die Anlage alle ein bis zwei Jahre besonders gründlich kontrolliert. Um die Leitungen von Solaranlagen vor Tierverschiss zu schützen, sorgen Sie am besten dafür, dass Marder und andere Nager gar nicht erst aufs Dach gelangen. Tierfreundlicher als Marderfallen sind spezielle Vorrichtungen für Fallrohre und Dachrinnen wie Marderabwehrgürtel oder Dachrinnenbürsten. Diese machen es den Tieren unmöglich, aufs Dach zu klettern, ohne sie zu verletzen. ■



**Marder knabbern
gern an den Leitungen
einer PV-Anlage.
Das führt zu Ertragsver-
lusten, im schlimmsten
Fall droht Kabelbrand.**

85

Dezibel – diese Lautstärke müssen Rauchwarnmelder erreichen. Das entspricht in etwa einem Presslufthammer.



Dieses kleine Schwarze ist die optische Kammer – das Herzstück des Rauchwarnmelders.

Der lichtempfindliche Sensor, die Photodiode, ist so angebracht, dass der Lichtstrahl sie nicht trifft. Erst wenn Rauchpartikel das Licht streuen, gelangt dieses zum Sensor.

Die Infrarot-Leuchtdiode sendet kontinuierlich einen Lichtstrahl aus.

ALLES SCHLÄFT EINER WACHT

Ein Rauchwarnmelder ist ein pfiffiges Kästchen. Und in manchen Momenten ein **LEBENSRETTER**. Doch wie funktioniert dieses Ding eigentlich? Wir haben nachgeschaut.



**Brand-
ursachen
vermeiden**

Weitere Tipps zum Brandschutz:
→ www.energie-tipp.de/feuer

RUND 400 MENSCHEN sterben jedes Jahr in Deutschland bei Bränden. 95 Prozent davon durch eine Rauchvergiftung, die bereits nach zwei Minuten tödlich sein kann. Denn das Gefährliche ist tatsächlich der Rauch, den man im Schlaf einfach nicht bemerkt. Doch glücklicherweise gibt es Rauchwarnmelder, so die vollständige Bezeichnung. An der Zimmerdecke angebracht, wachen diese kleinen Kästchen über unser Wohl. Entdecken sie Rauch, ertönt ein Alarmton, der mindestens 85 Dezibel laut ist. Das weckt jeden aus dem Tiefschlaf. Doch wie funktioniert nun so ein Gerät? Die in Deutschland am meisten verkauften Rauchmelder basieren auf dem photoelektrischen oder optischen

Prinzip. Dafür wird in der optischen Kammer des Rauchmelders von einer Infrarot-Leuchtdiode kontinuierlich ein Lichtstrahl ausgesendet. In der Kammer befindet sich auch ein lichtempfindlicher Sensor, eine sogenannte Photodiode. Allerdings ist der lichtempfindliche Sensor so angebracht, dass der ausgesandte Lichtstrahl ihn nicht trifft. Befinden sich nun aber Rauchpartikel in der Luft und gelangen sie in die optische Kammer, dann brechen und streuen diese Partikel den ausgesandten Infrarot-Lichtstrahl. Dieses Infrarot-Streulicht fällt wiederum auf die lichtempfindliche Photodiode – und die Elektronik des Rauchmelders löst einen schrillen Alarmton aus. ■

FRÜHLINGSLUST

Gesund, lecker und vielfältig – **FRISCHE KRÄUTER** wie die Brunnenkresse peppen jedes Gericht auf.

ROTE-BETE-RISOTTO MIT BRUNNENKRESSE UND SCHOLLE

1. Für das Risotto die Zwiebel schälen und fein hacken. Die Rote Bete schälen und in sehr kleine Würfel schneiden. Öl erhitzen und beides darin anschwitzen.

2. Den Reis untermischen. Brühe angießen, bis der Reis bedeckt ist. Ist die Flüssigkeit eingekocht, nach und nach Brühe zugeben, bis der Reis in 30 bis 40 Minuten gar ist. In den letzten 10 Minuten immer wieder umrühren.

3. Öl in einem kleinen Topf erhitzen, Kresse darin leicht erwärmen. Wein zugeben und etwas einkochen lassen. Beiseitestellen.

4. Die Fischfilets waschen, abtupfen, mit Zitronensaft beträufeln und 5 Minuten ziehen lassen. Erneut abtupfen. Beidseitig salzen, pfeffern und in Mehl wenden.

5. In der Pfanne Butterschmalz zerlassen. Filets von beiden Seiten jeweils etwa 4 Minuten braten.

6. Parmesan und Kresse unter das Risotto rühren. Alles anrichten.

Zutaten (für 4 Personen):

1 Zwiebel
2 Knollen Rote Bete
2 EL Olivenöl
250 g Risottoreis
750–950 ml Gemüsebrühe
50 g gehackte frische Brunnenkresse
100 ml Weißwein
Salz, Pfeffer
50 g frisch geriebener Parmesan
8 Schollenfilets
Saft von ½ Zitrone
etwas Mehl
Butterschmalz



Zutaten & Zusatzrezept

Bildcode scannen und die Zutatenlisten aufs Smartphone laden. Dazu gibt es ein weiteres Rezept für eine Sieben-Kräuter-Suppe mit Schüttelbrot. Guten Appetit!

WIPFELPFAD-KARTEN ZU GEWINNEN

WER UNSER KREUZWORTRÄTSEL löst und den Coupon einsendet, gewinnt mit etwas Glück zwei Jahreskarten für den ganzjährig geöffneten Baumwipfelpfad – und genießt schon bald einen sagenhaften Ausblick über die Natur. ■■■



Südspitze Amerikas	Prophet im A.T.	Wagenschuppen	▼	▼	italienisch: drei	▼	Gegenwehr, ... bieten	Suchstoff
▶	▼					4		▼
▶	3				englisches Fürwort: sie		span. Mehrzahlartikel	5
Zierpflanze		kurz für: eine		Alleingang beim Fußball	▶	2	▼	
Drücken einer Klaviertaste	▶	▼	1					
längere Fahrt übers Meer	▶							

Lösungswort:

SICHERN SIE SICH IHRE CHANCE

Die Buchstaben in den farbig umrandeten Kästchen ergeben das Lösungswort. Dieses tragen Sie einfach in den Antwortcoupon ein. Schreiben Sie dann noch Ihre Kontaktdaten in die dafür vorgesehenen Felder und senden Sie den Coupon bis zum 27. April 2018 an die Stadtwerke Bad Wildbad. Sie können das Lösungswort auch per Fax oder per E-Mail übermitteln. Viel Glück!



ANTWORTCOUPON

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Lösungswort



Stadtwerke Bad Wildbad GmbH & Co. KG
Kennwort: „Gewinnspiel“
Ladestraße 5
75323 Bad Wildbad



per Fax:
07081 930-152



per E-Mail:
stadtwerke@bad-wildbad.de



KONTAKT

**Stadtwerke
Bad Wildbad GmbH & Co. KG**
Ladestraße 5
75323 Bad Wildbad

Kundenservice

Dieter Scheider 07081 930-153
Oliver Schmid 07081 930-154
Andrea Haag 07081 930-155
Telefax 07081 930-152

Öffnungszeiten

Mo. bis Fr. 08:00 bis 12:00 Uhr
Mo. bis Mi. 13:30 bis 16:00 Uhr
Do. 13:30 bis 18:00 Uhr

E-Mail/Internet

stadtwerke@bad-wildbad.de
www.stadtwerke-bad-wildbad.de

Netzbetrieb Strom

Frank Fein 07081 930-260
Telefax 07081 930-152

Netzbetrieb Gas/Wasser

Franz Gießler 07081 930-270
Telefax 07081 930-152

Störungsdienst (24 Stunden)

Der Bereitschaftsdienst ist erreichbar unter 07081 380-688

IMPRESSUM

Stadtwerke Journal

Kundenmagazin der Stadtwerke
Bad Wildbad GmbH & Co. KG

Verantwortlich für die Lokalseiten:

Peter Buhl

Verlag:

Wissendaner Publishing GmbH,
eine Gesellschaft der Trurnit Gruppe,
Curiestraße 5, 70563 Stuttgart
Tel.: 0711 253590-0
produktion@wissendaner-publishing.de

Druck: hofmann infocom, Nürnberg