

lesewert



Was ist Energie in Deutschland wert?

Über den Wert von Energie wird viel diskutiert – wir liefern die Zahlen und Fakten.



Liebe Leserinnen
und Leser,

ob in den Abendnachrichten, in Talkshows, in Tages- oder Wirtschaftszeitungen: Überall wird über die Energiewende diskutiert. Doch beim genauen Hinsehen oder Hinhören fällt auf, dass es dabei fast immer um Strom geht – um den Abschied von Atomkraftwerken, die Umstellung auf Ökostrom, neue Stromtrassen und die Eindämmung der Strompreise. Wer den Anteil von Strom und Heizung am Energieverbrauch kennt, weiß jedoch: Der größere und schwierigere Teil des Projektes Energiewende ist die „Wärmewende“ durch effiziente Heizungen, gut isolierte Häuser und zum Energiesparen motivierte Bewohner. Im Titelthema des aktuellen Magazins haben wir die wichtigsten Zahlen und Fakten rund um den Wert von Energie zusammengestellt – damit Sie sich eine eigene Meinung bilden können.

Ein Beitrag zur Energiedebatte ist auch unser Interview mit Carsten Müller (MdB), ehrenamtlicher Vorsitzender der Deutschen Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. Außerdem berichten wir von den Erfahrungen unserer Rauchwarnmelder-Monteure und stellen aktuelle Speichertechnologien für Solarstrom vor – damit liefern wir Ihnen ein komplettes Panorama zum Wert von Energie.

Viel Freude beim Lesen wünscht

Anton Setter



Inhalt

–Titelthema:		
	Ein kostbares Gut – Was ist Energie in Deutschland wert?	3-6
–News:		
	Neuigkeiten aus der Branche und von Minol	7
–Praxis:		
	Rauchwarnmelder-Monteure berichten	8-9
–Service & Technik:		
	Technologien zur Speicherung von Solarstrom	10-11
–Interview:		
	Was zählt für ... Carsten Müller (MdB)?	12-13
–Recht:		
	Aktuelle Urteile zu Rauchwarnmeldern	14
–Spektrum:		
	Bunte Seite mit Preisrätsel	15



Ein kostbares Gut

*Die Energiewende beginnt damit,
den Wert von Energie transparent zu machen.*

Was ist Energie in Deutschland wert? Die Frage ist ein Dauerthema in Politik und Medien. Doch sie wird selten direkt gestellt. Meist steckt sie in komplexen Debatten, die rund um die Energiewende kreisen. Sie steckt auch in der aktuellen Energiepolitik, die sich zwischen zwei Polen bewegt. Auf der einen Seite stehen ehrgeizige Ziele: Bis zum Jahr 2050 will Deutschland seine Treibhausgas-Emissionen um 80 bis 95 Prozent gegenüber dem Basisjahr 1990 verringern – und bis zum Jahr 2023 komplett aus der Kernenergie aussteigen. Auf der anderen Seite sollen diese Ziele mit möglichst geringen Kosten und Risiken erreicht werden. Deshalb wurde beispielsweise das Erneuerbare-Energien-Gesetz so reformiert, dass Verbraucher und Industrie eine geringere EEG-Umlage zahlen müssen. Und rund um die „Mietpreisbremse“ wurde diskutiert, ob sich Hausbewohner nach einer energetischen Sanierung die Miete noch leisten können. „Die Energiewende ist wichtig, aber sie muss bezahlbar bleiben und für Verbraucher möglichst kostenneutral sein“ – diese Losung eint derzeit die verschiedensten Parteien und Interessenverbände.

Bei all den Diskussionen ist erstaunlich, wie wenig wir tatsächlich über den konkreten Wert von Energie wissen. Das betrifft zum einen den Energieverbrauch: Wer weiß schon, wie viel Kilowattstunden Strom oder Gas sein Haus jährlich ver-

braucht? Zum anderen drückt sich der Wert natürlich in den Kosten aus. Doch während Autofahrer den aktuellen Literpreis für Benzin an ihrer Lieblingstankstelle kennen, kann kaum jemand auf Anhieb seine Energiekosten nennen. Die monatlichen Stromkosten sind manchen Verbrauchern vielleicht noch bekannt. Aber die Ausgaben für Heizung und Warmwasser gehen oft in den gesamten Betriebskosten unter. Nur wenige beschäftigen sich im Detail mit ihrer Abrechnung.

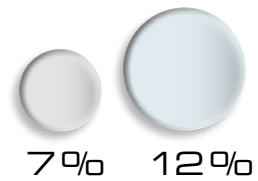
So entstehen Zerrbilder. Zum Beispiel fällt auf, dass die Energiewende in der öffentlichen Diskussion fast immer mit Strom gleichgesetzt wird, obwohl der Energieverbrauch für Wärme und Warmwasser rund fünfmal höher ist als jener für Elektrizität im Haushalt. Die Verbraucher in dieser Hinsicht zu sensibilisieren, die Energiewende im Heizungskeller umzusetzen und die Sanierungsrate zu erhöhen: Das sind die eigentlichen Herausforderungen. Der Energieausweis kann die Lücke nicht schließen. Für die meisten Verbraucher sind die Energiekennwerte, die seit kurzem auch in Immobilienanzeigen verpflichtend sind, zu abstrakt. Die aktuelle „Isewert“ will mit klaren Zahlen, Fakten und Studien zur Aufklärung beitragen. Es geht um den aktuellen Wert von Energie, aber auch um die Frage, wie sich dieser Wert und dessen Wahrnehmung verändert haben – und sich in Zukunft verändern.

Was verbraucht ein Haushalt, und was zahlt er?

Für Heizung, Warmwasser, Strom und Kraftstoff bezahlte ein 4-Personen-Haushalt im Jahr 2013 rund 3.900 Euro, also etwa 325 Euro pro Monat.

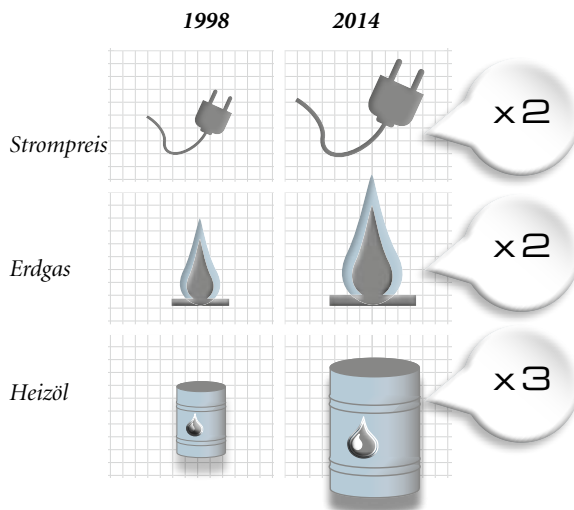
	Jahresverbrauch	Kosten pro Jahr	Kosten pro Monat
 Strom	4.500 kWh	1.300 €	108 €
 Gas	12.750 kWh	1.000 €	84 €
 Benzin	1.070 Liter (13.600 km mit 7,9 Liter/100 km)	1.600 €	133 €
		3.900 €	325 €

Quellen: BMWi auf Basis von StBa, MWV, EnergieAgentur.NRW, RWI/forsa, Minol



Ein durchschnittlicher Haushalt gibt rund 7 % des Familieneinkommens für Energie aus. In einkommensschwachen Haushalten machen die Energiekosten fast 12 % des verfügbaren Budgets aus.

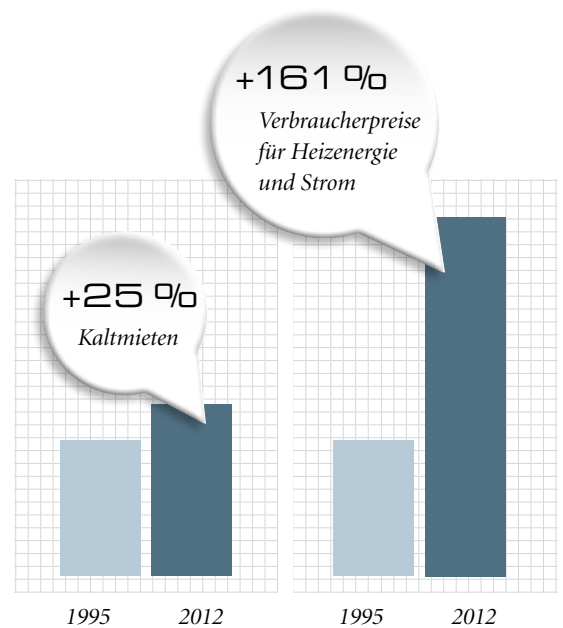
Wie haben sich die Energiepreise entwickelt?



Verbraucherpreise sind in den letzten Jahren drastisch gestiegen. Leichtes Heizöl kostet das Dreifache, Erdgas das Doppelte im Vergleich zu 1998. Auch deshalb ist Erdgas heute mit fast 40 Prozent der Hauptenergieträger zur Beheizung deutscher Wohnungen. Der Strompreis für Privathaushalte hat sich im gleichen Zeitraum verdoppelt – von rund 15 auf etwa 29 Cent/kWh.

Quellen: BMWi auf Basis StBa und Eurostat

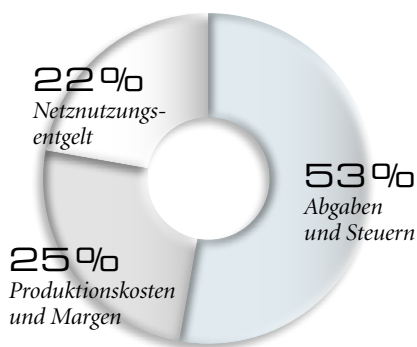
Wie haben sich die Mieten entwickelt?



Wohnungs-Kaltmieten haben sich zwischen 1995 und 2012 um 25 Prozent erhöht. Verbraucherpreise für Heizenergie und Strom stiegen im gleichen Zeitraum um 161 Prozent.

Quellen: Statistisches Bundesamt, dena

Wie setzt sich der Strompreis zusammen?

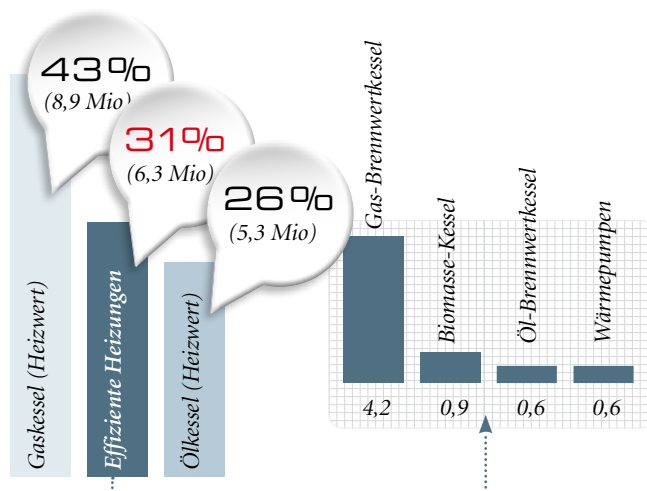


Den größten Anteil bilden Steuern und Abgaben mit insgesamt rund 53 %. Darin enthalten sind unter anderem die Stromsteuer, die Konzessionsabgaben an die Kommunen sowie die EEG-Umlage. 25 % machen die Produktion bzw. die Beschaffung des Stroms und die Margen der Energieversorger aus. Der übrige Anteil von rund 22 % entfällt auf die Netznutzungsentgelt.

Quellen: Statistisches Bundesamt, dena

Wie (wirtschaftlich) heizen wir?

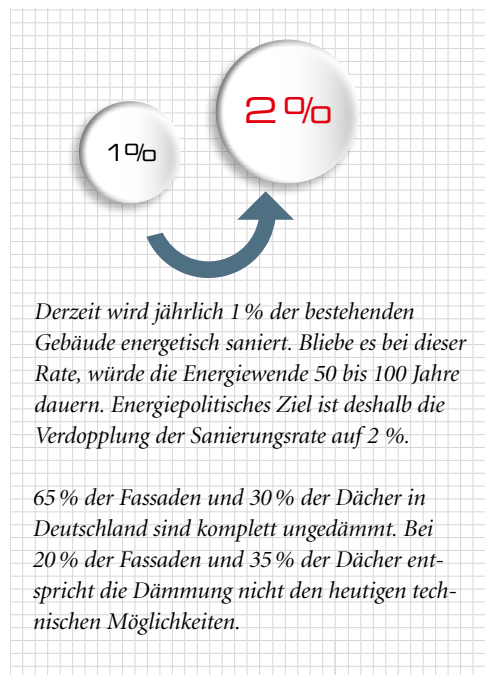
Zirka-Werte in Millionen Stück



In Deutschland sind 20,5 Millionen zentrale Wärmezeugern installiert. Hinzu kommen 1,9 Millionen thermische Solaranlagen. Definiert man Gas- und Ölbrennwerttechnik, Biomasse-Kessel und Wärmepumpen als Stand der Technik, so können nur rund 31 Prozent der in deutschen Heizungskellern installierten Anlagen als effizient eingestuft werden.

Quelle: BDH-Schätzungen, Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks

Wie hoch ist die Sanierungsrate?



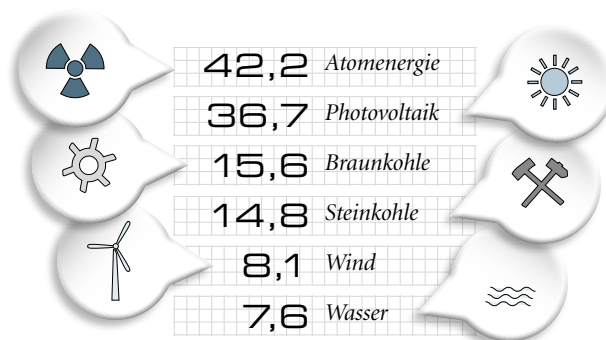
Derzeit wird jährlich 1 % der bestehenden Gebäude energetisch saniert. Blicke es bei dieser Rate, würde die Energiewende 50 bis 100 Jahre dauern. Energiepolitisches Ziel ist deshalb die Verdopplung der Sanierungsrate auf 2 %.

65 % der Fassaden und 30 % der Dächer in Deutschland sind komplett ungedämmt. Bei 20 % der Fassaden und 35 % der Dächer entspricht die Dämmung nicht den heutigen technischen Möglichkeiten.

Quelle: dena-Berechnungen aus IWU, ZIV, BDH

Ist Ökostrom wirklich teurer?

Gesamtgesellschaftliche Stromkosten in Cent/kWh, Stand 2012



Konventionelle Energie kostet Verbraucher unterm Strich deutlich mehr als Ökostrom. Der Grund: Atom- und Kohlestrom profitieren seit Jahrzehnten von staatlichen Mitteln in Form von Subventionen, Steuervergünstigungen und anderen Beihilfen. Auch die Folgekosten für Umwelt- und Klimaschäden müssen beachtet werden.

Quelle: Studie des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS)

Wovon hängen die Heizkosten ab?



Den größten Einfluss auf die Heizkosten hat das Alter des Gebäudes. Doch auch die Lage der Wohnung im Haus macht viel aus. Dachgeschosswohnungen brauchen bei Weitem die meiste Energie.

Quelle: Minol

Welchen Einfluss haben die Bewohner?



20%

Ein sparsamer Umgang mit Heizenergie – motiviert durch die individuelle Verbrauchsabrechnung – senkt den Energieverbrauch um durchschnittlich 20 Prozent. Dabei gilt: Je besser der energetische Zustand der Gebäudehülle ist, desto weniger kümmert die Bewohner ihr Umgang mit der Wärme. In Neubauten sind Nutzer verschwenderischer und stellen die Raumtemperatur rund 2 Grad höher ein als in Altbauten. Fazit: Auch bei sehr gut gedämmten Gebäuden bleibt die Verbrauchsabrechnung sinnvoll.

Quelle: Studie des Instituts für Energietechnik, TU Dresden (Prof. Felsmann)

Welchen Anteil hat die Warmwasserbereitung an den Heizkosten?



Je weniger Energie ein Gebäude braucht, desto größer ist der prozentuale Anteil der Wassererwärmung. In einem Altbau, der vor 1977 erstellt wurde, entfallen durchschnittlich 17 % des Heizwärmeverbrauchs auf die Warmwasserbereitung. Bei Neubauten nach 2000 und modernisierten Bestandsgebäuden sind es mehr als 30 % und bei noch neueren Gebäuden fast die Hälfte. Auch deshalb muss seit Anfang 2014 der Wärmeverbrauch für Warmwasser getrennt mit einem Wärmehöher erfasst werden.

Quelle: Studie des Instituts für Energietechnik, TU Dresden (Prof. Felsmann)

Hilfreiche Tools von Minol für die Wohnungswirtschaft



Energie-Kennwertrechner: Heizkosten auf Basis der Energiekennwerte ermitteln

Das neue Online-Instrument von Minol wandelt abstrakte Energiekennwerte in konkrete Kosten um. Nutzer tragen vier Werte ein, die seit 1. Mai 2014 in jeder Immobilienanzeige stehen müssen: die Wohnfläche, die Art des Energieausweises, den Energiekennwert in Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr sowie das Heizmedium. Der Rechner kalkuliert daraus die zu erwartenden monatlichen und jährlichen Heizkosten. Der Energiekennwert-Rechner ermöglicht Verkäufern und Vermietern, die Fragen von Interessenten nach den Nebenkosten schnell und fundiert zu beantworten. Miet- und Kaufinteressenten können das Online-Werkzeug auch selbst anwenden, weil sie alle erforderlichen Werte in der Immobilienanzeige finden. Bis zu drei Gebäude lassen sich parallel auswerten und vergleichen.



Heizkostenprognose: Monatliche Heizkostenpauschale genau prognostizieren

Die Heizkostenprognose ermöglicht Vermietern, die monatliche Vorauszahlung für Heizung und Warmwasser möglichst realistisch anzusetzen. Sie hilft besonders dann, wenn Eigentümer eine Wohnung oder ein Haus erstmals vermieten und noch keine Erfahrungen mit den Heizkosten haben. Vermieter geben das Gebäudebaujahr, die Größe der Wohnung sowie deren Lage im Haus ein. Als Ergebnis bekommen sie die mittleren zu erwartenden Kosten für Heizung und Warmwasser sowie eine Empfehlung für die monatliche Vorauszahlung.

Minol-Geschäftsführung verstärkt

Zeljko Petrina verantwortet seit 1. Juli 2014 die Finanzen, das Rechnungswesen und das Controlling bei Minol

Bevor sein Weg ihn nach Leinfelden-Echterdingen führte, war Zeljko Petrina für die Finanzen verschiedener namhafter Automobilzulieferer zuständig und arbeitete bei der Unternehmensberatung Capgemini Ernst & Young. „Ich freue mich darauf, Minol jetzt in einem spannenden wirtschaftlichen Umfeld weiter voranzubringen – und das noch dazu in meiner Heimatregion Stuttgart“, sagt der gebürtige Ludwigsburger

Familienvater. Petrina unterstützt damit die Geschäftsführer Alexander Lehmann (Produktion, Materialwirtschaft, Personal, Export sowie Forschung und Entwicklung), Werner Lehmann (Strategie, Patentrecht), Anton Setter (Vertrieb, Marketing, Produktmanagement, Service, Gewerbeimmobilien) und Ralf Moysig (Dienstleistung Abrechnung, Zentrale Services, IT und Organisation).



Zeljko Petrina

Kooperation mit ImmobilienScout24

Energiekennwerte per Mausklick

Kunden des Portals ImmobilienScout24 können die Energiekennwerte, die sie für Immobilienanzeigen brauchen, jetzt in Echtzeit von Minol errechnen lassen. Der Inserent muss nur Gebäudedaten (z. B. Baujahr, Größe und Standort), Verbrauchsdaten und Leerstände sowie den Sanierungsstand des Gebäudes angeben. Eine Spezialsoftware von Minol errechnet daraus alle für die Anzeige relevanten Energiekennwerte und schickt sie dem Kunden sofort als Vor-

ab-Information zurück. So kann dieser die Kauf- oder Vermietungs-Anzeige gleich vervollständigen und online schalten. Kurze Zeit später bekommt er wahlweise per Post oder E-Mail den verbrauchsbasierten Energieausweis, den Minol auf Basis der Informationen erstellt hat. Denn spätestens beim ersten Besichtigungstermin muss ein Energieausweis vorhanden sein.

„Viele Vermieter und Verkäufer erfahren erst bei der Anzeigenschaltung,

dass sie seit 1. Mai 2014 für ihr Inserat einen Energiekennwert brauchen. Wir bieten eine schnelle und komfortable Lösung, bei der die Kunden den Bestellvorgang nicht unterbrechen müssen“, sagt Bernd Schäfer, Produktmanager für Energieausweise bei Minol. Auch Bedarfsausweise lassen sich über ImmobilienScout24 anfordern. In diesem Fall nimmt ein Sachverständiger Kontakt zum Kunden auf, um später bei einer Vor-Ort-Besichtigung alle relevanten Daten zu erheben.

Viele Wohnungen noch ohne Rauchwarnmelder

TNS-Umfrage in Hessen und Baden-Württemberg

Die Wohnungswirtschaft in Hessen und Baden-Württemberg lässt sich mit der Installation von Rauchwarnmeldern bis zuletzt Zeit. Zu diesem Ergebnis kommt das Institut TNS Infratest in einer Marktforschungsuntersuchung im Auftrag von Minol. Rund die Hälfte der Befragten hatte im Sommer dieses Jahres noch gar keine Rauchwarnmelder installiert, obwohl die Geräte in beiden Ländern zum 31. Dezember 2014 verpflichtend sind. Was die vollständige Ausstattung betrifft, haben private Eigentümer und

Vermieter einen Vorsprung: 32 Prozent der Befragten in dieser Gruppe haben Rauchwarnmelder in all ihren Wohnungen oder Häusern installiert, 19 Prozent in einem Teil der Objekte.

In der Gruppe der professionellen Verwalter gaben 21 eine vollständige und 32 Prozent eine teilweise Ausstattung der betreuten Liegenschaften an. TNS Infratest hatte insgesamt 414 Kunden von Minol online befragt, davon 140 Geschäfts- und 274 Privatkunden. Fast

alle Befragten wollen die Geräte noch in diesem Herbst oder spätestens im Winter installieren lassen, um die gesetzlichen Vorgaben fristgerecht zu erfüllen. „Bei Mehrfamilienhäusern sollten Verwalter und Eigentümer eine Vorlaufzeit von mindestens vier Wochen einkalkulieren“, rät Eberhard Wendel, Experte für Rauchwarnmelder bei Minol. Gegen Ende des Jahres müssten sich Spätentschlossene deshalb auf Lieferengpässe und begrenzte Montagekapazitäten einstellen.



Montage-Erfahrungen

Jeder zweite Mieter hat noch nie etwas von Rauchwarnmeldern gehört.

Jeder fünfte Mieter findet die Montage zunächst unnötig.

Jeder zehnte Mieter überlegt, ob er die Installation der Melder verweigern soll.

Jeder zwanzigste Mieter stört sich an der Ästhetik der kleinen Lebensretter.

Rauchwarnmelder-Pflicht: Mieter richtig informieren

Erfahrungen von Rauchwarnmelder-Monteuren zeigen: Viele Mieter kennen die Einbaupflichten gar nicht, einige haben Vorbehalte. Notwendigkeit und Nutzen scheinen den „Aufwand“ nicht wert zu sein. Vor der Montage sollten Vermieter und Verwalter die Bewohner daher umfassend informieren.



„Muss das denn überhaupt sein? Ich lass' doch nichts anbrennen!“ Solche Reaktionen kennen die Rauchwarnmelder-Monteure von Minol zur Genüge. Aus ihren Erfahrungen lassen sich Empfehlungen für Eigentümer, Vermieter und Verwalter ableiten. „Viele Hausbewohner kennen weder den Nutzen von Rauchmeldern noch die Einbauvorschriften und sträuben sich deswegen gegen die Montage“, sagt Georg Nikola, Montage-Koordinator bei Minol. Der Informations- und Aufklärungsbedarf bei Mietern ist enorm, gleichzeitig drängt die Zeit: Ende des Jahres läuft die Übergangsfrist aus. Bis dahin müssen alle Wohnungen in Baden-Württemberg und Hessen mit Rauchwarnmeldern ausgerüstet sein.

Vorbehalte entkräften

Bedenken der Mieter ergeben sich hauptsächlich aus einem Mangel an Informationen: Immer wieder erleben die Monteure überraschte Bewohner, die nichts von der bevorstehenden Rauchmelder-Installation wissen. Viele fühlen sich überrumpelt und stellen den Sinn der Geräte in Frage. Sie haben unter anderem ästhetische Vorbehalte und glauben, dass die Montage mit einem größeren Zeitaufwand verbunden ist. „Erst, wenn ihnen unsere Monteure erklären, dass der Rauchmelder Leben retten kann, lenken die meisten ein“, sagt Minol-Monteur Dejan Grujin. Auch dass der Aufwand für die Montage gering ist, überrascht viele Mieter: In der Regel müssen sie nur ein Zeitfenster von einer Stunde einplanen, in dem sie daheim sein müssen – die eigentliche Montage der Melder dauert sogar nur vier bis sechs Minuten pro Wohnung. Ein Monteur ermittelt den optimalen Montageort und bohrt die notwendigen Dübellöcher, ein zweiter schraubt das Gerät an, prüft die Funktionstüchtigkeit und protokolliert die Installation. Dank Akku-Bohrhammer mit Saugfunktion bleibt außerdem kein Schmutz zurück. Im Nachhinein sind daher die meisten Bewohner mit

der effizienten und sauberen Abwicklung zufrieden. „Wenn die Monteure erst Überzeugungsarbeit leisten müssen, kann es aber sein, dass sich nachfolgende Termine verzögern“, sagt Nikola. Umso wichtiger ist eine umfassende Aufklärung der Bewohner im Vorfeld.

Fragen klären

Die beiden häufigsten Fragen der Mieter zeigen, wo der größte Aufklärungsbedarf besteht: Was mache ich bei einem Fehlalarm? Und wann muss ich die Batterie wechseln? „Die weit verbreitete Angst vor Fehlalarmen ist unbegründet. Tatsächlich kommt ein Fehlalarm, also ein Alarm, der ohne Rauchwirkung ausgelöst wird, nur äußerst selten vor“, sagt Grujin. Grund ist in der Regel ein Gerätedefekt. „Sogenannte Täuschungsalarme kann es hingegen schon mal geben, wenn beispielsweise der Braten in der Küche anbrennt. Der Melder im Nachbarzimmer kann bei einer starken Rauchbildung die Ursache – Feuer oder angebranntes Essen – nicht eindeutig unterscheiden und schlägt richtigerweise Alarm. In diesem Fall kann man das Gerät aber einfach über den großen Knopf in der Mitte für ein paar Minuten stumm schalten.“ Die Mehrheit der Mieter geht außerdem davon aus, dass sie die Batterie in regelmäßigen Abständen wechseln müssen. Tatsächlich sind die Rauchmelder von Minol für den Mieter wartungsfrei und die Batterie mehr als zehn Jahre haltbar. „Die meisten sind positiv überrascht, wenn sie erfahren, dass sie sich um nichts kümmern müssen“, sagt Nikola. Nach der Installation überreichen die Minol-Monteure den Mietern einen Flyer mit den wichtigsten Informationen.

Tipps für Vermieter und Verwalter

Die Erfahrungen der Monteure zeigen, dass viele Mieter beim Thema Rauchwarnmelder nach wie vor einen großen Informationsbedarf haben. Wer mit dem Besuch der Monteure überrascht wird, steht der Rauchwarnmelder-Installation eher ablehnend gegen-

Checkliste für Vermieter und Verwalter

Vermieter und Verwalter sollten Mieter rund vier Wochen vor dem Montage-Termin über die Installation der Rauchwarnmelder informieren, zum Beispiel per Aushang oder in der Mieterzeitung – Was genau sollte drin stehen?

➤ **Warum?** Gesetzliche Rauchwarnmelder-Pflicht und persönlicher Schutz der Mieter

➤ **Was?** Hochwertige Geräte mit fest eingebauter 10-Jahres-Batterie und Qualitätssiegel

➤ **Wo?** Flächendeckend in allen Wohnungen, jeweils an der Decke von Schlaf- und Kinderzimmern sowie Fluren

➤ **Wann?** Termin und Dauer der Montage (Zeitfenster von einer Stunde)

➤ **Wer?** Zwei zertifizierte Monteure, die speziell geschult sind und die gesetzlichen Vorschriften zur Montage genau erfüllen

➤ **Wie?** Die Montage an sich ist sehr sauber und dauert nur wenige Minuten pro Zimmer. Es werden zwar Löcher in die Decke gebohrt, aber der Bohrstaub wird direkt abgesaugt

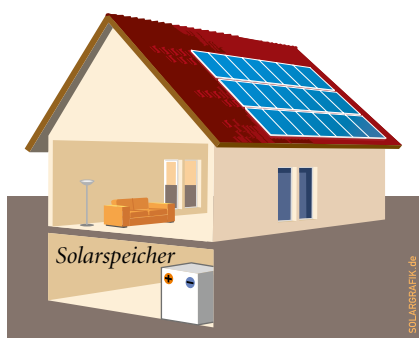
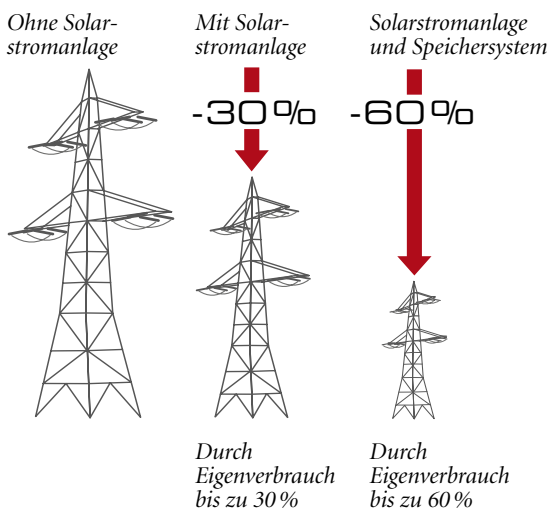


Eine Vorlage zur Mieterinformation können Sie herunterladen:
<http://go.minol.de/h9y3z3>

über. Deswegen empfiehlt Minol, die Bewohner schon im Vorfeld so gut wie möglich zu informieren und die Montage rechtlich und sachlich zu begründen: Rauchwarnmelder sind gesetzlich vorgeschrieben und schützen den Mieter. Vermieter sollten die Hausbewohner auf keinen Fall mit der Montage überraschen, sondern einen Fixtermin vereinbaren und rechtzeitig ankündigen. Ausweichtermine erhöhen den Organisationsaufwand und sollten erst auf Nachfrage angeboten werden. Denn es zeigt sich: Bei gut informierten Mietern konnten die Monteure schon beim ersten Termin 95 Prozent der vorgesehenen Rauchwarnmelder installieren – bei schlecht informierten Bewohnern lediglich 70 Prozent.

Solarstrom zu Hause speich

Kleine Solarstromspeicher:
Bis zu 60 % weniger Strom
aus dem Netz



► **Annahmen:** Jahresverbrauch 4-Personenhaushalt von 4500 kWh/a, PV-Anlage 5 kW_p, nutzbare Speicherkapazität 4 kWh

Quelle: Fraunhofer ISE, Querschnit HTW Berlin, BSW-Solar

Batteriespeicher ermöglichen Hausbesitzern eine weitgehend autarke Versorgung mit dem Strom vom Dach.

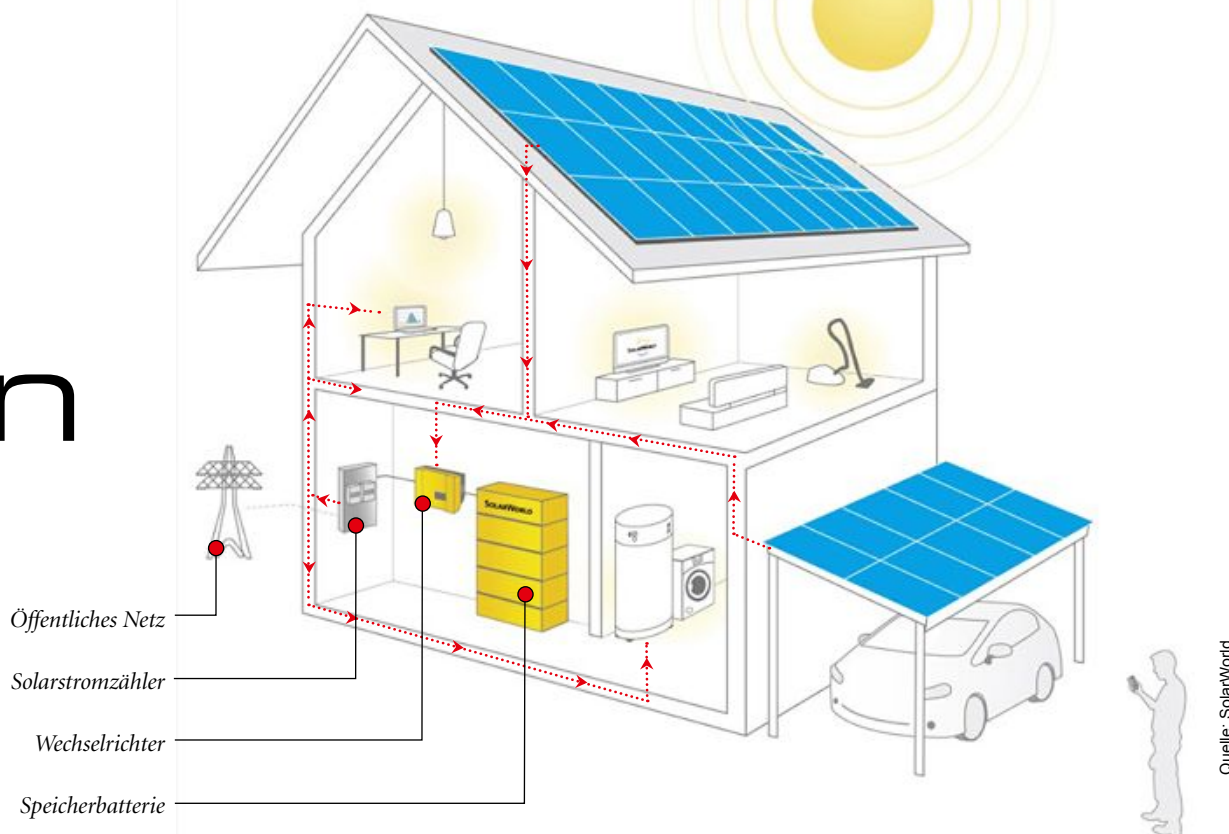
Photovoltaik-Anlagen sind ein wichtiger Teil der Energiewende – und ihre Leistungsfähigkeit nimmt stetig zu. Dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) zufolge ist der nominelle Wirkungsgrad der Solarmodule in den letzten Jahren kontinuierlich um 0,3 Prozent auf aktuelle Spitzenwerte von über 20 Prozent angestiegen. Damit wird die Produktion von Sonnenstrom preiswerter, nicht zuletzt weil die Kosten für kleine PV-Anlagen bis zehn Kilowattpeak (kW_p) Leistung gesunken sind: laut dem Bundesverband Solarwirtschaft in den letzten sieben Jahren um rund 68 Prozent auf durchschnittlich 1.640 Euro pro kW_p. Trotzdem fragen sich viele Hausbesitzer mittlerweile, ob sich der Strom vom Dach tatsächlich lohnt: Grund sind die sinkenden Einspeisevergütungen. Allein in den letzten eineinhalb Jahren ist die Vergütung bei Anlagen bis zehn kW_p von 17,02 Cent (Januar 2013) auf 12,88 Cent (Juli 2014) gesunken. Vor allem bei neuen PV-Anlagen ist es also günstiger, weniger Strom einzuspeisen und mehr vom selbst erzeugten Strom auch selbst zu verbrauchen. Möglich ist das mit einem Batteriespeicher im Kühlschrankformat.

Staat fördert Solarstromspeicher für neue PV-Anlagen

Solarstromspeicher sorgen dafür, dass Hausbewohner ihren eigenen Sonnenstrom auch in den Abend- und Nachtstunden beziehen können – also dann, wenn die Solarmodule keinen Strom mehr produzieren, aber in der Regel am meisten Strom benötigt wird. Auf diese Weise können die Bewohner ihren Eigenstromanteil auf bis zu 60 Prozent erhöhen. Sie müssen wesentlich weniger Strom einspeisen und sind unabhängig von steigenden Strompreisen. Bisher besitzen jedoch weniger als ein Prozent der Einfamilienhäuser mit Photovoltaikanlagen auch einen Stromspeicher. Der Grund: Die Akkusysteme sind mit 6.000 bis 15.000 Euro Anschaf-

weblink
Bundesverband für Solarwirtschaft e.V.:
www.solarwirtschaft.de

ern



fungskosten schlicht zu teuer. Doch die Bundesregierung betrachtet die privaten Speicher mittlerweile als wichtigen Beitrag zur Energiewende und fördert ihre Verbreitung: Seit dem 1. Mai 2013 können Besitzer von PV-Anlagen vor dem Kauf eines Stromspeichers Zuschüsse bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) beantragen. Die staatliche Bankengruppe fördert Stromspeicher von Solaranlagen bis maximal 30 kW_p, die ab dem 1. Januar 2013 errichtet wurden. Zur Einordnung: Auf Ein- bis Zweifamilienhäusern werden normalerweise Anlagen mit einer maximalen Leistung von zehn kW_p angebracht. Wer eine neue Solaranlage installiert und einen Batteriespeicher dazukauf, erhält bis zu 600 Euro pro kW_p Leistung seiner Anlage. Wer bereits eine PV-Anlage hat und sie nach dem 31. Dezember 2012 in Betrieb genommen hat, erhält für eine Nachrüstung mit einem Stromspeicher bis zu 660 Euro pro kW_p.

Unterschiedliche Speichertechnologien

Für einen Vier-Personen-Haushalt sind in der Regel Batterien mit einer Speicherkapazität von fünf bis zehn Kilowattstunden ausreichend. Vor dem Kauf sollten sich Interessenten aber genau über die verschiedenen Speichersysteme informieren. Derzeit gibt es vor allem zwei relevante Batteriespeicher: Blei- und Lithium-Ionen-Akkumulatoren. Die beiden elektrochemischen Speicher haben einen ähnlichen Aufbau, aber unterschiedliche Ladungsträger – die Vor- und Nachteile bieten. Durch die Reaktion mit Schwefelsäure verschleifen Blei-Elektroden mit der Zeit, was die Speicherleistung schwächt und die Nutzungsdauer verkürzt. Sie halten in der Regel maximal 15 Jahre. Lithium-Ionen-Akkumulatoren haben eine bis zu zehn Jahre längere Lebensdauer, sind aber in der Anschaffung momentan noch um einiges teurer.

Speichertechnik: Eigenstrom zu jeder Tages- und Nachtzeit

Das Prinzip der Batteriespeicher ist simpel, aber effizient: Sie nehmen überschüssigen Sonnenstrom auf und geben ihn bei Bedarf wieder ab. Die Solarzellen auf dem Dach wandeln die Sonneneinstrahlung zunächst in Gleichstrom um. Weil das öffentliche Netz und die meisten Haushaltsgeräte aber Wechselstrom benötigen, transformiert ein Wechselrichter den Gleichstrom in Wechselstrom. Dieser fließt dann je nach Bedarf direkt zu den elektrischen Geräten, in den Batteriespeicher oder in das öffentliche Stromnetz.

Meldet der Solarstromzähler, dass mehr Strom erzeugt wird als im Haus verbraucht, wird der Batteriespeicher aufgeladen. Das geschieht beispielsweise in den sonnigen Mittagsstunden. Ist der Speicher spätnachmittags voll, wird der überschüssige Strom automatisch ins öffentliche Netz eingespeist. Brauchen die Bewohner dann abends, wenn es dunkel wird, mehr Strom als die Photovoltaikanlage liefert, speist die aufgeladene Batterie zusätzliche Energie ins Hausnetz ein. Erst wenn der Speicher leer ist, wird Strom aus dem öffentlichen Netz zugeführt.

Der erzeugte Strom wird so gezielt verbraucht, gespeichert oder eingespeist. Das entlastet auch das öffentliche Netz, weil der Strom verteilter zugeführt wird und weniger Einspeisespitzen entstehen. Das Stromnetz kann so insgesamt mehr Solarstrom aufnehmen.



Carsten Müller (CDU) ist Mitglied des 18. Deutschen Bundestages und vertritt die Interessen des Bundestagswahlkreises Braunschweig in Berlin. Darüber hinaus ist der 44-jährige Bankkaufmann und Rechtsanwalt seit 2010 ehrenamtlicher Vorsitzender der Deutschen Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF). Die Initiative setzt sich für eine ambitionierte Energieeffizienzpolitik ein, um Produkte und Dienstleistungen des Energieeffizienz-Sektors zu fördern. Darüber hinaus ist Carsten Müller Mitglied des Kundenbeirates von Minol.

Was

... Carsten
Deutschen

Herr Müller, zu Beginn eine schon fast philosophische Frage: Was ist Energie in Deutschland heute eigentlich wert?

In Deutschland ist Energie heute praktisch an jedem Ort und zu jeder Zeit verlässlich verfügbar. Wenn einmal in vier Wochen der Strom ausfällt, ist das ein großes Gesprächsthema. Dabei merken wir das, wenn überhaupt, nur daran, dass die Uhr an der Mikrowelle verstellt ist. Das zeigt, wie selbstverständlich die Verfügbarkeit von Energie bei uns heute ist. In Süd- und Osteuropa – also gar nicht so weit weg – ist das Netz bei weitem nicht so beständig wie bei uns. Wir können den Wert von Energie also gar nicht hoch genug einschätzen.

Als Vorsitzender der DENEFF fordern Sie „eine verbindliche Politik“ für Energieeffizienz. Was ist damit gemeint?

Damit ist zum einen eine verlässliche Energieinfrastruktur für Verbraucher, Industrie und Politik gemeint. Denn Energie ist Vertrauenssache. Wir verlassen uns in unserem täglichen Leben darauf. Zum anderen meine ich damit verbindliche Ziele bei der Erreichung der Energieeffizienz. Zwar ist der Energiemarkt ohnehin schon recht stark reguliert, und man kann sich darüber streiten, ob man hier noch mehr eingreifen muss. Ich bin allerdings der Meinung, dass ein ungefähres oder relatives Ziel wie „besser werden“ oder „weniger verbrauchen“ nicht ausreicht. Die Ziele müssen konkret und wirt-

schaftlich umsetzbar sein, aber auch ambitioniert. Sonst strengen wir uns nicht genug an.

Die Vorgaben für Bauherren werden mit jeder Novelle der Energieeinsparverordnung (EnEV) immer strenger. Warum reichen die derzeitigen energiepolitischen Instrumente dennoch nicht aus, um die Energiewende voranzubringen?

Wir bekommen das große Thema Energieeffizienz bei Gebäuden nicht mit der EnEV alleine in den Griff, dafür haben wir im Bestand heute eine viel zu hohe Restnutzungsdauer – Gott sei Dank. Es ist ja auch eine besondere Form der Nachhaltigkeit, dass man Gebäude gut und dauerhaft baut. Es reicht also nicht aus, dass wir uns ausschließlich dem Neubau zuwenden, sondern wir müssen uns auch um den Bestand kümmern. Und regulatorische Eingriffe in den Bestand sind immer sehr schwer um- und durchzusetzen. Deswegen müssen wir hier weniger auf Anordnungen setzen, sondern vielmehr auf Anreize – da gibt es einen ganzen Kanon an möglichen Maßnahmen. Und es ist eine Sache der Information und Aufklärung.

Welche Anreize und Maßnahmen könnten das sein?

Beispielsweise steuerliche Anreize oder eine Verstärkung von Förderprogrammen. Wir haben zwar gerade eine lang andauernde Niedrigzinsphase, weswegen es immer schwieriger wird, mit Zinsvergünstigungsprogrammen zu

zählt für . . .

Müller, Mitglied des Bundestags und Vorsitzender der Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF)

arbeiten – aber auch das ist durchaus noch möglich. Denkbar wären auch kurzzeitig anpassbare Kurszuschüsse, etwa eine Abwrackprämie für alte Heizanlagen, wie sie vor einigen Jahren mal im Gespräch war. Das könnte man sich auch für alte Haushaltsgeräte vorstellen. Ich persönlich, aber auch die DENEFF, halten viel von sogenannten Ausschreibungsmodellen. Die sind beispielsweise in der Schweiz und in einigen US-amerikanischen Bundesstaaten bereits umgesetzt und funktionieren. Das bedeutet, dass man ein bestimmtes Volumen an einzusparender Energie ausschreibt – das kann Strom sein, das kann aber vor allem auch Wärme sein. Das muss ich mal betonen, weil die derzeitige energiepolitische Debatte sich nach meinem Gefühl ein wenig zu sehr um Strom und Elektrizität dreht, und der viel größere Wärmebereich wenig beachtet wird.

Aber zurück zu den Ausschreibungsmodellen: Derjenige, der die wirtschaftlichste Lösung für die Energieeinsparung anbietet, bekommt den Auftrag. In der Schweiz kostet die eingesparte Kilowattstunde etwa drei Rappen, also zweieinhalb Cent – ein Bruchteil dessen, was die Produktion von Energie kostet. Und Energieeffizienz ist bekanntlich unsere größte Energiequelle. Wir unterhalten uns sehr intensiv über die Art und Weise, wie wir Energie produzieren. Wir sollten uns aber viel stärker darauf konzentrieren, wie wir aus der gegebenen Energiemenge möglichst viel herausholen. Denn jede

Kilowattstunde Strom und Wärme, die wir nicht verbrauchen, muss gar nicht erst produziert werden – egal ob klimaschonend oder nicht. Und sie muss auch nicht transportiert werden, was wiederum die Netze entlastet.

Die Modernisierungsrate im Bestand ist relativ niedrig, auch weil Eigentümer ihre Investition nur zum Teil über Mieterhöhungen refinanzieren können. Wie kann man dieses Dilemma lösen?

Wenn ich sehe, dass wir in den vergangenen zehn Jahren einen durchschnittlichen Mietanstieg um die 20 Prozent hatten, aber die Nebenkosten sich mehr als verdoppelt haben, dann ist doch klar: Wir müssen mehr Kraft darauf verwenden, die schneller steigenden Nebenkosten nachhaltig zu begrenzen. Und das funktioniert nur, wenn der Vermieter zu Sanierungsmaßnahmen motiviert wird. Der wird sich aber sehr zurückhalten, wenn nur die Mieter davon profitieren. Wir haben derzeit auch das Problem, dass wir im Wohnungsmarkt eher einen Nachfrageüberschuss haben. Da wird seltener nach der Energieeffizienz gefragt, weil andere Kriterien entscheidend sind. Etwa die Lage, oder ob man die Wohnung überhaupt bekommt. Die wenigsten Mieter wählen die Wohnung nach einer Nebenkostenprognose aus. Wir brauchen deshalb einen intensiven Dialog der Interessengruppen, um dieses Dilemma zu lösen – also von Mietervereinigungen, Eigentümerverbänden, Immobilienunternehmen und Politik.

Welches ist aus Ihrer Sicht die größte Herausforderung der Energiewende für die Wohnungswirtschaft – und was die größte Chance?

Energieeffizienz ist ein sehr abstraktes Thema, sie findet im Verborgenen statt. Die wenigsten Hausbesitzer wissen zum Beispiel, dass sie Betreiber einer ganzen Reihe von Pumpen sind, genauer gesagt von Heizungspumpen. Ältere Pumpen haben eine Leistungsaufnahme von 60 bis 80 Watt die Stunde. Neue Pumpen verbrauchen nur ein Zehntel der Energie und haben im Ergebnis die gleiche Leistung. Da haben wir enormes Sparpotenzial. Wir müssen Aufklärungsarbeit leisten, Handwerksbetriebe qualifizieren sowie Hausverwalter und Facility-Manager dafür sensibilisieren, wie viel Geld sie sparen können. Eine weitere Chance ist, die Diskussion über Themen wie die Mietpreisbremse oder die Mietpreisentwicklung zu versachlichen und den Blick auf die Gesamtkosten des Wohnens zu lenken – für den Mieter ist wichtig, was er am Ende für seine Wohnung warm zahlt. Wenn das gelingt, erschließt sich ein gewisses weiteres Wertschöpfungspotenzial. Es gibt ja dann plötzlich ganz neue Produkte, über die man sich Gedanken machen kann, zum Beispiel den sogenannten Mieterstrom, also Strom, der vor Ort erzeugt und direkt von den Mietern genutzt wird.

Herr Müller, vielen Dank für das Gespräch.

Aktuelle Urteile zu Rauchwarnmeldern



Rechtsklarheit für hörgeschädigte Menschen

Krankenkassen müssen die Kosten für spezielle Rauchwarnmelder für gehörlose Menschen übernehmen. Dies hat das Bundessozialgericht (BSG) im Juni dieses Jahres entschieden (18.6.2014, B 3 KR 8/13 R). Geklagt hatte ein stark hörgeschädigter Mann aus Schleswig-Holstein. Die Geräte mit Lichtsignalen waren dem Kläger zuvor vertragsärztlich verordnet worden, die zuständige Krankenkasse hatte die Kostenübernahme jedoch abgelehnt. Sie hatte argumentiert, dass Rauchwarnmelder kein Grundbedürfnis seien.

Laut BSG erfüllen die speziellen Rauchwarnmelder ein grundlegendes Sicherheitsbedürfnis und sind mittlerweile in dreizehn von sechzehn Bundesländern bauordnungsrechtlich vorgeschrieben. Sie ermöglichen gehörlosen Menschen, selbstständig und ohne fremde Hilfe zu wohnen. Damit betreffen sie ein allgemeines Grundbedürfnis des täglichen Lebens. Die Krankenkasse hatte die Melder hingegen als „individuelle und private Gefahrenabwehr“ eingestuft. Das Urteil des BSG regelt damit auch die Zuständigkeit: **Rauchmelder für Gehörlose sind ein Hilfsmittel nach § 33 SGB IV – damit sind die Krankenkassen in der Pflicht und nicht die Sozialhilfeträger.**



Mieter muss Funktionsprüfung dulden

Der Mieter muss die turnusmäßige Funktionsprüfung von Rauchwarnmeldern dulden, wenn die Gebäudeversicherung die Einhaltung der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften über Einbau und Wartung von Rauchmeldern voraussetzt. Das entschied das Amtsgericht Hamburg (26.6.2013, 531 C 125/13). Zu diesem Zweck muss der Mieter dem Vermieter beziehungsweise dem beauftragten Dienstleister Zutritt zur Wohnung ermöglichen. **Der Mieter kann nicht darauf bestehen, die vom Vermieter installierten Geräte selbst zu prüfen.** Der Vermieter ist jedoch verpflichtet, die Funktionsprüfung rechtzeitig mindestens eine Woche vorher anzukündigen. Die Arbeiten müssen in der Zeit zwischen 9 und 13 Uhr beziehungsweise zwischen 15 und 18 Uhr stattfinden.

Der Mieter muss allerdings nur Zutritt zu den Räumen gewähren, in denen auch Rauchwarnmelder installiert sind, urteilte der Bundesgerichtshof (4.6.2014, VIII ZR 289/13). Im konkreten Fall lehnte der BGH die Räumungsklage einer Vermieterin ab. Sie hatte dem Mieter gekündigt, weil er sie der Wohnung verwiesen hatte. Der Mieter wollte nicht dulden, dass sie unter dem Vorwand, die Rauchwarnmelder kontrollieren zu wollen, auch in andere Räume vorgedrungen ist.

Heißes & Kaltes aus ... England



Die lesewert- Preisfrage:

Die lesewert-Preisfrage: Wann trat das zuletzt reformierte Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in Kraft?

Schicken Sie das Lösungswort bitte bis zum 19. Dezember an lesewert@minol.com.

Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir diesmal ein **Solar-Ladegerät für Smartphones**. Als Gewinnerin des Rätsels 1-2014 hat Gitta Gehre von Achim Itschner Immobilien & Baufinanzierungen aus Mannheim das Krocket-Set erhalten.

Herzlichen Glückwunsch!

Impressum

Herausgeber: Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG
Nikolaus-Otto-Straße 25
70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 9491-0
www.minol.de

Koordination: Vianney de La Houplière
und Frank Peters
E-Mail: lesewert@minol.com
www lesewert-magazin.de

Bilder: Fotolia/bluedesign (Titel),
Fotolia/_vallav (Seite 2-3), Fotolia/
HP_Photo (S. 6 links unten),
Fotolia/sergio34 (Seite 14), Fotolia/
Africa Studio (Seite 15).

Redaktion und Gestaltung:
Communication Consultants GmbH
Engel & Heinz
E-Mail: lesewert@postamt.cc
www.communicationconsultants.de

Bis zu 20 Millionen Tonnen Lebensmittel landen allein in Deutschland jährlich auf dem Müll. Schuld an der gigantischen Verschwendung sind Privathaushalte, aber auch Supermärkte. Zwar spenden viele Einzelhandelsunternehmen noch essbare Lebensmittel an karitative Einrichtungen, Landwirte und Tierparks, aber der Rest wird einfach verbrannt. Schade um so viel ungenutztes Potenzial – dachte sich ein Lebensmittelmarkt der englischen Kette Sainsbury's und hat sein Abfallmanagement komplett umgekrempelt: Mittlerweile nutzt er die verdorbenen Lebensmittel der Kette zur eigenen, völlig autarken Stromversorgung. Wie das geht? Mit einem Biogas-Reaktor in unmittelbarer Nachbarschaft: Ein Entsorgungsunternehmen sammelt die Abfälle aller Sainsbury's-Filialen in seinem Bio-Kraftwerk in Staffordshire und verwandelt sie durch Gärung in ein Gas-Gemisch aus Methan und Kohlendioxid. Hierzu wird der organische Müll mit Wasser vermischt und in einem Behälter gelagert. Über eine Pumpe fließt der „Bio-Brei“ nach und nach in den Reaktor, wo ihn Bakterien bei 30 bis 37 Grad zersetzen. Das Methangas wird in einem Blockheizkraftwerk zu Strom umgewandelt und dieser gelangt über ein 1,5 Kilometer langes Kabel direkt in die Supermarktfiliale in Cannock. Das Blockheizkraftwerk produziert so viel Strom, dass es sogar weitere 2.500 Privathaushalte mitversorgt. Für den Discounter geht die Rechnung daher auf: Das Pionierprojekt ist nicht nur nachhaltig und medienwirksam, sondern auch wesentlich günstiger als die herkömmliche Müllverbrennung.

Gezählt... **28** Prozent beträgt der Anteil für die Warmwasserbereitung an den gesamten Heizkosten in Gebäuden, die nach der EnEV 2002 gebaut wurden.

In Altbauten, die vor 1977 gebaut wurden, liegt der Anteil bei nur 17 Prozent, in Neubauten liegt der Anteil bei bis zu 50 Prozent (Quelle: Studie TU Dresden, Prof. Dr. Clemens Felsmann).

MIT VOLLGAS KOSTEN SENKEN

Ein Fixpreis.
Keine versteckten
Prämien und Boni



► Mit Minol Energie: Seit nun fünf Jahren wohnungswirtschaftlicher fahren

Die Bündelung von Verträgen, Tarifen, Laufzeiten und Abrechnungen macht vieles einfacher und günstiger. Sie können mit einem Fixpreis rechnen, reduzieren die Gaseinkaufskosten, die Risiken beim Wechselprozess und den Rechercheaufwand für die Folgeaufzeit. Langfristig senken Sie auch Ihren Verwaltungsaufwand und somit Ihre internen Kosten.



 **Minol**
ENERGIE