

ENERGIE aktuell

ZWEI BARTHER JUBILÄEN

Wir feiern 30 Jahre
Stadtwerke Barth und
120 Jahre Gasversorgung

FÜR MENSCH UND NATUR

jolu Naturkosmetik
aus Mecklenburg-
Vorpommern

Miträtseln
und einen von vier
GUTSCHEINEN
für die Markthalle
Barth gewinnen!

Sprit oder Strom?

Eine Frage des Antriebs: Der **Vollkostenvergleich** von
Elektroauto und Verbrenner zeigt, wer das Rennen macht



Foto: Stock.com - kamisoka

Rügens Goldschatz

Die Rapsfelder mit ihren Tausenden gelben Blüten sind ein einzigartiger Anblick. Aus den heimischen Pflanzen stellt der Landhandel das **RÜGENER RAPSÖL** her – ein Stück Natur für zu Hause.

Vom Anbau bis zur Abfüllung: Das Rügener Rapsöl ist ein zu 100 Prozent regionales Produkt. Das Landhandel-Team bestellt seine eigenen Felder zwischen Rothenkirchen und Bergen. Rund zwei Monate nach der Blüte – abhängig von den Wetterbedingungen – ist der Raps im Juli erntereif. Die gelben Blüten haben sich dann in dunkle, bis zu zehn Zentimeter lange Schoten verwandelt. Darin liegen 15 bis 18 circa einen Millimeter große Samen – die Saat, aus der das Rapsöl entsteht. Nach der Ernte lagern die Landwirte die Samen.

Erst im Herbst schmeißt das Landhandel-Team dann seine hauseigene Presse an. Die Kolleginnen und Kollegen reinigen und filtern das Öl, füllen es per Hand vom Tankhahn direkt in die Dosen und etikettieren sie. Die Dosen sind funktional und hübsch zugleich. Um das kalt gepresste Öl vor Licht zu schützen, bestehen sie aus Weißblech. Ein verschnörkeltes grün, rot, gelbes Logo ziert die Dose – und macht sie zum perfekten Mitbringsel. 100.000 Stück produziert der Landhandel pro Jahr und vertreibt sie deutschlandweit.

Das Ergebnis: Ein Produkt, das seit zwölf Jahren zahlreiche Auszeichnungen erhalten hat, zum Beispiel zwei goldene Sterne des internationalen „Superior Taste Award 2021“ – der „Michelin-Führer für Lebensmittel“.

Gesund und lecker

Das Landhandel-Team stellt das Rügener Rapsöl ausschließlich im Kaltpressverfahren her. Typische Kennzeichen sind die intensiv gelbe Farbe sowie ein nussiger Geschmack. Bei kalt gepresstem Rapsöl bleiben zudem die Vitamine erhalten: Es ist reich an ungesättigten Fettsäuren und weist ein besonders günstiges Verhältnis von Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren auf. Am besten setzt man es in der kalten Küche ein, zum Beispiel für Soßen und Marinaden. Im Niedrigtemperaturbereich können Sie es auch zum Kochen und Co. nutzen.

Kleine 0,1-Liter-Probiergrößen ebenso wie 5-Liter-Dosen erhalten Sie unter:

<https://ruegener-rapsael.de>

Foto: D. Gohlke



Die größte maritime Veranstaltung im Küstenland Mecklenburg-Vorpommern liefert immer perfekte Schnappschüsse.

Ahoi, Hanse Sail!

MASTEN, SEGEL UND MEER bekommen die Besucherinnen und Besucher des größten Traditionsegelertreffens der Welt vom 11. bis zum 14. August in Rostock und im Seebad Warnemünde geboten. Die Hanse Sail 2022 lockt Land- und Wasserratten auch in diesem Jahr mit zahlreichen Abenteuern. Wer mag, kann bei der Haikutter-Regatta mitsegeln oder zu Tages- und Abendfahrten aufbrechen. Die komplette Seglerromantik bietet eine Übernachtung auf einem Schiff. Sie möchten lieber an Land bleiben? Hier sorgen zahlreiche Erlebnisbereiche im Stadthafen, im IGA Park und in Warnemünde für Abwechslung und bieten jede Menge Entdeckungen für Groß und Klein.

Weitere Infos unter: www.hanesail.com

Abendkleid trifft Picknickdecke

DEN SOMMER FEIERN möchte das Mecklenburgische Staatstheater bei den Schlossfestspielen Schwerin vom 23. Juni bis zum 17. Juli. Zum ersten Mal tragen alle sechs Ensembles des Theaters ihre Künste zur Schau und bieten ein kreatives Programm aus mehr als 50 Vorstellungen, Aufführungen und Konzerten. Die Wahl der Orte ist dabei genauso fantasievoll wie die Darbietungen: Ob mit Picknickkorb auf der Schwimmenden Wiese mit Blick auf die atemberaubende Kulisse des Schweriner Schlosses, im märchenhaften Schloss-

innenhof, im Freilichtmuseum Mueß oder im ehrwürdigen Großen Haus am Alten Garten: die Künstlerinnen und Künstler möchten ihr Publikum mit unvergesslichen Erlebnissen begeistern!

Dabei ist eins sicher: Für jeden Geschmack und jedes Alter ist etwas dabei, und die Darstellerinnen und Darsteller können es kaum erwarten, die Zuschauer in den Bann zu ziehen.

Alle weiteren Infos unter: www.mecklenburgisches-staatstheater.de/schlossfestspiele.html



Foto: Silke Winkler

Imposant: das Mecklenburgische Staatstheater in Schwerin

Foto: Eva Haerberle



Ob süß oder salzig: Bei einer Eat-the-World-Führung erwarten Sie zahlreiche Gaumenfreuden.

Eat the World!

KULTUR UND KULINARIK vereinen die ganz besonderen Stadtführungen von Eat the World. Hier wird nicht nur entdeckt, sondern vor allem auch erschmeckt! In dreistündigen geführten Erkundungstouren durchstreift die Gruppe ein Stadtviertel, während der Tourguide spannende Insidergeschichten zum Besten gibt. Das Besondere: Immer wieder machen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an kulinarischen Stationen halt, wo liebevoll zubereitete Kostproben auf sie warten. In Rostock führt die Eat-the-World-Tour durch die lebendige Kröpeliner-Tor-Vorstadt, ein Szene- und Univiertel voll charmanter Geschäfte, gastronomischer Perlen und interessanter Anekdoten. Das Motto: „Von Erfinder:innen, Mörder:innen, Student:innen und Leckereien.“

Weitere Infos: www.eat-the-world.com



Ein Pfeil sagt mehr als tausend Worte: unser erster Firmensitz nach der Gründung 1992 in der Louis-Fürberg-Straße 3



30 JAHRE STADTWERKE BARTH

... und 120 Jahre Gasversorgung: Wir blicken **stolz in die Vergangenheit** und trotz herausfordernder Zeiten zuversichtlich in die Zukunft.

Die Gasversorgung in unserer Heimatstadt Barth feiert in diesem bisher sehr turbulenten Jahr 2022 ihr 120-jähriges Bestehen. Sie ist ganze 18 Jahre älter als die netzgebundene Versorgung mit elektrischem Strom, die erst 1920 begann. Die jüngste unserer drei Versorgungssparten ist die Fernwärme, die wir zum 1. Januar 1993 von der Wohnungsbaugesellschaft mbH der Stadt Barth übernommen haben.

Die Gründung unserer Stadtwerke Barth GmbH in ihrer jetzigen Form erfolgte durch Abschluss des Gesellschaftsvertrages vom 13. November 1992. Die Stadtwerke Bremervörde waren damals maßgeblich beteiligt: Sie unterstützten den Gründungsprozess und hielten bis zum 31. Dezember 1989 20 Prozent der Geschäftsanteile. Damit begehen wir, die Stadtwerke Barth, in diesem Jahr unser 30-jähriges Jubiläum.

Am Puls der Zeit

Viel ist seit Beginn der Energieversorgung 1902 in unserer Heimatstadt Barth passiert: vom Kaiserreich über die Weimarer Republik, die Zeit des Nationalsozialismus, die DDR und das wiedervereinigte Deutschland nach 1990. Die Barther überstanden zwei Weltkriege mit verheerenden politischen und wirtschaftlichen Folgen und erlebten letztlich einen nie da gewesenen technischen Fortschritt, von der Talg- und Öllampe bis hin zur solargespeisten Powerbank.

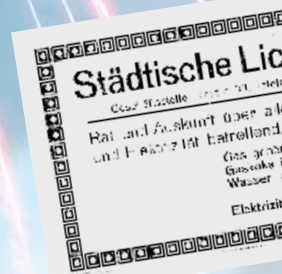
Der Wandel und die Bereitschaft zur Veränderung sind das, was die Stadtwerke und alle ihre Vorläufer seit der Gründung begleitet haben. Das gemeinsame Ziel: eine sichere und zuverlässige Energieversorgung. Wenn wir als heutige Stadtwerker von

„unserer Tätigkeit“ sprechen, sehen wir uns in einer 120-jährigen Tradition von weit über hundert Mitarbeitern, die in und für die Barther Energieversorgung in den unterschiedlichsten Bereichen tätig waren.

Neue Herausforderungen

Die aktuelle Zeit stellt uns vor zahlreiche neue Herausforderungen: Die Preise an den internationalen Energie- und Rohstoffmärkten und der Ukraine-Krieg wirken sich auf unsere Energieversorgung aus. Zusätzlich erfordert der Klimaschutz einen grundlegenden Wandel der Energieversorgung. Diese Aufgaben zu meistern und auch zukünftig die Energieversorgung in Barth zu angemessenen Preisen sicherzustellen ist unser Anspruch und unser Ziel! Gelingen wird uns dies – wie auch in der Vergangenheit – in enger Zusammenarbeit mit unseren vielen Partnern, unseren Gesellschaftern und unseren Kunden. Fakt ist jedoch auch: Wie alle Energieversorger sind wir auf den Einkauf an den Großhandelsmärkten angewiesen und werden unsere Preise dem Marktniveau langfristig anpassen müssen. Doch als Partner vor Ort stehen wir immer bereit, Lösungen für Ihre Fragen und Probleme zu finden. Sprechen Sie uns gerne jederzeit an!

Der Blick in die Vergangenheit zeigt: Zu allen Zeiten hat es sich für Barth, seine Bürger und ansässigen Unternehmen als vorteilhaft erwiesen, dass die Stadt als kommunaler Anteilseigner die Entwicklung der Energieversorgung beeinflussen konnte. Diese positive Geschichte wollen wir auch zukünftig gemeinsam mit Ihnen weiterschreiben! ■





WEGFALL DER EEG- UMLAGE GEPLANT

DIE BUNDESREGIERUNG hat in ihrer Kabinettsitzung vom 9. März 2022 beschlossen, die EEG-Umlage zum 1. Juli 2022 abzuschaffen bzw. von derzeit 3,723 Ct/kWh (netto) auf 0,00 ct/kWh zu reduzieren. Dabei hat das Ministerium für Wirtschaft und Klimaschutz eine Formulierungshilfe für ein entsprechendes Gesetz vorgelegt, das sogenannte „Gesetz zur Absenkung der Kostenbelastungen durch die EEG-Umlage und zur Weitergabe dieser Absenkung an die Letztverbraucher“. Dieses Gesetz war bis zum Redaktionsschluss unserer Kundenzeitschrift jedoch noch nicht vom Bundestag beschlossen. Wir, die Stadtwerke Barth, möchten unsere Kunden aber bereits auf diesem Weg darüber informieren, dass wir bei Beschluss und Inkrafttreten des Gesetzes dieses vollständig umsetzen werden. Als Stromkunde der Stadtwerke Barth können Sie Ihren Zählerstand zum 30. Juni 2022 daher gern auf den gewohnten Wegen an uns melden. Sollten Sie uns keinen Zählerstand melden, werden wir diesen für Sie schätzen. ■■■



LIEBE LESERINNEN UND LESER,

„Man soll die Feste feiern, wie sie fallen“, vor den aktuellen Entwicklungen – der Corona-Pandemie, dem Ukraine-Krieg und den Unsicherheiten auf dem Energiemarkt – ist das einfacher gesagt, als getan. Daher haben wir beschlossen, zu keinem großen Fest zu laden, trotzdem aber die Freude über unsere Jubiläen mit Ihnen zu teilen: hier im Kundenmagazin und bei den zahlreichen Veranstaltungen, die wir wieder unterstützen und bei denen wir vor Ort sein werden (siehe links).

Jubiläen sind gute Anlässe, innezuhalten und Danke zu sagen: Wir bedanken uns bei allen Menschen, die sich um die Stadtwerke Barth verdient gemacht haben, bei allen Geschäftspartnern, mit denen wir seit Jahrzehnten erfolgreich zusammenarbeiten. Unser größter Dank gilt jedoch Ihnen, unseren Kundinnen und Kunden! Viele von Ihnen halten uns bereits seit unserer Gründung als Stadtwerke Barth GmbH die Treue. Unser Ziel ist es, Ihrem Vertrauen in uns jeden Tag aufs Neue gerecht zu werden. Dazu gehört für uns auch, stets ehrlich zu kommunizieren: Viele von Ihnen wenden sich mit Ihren Fragen an uns. Wir helfen mit unserem Fachwissen dabei, die Situation und ihre Folgen für uns alle besser einzuordnen. Doch auch für uns bleibt die weitere Entwicklung mit vielen Fragen behaftet. Eines können wir Ihnen aber versprechen: Wir tragen Verantwortung und werden alles daran setzen, auch zukünftig eine sichere und faire Energieversorgung in unserer Heimatstadt zu gewährleisten.

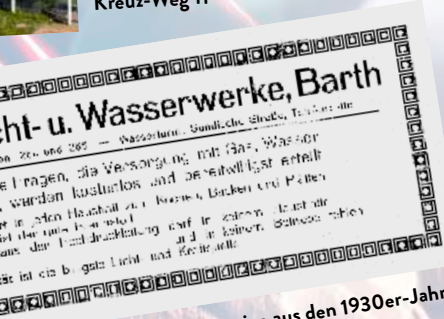
Ihre Kati Hanack
Geschäftsführerin Stadtwerke Barth



Fernwärmeerzeugung in DDR-
Tagen: der qualmende Schornstein
der Barther Großgärtnerei



Unser jetziges
Firmengebäude
im Hölzern-
Kreuz-Weg 11



Stadtwerke-Anzeige aus den 1930er-Jahren



Schön verschnörkelt: den alten
„Schinkelleuchten“ nachempfundene
Straßenlaterne in Barth



Eröffnung des Blockheizkraftwerks 1995

Bei folgenden **Veranstaltungen**
sind die Stadtwerke Barth
wieder mit an Bord. Sie auch?
Wir freuen uns, Sie zu sehen!

11. Juni
Kenzer Kinderfest

18. Juni
194. Barther Kinderfest

24. Juni
„Naturklänge 2022“: Eröffnungskonzert
an der Badestelle Glöwitz

3. September
Bodstedter Zeesbootregatta

Für Mensch und Natur

Aus natürlichen Zutaten per Hand hergestellt und plastikfrei verpackt: jolu **NATURKOSMETIK** aus Dargun ist ein Unternehmen mit Vorbildcharakter und auf ganzer Linie nachhaltig.

JOLU NATURKOSMETIK E. K.

Hier finden Sie eine Übersicht über alle Produkte:
<https://shop.jolu.eu/de>

Kontakt:
E-Mail: info@jolu.eu
Carina Benkert
Demminerstraße 21
17159 Dargun
Tel. 039959/593999





Feste Seifen und Duschgels werden stark nachgefragt. Carina Benkert berät die Kundinnen und Kunden fachgerecht.

Schon immer habe ich mich für Pflanzen interessiert“, berichtet Carina Benkert, als sie sich an die Anfänge von jolu erinnert. „Ausschlaggebend für das Entstehen der Naturkosmetik war dann jedoch die empfindliche Haut meines Sohnes: Die herkömmliche Kosmetik verursachte bei ihm starke Hautreizungen, und eine Lösung musste her.“ Carina Benkert besuchte Workshops, studierte die Wirkungen der verschiedenen Pflanzen und Öle und vor allem: Sie probierte aus! „Das ist auch heute noch das, was ich an meiner Arbeit am meisten liebe: Ideen zu entwickeln“, sagt sie. Anfangs stellte sie ihre Produkte – Seifen oder Ringelblumensalbe – nur für Freunde und Familie her, dann verkaufte sie auf kleinen Märkten und merkte: die Produkte sind gefragt. Die gelernte Bürokauffrau reduzierte ihre bisherige Arbeit, erweiterte ihr Produktportfolio und gründete jolu Naturkosmetik. „Der Name setzt sich aus den Anfangsbuchstaben meiner beiden Söhne zusammen: Jochen und Lutz“, so die Unternehmerin.

Vorreiterin aus MV

Carina Benkert legt ihren Schwerpunkt darauf, feste Kosmetik herzustellen – festes Duschgel, festes Shampoo, feste Handcreme. Sie lassen sich umweltschonend verpacken. Vor zwölf Jahren war das noch Neuland: „Wir haben deutschlandweit das erste feste, naturzertifizierte Haarshampoo hergestellt“, erzählt die Gründerin. 2018 zeichnete Vivaness, die Internationale Fachmesse für Naturkosmetik, jolu dafür mit dem ersten Preis im Bereich „Best New Product“ aus. 2020 folgte eine Nominierung für die SPA AWARDS. „Das ist so was wie der Oscar der Kosmetik. Die Nominierung hat uns daher riesig gefreut“, so Carina Benkert. Doch was macht die Produkte aus Dargun in Mecklenburg-Vorpommern so besonders? „Bei uns ist wirklich alles natürlich: Das Shampoo hat keine Silikone, das Duschgel kein Mikroplastik, die Verpackung ist nachhaltig. Statt auf Masse setzen wir auf Qualität durch Handarbeit – beim Anrühren, Abfüllen und Verpacken in Mecklenburg-Vorpommern und bei der Ernte in Uganda und Marokko.“

Soziales und nachhaltiges Unternehmertum

Die Kontakte zu den Farmern in Übersee hat Carina Benkert auf internationalen Naturprodukt-Messen geknüpft. „Nur durch den fairen Umgang mit Natur und Menschen können hochwertige Produkte entstehen“,

ist sie überzeugt. Die Erzeuger hat sie alle vor Ort besucht: Sie hat dabei geholfen, in Marokko die Arganfrüchte vom Boden aufzusammeln. Erfahren, dass die Arbeiterinnen die beschädigten Samenplättchen per Hand aussortieren, und erlebt, wie anstrengend diese Arbeit ist. „Wir beziehen die Rohstoffe von einer Frauenkooperative im Süden Marokkos. Durch den Direktbezug stellen wir sicher, dass die Frauen fair bezahlt werden“, erzählt Carina Benkert.

Die Sheabutter stammt aus dem Norden Ugandas. Auch dort kauft jolu die Rohstoffe ohne Zwischenhändler ein. Zusätzlich unterstützt das Unternehmen vor Ort eine Initiative, die ungewollt schwanger gewordenen Mädchen eine Perspektive bietet.

„In Mecklenburg-Vorpommern arbeiten wir mit den Peene Werkstätten zusammen. Sie stehen für Teilhabe und Integration von Menschen mit geistigen, psychischen oder mehrfachen Beeinträchtigungen. Sie unterstützen uns dabei, unsere Verpackungen herzustellen und zu etikettieren“, erzählt Carina Benkert.

Immer neue Ideen

„Um als kleines Unternehmen interessant zu bleiben, braucht man immer wieder neue Ideen“, sagt Carina Benkert und lacht. „Das ist eine Herausforderung, aber auch gleichzeitig das, was mir so gut gefällt: Neues entwickeln, Altes verbessern.“ Neben den festen Produkten verkauft jolu inzwischen zum Beispiel auch ein Duschgelpulver. „Das Pulver können Sie ganz einfach selbst mit Wasser mischen und haben gleich ein sanftes Schaumergebnis – und das bei minimalem Transportaufwand und ohne Plastikverpackung.“ Auch eine Produktlinie für Babys gibt es bereits. Passend dazu eröffnet Carina Benkert im Sommer ihr erstes Baby-Apa in Berlin. „Während die Mütter eine Gesichtsbehandlung erhalten, liegen die Kleinen in einer Babybadewanne, planschen und genießen die Wärme. Das ist Entspannung pur für Mama und Baby!“ Wieder eine Idee, die zum Vorreiter werden könnte. ■





KOPENHAGEN fährt auf Müll ab! Dem dänischen Stararchitekten Bjarke Ingels ist der Bau einer der saubersten Müllverbrennungsanlagen der Welt gelungen. Sie wandelt jährlich 440 000 Tonnen Müll in Strom und Fernwärme um – für rund 150 000 Kopenhagener Haushalte. Das Außergewöhnliche ist aber ihr geneigtes Dach namens CopenHill: Auf dem höchsten künstlichen Skihügel der Welt kann man rund 450 Meter auf grünen Plastikmatten Ski oder Snowboard fahren, durch einen Park wandern, ein Café besuchen oder sich an der höchsten Kletterwand der Welt versuchen. Ein Erlebnis ist auch der verglaste Fahrstuhl. Er geht durch das Innere der Verbrennungsanlage und gibt den Blick frei auf Turbinen, Silos und Öfen. Weitere Infos unter: www.copenhill.dk/en

12 000 000

MENSCHEN arbeiten weltweit in der Branche „Erneuerbare Energien“. 4 Millionen davon in der Photovoltaik-Industrie, 2,5 Millionen im Bereich Biokraftstoffe. 1,25 Millionen beschäftigen sich mit Windkraft.



Foto: Climeworks

CO₂ AUF EWIG VERSTEINERT

Zu Füßen des isländischen Vulkansystems Hengill haben das Schweizer Start-up Climeworks, das isländische Unternehmen Carbfix und der lokale Energieanbieter On Power eine Konstruktion gebaut, die CO₂ aus der Umgebungsluft filtert und in Basalt-Gestein bindet. In der Anlage namens Orca (isländisch für Energie) wird das Kohlendioxid in Wasser gelöst und in den Boden geleitet. Kommt es dort zum Kontakt mit dem Basalt, versteinert das klimaschädliche Gas. Noch ist das Unterfangen kostspielig und energieintensiv. Doch das könnte sich in den kommenden Jahren ändern, glauben die Mitarbeiter von Climeworks.

STROM AUS FEUCHTER LUFT

Treibt feuchte Luft bald unsere Handys an? An der University of Massachusetts Amherst haben Ingenieure ein Gerät konstruiert, das Elektrizität aus Luftfeuchtigkeit erzeugt. Der „Air-gen“ enthält leitfähige Protein-Nanodrähte, die von Mikroorganismen produziert werden. Diese Drähte bilden einen Film, der mit Elektroden so verbunden wird, dass Wasserdampf Elektrizität erzeugt. Das funktioniert auch in Innenräumen und sogar in der Sahara, berichten die Forscher im Magazin „Nature“. Die umweltfreundliche und kostengünstige Technologie könnte zum Beispiel bei Fitnessuhren oder Handys das Aufladen überflüssig machen.


SCHON GEWUSST?

Dass Leonardo da Vinci ein genialer Künstler und Erfinder war, ist bekannt. Aber wussten Sie, dass das Multitalent der Renaissance auch die Photovoltaik vorausgesehen hatte? Eine seiner Skizzen zeigt, wie man mittels Hohlspiegel die Kraft der Sonne konzentrieren kann, um Wasser zu erhitzen. Ob seine Idee damals auch in die Tat umgesetzt wurde, ist nicht überliefert.

Außerirdische Solarfarm

Über den **WOLKEN** scheint fast immer die Sonne. Diese unendlich verfügbare Energie anzuzapfen und zur Erde zu schicken, haben sich Forscher des California Institute of Technology zum Ziel gesetzt. Dazu haben sie Satelliten entwickelt, die Solarenergie im Orbit einfangen und in Form von Mikrowellen zur Erde beamten. Ob das klappt, werden wir bald wissen: Schon 2023 wird ein erster Satellit im Weltall kreisen.

Wege zum Wasserstoff



Strom aus Wasser für Beleuchtung, Heizung oder Mobilität: Mit Wasserstoff kann diese Vision Wirklichkeit werden.

Deutschland will seine **Klimaziele** erreichen – mithilfe von Wasserstoff. Dazu werden jedoch gewaltige Mengen benötigt. Noch aber ist das flüchtige Gas rar. Wo soll der viele Wasserstoff herkommen? Ein Überblick über die verschiedenen Herstellungsoptionen.

130

TERAWATTSTUNDEN

Strom pro Jahr braucht die deutsche Stahlindustrie bis 2050 für Wasserstoff, um damit Stahl CO₂-arm herzustellen. So viel, wie 2020 alle Windkraftanlagen in Deutschland zusammen erzeugt haben.

Wasserstoff ist vielseitig. Mit dem leichten Gas kann man Strom erzeugen, Heizungen erwärmen, Motoren in Autos, Schiffen und Flugzeugen antreiben oder Stahl und Beton herstellen. Wasserstoff gilt als umweltfreundlicher Energieträger, der in Zukunft fossile Brennstoffe ersetzen könnte. Allerdings ist Wasserstoff nur CO₂-frei, wenn er klimaneutral erzeugt wird – mit Strom aus erneuerbaren Energien.

Die derzeit gebräuchlichste Methode, um Wasserstoff herzustellen, ist die Dampferformierung. Dabei wird Wasserstoff aus Erdgas gewonnen, wobei CO₂ in die Atmosphäre entweicht. Vermeiden lässt sich das nur, wenn das CO₂ aufgefangen und sicher gelagert wird. Das sogenannte Carbon Capture and Storage (CCS)-Verfahren verbraucht allerdings viel Energie und ist noch nicht im industriellen Maßstab erprobt.

Grüner Wasserstoff als Hoffnungsträger

Eine andere Möglichkeit, Wasserstoff zu erzeugen, ist die Elektrolyse. Hierbei wird Strom durch Wasser geleitet und so Wasserstoff freigesetzt. Stammt der Strom aus erneuerbaren Quellen, etwa aus Wind- oder Solarenergie, entsteht in der Produktion kein Klimagas.

Die Bundesregierung setzt daher vor allem auf grünen, CO₂-freien Wasserstoff, um Deutschland bis 2045 klimaneutral zu machen. Bis Ende des Jahrzehnts sollen die Elektrolyse-Kapazitäten für grünen Wasserstoff auf rund zehn Gigawatt steigen – ein Vielfaches im Vergleich zu heute. Allerdings ist grüner Strom auch für andere Anwendungen begehrt – zum Beispiel, um Wärmepumpen oder Elektroautos anzutreiben.

Wasserstoff aus Erdgas gewinnen

Ein relativ neues und energieeffizientes Verfahren, um Wasserstoff herzustellen, ist die Pyrolyse. Dabei wird Erdgas emissionsfrei in Wasserstoff und festen Kohlenstoff zerlegt – mit rund einem Viertel der für die Elektrolyse benötigten Energie und ohne CO₂ in die Atmosphäre freizusetzen. Bisher gibt es jedoch noch

keine großtechnischen Pyrolyseanlagen. Ein weiterer Ansatz, um Wasserstoff zu nutzen, kommt von der Erdgasindustrie. Sie will die Gasversorgung mittel- bis längerfristig auf Wasserstoff und klimaneutrale Gase – etwa Biogas – umstellen. Das fossile Erdgas soll nur noch eine Übergangstechnologie auf diesem Weg darstellen. Als ersten Schritt will die Branche Erdgas mit umweltfreundlichem Wasserstoff mischen. Schon heute können bis zu 20 Prozent Wasserstoff in bestehenden Erdgaspipelines oder modernen Gasheizungen verwendet werden.

Um die Energieerzeugung unabhängiger von fossilem Erdgas zu machen, sind große finanzielle und technische Anstrengungen nötig: Derzeit produzieren 34 umweltfreundliche Elektrolyseanlagen erst rund 30 Megawattstunden Energie – die meisten davon sind Pilot- oder Demonstrationsanlagen. Allein für die Heizung und Warmwasserversorgung verbraucht Deutschland aber jährlich rund 800 Terawattstunden – mehr als 26 Millionen Mal so viel. Um diese riesige Lücke zu schließen, müssen noch viele Anlagen entstehen, die Wasserstoff emissionsfrei produzieren können.

Wo soll der grüne Wasserstoff herkommen?

Eine Möglichkeit, Wasserstoff per Elektrolyse im großen Maßstab umweltfreundlich zu erzeugen, ist die Produktion von klimaneutralem Solarstrom im sonnenreichen Mittelmeerraum, zum Beispiel in Marokko. Trotz des langen Transportweges könnten Unternehmen so grünen Wasserstoff vergleichsweise günstig für Europa produzieren. Experten rechnen mit Kosten zwischen sechs und zehn Cent pro erzeugter und transportierter Kilowattstunde (kWh). Zum Vergleich: Für Erdgas kalkulieren sie 2022 mit Preisen von rund acht Cent/kWh.

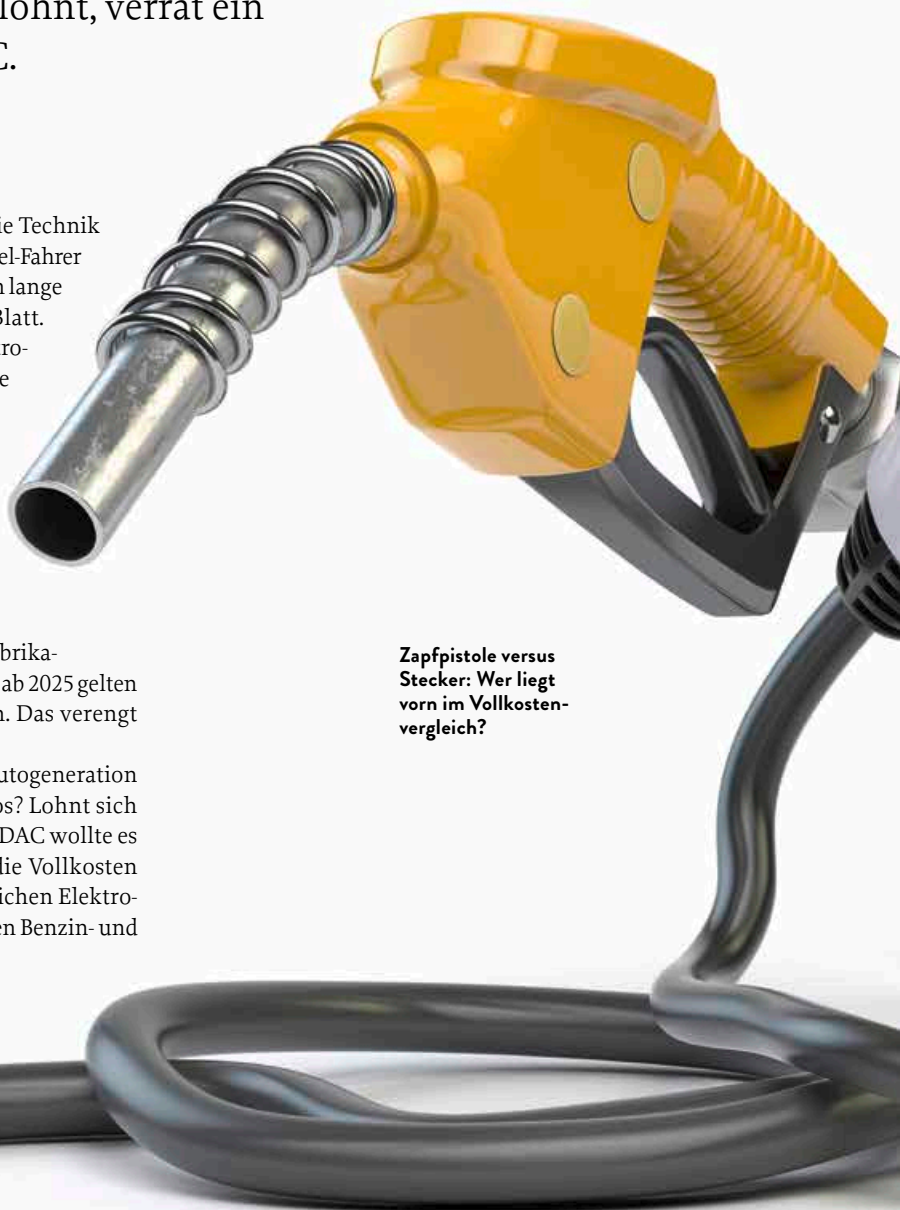
Bis zum Aufbau der nötigen Infrastruktur für eine funktionierende Wasserstoffwirtschaft ist es in jedem Fall noch ein weiter Weg. Doch die Anstrengungen könnten sich lohnen: Richtig umgesetzt, könnten sie einen erheblichen Teil zum Gelingen der Energiewende beitragen. ■

DUELL DER SYSTEME

Die Zeit des Abschieds rückt näher: Verbrenner fallen langfristig in die Kategorie Auslaufmodell, Elektroautos werden dagegen immer beliebter. Ob sich der Umstieg schon jetzt lohnt, verrät ein **Vollkostenvergleich** des ADAC.

Zu teuer, zu wenig Reichweite, die Technik nicht ausgereift: Benzin- und Diesel-Fahrer hatten im Duell mit E-Mobilisten lange Zeit das vermeintlich bessere Blatt. Doch das Bild hat Risse bekommen. Die Stromer holen auf – und zwar gewaltig. Ihre Absatzzahlen steigen rasant, bedingt auch durch hohe Förderprämien wie den Umweltbonus. Für die Prognose, wer langfristig das Rennen macht, braucht man keine Kristallkugel mehr. Die Spritpreise klettern durch die CO₂-Abgabe weiter in die Höhe. Viele Hersteller stellen mittelfristig ihre gesamte Modellpalette und Fabrikation auf Elektroautos um. Voraussichtlich ab 2025 gelten in der EU noch strengere Abgasnormen. Das verengt den Spielraum für Verbrenner weiter.

Doch wo steht nun die aktuelle E-Autogeneration im Vergleich zu Benzin- und Dieselaautos? Lohnt sich jetzt der Umstieg? Der Automobilclub ADAC wollte es genau wissen und verglich Ende 2021 die Vollkosten von nahezu allen auf dem Markt erhältlichen Elektroautos und Plug-in-Hybriden mit ähnlichen Benzin- und Dieselmotoren.



Zapfpistole versus Stecker: Wer liegt vorn im Vollkostenvergleich?

Mehr über
Technik, Modelle
und Lademöglichkeiten
von **Elektroautos** sowie
aktuelle Meldungen zur
Elektromobilität
erfahren Sie unter:
www.smarter-fahren.de

Anschaffung

Natürlich: In der Anschaffung sind Elektroautos in der Regel immer noch teurer als vergleichbare Verbrenner. Was zum einen an der noch geringeren Stückzahl in der Produktion liegt, zum anderen an der teuren Batterie. Der üppige Umweltbonus von bis zu 9000 Euro für ein reines E-Fahrzeug macht diesen Nachteil aber häufig wett. Das bleibt auch erstmal so bis Ende 2022. Anschließend soll die Prämie überarbeitet werden und sich in der Höhe am elektrischen Fahranteil und an der Mindestreichweite orientieren. Doch auch ohne Anschubhilfe durch die Prämie ist mit sinkenden Preisen für die Stromflitzer zu rechnen. Was auch daran liegt, dass die Akkus immer günstiger werden: 2010 lagen die Kosten pro Kilowattstunde noch bei rund 600 Euro, zehn Jahre später gerade einmal bei 100 Euro.

Treibstoff und Strom

Schwankende Börsenpreise bei Öl und unterschiedliche Tarife an den Ladesäulen – diese und zahlreiche weitere Einflussfaktoren müssen beim Vergleich berücksichtigt werden. Der Automobilclub legte seiner Berechnung einen durchschnittlichen Kraftstoffpreis von 1,72 Euro für Super, 1,56 Euro für Diesel und beim Ladestrom 36 Cent je Kilowattstunde zugrunde. Interessant ist der Blick auf eines der drei beliebtesten, 2021 am häufigsten neu zugelassenen E-Autos in Deutschland: Mit dem VW ID.3 Pro (58 kWh/107 kW) fährt man mit 44,4 Cent pro Kilometer günstiger als mit dem vergleichbaren Golf 1.5 eTSI Life DSG (110 kW) mit 53,4 Cent. Auch der neue Hyundai Ioniq 52 WD (72,6 kWh, 160 kW) liegt mit 57,7 Cent klar vorm Benzinmodell Santa Fe 1,6 T-GDI Hybrid 2 WD (169 kW) mit 77,8 Cent pro Kilometer.

Steuer und Versicherung

Die Kfz-Steuer juckt E-Autofahrer wenig, denn ihr erstzugelassener Wagen ist bis Ende 2030 steuerbefreit. Die Vollkaskoversicherung hingegen liegt aufgrund des höheren Kaufpreises oft über dem für Verbrenner. Allerdings hängt es von der Versicherung ab: Einige bieten Sonderkonditionen an, mit denen Stromer, je nach Modell, sogar günstiger wegkommen.

Wartung und Reparaturen

Ölwechsel oder Abgasuntersuchungen kennt ein Elektroauto nicht. Daher holt sich der Alternativantrieb beim Kostenvergleich hier den Sieg vorm Verbrenner. Auch diesen Faktor ließ der ADAC in seine Gesamtberechnung einfließen. In einem Vergleich dreier VW-Modelle der Zeitung Auto Bild lag der ID.3 in der Wartung sogar um 50 Prozent günstiger. Sollte das E-Auto doch mal in die Werkstatt müssen, etwa wegen eines Unfalls, kann es jedoch teuer werden – besonders, wenn der Akku beschädigt ist. Laut dem Allianz Zentrum für Technik fallen die Reparaturkosten um zehn Prozent höher aus als beim Benzin- oder Diesel.

Fazit


Schon jetzt sind Elektroautos häufig günstiger als Benzin- oder Diesel-Fahrzeuge, wenn man alle Kosten betrachtet. Der großzügige Umweltbonus, die geringeren Wartungskosten und eine verbesserte Akkutechnik, die Reichweiten von inzwischen mehr als 300 Kilometern ermöglicht, sprechen für einen Umstieg. Ob sich der Wechsel im Einzelfall lohnt, hängt allerdings derzeit oft immer noch vom Modell ab, der Antriebsart, dem Fahrstil und der jährlichen Kilometerleistung. ■

STROM ODER SPRIT?

Benzin-er, Diesel oder doch besser gleich ein Elektroflitzer? Wer vor der Entscheidung für ein neues Auto steht, der will wissen, welche Kosten auf ihn zukommen, auch langfristig. In einem großen Vollkostenvergleich hat der ADAC sämtliche dafür relevante Faktoren miteinbezogen. Die Experten des Automobilclubs verglichen nahezu alle auf dem deutschen Markt erhältlichen Elektroautos und Plug-in-Hybride mit ihren vergleichbaren Benzin- und Dieselmodellen. Hier stehen die Ergebnisse: mehr.fyi/vergleich

BEERIGE KÜCHLEIN

Klein, aber oho: Frische Beeren sind **Vitaminbomben** und stärken unser Immunsystem mit Mineral- und Ballaststoffen, Spurenelementen und Antioxidantien. Einfach unwiderstehlich schmecken sie mit süßem Kuchen.



Ab Mitte Mai haben die **frischen Früchtchen** bei uns Saison. Den Anfang machen die Erdbeeren, gefolgt von Himbeeren, Brombeeren und Heidelbeeren.

APFEL-MOHN-TÖRTCHEN MIT WALDBEEREN

Zutaten für 6 Portionen

- 350 g Äpfel (z. B. Pink Lady)
- 2 EL Zitronensaft
- 15 g Butter
- 100 g Zucker
- 3 EL Mohn
- 25 g Butter
- 3 EL Semmelbrösel
- 100 g Buchweizenmehl
- 2 TL Backpulver
- 1 Prise Salz
- 2 Eier
- 80 g Zucker
- 1 Päckchen Vanillezucker
- 2 EL Wasser
- 400 ml Rotwein oder roter Fruchtsaft
- 30 g Puderzucker
- 400 g gemischte Waldbeeren (Himbeeren, Brombeeren, Heidelbeeren, Preiselbeeren)
- etwas Puderzucker zum Bestäuben

Zubereitungszeit: 60 Minuten

Pro Portion: 321 kcal

- 1** Äpfel schälen, vierteln, Kerngehäuse entfernen. Äpfel grob raspeln, mit Zitronensaft mischen.
- 2** Butter erhitzen, Zucker einrühren, darin schmelzen lassen. Apfelraspel und Mohn untermischen, 2 Minuten unter Rühren dünsten. Auskühlen lassen.
- 3** 8 Mulden einer Muffinform oder 8 Auflaufförmchen einfetten und mit Bröseln ausstreuen.
- 4** Mehl mit Backpulver und Salz mischen. Eier trennen. Eiweiß steif schlagen, Eigelbe mit Zucker, Vanillezucker und Wasser schaumig schlagen. Erst Mehlmischung, dann die Apfel-Mohn-Masse untermischen. Eischnee unterziehen.
- 5** Teig in die Förmchen füllen und in den vorgeheizten Backofen auf die unterste Schiene setzen und im E-Herd bei 180 Grad, im Gasherd auf Stufe 3 rund 25 Minuten backen.
- 6** Rotwein oder Fruchtsaft mit Puderzucker verrühren, aufkochen und 10 Minuten einkochen lassen. Beeren zufügen.
- 7** Törtchen aus dem Backofen nehmen, etwas abkühlen lassen und aus den Förmchen nehmen. Noch lauwarm mit Puderzucker bestäuben und mit den Beeren anrichten.

TIPP: LUFTDICHT VERPACKT UND KÜHL GELAGERT KÖNNEN DIE MUFFINS 3 BIS 4 TAGE AUFBEWAHRT WERDEN.



HEIDELBEER-MUFFINS

Zutaten für 12 Stück

Streusel:

- 50 g Mehl
- 0,5 TL Zimt
- 45 g weiche Butter
- 30 g Zucker

Teig:

- 125 g Mehl
- 1 TL Backpulver
- 1 Prise Salz
- 60 g Zucker
- 1 Ei

Zubereitungszeit: 25 Minuten

(ohne Back- und Kühlzeit)

Pro Portion: 173 kcal

- 60 g weiche Butter
- 125 ml Buttermilch
- 140 g Heidelbeeren

- 1 Streusel:** Aus den aufgelisteten Zutaten einen Streuselteig bereiten und beiseite stellen.
- 2 Teig:** Aus den angegebenen Zutaten einen Rührteig bereiten. Heidelbeeren unterheben.
- 3** Mulden der Muffinform fetten und Teig einfüllen. Streusel darauf verteilen.
- 4** Form in die Mitte des vorgeheizten Backofens setzen und im E-Herd bei 180 Grad, im Gasherd auf Stufe 3 etwa 25 Minuten backen.
- 5** Muffins weitere 5 Minuten im Ofen stehen lassen. Dann in der Form auf einem Kuchengitter abkühlen lassen. Danach aus der Form nehmen und vollständig auskühlen lassen.



EINKAUFSZETTEL

QR-Code scannen und
Zutatenliste der Rezepte
aufs Smartphone laden

KREUZWORTRÄTSEL

optisch wahrnehmen	Eingebung, Idee	geschnittenes Holz	▼	liebenswürdig	Teil der Bibel (Abk.)	▼	Rufname von Capone	▼	▼	5	hin und ...	Lichtspieltheater	▼	großes Kirchenbauwerk	Lösungswort:
▶	▼			▼	Fernrohr	▶					▼				1
▶	2											▼		Hund bei Walt Disney	2
Kiefernart		Schornstein										▼			3
Gleitmittel	▶	▼		1								▼			4
germanische Gottheit	▶			11	eingeschaltet										5
von geringer Größe					Buchstabenfolge	▶									6
▶				7											7
					ein Tongeschlecht	▶									8
															9
															10
															11

RÄTSELN UND GEWINNEN

Die Buchstaben aus den farbig umrandeten Kästchen der Reihenfolge nach rechts eintragen und fertig ist das Lösungswort.

Einsendeschluss ist der **8. Juli 2022**

DER WEG ZUM GEWINN

Senden Sie das Lösungswort auf einer frankierten Postkarte an:

Stadtwerke Barth GmbH
Stichwort: Rätsel
Hölzern-Kreuz-Weg 11
18356 Barth

Es geht auch per E-Mail:
raetsel@stadtwerke-barth.de

Lösungswort des Kreuzworträtsels im Heft 1/2022: Wasserstoff

Mit der Teilnahme akzeptieren Sie die folgenden Teilnahmebedingungen: Teilnahmeberechtigt sind alle, die mindestens 18 Jahre alt sind und ihren Wohnsitz in der Bundesrepublik Deutschland haben. Jede Person darf nur einmal am Gewinnspiel teilnehmen. Die Teilnahme über automatisierte Massenteilnahmeverfahren Dritter ist unzulässig. Der Gewinn wird unter den Einsendern mit den richtigen Lösungswörtern verlost. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Gewinn wird nicht in bar ausbezahlt. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Sofern sich der Gewinner auch auf eine erneute Gewinnerbenachrichtigung nicht innerhalb von zwei Monaten meldet, erlischt der Anspruch auf den Gewinn und es wird ein Ersatzgewinner ausgelost. Der Versand der Gewinne erfolgt nur innerhalb Deutschlands. Alle personenbezogenen Daten, die wir per Post erhalten haben, werden nicht elektronisch erfasst oder gespeichert. Einsendungen per Post oder E-Mail werden ausschließlich zum Zweck des Gewinnspiels verwendet und nach Ablauf der Verlosung vernichtet oder gelöscht. Mehr zum Datenschutz unter: www.stadtwerke-barth.de/datenschutz.html

ZUM GENIESSSEN

Lösen Sie unser Kreuzworträtsel und gewinnen Sie mit etwas Glück einen von **VIER 30-EURO-GUTSCHEINEN** für die Markthalle Barth.



MARKTHALLE BARTH

ALLES ZUM SCHMAUSEN

finden Sie in der Markthalle Barth! Zahlreiche Erzeuger aus Barth und Umgebung präsentieren ihre Waren in dem Regionalladen in unserer Vinetastadt: vom Bio-Kräutertee vom Kräutergarten Pommerland, über Honig von Fischerends oder kalt gepresstes Öl von der Ostseemühle, von Solkendorf-Wein über Barther Brauerei-Bier bis zum Kaland-Kümmel.

Katy Linke und Sandra Gellin bilden das Markthalle-Team

und freuen sich, Sie dabei zu beraten, die besten Leckereien für Sie zu finden. Mit unserem Gutschein in der Tasche macht das Stöbern im Laden besonders viel Spaß.

Mehr unter: www.markthalle-barth.de
Markthalle Barth, Lange Straße 25, geöffnet Mo. bis Fr.: 9–18 Uhr, Sa.: 9–14 Uhr

IMPRESSUM

Herausgeber: Stadtwerke Barth GmbH, Hölzern-Kreuz-Weg 11, 18356 Barth, Telefon: 038231-683-0, info@stadtwerke-barth.de, www.stadtwerke-barth.de **Verlag:** trurnit GmbH, Putzbrunner Straße 38, 85521 Ottobrunn, Telefon: 089-608001-0 **Redaktion:** Gerd Klingbeil (verantw. Lokalteil Stadtwerke Barth); in Zusammenarbeit mit Tanja Siggelkow, Andrea Melichar (Ass.), trurnit GmbH, Friesenweg 5/1, 22763 Hamburg **Fotos:** Stadtwerke Barth (S. 4/5), iStock.com – 8213erika (S. 4/5) **Druck:** hofmann infocom GmbH, Emmericher Straße 10, 90411 Nürnberg

