

# DAHEIM MAGAZIN

---

02 | 2017

**ZE AG**  
energie

**Energiewende**  
ZEAG setzt auf die  
Vorteile der Windkraft

**Südquartier**  
Effektive Kombination  
von Strom- und  
Wärmelösungen

**IHR VORTEIL**  
WERTGUTSCHEINE IM HEFT





04

**04 Energiewende**  
Warum Windkraft?  
Antworten gibt es hier

**06 Zusammenspiel**  
Wenn Strom, Wärme und  
Verkehr verzahnt werden

**07 Projekt H<sub>2</sub>ORIZON**  
Aus Windkraft Wasserstoff  
erzeugen rückt immer näher



08

**08 Vorreiter**  
Der Verein Elektromobilität  
Heilbronn-Franken e.V.  
fördert die Infrastruktur

**09 Einblick**  
Maßgeschneiderte Energie-  
Lösungen fürs Südquartier

**10 Selbst gemacht**  
Die ZEAG unterstützt bei der  
Eigenproduktion von Strom



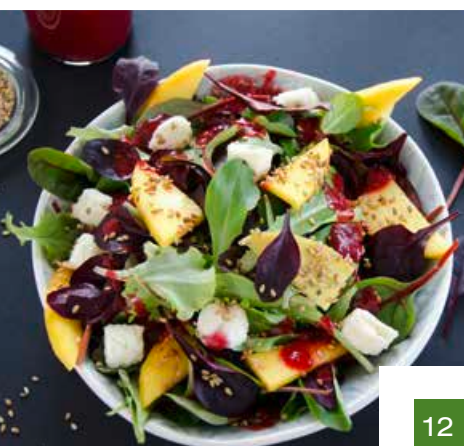
09

**11 Aktuell**  
Schon gewusst? Neues aus  
der Energiebranche

**12 Fruchtig frisch**  
Wenn's warm ist, sind leichte  
Gerichte genau das Richtige

**14 Perfekter Tee**  
Tipps für die richtige Zube-  
reitung und Rezeptideen

**15 Coupons**  
Schneiden und schlemmen –  
zwei exklusive Gutscheine



12

**16 Verlosung**  
Wind-Lenkdrachen mit Fiber-  
glasgestell zu gewinnen



## Editorial

*Liebe Leserinnen,  
liebe Leser,*

mit voller Kraft voraus. Dieses Motto umschreibt seit Beginn an unser Konzept. Mehr denn je sind heute intelligente Neuerungen und innovative Lösungen gefragt, um dem Ziel Energiewende mit großen Schritten näher zu kommen. Mit der Erweiterung unserer modernen Windkraftanlagen bringen wir eine frische Brise in die Region und sorgen für noch mehr grüne Energie. Wichtige Informationen zum Thema Windenergie haben wir für Sie auf den Seiten 4 und 5 zusammengefasst. Wofür wir die durch unsere Anlagen erzeugte Windenergie unter anderem nutzen, lesen Sie auf Seite 7: Auf dem Gelände des Zentrums für Luft- und Raumfahrt wird künftig aus Windenergie Wasserstoff gewonnen – das Projekt H<sub>2</sub>ORIZON beginnt.

Allein der Wind macht's aber nicht. Moderne, zukunftsweisende Energielösungen fordern hocheffiziente Kombinationen. Genaueres dazu lesen Sie auf den Seiten 8 und 9. Lassen Sie sich inspirieren.

Es grüßt Sie herzlichst Ihr

Eckard Veil  
Vorstand der ZEAG Energie AG



## Ausstellung verlängert

„SEHEN“ heißt die Ausstellung am Energiestandort. Sie wird nun aufgrund der hohen Nachfrage bis Januar 2018 verlängert.



Foto: Franz Jević

## Energie aus der Luft

Je weiter weg vom Boden, desto kräftiger und stetiger bläst der Wind. Das hat findige Ingenieure auf die Idee gebracht, Windkraftwerke für Höhen von bis zu 500 Metern zu konstruieren. Verschiedene Projekte und Modelle sind bereits in der Erprobung. Wie das funktioniert? Allen Flugwindkraftwerken gemeinsam ist, dass sie nach dem Drachenprinzip in großer Höhe schweben. Am Drachen sind Propeller als Generatoren befestigt. Sie leiten den Strom über ein Kabel, das auch als Anker auf der Erde dient, zu Boden. Die Energieausbeute von Flugwindkraftwerken sei wesentlich größer, Material- und Wartungsaufwand wesentlich geringer als bei konventionellen Windrädern, so die Befürworter der neuen Technologie. An Tests mit unterschiedlichen Prototypen von Flugwindkraftwerken beteiligen sich inzwischen auch große Energieversorger.

Erstmalig stellt Franz Jević, renommierter Künstler aus Flein, gemeinsam mit der Hermann-Herzog-Schule für sehbehinderte Kinder und Jugendliche aus. Franz Jević ist bekannt für seine ausdrucksstarken Tiercharaktere und sein flexibles Wechselspiel zwischen Realität und Abstraktion: „Meine Werke sollen direkt auf den Sehnerv zielen“, so der Künstler. „Denn Sehen ist das Essenzielle in der Kunst. Sehen ist verstehen.“ Eine spannende Sichtweise hinter die Netzhaut – den wollen auch die Werke der Schüler der Hermann-Herzog-Schule Heilbronn bieten. Heiderose McAllen, Rektorin der Schule, erklärt: „Unsere Schüler nehmen die visuelle Welt anders wahr, als wir es gewohnt sind. Ich

freue mich, dass die Schüler einmal der Öffentlichkeit vorstellen dürfen, mit welcher Energie und Fantasie sie ihre Sichtweise der Dinge gestalten können.“ Die ZEAG bietet in ihren Räumen zweimal pro Jahr Künstlern aus der Region die Möglichkeit, sich mit ihren Werken zu präsentieren.

### Eintritt frei

**Öffnungszeiten:**  
**Mo bis Fr 8:00 bis 16:00 Uhr**  
 Weipertstrasse 41,  
 74076 Heilbronn  
[www.zeag-energie.de](http://www.zeag-energie.de)  
[www.franz-jevic.com](http://www.franz-jevic.com)  
[www.hermann-herzog-schule-heilbronn.de](http://www.hermann-herzog-schule-heilbronn.de)

## Energiewendetag 2017 – die ZEAG ist dabei

Die Energiewende gestalten und hautnah erleben – jedes Jahr können sich Bürger ein ganzes Wochenende lang über die Themen Erneuerbare Energien, Energiesparen, Energieeffizienz sowie Klimaschutz und die Reduzierung von Treibhausgasen informieren. Überall in Baden-Württemberg finden dazu Veranstaltungen, Projekte und Aktionen statt, um Energiethemen vor Ort lebendig zu machen. Auch die ZEAG und ihre Partner im Energieshop sind natürlich dabei.

Versuchen Sie am **Samstag, 16. September** Ihr Glück beim großen Glücksrad vor dem Energieshop in der Innenstadt und gewinnen Sie mehr als nur interessante Einblicke in die umweltfreundliche Energie.

Informieren Sie sich am **Sonntag, 17. September** ausführlich bei spannenden Experten-Vorträgen Ihrer Wahl zum Thema Energieeffizienz:

- **10:00 bis 12:00 Uhr:** Richtiges Sanieren von Wohngebäuden
- **13.00 bis 14:00 Uhr:** Thermografie
- **15:00 bis 16:00 Uhr:** Richtig heizen und lüften
- **17:00 bis 18:00 Uhr:** Was hat die Zukunft der Energieversorgung mit Honig und CO<sub>2</sub>-neutralen Lkws zu tun?

Kommen Sie einfach im Energieshop vorbei, wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Auch zu den sonstigen Öffnungszeiten beraten wir Sie gerne in der Lohtorstraße 24, 74072 Heilbronn.

Montag bis Mittwoch	10:00 bis 18:00 Uhr
Donnerstag	10:00 bis 19:00 Uhr
Freitag	10:00 bis 18:00 Uhr
Samstag	10:00 bis 14:00 Uhr



# Mit *Windkraft* voraus

Seit mehr als 125 Jahren schafft die ZEAG Energie AG neue Energiewelten. Ein wichtiger Grundpfeiler für die Energiewende ist die Windkraft: Sie hat das Zeug dazu, eine „saubere“ Zukunft maßgeblich mit zu gestalten.

Die ZEAG steuert in Sachen Windenergie weiterhin mit voller Kraft voraus. Ziel ist ein Zubau von Windanlagen mit 100 Megawatt Leistung bis zum Jahr 2020. Die 14 Anlagen im Harthäuser Wald, die bereits seit Ende 2015 Strom produzieren, versorgen aktuell rund 41.000 Haushalte mit Strom. Noch in diesem Jahr sollen weitere vier Anlagen den Windpark erweitern. Aber was suchen Windräder eigentlich im Wald, wo dürfen sie überhaupt installiert werden,

welche Vorteile bringen moderne Windenergieanlagen und wer kann sich an ihrem Betrieb beteiligen? Wir haben wichtige Fragen und Antworten für Sie zusammengefasst.

## **Windanlagen und Wald – wie passt das zusammen?**

Die Landesregierung in Baden-Württemberg will die Windenergie ausbauen, bis ihr Anteil an der Stromerzeugung zehn Prozent beträgt, und zwar bis zum Jahr 2020. Dazu

müssen jährlich etwa 150 Windkraftanlagen neu gebaut werden. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen neben verfügbaren Freiflächen zusätzlich Waldflächen genutzt werden, die in Abwägung des Natur- und Artenschutzes dafür geeignet sind. Der Ausweisung von Waldflächen liegen klare Richtlinien zugrunde: Ein Kriterienkatalog bestimmt beispielsweise erforderliche Mindestabstände zu bebauten Gebieten, das Windertragspotenzial am Standort sowie die Flächengröße.

Ein Blick auf  
den Windpark  
Harthäuser Wald.



## Was können die, was andere nicht können?

Die im Wald verbauten, modernen Windräder sind größer, höher und effektiver. Dadurch, dass sie andere Modelle um fünfzig Meter überragen, spielen Luftturbulenzen keine Rolle mehr, und die „Windriesen“ können im Wald ähnlich effektiv arbeiten wie ihre kleineren Mitstreiter auf freiem Feld. Weiterer Vorteil: Die Anlagen kommen ohne Getriebe aus, verursachen also kein Getriebegeräusch. Bereits bei schwachem Wind drehen sich die strömungsoptimierten Rotoren, da wesentlich weniger Reibungsverlust entsteht. Für den Einsatz im Wald sind sie somit bestens geeignet.

## Wer dreht denn nun am Rad?

Für die Realisierung und den Betrieb der Windenergieanlagen hat die



In schwindelnden Höhen: Mit dem Turmdrehkan werden die Windanlagen montiert (oben links in 110 Meter Höhe).



Hier befindet sich die Anlage in 160 Meter Höhe.



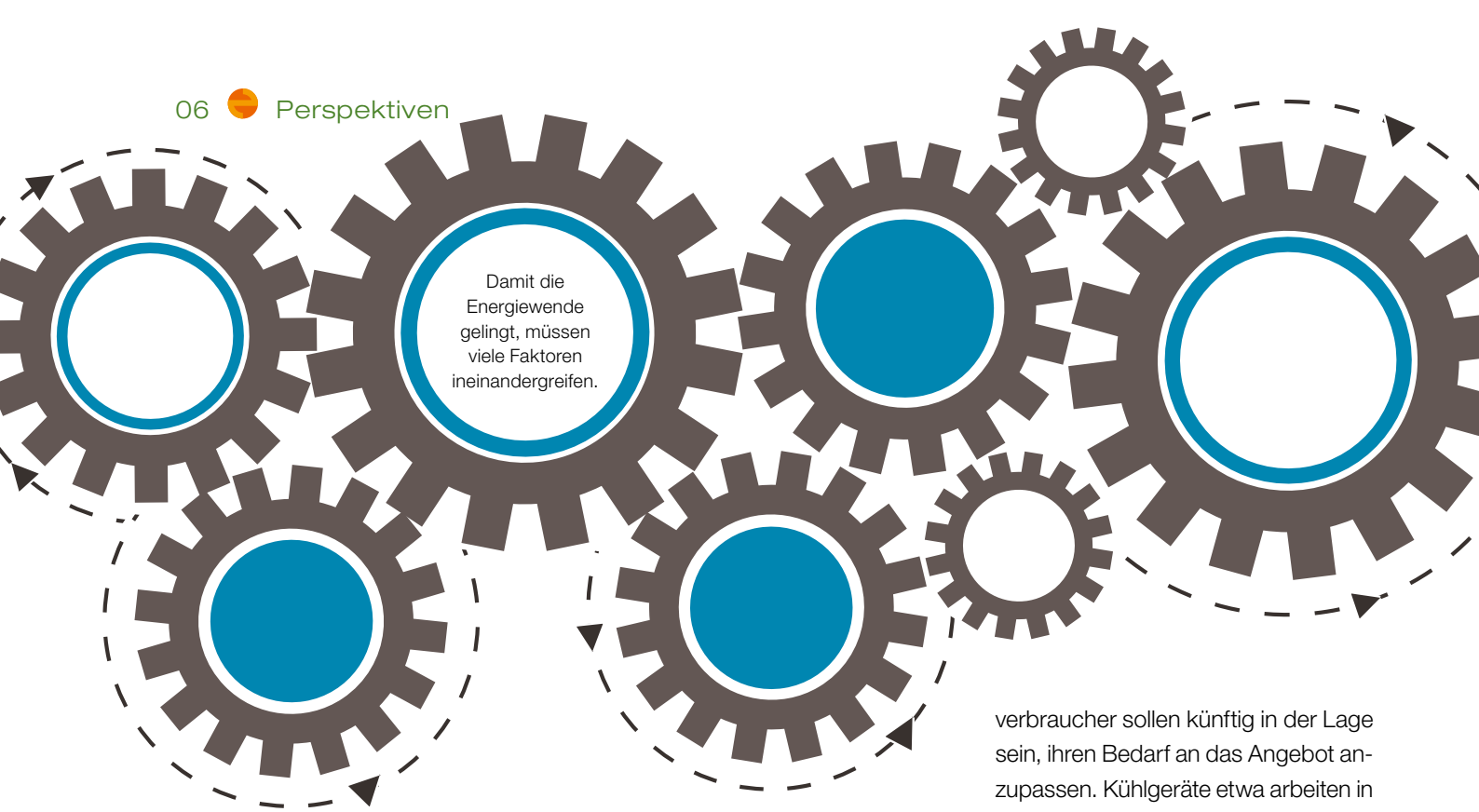
ZEAG ein bürgernahes Beteiligungsmodell entwickelt, um die lokale Wertschöpfung vor allem den Bürgern und Kommunen zugutekommen zu lassen. Betreiber der Windenergieanlagen ist dabei eine Bürgerenergie-Gesellschaft. Gesellschafter sind eine Bürger-Energiegenossenschaft, die jeweilige Gemeinde und die ZEAG Energie AG. Über die Bürger-Energiegenossenschaft können sich Bürger, Vereine und andere Institutionen über den Ankauf von Anteilen an der Betreibergesellschaft beteiligen. Die unternehmerische Verantwortung für den Betrieb der Anlagen liegt bei der ZEAG. Darüber hinaus übernimmt die ZEAG die Vor- und Gesamtfinanzierung – und damit das Risiko. Die Gemeinde räumt der Betreibergesellschaft vertraglich das Nutzungsrecht an den kommunalen Flächen ein und erhält für die Bereitstellung eine Pacht. Zudem hat sie das Kontrollrecht – ohne ihre Zustimmung können also keine wichtigen Entscheidungen

getroffen werden. Die ZEAG investiert auf eigenes Risiko bis zu 130 Millionen Euro und bietet allen Bürgern an, sich daran flexibel zu beteiligen. Die Bürger-Energiegenossenschaft, die Gemeinde und die ZEAG erhalten jeweils die gleiche Rendite auf ihr investiertes Kapital.

## Was nutzt ein Flächennutzungsplan?

Plötzlich rücken die Bagger an, und ein Investor lässt vor Ihrem Haus ein zweihundert Meter hohes Windrad aufstellen. Das könnte passieren, gäbe es keine Flächennutzungsplanung. Der Flächennutzungsplan gibt Flächen vor, auf denen Windenergieanlagen installiert werden dürfen, und sorgt somit für eine kontrollierte Bebauung. Erstellt eine Gemeinde keinen Flächennutzungsplan, kann jeder dort eine Windenergieanlage bauen, wo keine immissions- und artenschutzrechtlichen Gründe dagegensprechen.





## Wenn alles zusammenspielt

In der Diskussion um die Energiewende taucht zurzeit immer öfter der Begriff **Sektorkopplung** auf. Gemeint ist die **Verzahnung der Bereiche Strom, Wärme und Verkehr**.

Die Energiewende ist auf einem guten Weg: 2016 hatten Erneuerbare Energien einen Anteil von 29 Prozent an der insgesamt in Deutschland erzeugten Strommenge. Doch dieser Erfolg bezieht sich rein auf Strom. Nimmt man die Sektoren Wärme und Verkehr dazu, sieht die Bilanz weniger positiv aus. Denn diese Bereiche funktionieren noch überwiegend auf Basis fossiler Energien. Das soll sich ändern. „Die zweite Phase der Energiewende steht ganz im Zeichen des Zusammenwachsens der Sektoren Strom, Gebäude, Verkehr und Industrie“, sagt Andreas Kuhlmann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Deutschen Energie-Agentur (dena). Die dena, zu 76 Prozent in Bundesbesitz, berät die Bundesregierung, aber auch Unter-

nehmen und Verbraucher in Energiefragen. Was Kuhlmann Zusammenwachsen nennt, wird auch als Sektorkopplung bezeichnet – oder als Elektrifizierung der Gesellschaft. Gemeint ist: Strom aus Erneuerbaren Energien soll fossile Brennstoffe ersetzen, auch in den Sektoren Verkehr und Wärmeerzeugung. Beide Bereiche gehören mit zu den größten Verursachern schädlicher Emissionen.

### Energie ohne Grenzen

Bei der Sektorkopplung geht es nicht allein um das bessere Zusammenspiel von Stromerzeugung und -übertragung, Verkehr und Wärme. Es gilt, die Barrieren zwischen den Sektoren vollständig zu überwinden, zum Beispiel durch digitale Vernetzung. Strom-

verbraucher sollen künftig in der Lage sein, ihren Bedarf an das Angebot anzupassen. Kühlgeräte etwa arbeiten in diesem Zukunftsszenario mit vermehrter Kraft, wenn die Sonne scheint und viel Strom zur Verfügung steht. Ist zu wenig Strom im Netz, weil gerade der Wind nicht weht, stellen Elektroautos die in ihren Batterien gespeicherte Energie dem öffentlichen Netz zur Verfügung. Und um diesen Zeitpunkt optimal abzuspassen, wird es Dienstleistungsunternehmen und digitale Helfer geben, die die Sektoren miteinander koppeln. Über Computer und Informationstechnik werden alle Geräte vernetzt sein, die Strom erzeugen, verteilen, speichern und verbrauchen. Apps und Agents, das sind digitale Vermittler, schlagen Lösungen vor. Die Sektorkopplung ist ein Instrument, die Klimaziele der Bundesregierung zu erreichen, zum Beispiel ihr Vorhaben, den Ausstoß von Treibhausgasen im Vergleich zu 1990 um 95 Prozent zu reduzieren.

Die großen Aufgaben im Zusammenhang mit der Sektorkopplung sind:

- mehr Erneuerbare Energien
  - flexiblere Netze
  - alltagstaugliche Elektromobilität
  - energieeffizientere Gebäude
- Inzwischen existieren vielfältige und vielversprechende Lösungsansätze – einige davon stellen wir rechts vor.

## So könnte es gehen

### 1 Elektrisch fahren

Elektroautos fahren emissionsfrei, wenn der Strom, den sie laden, aus erneuerbaren Quellen stammt. Bislang allerdings sind die Fahrzeuge noch teuer und es hapert mit der Reichweite. Doch die Batterien werden immer leistungsfähiger, neue Fahrzeugmodelle peilen 500 Kilometer Reichweite an. Die Zukunft sieht vielleicht so aus: Carsharing macht viele Autos überflüssig. Intelligente Konzepte erleichtern das Laden von Elektroautos. Und das E-Fahrzeug in der Garage dient als Stromspeicher. Ohne sich vom Fleck zu bewegen, kann es an die häusliche und regionale Energieversorgung andocken und für einen Lastausgleich sorgen. Die Sektoren Strom und Mobilität werden so miteinander verflochten.

### 4 Effizienz als Wirtschaftsmotor

Es mag wie ein alter Hut klingen, aber sie gewinnt in der Energiewende noch mehr Bedeutung: die Energieeffizienz. „Die sauberste Kilowattstunde ist die, die gar nicht erst erzeugt werden muss“, wissen die dena-Experten. „Effizienz zuerst“, gibt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie als Parole aus: „Energie, die eingespart wird, muss nicht erzeugt,

### 2 Heizen neu gedacht

Stromheizungen sind von gestern? Nicht unbedingt. Immer öfter nutzen Neubauten eine elektrische Wärmepumpe, um mit der Wärme zu heizen, die sie der Luft, dem Grundwasser oder dem Erdreich entziehen. Ein Comeback könnte auch die Nachtspeicherheizung erleben – dort, wo sie den Verbrauch zu flexibilisieren hilft. Außerdem werden in Zukunft vermutlich immer mehr Heizungen mit einem Photovoltaik-Speicher ausgestattet sein. Tagsüber „tankt“ er Sonne vom Dach, abends, wenn es dunkel ist, liefert er den Bewohnern Strom. Und immer mehr Heizungen sind Mini-Kraftwerke: Sie liefern Wärme und Strom – die Sektorkopplung ist gleich mit eingebaut.

### 3 Energie, wandle dich

Strom zu speichern ist eine physikalische wie eine ökonomische Herausforderung. „Power-to-X“ nennen Experten die Techniken, mit denen sie experimentieren. Damit gelingt es, Strom in unterschiedliche Energieformen zu wandeln und flexibler einzusetzen. Durch Elektrolyse etwa wird überschüssiger Windstrom zu Gas, das sich – zu Wasserstoff oder synthetischem Methan weiterverarbeitet – speichern lässt. Obwohl es bei allen Wandlungen zu Verlusten kommt, machen sie den Strom vielseitiger. Zudem können sie eine günstige Lösung sein, um CO<sub>2</sub> zu vermeiden. Um praktikable Speicherlösungen bemühen sich ungewöhnliche Kooperationen: Ein Autohersteller und ein Heiztechnikproduzent zum Beispiel entwickeln Angebote für Unternehmen.

gespeichert, transportiert und bezahlt werden: Dadurch sinken die Kosten der Energiewende.“ Ein echtes Schnäppchen wird die Sektorkopplung dadurch nicht. Die Bundesregierung sieht darin jedoch eine Strategie zur Modernisierung der Wirtschaft. Die neuen Technologien und die innovativen Produkte sollen der deutschen Wirtschaft und ihren Exporten auch zukünftig zu Erfolgen verhelfen.

# Aus Wind werde Wasserstoff

Der symbolische Spatenstich hat die Erweiterung West am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt eingeläutet. Ab Mitte 2018 wollen die ZEAG Energie AG und das DLR hier grünen Wasserstoff gewinnen.

H<sub>2</sub>ORIZON. So heißt die Forschungsplattform, auf der die ZEAG mit ihren Projektpartnern grünen Wasserstoff gewinnen und speichern will. Was für den einen oder anderen nach Zauberei klingen mag, sind hier Konzept und Forschung für eine nachhaltige Zukunft: Auf zwei Ebenen wird mittels Windenergie, geliefert vom Windpark im Harthäuser Wald, grüner Wasserstoff erzeugt. Unten werden Blockheizkraftwerke arbeiten, oben die Wasserstoffanlage. Das Zentrum für Luft- und Raumfahrt braucht den Wasserstoff am Standort für seine Prüfstände, gleichzeitig sollen Forschungsergeb-

nisse aufzeigen, wie Wasserstoff nicht nur in der Raumfahrt, sondern auch verstärkt in der Mobilität als grüner Energieträger eingesetzt werden kann.

Die ZEAG und das DLR investieren rund 10,5 Millionen Euro für die Einrichtung, das Land fördert das Projekt mit 800.000 Euro.

Symbolischer Spatenstich: Vertreter von DLR und ZEAG sowie von Landratsamt und Umweltministerium in Lampoldshausen.



## „E“ kommt *ins Rollen*

Elektromobilität – schön und gut, aber dazu muss auch die Infrastruktur stimmen. Zuverlässige und bezahlbare Verkehrskonzepte, ideale Lademöglichkeiten und die Vernetzung mit dem ÖPNV und mit Car- und Bike-Sharing-Modellen gehören dazu. Ebenso müssen die Förderung von Innovationen, kundenfreundliche Bezahlmodelle und attraktive Wohnbaulösungen her, um ein zukunftsfähiges Gesamtsystem zu schaffen. Genau dies hat sich der Verein „Elektromobilität Heilbronn-Franken e.V.“ auf die Fahnen geschrieben – und will damit die Region zum Vorreiter in Sachen E-Mobilität machen. Zu den Gründungsmitgliedern gehören neben der ZEAG weitere wichtige Akteure wie die IHK Heilbronn und die Handwerkskammer Heilbronn-Franken.



### Mitglieder willkommen

Helfen auch Sie, die E-Mobilität in unserer Region groß zu machen, und werden Sie Mitglied. Der Beitrag für natürliche Personen beträgt 10 Euro pro Jahr, für Unternehmen 100 Euro pro Jahr. Weitere Infos, regelmäßige News und Anmeldung einer Mitgliedschaft unter [emobil-heilbronn-franken.de](http://emobil-heilbronn-franken.de).



## Doppelt *heizt besser*

Hybridautos? Kennen wir aus dem Straßenverkehr. Hybridheizsysteme sind weniger bekannt – Zeit, das zu ändern. Hybride Wärmesysteme nutzen mindestens zwei Wärme-

quellen, die an der Wärmeproduktion für Heizung und Warmwasser beteiligt sind. Die Wärmegrundlast sichert zum Beispiel eine Luft-Wärmepumpe oder ein Blockheizkraftwerk, Verbrauchsspitzen deckt ein Erdgas-Brennwertkessel ab. Dieses Zusammenspiel ermöglicht es, die Wärme aus der jeweils umweltschonendsten und preiswertesten Quelle zu schöpfen. Außerdem sorgen intelligente Steuerungen und große Speicher dafür, dass die Wärme immer auf die effizienteste Art entsteht.

### Fördergeld für Hybridsysteme

Zur Finanzierung stehen mehr als 600 verschiedene Förderprogramme von Bund, Ländern, Landkreisen, Städten und Gemeinden zur Auswahl. Zuschüsse und günstige Kredite helfen bei der Anschaffung von Erdgasheizungen, Wärmepumpen, Mikro-BHKW, Solarthermie- und Photovoltaikanlagen sowie bei der Heizungsoptimierung. Mehr Informationen auf: [www.kfw.de](http://www.kfw.de) und [www.bafa.de](http://www.bafa.de).

Hybridheizsysteme kombinieren mehrere Energiearten und lassen sich durch Photovoltaik sowie Solarthermie ergänzen.





# Die Kombination macht's

Um den Sprung in eine nachhaltige Zukunft zu schaffen, braucht es alternative Infrastrukturen. Gefragt sind höchst effektive Kombinationen moderner Strom- und Wärmelösungen.

Ein Ärztehaus, 350 Wohnungen, eine Kindertagesstätte und ein Studentenwohnheim mit 54 Zimmern. Im neu entstehenden Stadtquartier auf dem ehemaligen Südbahnhof-Areal wird bald das Leben pulsieren: Die ersten Mieteinheiten im Ärztehaus „Q Süd“ sind übergeben, mehrere Wohnungen sind bereits bezogen. Maßgeschneiderte, energetische Lösungen der ZEAG machen das Viertel bereits jetzt zu einem Exempel für intelligente, zukunftsweisende Planung.

## Komplett versorgt

Das Herzstück der flexiblen Energieversorgung bildet die bereits in Betrieb genommene Heizzentrale: Ein hocheffizientes Blockheizkraftwerk, kombiniert mit zwei Brennwertkesseln. Alle Gebäude werden über dezentrale Wärmeübergabestationen mit der erzeugten Wärme versorgt, Wärmemengenspeicher in den einzelnen Häusern gleichen die Lastspitzen in den Morgen- und Abendstunden aus. Die Blockheizkraftwerke erzeugen neben Wärme auch Strom, der zur anteiligen und hocheffizienten Versorgung des Areals genutzt wird. Flankierend liefern Photovoltaikanlagen auf einzelnen Dachflächen zusätzlich benötigten Strom.

## Ziemlich smart

Neben der modernen und nachhaltigen Strom- und Wärmeversorgung wird das Areal Südbahnhof zum „Smart Quartier“: Über eine Glasfaserverkabelung sind alle Nutzungseinheiten mit der Energiezentrale verbunden. Dieses Glasfasernetz ermöglicht die Bereitstellung allgemeiner Informations-

und Telekommunikations-Leistungen, wie Internet-Access, Telefonie oder IPTV. Durch Smart Metering werden die Verbrauchsdaten jeder Einheit ausgelesen und gesteuert. Komfortfunktionen von der Rollladensteuerung bis zur Beleuchtungsschaltung sind möglich. Eine Dateninfrastruktur für die Zukunft.

# 800

Menschen sollen in dem neuen Stadtviertel leben und arbeiten.

# 70

Prozent beträgt die Energieeinsparung im Vergleich zu herkömmlichen Neubauten. Ein Grund dafür ist die geschickte Kombination moderner Strom- und Wärmelösungen.

# 30

Millionen Euro investiert die ZEAG am alten Südbahnhof in Heilbronn.



# Strom? Selbst gemacht

Strom kommt aus der Steckdose. Je weniger weit er es bis dahin hat, desto besser – und günstiger. Erzeugen auch Sie Ihren Strom selbst oder lassen sich durch die saubere Energie der ZEAG versorgen.

Im eigenen Gebäude, mit eigenen Anlagen Strom produzieren und dabei Tag für Tag Geld sparen? Kein Problem. Die ZEAG entwickelt maßgeschneiderte Energielösungen und senkt damit die Stromkosten von Gebäudeeigentümern und deren Mietern. Das individuelle Servicepaket enthält das Konzept für eine nachhaltige Energielösung vor Ort mit Photovoltaikanlagen oder durch die Installation von Blockheizkraftwerken, ebenso wie die Projektsteuerung und Umsetzung. Zusätzlich sorgt die ZEAG für die Planung, Finanzierung, den Betrieb und die Optimierung der Anlagen.

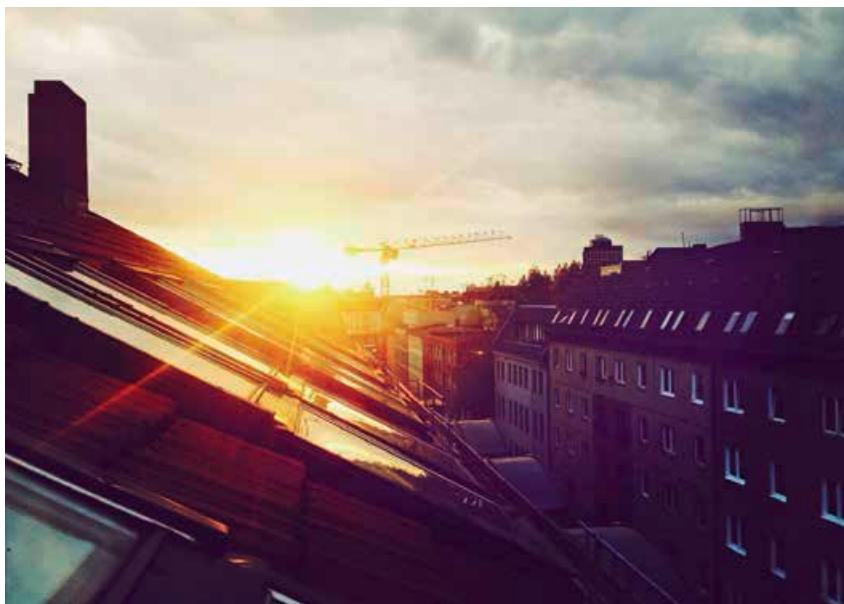


Foto: Peter Borchers/EyeEm

## Strom-Mix der Extraklasse

Die Stromerzeugung im eigenen Gebäude entkoppelt einerseits von der Dynamik auf dem Strommarkt und hält somit die günstigen Konditionen stabil, zudem wird ein weiterer Schritt in Richtung Energiewende getan. Für den Fall, dass nicht der gesamte Strombedarf vor Ort erzeugt werden

kann, ergänzt die ZEAG die Differenz über das öffentliche Netz, auf Wunsch aus erneuerbaren Energien. Keiner muss also befürchten, dass plötzlich nichts mehr aus der Steckdose kommt. Selbst gemacht ist also angesagt: Für eine kostengünstige und nachhaltige Versorgung.

## Interesse?

Dann rufen Sie unser Team Dienstleistungen an unter Telefon 07131 610-821 oder schreiben Sie eine E-Mail an [dienstleistungen@zeag-energie.de](mailto:dienstleistungen@zeag-energie.de).



Foto: Weber Grill

## Grill gut!

Von effizienten Energielösungen kann jeder profitieren, ob Eigentümer oder Mieter. Denn durch die Nutzung von Sonne-, Wasser- und Windkraft engagiert sich die ZEAG für die Region und liefert zuverlässig saubere Energie. Und der Wechsel zur ZEAG wird jetzt belohnt – mit einem original Weber-Holzkohlegrill im Wert von 100 Euro. Wer sich gleichzeitig für einen Gastarif entscheidet, erhält noch ein hochwertiges Grillbesteck dazu. Mehr dazu unter: [www.zeag-energie.de/daheim/angrillen-2017](http://www.zeag-energie.de/daheim/angrillen-2017)



## Spitzenreiter Wind

Erneuerbare Energien decken einen immer größeren Anteil an der Stromversorgung in Deutschland. 2016 betrug dieser Anteil rund 30 Prozent. Den umfangreichsten Beitrag lieferte die Windkraft. Mit großem Abstand folgen Biomasse, Photovoltaik und Wasserkraft.



## Neustart

Keine Pluszeichen mehr bei der Kennzeichnung der Energieverbrauchsklasse von Elektrogeräten – darauf hat sich die EU geeinigt. So will sie für mehr Eindeutigkeit sorgen und trägt auch der Entwicklung bei der Verbesserung der Energieeffizienz Rechnung. Künftig reicht die Skala – wie früher – wieder von A bis G. A ersetzt das heutige A+++ und bildet den obersten Standard der Energieeffizienz ab. Erste Geräte mit den neuen Labels kommen voraussichtlich 2019 auf den Markt. Für Staubsauger, Boiler oder Heizungen gibt es deutlich längere Übergangsfristen.

## Rasante Zunahme

Alle 40 Monate verdoppelt sich die Datenmenge im Internet. In den Mobilfunknetzen dauert es sogar nur 18 Monate, bis das Datenvolumen aufs Doppelte angeschwollen ist. So das Weißbuch Digitale Plattformen des Bundeswirtschaftsministeriums vom März 2017. Die größten Übertragungsraten beanspruchen das moderne hochauflösende Internetfernsehen und Computerspiele (300 Mbit/s), gefolgt von Homeoffice-Anwendungen und Cloud-Computing (250 Mbit/s). Ein Ausbau des Breitbandnetzes, vor allem in ländlichen Regionen, sei dringend erforderlich, so der Bericht. --> [www.de.digital](http://www.de.digital)

## Noch ganz dicht?

Sind die eigenen Fenster ein Sanierungsfall? Die Verbraucherzentrale rät zu drei einfachen Tests. **1. Test:** Das Alter der Fenster herausfinden. Das Baujahr ist meist auf dem Streifen (Abstandshalter) eingestanzt, der die beiden Scheiben voneinander trennt. Erst seit 1995 gibt es die Wärmeschutzverglasung. Alles zuvor gilt als energetisch veraltet. Lässt sich kein Herstellungsjahr feststellen, vor einem dunklen Hintergrund eine Flamme vor das Glas halten. Bei Wärmeschutzglas unterscheidet sich die Farbe der beiden Spiegelbilder. **2. Test:** Den Rahmen prüfen. Er darf weder morsch und verwittert noch verbogen oder anderweitig beschädigt sein. Das gilt auch für Metall-

rahmen. **3. Test:** Auf Dichtheit prüfen. Dazu ein Blatt Papier zwischen Fensterrahmen und Fensterflügel einklemmen. Lässt es sich bei geschlossenem Fenster nicht herausziehen, schließt das Fenster dicht.



Foto: Ekkehard Winkler

# Fruchtig erfrischt!

Ob nachmittags bei einem Picknick im Park oder abends auf der Terrasse: Das dreigängige Menü von Foodbloggerin Nina kann man überallhin mitnehmen. Die Gerichte sind erfrischend und leicht. Damit lässt sich der Sommer so richtig genießen.



## **Bunter Salat mit Mango und Sesam**

### **Das brauchen Sie (für 4 Personen):**

200 g bunten Salat, z. B. Blattspinat, Batavia, Rote-Bete-Blätter, 1 Mango, 1 große Rolle Mozzarella, 3 TL Sesam, 100 g Himbeeren, frisch oder tiefgefroren, 20 ml Wasser, 1 EL Honig, 1 EL Balsamico bianco, 1,5 EL Olivenöl, Salz, Pfeffer

### **Und so wird's gemacht:**

- 1** Den Sesam in einer Pfanne rösten und abkühlen lassen. Salat waschen und gut trocknen. Die Mango von der Schale und vom Stein befreien und in Spalten oder kleine Würfel schneiden. Den Mozzarella in kleine Würfel schneiden.
- 2** Für das Dressing die (aufgetauten) Himbeeren mit dem Wasser in einem hohen Gefäß pürieren. Honig und Balsamico dazugeben, mit Salz und Pfeffer würzen. Alles gut mixen und zum Schluss das Öl unterrühren.
- 3** Salat mit Mango, Mozzarella und Sesam anrichten und mit dem Dressing nach Belieben beträufeln.





## Küchlein mit Lemon-Curd und Beeren

### Das brauchen Sie (für 4 Personen):

2 Eier, 45 g Zucker, 1 EL Vanillezucker, 1/2 Prise Salz, 45 g Mehl, 20 g gemahlene Mandeln, 1 Messerspitze Backpulver, 5 g Speisestärke, Butter zum Einfetten, 4 EL Lemon-Curd, gekauft, oder selbst gemacht, 250 g frische Beeren, z. B. Johannisbeeren, Himbeeren und Brombeeren

### Und so wird's gemacht:

- 1 Den Backofen auf 175 °C (Ober-/Unterhitze, Umluft: 150 °C) vorheizen. Für die Biskuitküchlein die Eier trennen. Eigelbe, 1 EL Wasser, Zucker und Vanillezucker mit dem Handrührgerät zu einer hellcremigen Masse aufschlagen. Das Eiweiß mit dem Salz steif schlagen und vorsichtig unter die Eiermasse heben. Mehl, gemahlene Mandeln, Backpulver und Speisestärke mischen und auf die Masse sieben. Vorsichtig unterziehen.
- 2 Vier Weckgläser mit etwa 290 ml Inhalt mit Butter einfetten, zu einem Drittel mit Teig füllen. Der Teig geht sehr stark auf! Den Teig in den Gläsern im Ofen 15 bis 20 Minuten backen, bis die Oberfläche leicht braun ist und kein Teig mehr am Stäbchen hängen bleibt. Im Glas auskühlen lassen.
- 3 Anschließend das Lemon-Curd auf die Küchlein geben und mit frischen Beeren belegen. Mit Deckel und Klammern verschließen und zum Picknick mitnehmen.

## Pasta mit Limetten-Avocado-Sauce

### Das brauchen Sie (für 4 Personen):

400 g Nudeln, z. B. Penne oder Linguine, 1 Bio-Limette, 1 rote Chilischote, 1/2 Bund Petersilie, 2 kleine Avocados, 75 g saure Sahne, 1/2 EL Olivenöl, Salz, 1 Prise Zucker

### Und so wird's gemacht:

- 1 Die Nudeln al dente kochen. In der Zwischenzeit die Limette heiß abwaschen und die Schale fein abreiben. Den Saft auspressen. Die Chilischote waschen, Stiel abschneiden und mit den Kernen sehr fein hacken. Die Petersilie waschen, trocken schütteln und ebenfalls sehr fein hacken.
- 2 Die Avocados aufschneiden, den Kern auslösen und das Fruchtfleisch mit einem Löffel herausholen. Zum Limettensaft geben und mit einer Gabel fein zerdrücken.
- 3 Saure Sahne und Olivenöl dazugeben und verrühren. Chili, Petersilie und Limettenschale unterrühren und mit Salz und Zucker abschmecken. In den Kühlschrank stellen und vor dem Servieren mit 3 EL heißem Nudelwasser cremig rühren. Unter die Pasta mischen und mit etwas Petersilie garniert servieren.





## Bestes Wasser, perfekter Tee

Bald wird es draußen wieder nass und kalt. Die schönste Zeit, um es sich mit einer dampfenden Tasse Tee gemütlich zu machen. Wir haben Tipps für die richtige Zubereitung und Rezeptideen.

Bereits Zhang Dafu, ein großer Teemeister der Qing-Dynastie, stellte fest: „Die Qualität einer guten Tasse Tee hängt zu 20 Prozent vom Tee selbst ab und zu 80 Prozent vom verwendeten Wasser.“ Wie gut, dass dieser Rohstoff in Deutschland in hervorragender Qualität aus dem Hahn kommt. Denn Trinkwasser unterliegt bei uns strengen Kontrollen und Richtlinien. Es eignet sich optimal für die Zubereitung von Tees, da es Sauerstoff und Mineralien enthält. Beides sind Voraussetzungen für guten Geschmack. Aus diesem Grund sollte das Teewasser auch nur einmal aufkochen, sonst verringert sich der Sauerstoffgehalt. Destilliertes Wasser macht Tee fad, denn ihm fehlen die Mineralien. Das beste Aroma entsteht, wenn Tee mit weichem Trinkwasser zubereitet wird. Teetrinker, bei denen hartes Wasser aus der Leitung kommt, können die Basis für ihr Heißgetränk mit einem Wasserfilter aufbereiten.

### Vitamine vom Wegesrand

Zwar kann man jede erdenkliche Teemischung im Handel erstehen, aber Tees selbst herzustellen macht Spaß und ist ganz einfach. Die Zutaten dafür liefert Mutter Natur. Zum Beispiel: Hagebutten. Im Herbst lassen sich

die Vitamin-C-Bomben an vielen sonnigen Plätzen finden. Für den Tee die Früchte waschen, halbieren und die Kerne entfernen. Danach die Hagebutten zerkleinern und acht Stunden bei 50 Grad im Backofen trocknen lassen. Die Trockenfrüchte am besten

in einer Blechdose oder einem Schraubglas aufbewahren. Pro Tasse nimmt man einen bis zwei Teelöffel, füllt sie in einen Teefilterbeutel und lässt sie rund fünf Minuten im heißen Wasser ziehen.

Wer lieber einen Apfeltee genießen möchte, kann entkernte und geschnittene Äpfel ebenfalls im Backofen trocknen.

Das dauert bei gleicher Temperatur etwa sechs Stunden. Wer es exotischer mag, bereitet sich einen Chai-Tee zu. Für vier Tassen benötigt man: drei

Tassen Wasser, zwei Tassen Milch, drei Kardamom-Kapseln, zwei Nelken, Fenchelsamen, eine halbe Zimtstange, eine Vanilleschote, einen halben Teelöffel Anis und klein geschnittenen Ingwer. Außerdem schwarzen Tee. Die Gewürze mit Wasser und Milch in einen Topf geben und zehn Minuten köcheln lassen. Den Tee beimischen, noch einmal aufkochen. Vom Herd nehmen, zehn Minuten ziehen lassen, dann die Gewürze absieben und nach Wunsch süßen. Lecker!



Foto: istock – Lisovskaja



# Schneiden und schlemmen

Eine Rasur gefällig oder möchten Sie einen Partyservice für eine Feier beauftragen? Dann lösen Sie einfach die zwei Gutscheine der ZEAG bei den beiden Partnern ein.

## Reine Männersache

Pflegelotion für die Haare, die Übergänge sauber geschnitten, die Wangenhärchen perfekt getrimmt. Hier geht es um Männer, genauer gesagt: um deren Haarpflege. Ob feiner Gentleman, junger Sprössling oder modischer Hipster – die Berber-Hairlounge heißt jeden willkommen. Hier darf Mann ganz Mann sein und sich von professionellen Barbieren nach seinen Vorstellungen pflegen lassen. Zupfen, Rasieren, Stylen gehört ebenso dazu wie das klassische Waschen, Föhnen, Legen. Dafür braucht Mann nicht einmal einen Termin. Das klassische Handwerk des Barbiers, gepaart mit einem kunden-nahen, ausgezeichneten Service kann in zwei Filialen spontan in Anspruch genommen werden:

### Berber Hairlounge

Willhelmstraße 45      Probsthof 4  
74074 Heilbronn      74631 Öhringen

### Öffnungszeiten

Montag bis Samstag: 10:00 bis 19:00 Uhr



## BERBER-LOUNGE

**EIN HAARSCHNITT  
EIN HAARPRODUKT GRATIS**

**REINE MÄNNERSACHE**



## Rund um die Wurst

Frische Kalbsbratwürste, altfränkischer Bauernschinken, feine Leberwurst, Feuerwürste und andere Fleisch-Delikatessen – allein der Anblick der Auslage in der Metzgerei Wirth lässt das Wasser im Mund zusammenlaufen. Bei Wirth geht es aber nicht nur hinter der Theke um die Wurst: Der Buffet- und Partyservice der Metzgerei sorgt für exzellente Gaumenfreuden auf jeglichen Veranstaltungen – ganz nach den individuellen Wünschen der Gastgeber. Das Angebot reicht von abwechslungsreichen Brötchenplatten bis zum großen Hochzeits-Buffet. Die hauseigene „Zirbelstube“ bietet die Metzgerei als Location im Südtiroler Stil für Feste mit bis zu 70 Gästen an. Für die Spitzenqualität der Produkte stehen der jüngst zum fünften Mal in Folge verliehene Preis der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft für Produktqualität sowie die langjährige Zufriedenheit der Kunden.

### Metzgerei Wirth

Bonfelder Straße 19  
74074 Heilbronn

### Öffnungszeiten

Montag bis Freitag: 8:30 bis 17:00 Uhr  
Mehr Infos: [www.metzgereiwirth.de](http://www.metzgereiwirth.de)

## METZGEREI WIRTH

**10 PLUS 2  
MAULTASCHEN**

**RUND UM DIE WURST**

# Mitmachen und gewinnen

Der Herbst kann kommen – wir verlosen drei **Wind-Lenkdra**chen aus Nylon mit Fiberglasgestell.



Lösen Sie das Kreuzworträtsel und senden Sie uns bitte das Lösungswort per Post oder E-Mail mit Ihrer Anschrift zu.

**Einsendeschluss: 14. September**

Die Gewinner werden schriftlich von uns benachrichtigt. Viel Glück!

ZEAG Energie AG  
Stichwort

„Rästel 02/2017“

Weipertstraße 41  
74076 Heilbronn

Per E-Mail:  
gewinnen@zeag-energie.de

Umsatzbeteiligung	schwarze Pferde	gebogene Gliedmaßen	Stadt am Zuckerrhut (Kw.)	▼	medizinisch: Milz	▼	ein US-Geheimdienst	neun-tägige kath. Andacht
▶	▼	▼			▼	6		▼
dt. Automobilpionier (Adam) †			Kosewort für Großvater	▶	1		früherer Lanzenreiter	
▶	3			oliv-grüner Papagei		Teil des Lichts (Abk.)	▶	
Postverschicken		2	vorderer Teil des Halses	▶			5	
▶				4		nicht ausgeschaltet	▶	
deutsche Popsängerin	▶		7		englisch: eins	▶		8

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Lösungswort

## Kontakt

### Kundencenter

Energiestandort Heilbronn  
Weipertstraße 39  
74076 Heilbronn

### Servicenummer

07131 56-4248  
kundencenter@zeag-energie.de

### Servicezeiten

Montag bis Mittwoch  
8:00 bis 17:00 Uhr  
Donnerstag 8:00 bis 18:00 Uhr  
Freitag 8:00 bis 13:00 Uhr

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Barauszahlung oder Umtausch des Preises ist nicht möglich. Teilnahme über gewerbliche Gewinnspielagenturen oder automatische Verfahren ist ausgeschlossen. Die ZEAG Energie AG garantiert die zweckgebundene und datenschutzkonforme Nutzung Ihrer Daten.



## GUTSCHEIN

Unter Vorlage dieses Coupons erhalten Sie bei Ihrem Einkauf von zehn Maultaschen zwei gratis dazu.

**Metzgerei Wirth**  
Bonfelder Straße 19  
74074 Heilbronn  
Tel. 07066 9533-0  
www.metzgereiwirth.de

10  
plus 2

## GUTSCHEIN

Unter Vorlage dieses Coupons erhalten Sie zu Ihrem Haarschnitt ein Haarprodukt dazu.

**Berber-Hairlounge**  
Wilhelmstraße 45  
74074 Heilbronn  
Tel. 07131 2082165  
www.berber-hairlounge.de

1  
Gratisprodukt