

tag | nacht

MAGAZIN FÜR ENERGIE UND MEHR - HERBST 2022


STADTWERKE
BAD WÖRISHOFEN

Mitmachen &
wunderschöne
**REISETHEL-
TASCHEN**
gewinnen!



DEN WINTER GENIESSEN

Unser Kneipp-Tipp sagt
Ihnen, wie es geht

Wir in Bad Wörishofen

sind voller Energie



Bild: Kur- und Tourismusbetrieb Bad Wörishofen

Mit dem
Flexibus in die
Stadt.
Fahrt buchen –
einsteigen –
los geht's!

Wir in Bad Wörishofen

sind flexibel unterwegs.

Der FLEXIBUS in Bad Wörishofen –
mit dem Bus fahren wann ich will

Fahrt buchen: Hotline 08247/9673-678 oder Flexibus-App 2.0
Fahrzeiten: Mo. - Fr. 6 - 20 Uhr, Sa./So./Feiertage 7 - 18 Uhr

swbw.de





Foto: stock.adobe.com – Marco 2811

ZÄHLER ABLESEN – DAS MÜSSEN SIE WISSEN

DA DIE CORONA-PANDEMIE immer noch nicht vorbei ist, bleiben wir bei der in den vergangenen Jahren bewährten Lösung: Zum Schutz unserer Kunden und Ableser versenden wir für die Zählerablesung vor allem in Einfamilienhäusern Ablesekarten. Diese werden wir Ihnen in der 47. Kalenderwoche zuschicken. Damit können Sie uns Ihre Zählerstände wie folgend übermitteln:

- Internet: über den auf der Karte angegebenen Online-Zugang

- QR-Code: absキャン und Zählerstände eintragen
- Abgabe: bei den Stadtwerken Bad Wörishofen
- per Post: portofreie Übermittlung
- per Fax: über die angegebene Fax-Nummer

Auf der Rückseite unseres Schreibens wird erklärt, wie die Selbstablesung geht. Wir bitten Sie, uns Ihre **Zählerstände bis spätestens 2. Dezember 2022** mitzuteilen. Wir danken Ihnen für Ihre Unterstützung!

Deutsche sparen Energie

DREI VIERTEL DER DEUTSCHEN HAUSHALTE (77 Prozent) haben in den vergangenen Monaten versucht, beim Heizen oder Warmwasserverbrauch Energie zu sparen. Jeder Fünfte gab an, sein Verhalten nicht verändert zu haben. Das zeigt eine Umfrage vom Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft. Die Energiesparer senkten die Raumtemperatur (56 Prozent), regelten beim Verlassen des Hauses die Heizung runter (52 Prozent) oder beheizten weniger Räume (48 Prozent). Rund 45 Prozent gaben an, kürzer oder seltener zu duschen, 41 Prozent bewusster zu lüften. 13 Prozent investierten in programmierbare Heizkörperthermostate.

71% der Energie verbraucht ein Durchschnittshaushalt fürs Heizen, 15% für Warmwasser, 14% für Strom.

Heizkosten im Vergleich

WIE HOCH ODER NIEDRIG die Heizkosten der eigenen Wohnung im Vergleich liegen, lässt sich im Internet unter www.heizspiegel.de selbst ermitteln. Beim „HeizCheck“ werden verschiedene Gebäudetypen, vom Einfamilien- bis zum Hochhaus, berücksichtigt. Ebenso, mit welchen Primärenergieträgern geheizt wird. Wärmedämmung und moderne Heizung lohnen sich: Im Schnitt zahlten Bewohner einer vergleichbaren Wohnung in einem energetisch guten Mehrfamilienhaus weniger als die Hälfte der Heizkosten als in einem Gebäude in schlechtem energetischen Zustand.



Peter Humboldt,
Werkleiter der Stadtwerke Bad Wörishofen

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

es sind ungewöhnliche Zeiten – auch für uns, die wir schon so lange in der Energieversorgung für unsere Stadt und Region tätig sind. Aber deshalb verzagen? Wir meinen Nein! Wie bei einer Wanderung in den Bergen gilt es, das Ziel im Blick zu haben, die Stadt und die Region wie die Jahre zuvor zuverlässig und preiswert mit Energie, Wasser und unseren Dienstleistungen in der Mobilität zu versorgen und dabei wohl überlegt einen Schritt nach dem anderen zu setzen. Unser Team von über 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern steht dafür. Denn wir sind kein ferner Konzern, wir sind von hier, und ja: Wir und unsere Familien sind von den Herausforderungen genauso getroffen wie alle unsere Kunden. Gemeinsam aber werden wir die Zukunft unserer Heimat gestalten. Haben Sie deshalb herzlichen Dank für Ihr Vertrauen und Ihre Treue, die Sie uns entgegenbringen. Ich wünsche Ihnen eine angenehme Winterzeit, eine frohe Adventszeit und ein schönes Weihnachten. Kommen Sie gut in ein – hoffentlich auch friedlicheres – neues Jahr.

Ihr Peter Humboldt,
Werkleiter der Stadtwerke
Bad Wörishofen

IMPRESSUM

Stadtwerke Bad Wörishofen,
Stadionring 18, 86825 Bad Wörishofen
Telefon (0 82 47) 96 73-0
info@swbw.de, www.swbw.de
Lokalteil: Peter Humboldt (verantwort.),
Herausgeber: trurnit GmbH
Redaktion: Birgit Wiedemann (verantwort.),
Andrea Sonnberger, B. A. Glawatsch,
Bildredaktion: Marko Godec, Gestaltung:
Heiko Roth, trurnit Publishers GmbH
Druck: Zeitfracht GmbH, Nürnberg,
zeitfracht-medien.de
Die Rechte am Titel „tag & nacht“ liegen beim Verlag.

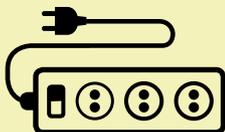
WENIGER IST EINFACH

Energiesparen heißt **das Zauberwort** der Gegenwart. Die gute Nachricht: Den eigenen Stromverbrauch zu senken, ist kein Hexenwerk. Mit den folgenden Tipps sparen Sie zu Hause Strom – ohne Komforteinbußen oder große Investitionen.



DUSCHEN MIT KÖPFCHEN

Klar lässt sich Wasser auch mit Strom erhitzen. Dann sollte man jedoch möglichst wenig warmes Wasser verbrauchen. Helfen können dabei im Bad oder in der Küche etwa Durchflussbegrenzer, die es günstig im Baumarkt gibt. Etwas teurer, aber sehr effektiv, sind Sparduschköpfe für die Badewanne oder Dusche. Die hochwertigen Modelle mischen Luft in den Wasserstrahl, sodass bis zu 60 Prozent weniger Wasser aus dem Duschkopf fließt – meist ohne Einbußen beim Komfort.



GOODBYE STAND-BY

Wer elektrische Geräte wirklich vom Strom nimmt und nicht im Stand-by-Modus lässt, kann Stromkosten sparen: In einem Dreipersonenhaushalt können das laut Verbraucherzentrale Niedersachsen bis zu 20 Prozent sein – je nach Anzahl der Geräte. Energieeffizient und bequem ist es, mit abschaltbaren Steckdosenleisten die Stromzufuhr zu kappen.

* in einem Vierpersonenhaushalt im Mehrfamilienhaus mit elektrischer Warmwasserbereitung



42

PROZENT

der Stromkosten lassen sich in etwa sparen*, ersetzt eine LED-Beleuchtung die alte und werden effiziente Sparduschköpfe genutzt.



ECO IST TRUMPF

Bei Wasch- und Spülmaschinen beansprucht das Erwärmen des Wassers die meiste Energie. Eco-Programme laufen zwar länger, verbrauchen aber weniger Wasser und erhitzen es nicht so stark. Außerdem erhalten Wasser und Reinigungsmittel mehr Zeit zum Einwirken. Spült und schleudert die Waschmaschine länger, sorgt das für saubere Wäsche.



ZWEITKÜHL- SCHRANK ADE

Zweitkühlschränke oder Gefriertruhen laufen oft das ganze Jahr über im Keller und sind häufig überdimensioniert und veraltet. Für die Energiebilanz kann es sich lohnen, auf das zweite Eisfach zu verzichten. Braucht man es unbedingt, sollte man aktiv werden, wenn sich in der Truhe der Winter zeigt: Schon eine ein Zentimeter dicke Eisschicht kann den Stromverbrauch des Geräts um bis zu 15 Prozent steigern.



AUFS VORHEIZEN VERZICHTEN

Energie sparen beim Kochen und Backen ist einfach. Am besten nur so viel Wasser wie nötig hernehmen und es vorher im energiesparenden Wasserkocher erhitzen. Elektro-Kochplatten können schon etwas früher abgestellt und die Restwärme zum Kochen genutzt werden. Das Kochgeschirr sollte nie kleiner als die Herdplatte sein. Beim Backofen kann man in den meisten Fällen auf das Vorheizen verzichten.

KANALSANIERUNG KOMMT VORAN!

In Kirchdorf wird das Kanalnetz auf **den neuesten Stand** gebracht. Doch nicht nur das: Die Stadtwerke nutzen die Gunst der Stunde und sanieren ihre Infrastruktur gleich mit.

Manchmal muss es eben etwas Neues sein – gerade, wenn es sich um wichtige Einrichtungen der Infrastruktur handelt. Denn nur so kann die sichere Ver- und Entsorgung für die nächsten Jahrzehnte garantiert werden. „Wenn es sich dabei um Projekte der Stadt Bad Wörishofen handelt, nehmen wir bei den Stadtwerken dies immer zum Anlass, unser eigenes Netz dort auf den Prüfstand zu stellen“, erklärt Projektleiter Peter Kögel und ergänzt: „Die Straße muss ja nicht zweimal aufgerissen werden.“

Strom, Beleuchtung, Wasser – alles neu!

Und genau so gehen die Stadtwerke nun auch in Kirchdorf vor. Hier tauscht nämlich die Stadt den Kanal aus und ersetzt dabei den alten Abwasserkanal gegen einen Abwasser- und einen Regenwasserkanal. Im Zuge dieser Arbeiten bringen die Stadtwerke das Wassernetz auf den aktuellen Stand, der laut Netzberechnung sinnvoll ist. Dafür werden die bestehenden Wasserleitungen durch neue ersetzt. „Bisher haben wir im Bereich von Schwedenstraße bis Finkenweg eine neue Wasserleitung verlegt.

Für die Technik-Fans: rund 80 Meter Rohr duktile Gussleitung DN 150 und circa 165 Meter Rohr duktile Gussleitung DN 100. Außerdem konnten wir 18 Wasserhausanschlüsse erneuern und an die neue Wasserleitung anschließen“, sagt Peter Kögel zufrieden. Auch die Straßenbeleuchtung stellen die Stadtwerke während der Kanalsanierung auf LED-Technik um. Dadurch wird die Beleuchtungsqualität wesentlich verbessert. Zudem werden die Stromleitungen, die noch über Dachständer führen, gegen Erdkabel ausgetauscht. „Hier verlegen wir die notwendigen Kabel bis ins Haus. Allerdings haben die Besitzer dann noch ein Jahr Zeit, ihren Hausanschluss umzustellen. So lange bleiben beide Systeme parallel in Betrieb“, erklärt Peter Kögel. Die Stadt lässt im Zuge der Maßnahme

auch sogenannte Speedpipes verlegen, das sind Leerrohre, in die ein Telekommunikationsanbieter später Glasfaser einbringen kann, ohne dafür die Straße erneut aufreißen zu müssen. Die Zukunft kann kommen – Bad Wörishofen und wir sind bereit. ■

Wenn die Stadt Bad Wörishofen ihre Infrastruktur erneuert, prüfen die Stadtwerke ihre Netze gleich mit.



Foto: Stadtwerke Bad Wörishofen

Bis 2030
sollen bundesweit
bis zu sechs Millionen
Wärmepumpen installiert
werden, um die
Klimawende zu
meistern.

Richtig oder falsch?

Die **WÄRMEPUMPE** ist in Neubauten schon Standard. Auch in Bestandsgebäuden kann sie sich lohnen. Sie gewinnt die Wärme aus der Umgebungsluft, dem Erdreich oder dem Grundwasser. Laufen die Pumpen effizient und nutzen Strom aus erneuerbaren Energien, gilt die Wärmepumpe als klimafreundlich. Doch rund um den Einbau gibt es oft Vorbehalte. Fünf Mythen auf dem Prüfstand.

MYTHOS 1

MEIN HAUS IST ZU ALT FÜR EINE WÄRMEPUMPE

Das ist kein Hindernis. Wärmepumpen können auch in Altbauten in die Jahre gekommene Öl- oder Gasheizungen ersetzen. Allerdings sollte das Gebäude dafür bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Denn wenn die Heizung zu viel Strom verbraucht, schadet das dem Klima und dem Portemonnaie. Viele Bestandsgebäude werden daher vor dem Umstieg auf die neue Technik energetisch saniert, etwa indem die Fassaden gedämmt und moderne, dreifachverglaste Fenster eingebaut werden.

MYTHOS 2

WÄRMEPUMPEN FUNKTIONIEREN NUR MIT FUSSBODENHEIZUNG

Ja und nein. Ideal für den wirtschaftlichen Betrieb einer Wärmepumpe sind Flächenheizungen wie etwa Fußboden- oder Wandheizungen. Sie kommen mit niedrigen Vorlauftemperaturen von 35 Grad Celsius oder weniger aus. Aber auch wenn die vorhandenen Heizkörper in einem Altbau ausreichend groß sind und das Haus gut gedämmt ist, kann die Vorlauftemperatur gesenkt und auf die Leistung der Wärmepumpe abgestimmt werden. Wo es sinnvoll ist, lassen sich alte Heizkörper durch moderne Niedertemperatur-Heizkörper ersetzen.



MYTHOS 3**WÄRMEPUMPEN ZIEHEN ZU VIEL STROM**

Das kann man so pauschal nicht sagen. Wichtig für die Effizienz einer Wärmepumpe ist eine hohe Jahresarbeitszahl – kurz JAZ. Sie beschreibt das Verhältnis der durch die Pumpe erzeugten Wärme zu der dazu benötigten Antriebsenergie, dem Strom. Bei einer hohen JAZ sinken die Betriebskosten. Werte von 4,0 oder darüber sind daher ideal. Die JAZ der eigenen Heizungswärmepumpe im Betrieb lässt sich über einen Wärmemengenzähler ermitteln. Fällt das errechnete Ergebnis deutlich niedriger aus als erwartet, gilt es, die Ursachen zu erforschen.

MYTHOS 4**DER EINBAU RECHNET SICH NICHT**

Das ist von Fall zu Fall verschieden. Wie wirtschaftlich eine Wärmepumpe arbeitet, hängt von den individuellen baulichen Gegebenheiten ab. Grundsätzlich gilt: Je größer die benötigte Heizleistung, desto höher ist der Kaufpreis der Wärmepumpe. Bei Grundwasser- und Erdwärmepumpen kommen zudem Kosten für die Installation, etwa die Bohrung, hinzu. Derzeit entwickeln sich die Preise für Technik und Energie dynamisch – ein Rechenbeispiel könnte nach Redaktionsschluss schon veraltet sein. Lassen Sie sich daher von einem Fachmann den Wärmebedarf sowie Anschaffungs-, Installations- und Verbrauchskosten der Wärmepumpe errechnen. Auch die Energiebilanz des Hauses und die Kosten für Sanierungsmaßnahmen sollten berücksichtigt werden.

MYTHOS 5**WÄRMEPUMPEN MACHEN KRACH**

Kommt drauf an. Erdwärmekollektoren erzeugen keine störenden Geräusche, eignen sich aber nicht für jedes Grundstück. Luft-Wärmepumpen, die kostengünstiger sind und einfacher zu installieren, können dagegen ein tieffrequentes Brummen erzeugen. Die Geräusche haben schon zum Streit zwischen Nachbarn geführt. Ventilatoren, die die Umgebungsluft ansaugen, verursachen sie. Bei der Entscheidung für eine Luft-Wärmepumpe sollte man daher auf einen niedrigen Schallausstoß achten und mit einem Fachmann den optimalen Aufstellort ermitteln. Stehen Ventilatoren direkt an einer Wand, kann dies die Schallwellen verstärken. Hecken können den Schall dagegen absorbieren.

FEST STEHT: Wer eine Wärmepumpenheizung mit Strom aus erneuerbaren Energien betreibt, macht sich unabhängig von fossilen Energieträgern. Außerdem wird die Installation großzügig bezuschusst. Weiterer Vorteil: Es gibt Sondertarife für Wärmepumpenstrom, die etwas günstiger sind als normaler Haushaltsstrom.

MEHR ZUR WÄRMEPUMPE: NÜTZLICHE LINKS

Infos zu Förderprogrammen für den Heizungstausch und die Installation einer Wärmepumpe finden Sie unter:

mehr.fyi/Bafa

Einen guten Überblick mit wichtigen Fragen und Antworten zur Wärmepumpe gibt die Verbraucherzentrale:

mehr.fyi/Bestand

Die Verbraucherzentrale NRW bietet einen interaktiven Online-Test, ob sich Ihr Gebäude für eine Wärmepumpe eignet:

mehr.fyi/waermepumpe-test

Wer Fachhandwerker oder Sachverständige sucht, wird fündig beim Bundesverband Wärmepumpen:

mehr.fyi/experten

78

PROZENT DER URWÄLDER WURDEN
IN DEN LETZTEN 8000 JAHREN ZERSTÖRT.
JEDES JAHR GEHEN WEITERE
4,2 MILLIONEN HEKTAR URWALD
VERLOREN.

EINE
100-JÄHRIGE
BUCHE VERSORGT
BIS ZU 24 MENSCHEN
MIT SAUERSTOFF.

500 KÄFER- UND 179 SCHMETTERLINGSARTEN

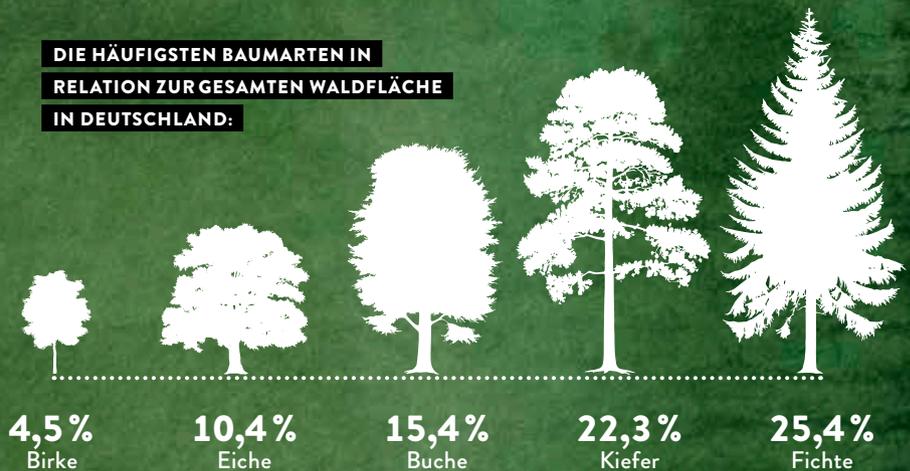
sowie viele andere Insekten leben allein in und an Eichen. Wälder bieten 80 Prozent aller an Land lebenden Pflanzen- und Tierarten ein Zuhause.

WALD

Der Wald ist Wasserfilter, Sauerstoffspender, Erholungsort, Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Erstaunliche Zahlen über eine lebenswichtige Naturressource.

Bis zu 200 Liter Wasser können unter der Oberfläche eines Quadratmeters Waldboden gespeichert werden. Mit seinem Hohlraumnetz aus Wurzelkanälen und der Humusschicht wirkt der Waldboden wie ein Schwamm.

DIE HÄUFIGSTEN BAUMARTEN IN
RELATION ZUR GESAMTEN WALDFLÄCHE
IN DEUTSCHLAND:





SCHNEEGEHEN

Mit nackten Füßen raus in die kalte Jahreszeit. Das bringt's.

Nur muss hier gesagt werden, dass man nur im frisch gefallenen Schnee oder in einem solchen Schnee gehen darf, der noch keine große Kälte durchgemacht hat.
S. Kneipp



Foto: Matthias Weisinger/ber, Bregenz/
Kur- und Tourismusbetrieb Bad Wörishofen

Das „Gehen im neugefallenen, frischen Schnee, der sich ballt oder wie Staub den Füßen anlegt“ (S. KNEIPP) erfrischt, regt den Kreislauf an und fördert die Durchblutung.

So wird's gemacht:

- Anfangs nur einige Sekunden barfuß im frisch gefallenen, weichen Schnee laufen – spätestens dann, wenn ein schneidendes Gefühl eintritt, das Schneegehen beenden. Nach entsprechendem Training lässt sich dies bis zu 3 Minuten ausdehnen.
- Für anschließende Wiedererwärmung sorgen – durch Trockenfrottieren, Wollsocken, schnelles Gehen oder Bettwärme.

Wirkung:

- kreislaufanregend
- erfrischend
- durchblutungsfördernd

Geeignet bei:

- chronischen Kopfschmerzen
- Infektanfälligkeit
- Abgeschlagenheit, Müdigkeit
- vermehrtem Fußschweiß

Nicht anwenden bei:

- Frieren, Frösteln, kalten Füßen
- Menstruation oder Unterleibsinfektionen
- Harnwegsinfekten, akuten Blasen- und Nierenerkrankungen
- arteriellen Durchblutungsstörungen schwereren Grades

Bitte halten Sie Rücksprache mit Ihrem Arzt oder Apotheker.

WEITERE INFOS ...

... zu dieser Anwendung finden Sie unter www.kneippvisite.de/anwendungen/artikel/schneegehen/ oder einfach den QR-Code scannen:



WIESO, WESHALB, WARUM: Erdgas Jahres-Check

SIE HABEN EINE GASHEIZUNG zu Hause? Dann sollten Sie einmal jährlich Ihre Gasanlage überprüfen. Der Jahres-Check ist schnell gemacht und man braucht dafür auch keine besonderen technischen Kenntnisse oder Fertigkeiten. Genau hinschauen genügt! Mit der richtigen Behandlung und der regelmäßigen Hausschau sorgen Sie dafür, dass Ihre Gasanlage intakt bleibt und Risiken gar nicht erst entstehen.

Sicherheit in Ihren Händen: Ihre Liste für den Jahres-Check

Den Infolyfer „Erdgas Jahres-Check“ mit einer Checkliste erhalten Sie bei uns im Kundencenter. Dort finden Sie auch noch weitere Informationen rund um das Thema Erdgas.

Oder schauen Sie doch mal auf unserer Internetseite unter www.swbw.de/alles-ueber-gas



Foto: Stadtwerte Bad Wörishofen

ENERGIE-SPAREN? LOHNT SICH!

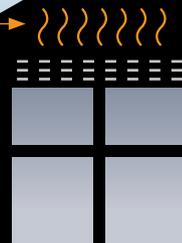
Nie war Energieeffizienz wichtiger für Klima und Geldbeutel. Die Stadtwerke Bad Wörishofen zeigen Ihnen, wie Sie Ihre Energiekosten daheim mit wenig Aufwand spürbar senken und die Umwelt entlasten – egal ob als Mieter oder Eigenheimbesitzer. Kommen Sie mit auf Energiespartour.

KLEINE KOCH-HELPER NUTZEN

Kleingeräte wie Wasserkocher und Toaster sind schneller und verbrauchen weniger Energie als Kochfeld und Backofen. Auf's Vorheizen des Backofens kann man meistens verzichten: Das spart rund 20 Prozent Energie.

WÄRMELECKS SCHLIESSEN

Es muss nicht immer gleich die ganze Fassade neu gedämmt und verputzt werden: Viele Wärmelecks lassen sich auch ohne großen Aufwand schließen, wie etwa schlecht isolierte Heizkörpernischen oder ungedämmte Rollladenkästen.



DUSCHEN STATT BADEN

Während bei einem Bad rund 120 Liter Wasser in den Abfluss rauschen, sind es unter der Dusche – je nach Dauer – etwa 50 Liter. Ein Sparduschkopf spart nochmals rund die Hälfte an Wasser und Energie ein.



23°



18°

BIS

20°

WARUM DIE ENERGIEPREISE STEIGEN

Die Preise für Heizöl und Erdgas sind in den vergangenen Monaten regelrecht explodiert. Auch beim Strom müssen Verbraucher derzeit kräftig drauflegen. Die Gründe sind vielfältig: die weltweit wachsende Energienachfrage, der 2021 eingeführte CO₂-Preis für fossile Energieträger, die gedrosselten Gaslieferungen aus Russland. Wann Strom, Gas und Öl an den Weltmärkten wieder dauerhaft günstiger werden, kann derzeit niemand absehen. Strom- und Gaspreisminderungen sollen dazu beitragen, die Energiekosten für Privatleute im Zaum zu halten. Was Verbraucher davon unabhängig tun können, ist Energie zu sparen. Mit ein paar einfachen Tipps lässt sich der Verbrauch ohne Komforteinbußen senken. Wir zeigen Ihnen, wie es geht.

Klimaneutraler Wasserstoff aus Wind- und Sonnenstrom soll in Zukunft Erdgas ersetzen. Für den Transport und die Speicherung bietet sich das vorhandene **Erdgasnetz** an. Es soll nun schrittweise darauf vorbereitet werden, damit die Wasserstoffwende gelingt.

NEUER INHALT FÜR PIPE- LINES

6,5

Millionen Tonnen CO₂ hätten 2020 durch eine Beimischung von zehn Prozent grünem Wasserstoff ins bestehende Gasnetz eingespart werden können. Dies entspricht dem jährlichen CO₂-Ausstoß von rund drei Millionen Autos mit Verbrennungsmotor.

Rund

596 000

Kilometer misst das deutsche Gasleitungsnetz. Das ist rund 45-mal so lang wie alle deutschen Autobahnen zusammen.

Wasserstoff gilt als Schlüssel für das Gelingen der Energiewende. Das leichte Gas soll künftig Strom erzeugen, Wohnungen beheizen, Fabriken befeuern und Flugzeuge oder Schiffe antreiben. In den nächsten Jahrzehnten soll es sukzessive fossile Brennstoffe wie Erdgas und Erdöl ersetzen, um die CO₂-Emissionen zu senken und das Klima zu entlasten. Zuvor müssen jedoch eine Reihe von Hürden überwunden werden.

Noch wird Wasserstoff überwiegend aus fossilen Energieträgern gewonnen. Doch wenn künftig große Mengen an Wind- und Sonnenstrom per Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt werden, ließe sich das klimaneutrale Gas für die Energieversorgung nutzen und in das bestehende Erdgasnetz einspeisen. Als Speicher und Transportmittel eignet sich das bestehende Erdgasnetz.

Erdgasnetz als gigantischer Wasserstoffspeicher

Durch das weitverzweigte Netz lassen sich sehr große Energiemengen schicken. So kann etwa eine Pipeline mit einem Durchmesser von einem Meter und einem Druck bis zu 100 bar rund 24 Gigawatt Energie transportieren – etwa achtmal so viel wie eine elektrische Hochspannungsleitung. Anders als Strom kann Wasserstoff so lange gespeichert werden, bis er auch tatsächlich gebraucht wird. Zum Vergleich: Die Speicherkapazität im Stromnetz beträgt deutschlandweit statistisch ungefähr eine halbe Stunde. Das deutsche Erdgasnetz ist in der Lage, den bundesweiten Energieverbrauch von bis zu drei Monaten zu speichern.

Dafür lassen sich die vorhandenen Erdgasleitungen und Gasspeicher nutzen. Schon heute ließen sich dem transportierten Erdgas prinzipiell zehn Prozent Wasserstoff zusetzen, erklärt der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfachs (DVGW). Diese Mengen müssten die Energieversorger dann nicht in Form von Erdgas produzieren oder einkaufen – ein wichtiger

Aspekt, um unabhängiger von russischem Erdgas zu werden.

Und der Wasserstoffanteil im Erdgasnetz ließe sich weiter erhöhen. Erste Tests haben bereits begonnen: In Sachsen-Anhalt hat der DVGW zusammen mit dem Energieversorger Avacon ein Projekt gestartet, bei dem auf einem begrenzten Abschnitt des Avacon-Gasverteilnetzes bis zu 20 Prozent Wasserstoff beigemischt werden. Dafür überprüfen die Experten alle bei den Kunden verbauten Gasgeräte sowie alle Bauteile im Netzabschnitt inklusive der gesamten Installation betriebs- und sicherheitstechnisch.

In mehreren Stufen soll bis zur Heizperiode 2022/23 die Wasserstoffbeimischung auf bis zu 20 Prozent steigen. Diese langsame und vorsichtige Vorgehensweise ist nötig, weil Wasserstoff höhere Anforderungen an verwendete Materialien stellt als Erdgas. Manche Stahllegierungen von älteren Rohren, aber auch Schieber, Dichtungen oder Ventile können durch den Wasserstoff verspröden und beschädigt werden. Um das zu verhindern, sollen nicht wasserstofftaugliche Bauteile im Netz nach und nach durch widerstandsfähigere Komponenten ausgetauscht werden.

Weiterer Ausbau erneuerbarer Energien nötig

Parallel zum Wasserstofftransport stellt sich eine weitere Herausforderung: Woher kommt der viele grüne Wasserstoff, der nötig ist, um die Gaswirtschaft umweltfreundlicher zu machen?

Bislang wird ein Großteil des Wasserstoffs aus fossilen Energieträgern gewonnen. Kerstin Andreae, Vorsitzende des Branchenverbands der Energie- und Wasserwirtschaft, fordert deshalb bessere Rahmenbedingungen und eine intensivere Förderung sowie den Ausbau von Offshore-Windenergieanlagen: „Damit der Hochlauf von Wasserstoff gelingt, braucht es auch einen konsequenten und zügigen Ausbau der erneuerbaren Energien.“ ■

20,9

Millionen Wohnungen werden bundesweit mit Erdgas beheizt. Außerdem sind fast 1,8 Millionen Industrie- und Gewerbetkunden an das Gasverteilnetz angeschlossen.

47

Untertage-Gasspeicher gibt es in Deutschland. Sie können mehr als 240 Milliarden Kilowattstunden Arbeitsgas aufnehmen. Das entspricht gut einem Viertel der in Deutschland im Jahr 2019 verbrauchten Gasmenge.

GANS HERVORRAGEND

Zartes Fleisch, knusprige Haut, fein gewürzte Soße und Bratenduft in der Luft: Zaubern Sie an **Weihnachten** **einen Klassiker** auf den Tisch, den Sie und Ihre Gäste lieben werden. Fasten können Sie ein andermal!

ALS BEILAGE
PASSEN AUCH
KLEINE RÖSTI.

Birnen sind gesund!
Reich an Ballaststoffen sättigen sie schnell und fördern die Verdauung. Die ersten Sorten gab's schon vor 3000 Jahren.



Einkaufszettel

Bildcode scannen und Zutatenliste der Rezepte auf Smartphone laden



POCHIERTE BIRNE MIT ZIMTSABAYON

Zutaten für 4 Portionen

- 4 Birnen
- Saft einer Zitrone
- 150 g Zucker
- 0,5 l Weißwein
- 1/8 l Birnengeist
- 1 Nelke
- 1/2 Lorbeerblatt
- 100 g Honig
- 1 Vanilleschote

Sabayon:

- 3 Eigelb
- 40 g Zucker
- 1/2 TL Zimt
- 1/8 l Weißwein
- 4 Kugeln Vanilleeis
- ein Zweig Pfefferminze

Zubereitungszeit:

30 Minuten

- 1 Birnen schälen und mit Zitronensaft beträufeln.
- 2 Zucker in einer Pfanne karamellisieren, mit Wein nach Bedarf ablöschen. Dann Birnengeist, Nelke, Lorbeerblatt, Honig und aufgeschnittene Vanilleschote zugeben.
- 3 Den Sud in einen Topf umfüllen. Birnen hineinsetzen und den Topf mit dem Deckel verschließen. Für etwa 10 Minuten garen.

Für das Sabayon:

- 1 Eigelb, Zucker und Zimt kalt verrühren, Wein zufügen und unter ständigem Rühren über einem warmen Wasserbad abschlagen, bis die Masse dicklich wird.
- 2 Einen Soßenspiegel in tiefe Teller geben. Birnen daraufsetzen, Vanilleeis zugeben. Mit Pfefferminzblättern dekorieren.

GÄNSEBRUST MIT GLASIERTEN ÄPFELN

Zutaten für 4 bis 6 Portionen

- 2 Gänsebrüste
- Salz, Pfeffer
- 4 Päckchen Suppengrün (tiefgekühlt)
- 1 kleiner Bund Thymian
- 1/2 l trockener Rotwein
- 2 EL rotes Johannisbeergelee
- 200 g süße Sahne
- Soßenbinder
- 3 bis 4 reife, aromatische Äpfel
- 150 ml Apfelsaft
- 200 g Apfelgelee

Zubereitungszeit:

90 Minuten
(ohne Schmorzeit)

- 1 Gänsebrüste mit Salz und Pfeffer einreiben. Einen gusseisernen Bräter trocken erhitzen und die Gänsebrüste zunächst von der Hautseite, dann von der Fleischseite darin anbraten.
- 2 Suppengrün und Thymian hinzufügen und Rotwein angießen. Den geschlossenen Bräter für 15 Minuten in den vorgeheizten Backofen setzen (E-Herd: 225 °C, Gasherd: Stufe 5).
- 3 Den Backofen herschalten (E-Herd: 160 °C, Gasherd: Stufe 2) und die Gänsebrüste weitere 50 bis 70 Minuten schmoren, zwischendurch eine Garprobe machen.
- 4 Gänsebrüste aus dem Bratenfond nehmen und im ausgeschalteten Ofen warm halten. Bratenfond durch ein Sieb gießen und

entfetten. Johannisbeergelee und Sahne unterrühren und die Soße aufkochen. Mit Soßenbinder binden und abschmecken.

- 5 Äpfel eventuell schälen, vierteln, Kerngehäuse entfernen, dann in 2 Zentimeter breite Spalten schneiden. Apfelsaft ankokeln, Äpfel hineingeben und 3 bis 4 Minuten fortkochen. Äpfel mit dem Schaumlöffel aus dem Saft nehmen, warm stellen.
- 6 Das Apfelgelee erhitzen, bis es flüssig ist.
- 7 Die Soße je Teller mittig verteilen und je eine Gänsebrust darauf anrichten. Äpfel fächerförmig danebenlegen und mit dem flüssigen Gelee überziehen. Dazu passen Kartoffeln und Rosenkohl oder auch kleine Rösti.

KREUZWORTRÄTSEL

Herrschertitel	Liebelei	unstrukturiert	englisch: oder	kurz für: in dem	Boxbegriff (Abk.)	Saiteninstrument	Erbträger	empfinden	Lösungswort:				
2				früh am Tag	4				1				
			Arbeitsgruppe (engl.)	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <h3>RÄTSELN UND GEWINNEN</h3> <p>Die Buchstaben aus den farbig umrandeten Kästchen der Reihenfolge nach rechts eintragen und fertig ist das Lösungswort.</p> <p>Einsendeschluss ist der 16. Dezember 2022</p> </div>				modern	Wohnungsflur	3			
ein Klettertier	7	nicht fein						Besessenheit	vertraute Anrede			4	
Sinnesorgan											6	5	
Buch der Bibel											1	6	
eine Ampelphase	magische Silbe der Brahmanen							eingeschaltet		Tonbezeichnung	Mittelloser	männlicher franz. Artikel	7
			kurz für: an das							Gottes Gunst			

DER WEG ZUM GEWINN

Schreiben Sie das Lösungswort unseres Kreuzworträtsels mit Ihrer Adresse auf eine frankierte Postkarte und senden Sie diese an:

Stadtwerke Bad Wörishofen
Kennwort „Gewinnspiel 4/2022“
Stadionring 18, 86825 Bad Wörishofen
 Oder Sie schreiben uns eine E-Mail an gewinnspiel@swbw.de

Lösungswort des Kreuzworträtsels
 in Heft 3/2022: INSEKTEN

Über je ein Bad Wörishofen-Paket freuten sich **Brigitte Schelkshorn, Monika Wörle und Lisa Krönert.**

Mit Ihrer 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 allen 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 Gewinnerbenachrichtigung nicht innerhalb von zwei Monaten meldet, verfällt der Gewinn und es wird ein Ersatzgewinner ausgelost. Der Versand der Gewinne erfolgt nur innerhalb Deutschlands.

Informationen gemäß Art. 13 DSGVO:

Verantwortliche Stelle:

Verantwortliche gem. Art. 4 Abs. 7 EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sind die Stadtwerke Bad Wörishofen
 Stadionring 18, 86825 Bad Wörishofen Tel. 08247/9673-0, Fax 08247/6998, datschutz@swbw.de, <http://www.swbw.de>

Datenschutzbeauftragter:

Den Datenschutzbeauftragten der Stadtwerke Bad Wörishofen erreichen Sie unter datschutz@swbw.de oder der Postadresse mit dem Zusatz „der Datenschutzbeauftragte“.

Zweck der Datenverarbeitung:

Die von Ihnen angegebenen personenbezogenen Daten werden zur Durchführung des Gewinnspiels verwendet. Rechtsgrundlage ist hierfür Art. 6 Abs. 1 lit. a). Die Teilnahme am Gewinnspiel erfolgt freiwillig, ohne Koppelung an sonstige Leistungen.

Weitere Informationen zum Datenschutz können Sie unserer Datenschutzerklärung entnehmen, die unter <https://www.swbw.de/ueber-uns/datenschutz-abrufbar> ist oder die Sie postalisch anfordern können.

TRAGEKOMFORT

Lösen Sie unser Kreuzworträtsel und gewinnen Sie mit etwas Glück eine **REISETASCHE MIT TOILETBAG** oder einen **CARRYBAG** von ReisetHEL.



Foto: ReisetHEL GmbH

2. UND 3. PREIS

AUFGERÄUMT REISEN kann der Gewinner des ersten Preises, denn die Reisetasche allrounder L von ReisetHEL hat richtig viel Platz und bleibt dank ihrer Dokortaschen-Konstruktion immer aufgeräumt und stabil. Dazu gibt es den toiletbag xl, der super bequem ist: einfach aufhängen und gleich nutzen. Natürlich können die Gewinner des zweiten und

dritten Preises auch mit dem schwarzen ReisetHEL-Carrybag verreisen. Doch dieser eignet sich genauso gut für den wöchentlichen Einkauf, ein Picknick oder für viele andere Gelegenheiten. Der Clou an diesem stabilen Carrybag ist der Bügelgriff, der sich ganz leicht runterbiegen lässt. Damit passen auch größere Teile ganz einfach in den Korb. ■