Freisinger
STADT
WERKE

Das Kundenmagazin der
Freisinger Stadtwerke

Ausgabe Dezember 2020



Einkaufen in Freising

Gewinnen Sie mit etwas Glück einen Einkaufsgutschein für die Innenstadt.

Unser Kalender ist da!

Reisen Sie mit uns in Gedanken zu den schönsten Gebieten der Welt.

IM FRESCH GIBT'S „A NACKERTES"!

Das Qualitätssiegel „SaunaPremium" und fünf Sterne bekam der Sauna- und Wellnessbereich des fresch – und jetzt gibt es sogar noch ein eigenes Bier.



Ein kühles Bier in der Gewölbekeller-Sauna – wenn das nicht ein krönender Abschluss des Feierabends ist.

Leicht fruchtig mit einem Hauch von Honig – schon der Geruch lässt erahnen, dass das „Nackerte" alles andere als gewöhnlich ist. Mit seiner geringen Hefe- und Malzsüße und einer dezenten Honignote schmeckt das Bier besonders frisch und passt perfekt zur Hitze der Sauna. Denn genau dort soll es ausgeschenkt werden. Als hauseigener Saunatrunk für den neuen Sauna- und Wellnessbereich vom Freisinger Erlebnisschwimmbad „fresch".
Mehrere Monate feilten die Freisinger Stadtwerke und die Staatsbrauerei Weihenstephan an der individuellen Bierkreation. Ein unfiltriertes, alkoholfreies Weißbier ist es am Ende geworden – also quasi „a Nackertes". Und so war auch schnell der Name gefunden. Der passt schließlich nicht nur zum Bier, sondern auch zu den mehreren Tausend Saunagästen, die im fresch meist „nackert" etwas für Körper und Geist tun.

SIEGEL „SAUNAPREMIUM" VERLIEHEN

Dass man sich im fresch besonders gut erholen kann, hat nun auch der Deutsche Sauna-Bund e.V. offiziell bestätigt. Mit dem Qualitätssiegel „SaunaPremium" und fünf Sternen wurde der Sauna- und Wellnessbereich des fresch ausgezeichnet. Service, Sauberkeit, Wellness- und Massageangebote und Vielfältigkeit der Sauna- und Warmlufträume wurden eingehend unter die Lupe genommen und bewertet. So wurde auch ein sogenannter „Mystery-Check" durchgeführt: Ein Tester besuchte die Sauna und prüfte sie anonym. Dabei habe er in Freising „ein hoch motiviertes, absolut hilfreiches und zuvorkommendes Personal" vorgefunden, erklärte Erich Hartmann, Vizepräsident des Saunabundes.

SPASS UND ERHOLUNG VERSCHENKEN!

Mit einem Gutschein vom fresch verschenken Sie wahlweise Entspannung, Spaß oder auch ein kleines Schwimm-Abenteuer. Ob Relaxen im Saunabereich, Massage-Angebote oder Actionspaß in der Badelandschaft – alle Gutscheine sind direkt im fresch und in unserem Online-Shop erhältlich: **www.fresch-freising.de**

Freisinger STADTWERKE

SO ERREICHEN SIE UNS

Freisinger Stadtwerke
Wippenhauser Straße 19
85354 Freising
Telefon (0 81 61) 1 83-0
Fax (0 81 61) 1 83-1 09
kundeninfo@freisinger-stadtwerke.de
➜ www.freisinger-stadtwerke.de

Sie erreichen uns mit dem Bus:
Stadtbus 620/621 und 639 bis Haltestelle „AOK" oder „Stadtwerke".

Kundenparkplätze für den Pkw:
30 Meter vom Haupteingang an der Wippenhauser Straße stadtauswärts mit E-Lademöglichkeit.

BERATUNG

In unserer Kundeninformation in der Wippenhauser Straße sind wir für Sie da. Hier beraten wir Sie persönlich und beantworten Ihre Fragen rund um das umfangreiche Angebot der Freisinger Stadtwerke. Natürlich geben wir auch telefonisch oder per E-Mail gern Auskunft.

Öffnungszeiten

Mo bis Do	7:30 bis 16:30 Uhr
Fr	7:30 bis 12 Uhr
Telefon	(0 81 61) 1 83-0

kundeninfo@freisinger-stadtwerke.de
➜ www.freisinger-stadtwerke.de

DIE NUMMER FÜR ALLE FÄLLE

Außerhalb unserer Öffnungszeiten erreichen Sie im Falle einer Störung oder bei einem technischen Notfall unseren Bereitschaftsdienst unter der Telefonnummer: **(0 81 61) 1 83-1 11**

AUS DEM INHALT

Ausbildung mit Perspektive
SEITE 4



Unser Strom für eine saubere Zukunft
SEITE 6



Tolle Powerknolle – Rezepte mit Rote Bete
SEITE 8



Echt.Schön.Freising! Das Gestaltungsbuch
SEITE 15



FAHRPLANWECHSEL



AM SONNTAG, den 13. Dezember 2020, ist wieder Fahrplanwechsel. Das neue Fahrplanheft der Stadtbusse erhalten Sie hier: Kundeninformation der Freisinger Stadtwerke, Stadtbücherei, Touristinformation, Bahnhof, Rathaus, Landratsamt, in allen Stadtbussen oder in der App der MVV sowie unter **www.freisinger-stadtwerke.de**

UNSER KALENDER IST DA!

IN FERNE ORTE und Länder kommt man im kommenden Jahr wahrscheinlich immer noch nicht so leicht. Wer wegen Corona im Urlaub zu Hause bleibt, kann sich trotzdem ein Stück Ferne ins Heim holen. Unser neuer Kalender zieht mit seinen tollen und außergewöhnlichen Bildern den Betrachter in die faszinierende Atmosphäre von Singapur, Italien, Dubai, aber auch von Helgoland. In diese Bilder muss man sich unbedingt hineinträumen! Dazu gibt es kulinarische Explosionen in Form von Rezepten zum Thema Tee, Eis, Drinks aber auch Gartenparty oder Kuchen. Ach ja, ein Monatskalender ist das Schmuckstück natürlich auch. So lassen sich hier Geburtstage, Termine und hoffentlich auch wieder die ein oder andere Zusammenkunft im kleinen Rahmen im Kalender vermerken.

Kostenlos und nur solange der Vorrat reicht, können Sie ihn bei den Freisinger Stadtwerken in der Kundeninformation in der Wippenhauser Straße abholen.







**LIEBE LESERIN,
LIEBER LESER,**

als Teil dieser Stadt und dieser Region wollen wir nicht nur Energie verkaufen, sondern auch unser Umfeld gestalten, in dem wir selbst leben und arbeiten.
Durch unsere Wirtschaftsleistung wirken wir mit, dass Arbeits- und Ausbildungsplätze direkt, indirekt und induziert entstehen – das heißt, nicht nur bei den Stadtwerken, dem fresch, dem ÖPNV, sondern auch in der Stadt und der Region durch Investitionen oder Aufträge an lokale Unternehmen.
Und so darf ich Ihnen versichern:
Wer von den Freisinger Stadtwerken versorgt wird, fördert somit auch die lokale und nachhaltige Wertschöpfung, wie das entstehende Wärmenetz der Innenstadt und die Ladeinfrastruktur für Elektromobilität.
Auch der zukünftige Umbau des ÖPNVs auf alternative Antriebe wird uns in den nächsten Jahren sowohl technisch als auch wirtschaftlich vor Herausforderungen stellen. Ich denke, dass wir nur mit Rücksicht und Gemeinsinn unsere Zukunft aktiv gestalten können.
Auch die jetzige Situation zeigt, dass wir es schaffen können – aber nur zusammen! Genießen Sie die Vorweihnachtszeit – wenn auch vielleicht anders als sonst.

Wir bleiben dran – bleiben Sie gesund!

Ihr

Andreas Voigt, Geschäftsführer
Freisinger Stadtwerke

Ausbildung mit Perspektive

Jedes Jahr bieten wir **VIER JUNGEN MENSCHEN** aus der Region eine Ausbildung. Willst du Teil unseres regionalen Unternehmens werden?



Jakob Forster schloss seine Ausbildung zum Elektroniker für Betriebstechnik 2019 ab und ist seitdem bei den Freisinger Stadtwerken fest angestellt. Der Auszubildende Dominik Vogl tut es ihm bald gleich: Gemeinsam sorgen sie dafür, dass der Strom fließt, installieren und reparieren Schalt- und Steueranlagen der Energieversorgung oder prüfen Systeme und Sicherheitseinrichtungen. Beide sind sich einig, dass der hohe Praxisanteil während der Ausbildung bei den Freisinger Stadtwerken ein großer Pluspunkt ist.

Jedes Jahr im September beginnen vier junge Menschen (m/w/d) ihre Karriere als **Kaufmann für Büromanagement, Elektroniker für Betriebstechnik , Anlagenmechaniker und als Fachangestellter für Bäderbetriebe**. Die Ausbildungen dauern zwischen drei und dreieinhalb Jahren: eine intensive Zeit mit verschiedenen lehrreichen Stationen – und einer durchgehend guten Betreuung, auf die wir bei den Freisinger Stadtwerken sehr viel Wert legen. Bei uns habt ihr die beste Perspektive, nach der Ausbildung übernommen zu werden.

INTERESSE?

Alle Infos findest du unter
➜ www.freisinger-stadtwerke.de, Unternehmen, Karriere-Ausbildung.
Hier kannst du dich über die Berufe und uns informieren.
Und aufgepasst: Bewerbungsschluss ist zwölf Monate vor Ausbildungsbeginn. Bewirb dich frühzeitig!
Ansprechpartnerin:
Bettina Schlegel, (0 81 61) 1 83 136,
E-Mail: bettina.schlegel@freisinger-stadtwerke.de

„Ich habe mich für eine Ausbildung bei den Stadtwerken entschieden, weil der regionale Stromversorger ein sicherer und guter Arbeitgeber ist. Die Ausbildung war gut und sehr fundiert angelegt, aber man lernt natürlich immer weiter und hat nie ausgelernt! Mir gefällt außerdem die angenehme Arbeitsatmosphäre bei den Stadtwerken und die abwechslungsreiche Arbeit.“.

Jakob Forster, Elektroniker für Betriebstechnik



Während ihrer Ausbildung zur Kauffrau und zum Kaufmann für Büromanagement durchlaufen Johanna Frank und Marc Kadric verschiedene Stationen, wie etwa Buchhaltung, Marketing und Tarifwesen. In allen Abteilungen schätzen sie den kollegialen Umgang und das angenehme Arbeitsklima bei den Freisinger Stadtwerken. Marc Kadric beendete im Februar dieses Jahres seine Ausbildung und arbeitet weiterhin bei den Stadtwerken.

Ausbildung bei den Freisinger Stadtwerken

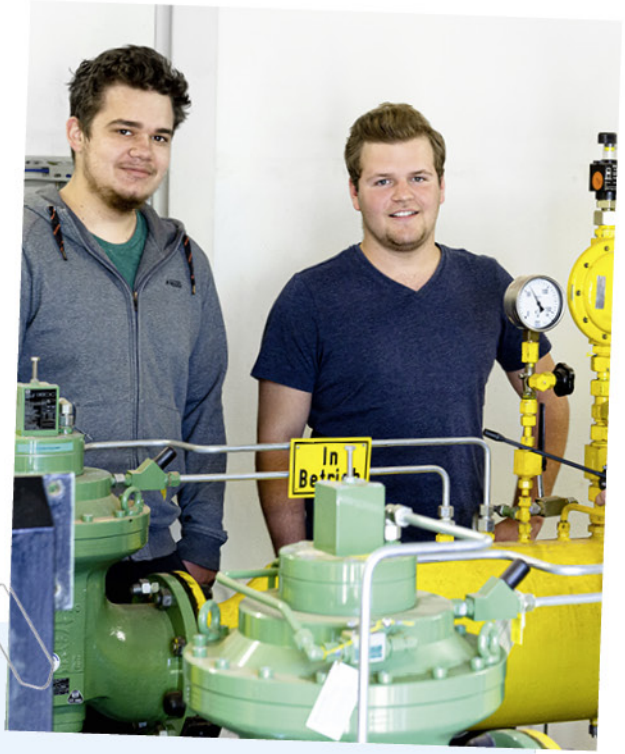
Sei Teil unseres Unternehmens und der Region!
➜**www.freisinger-stadtwerke.de**

„Mir gefällt es hier bei den Stadtwerken einfach, weil die Chefs und die Kollegen super sind. Ich habe hier die unterschiedlichsten Aufgaben – aber am liebsten stehe ich im Graben und verlege Rohre. Da darf es auch ruhig kalt und schmuddelig sein. Gerade erst haben wir 800 Meter Leitungen verlegt!“

Stephan Mayr, Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

„Schon frühzeitig wurde mir angeboten, nach Abschluss der Ausbildung hier im Haus eine Stelle im Netznutzungsmanagement anzunehmen. Das ist eine anspruchsvolle Aufgabe, aber die Kolleginnen und Kollegen haben mich gut eingearbeitet und sind sehr hilfsbereit. Jetzt habe ich eine abwechslungsreiche Arbeit in sehr netter Arbeitsatmosphäre – hier wird man nie allein gelassen mit einem Problem.“

Marc Kadric, Bürokaufmann



Sie kennen sich mit Pumpen, Rohrleitungen und komplexen Maschinen aus: Peter Sedlmaier und Stephan Mayr, angehende Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik. Ihre Zeit bei den Freisinger Stadtwerken beschreibt Stephan Mayr als sehr lehrreich und praxisnah.

Elena Schiller und Paul Postl, beide Fachangestellte für Bäderbetriebe. Paul Postl wurde im fresch ausgebildet und freut sich, nun jeden Tag hier zu arbeiten! Im fresch haben sie die Schwimmbecken im Blick und kümmern sich um die Badegäste. Um die Anlagen eines Badebetriebes zu warten und zu pflegen, lernen sie das technische Know-how. Durch die vielseitigen Aufgaben ist die Ausbildung bei den Freisinger Stadtwerken sehr abwechslungsreich.





Die Freisinger Stadtwerke sind an vier Windpark-Projekten beteiligt, haben zehn große Photovoltaikanlagen gebaut und setzen auch auf Blockheizkraftwerke.

100 Prozent regenerativ

Mehr über unseren Strom erfahren Sie hier
➜ **www.freisinger-stadtwerke.de**

Klar, wir geben 100 %

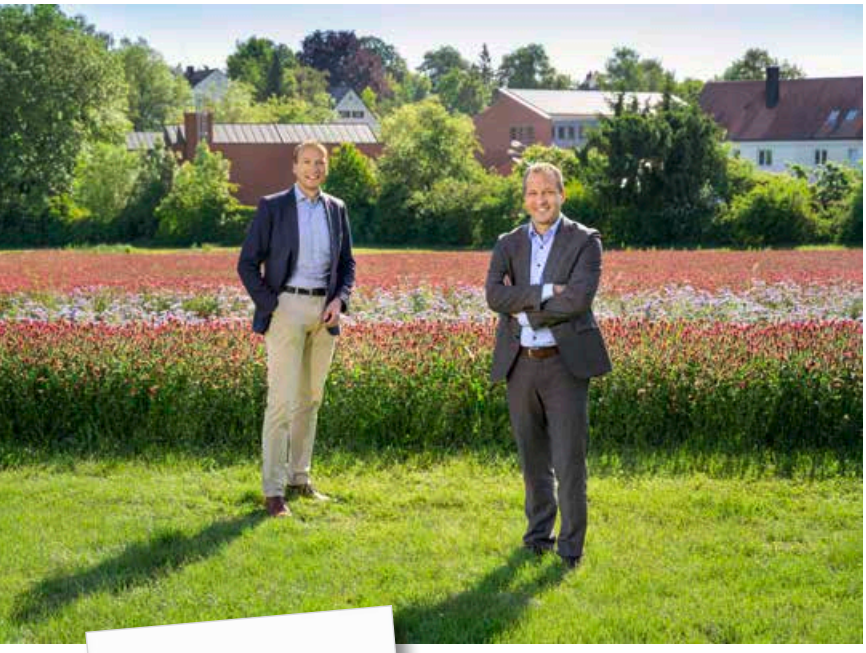
Für ihre Kundinnen und Kunden beziehen die Freisinger Stadtwerke Strom aus 100 Prozent **ERNEUERBAREN ENERGIEN** – natürlich mit Herkunftsnachweis.

kein Atom-strom

regenerativ 100 % regenerativ

Vor fünf Jahren erfolgte ein richtungsweisender Schritt: Für die gesamte Stromlieferung an alle ihre Kunden in Freising und in der Region beziehen die Freisinger Stadtwerke nur noch solchen Strom, der zu 100 Prozent aus regenerativen Quellen stammt. Während die Stromerzeuger 2019 im Bundesdurchschnitt in ihrem Strommix fast 14 Prozent Kernkraft und 29 Prozent Kohle mitlieferten, bezogen unsere Kunden bereits im fünften Jahr keinen Atomstrom und keinen Strom aus Kohle oder Erdgas. Damit produzierte auch kein Freisinger Stadtwerkekunde mit seinem Stromverbrauch radioaktiven Abfall oder CO_2-Emissionen, denn die Gesamtstromlieferung der Freisinger Stadtwerke für 2019 bestand ausschließlich aus erneuerbaren Energien (siehe Grafiken). Dies ist durch Herkunftsnachweise natürlich garantiert.

Diese interessanten Informationen finden Kunden übrigens in ihrer Stromrechung oder auf unseren Internetseiten. Hier steht die Stromkennzeichnung. Sie zeigt dem Stromkunden entsprechend den gesetzlichen Vorgaben, aus welcher Erzeugung beziehungsweise welchen Energieträgern sich der vom Energieversorger gelieferte Strom zusammensetzt und welche Umweltauswirkungen an radioaktivem Abfall und Kohlendioxid daraus



Geschäftsführer Andreas Voigt und Dominik Schwegler, im Hintergrund Gebäude der Freisinger Stadtwerke mit Photovoltaikanlage.







Zertifizierter Bezug von Wasserkraftstrom aus Süddeutschland und Österreich für den IsarStrom.

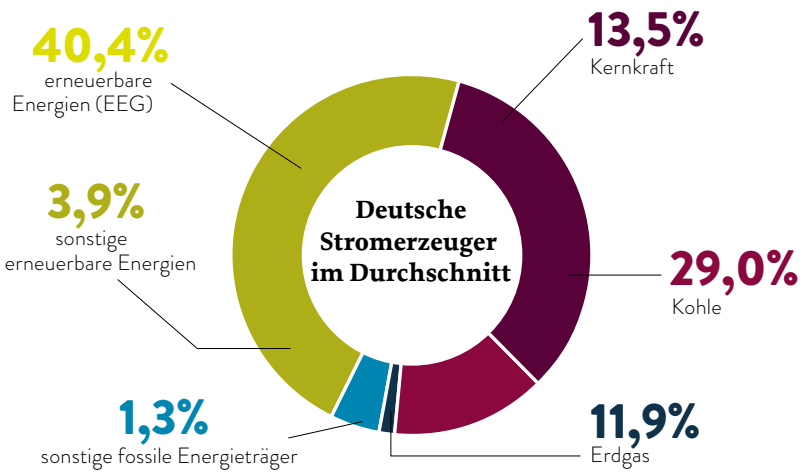
resultieren. Für die Gesamtstromlieferung wird der Anteil an Kernkraft, Kohle, Erdgas, sonstigen fossilen Energieträgern, erneuerbaren Energien (finanziert aus der EEG-Umlage) und sonstigen erneuerbaren Energien angegeben. Ein Vergleich zu den Durchschnittswerten der Stromerzeuger in Deutschland zeigt die Vor- oder Nachteile gegenüber dem Strommix des eigenen Energieversorgers.

Für Strom aus sonstigen erneuerbaren Energien, die nicht durch das EEG finanziert sind, erhalten solche Versorger, die regenerativen Strom beziehen, beim Bezug dieser Mengen Herkunftsnachweise. Diese belegen, dass eine bestimmte Menge an Strom in einer bestimmten Anlage erzeugt und nur ihm und keinem anderen verkauft wurde. Damit ist ein lückenloser Nachweis von der Erzeugung über den Handel bis zum Stromanbieter und Endverbraucher gegeben.

REGENERATIV UND REGIONAL

Wer darüber hinaus auf Regionalität Wert legt, kann sich für IsarStrom entscheiden, der den zertifizierten Bezug von Wasserkraftstrom aus Österreich und Süddeutschland garantiert. ■





TOLLE POWERKNOLLE

Nicht nur gesund, sondern auch regional! **ROTE BETE** liefert eine Vielzahl an wertvollen Nährstoffen, wie Vitamin A, Folsäure und Eisen. Drei Rezepte machen die leicht erdig schmeckende Rübe zum Hauptdarsteller.



Rote Bete oder Rote Beete? Laut Duden stimmt **BEIDES**.

ROTE-BETE-CARPACCIO MIT BLATTSALAT

Zutaten (für 4 Personen)

2 EL Sonnenblumenkerne, 4 bis 6 kleine Rote Beten, 1 kleines Stück frischer Meerrettich, 80 g Blattsalat, gemischt, 2 EL Schnittlauch, in Röllchen geschnitten

Für die Marinade: 3 EL Weißweinessig, 1 EL grober Senf, 6 EL Sonnenblumenöl, Salz, Pfeffer

Zeitaufwand:
25 Minuten (ohne Kühlzeit)
Nährwerte pro Portion:
225 kcal, 942 kJ

1. Sonnenblumenkerne ohne Fett in einer Pfanne rösten und abkühlen lassen.
2. Rote Bete (roh) in sehr dünne Scheiben schneiden und überlappend kreisförmig auf vier Tellern anrichten.
3. Aus den angegebenen Zutaten eine Marinade bereiten. Zwei Drittel der Marinade mit einem Pinsel auf den Rote Bete-Scheiben verteilen. Teller kühl stellen.
4. Meerrettich fein hobeln. Kurz vor dem Servieren Meerrettich und Sonnenblumenkerne über den Rote Bete-Scheiben verteilen. In der Mitte der Teller den Blattsalat jeweils kuppelförmig anrichten. Mit Schnittlauchröllchen bestreuen und der restlichen Marinade beträufeln.
5. Als Beilage eignet sich Baguette.

ROTE-BETE-BUTTER

Zutaten (für 10 Portionen):

250 g Rote Bete, gegart, 50 g Walnüsse, gehackt, 1 TL Honig, 250 g weiche Butter, 1 TL Zitronensaft, Salz, Pfeffer

Zeitaufwand: 20 Minuten,
Nährwerte pro Portion:
235 kcal, 984 kJ

1. Rote Bete in Würfel schneiden und mit Walnüssen pürieren.
2. Mit Honig, Butter und Zitronensaft verkneten und mit Salz und Pfeffer würzen.
3. Zu Bauernbrot reichen.

ZANDER-SALTIMBOCCA AUF ROTER BETE

Zutaten (für 6 Personen)

400 g Rote Bete, 600 g Kartoffeln, 1 Knoblauchzehe, 50 g Ingwerwurzel, 250 ml Wasser, Salz, 6 Zanderfilets je 120 g, 1 EL Zitronensaft, Salz, Pfeffer aus der Mühle, 4 Stängel Petersilie, 6 große Salbeiblätter, 6 Scheiben Parmaschinken, 40 g Butterschmalz, 50 g Butter, Salz, Pfeffer, frische Kresse

Zeitaufwand:
50 Minuten
Nährwerte pro Portion:
340 kcal, 1 424 kJ

1. Rote Bete und Kartoffeln in kleine Würfel, Knoblauchzehe in sehr kleine Würfel schneiden. Die Hälfte des Ingwers hacken, die andere Hälfte in dünne Scheiben schneiden.
2. Wasser mit Salz zum Kochen bringen. Rote Bete, Kartoffeln, Knoblauch und den gehackten Ingwer zufügen und 10 bis 15 Minuten fortkochen.
3. Zanderfilets mit etwas Zitronensaft beträufeln und mit Salz und Pfeffer würzen. Petersilie hacken, Salbei und Petersilie auf den Fischfilets verteilen und mit dem Parmaschinken umwickeln.
4. Butterschmalz erhitzen, Zander und die Ingwerscheiben circa vier Minuten braten.
5. Rote Bete-Kartoffeln abgießen, Butter untermischen und mit Salz und Pfeffer pikant würzen und abschmecken.
6. Gemüse auf großen Tellern mittig anrichten, Zanderfilet aufsetzen und mit etwas Kresse bestreuen.



Einkaufszettel

Bildcode scannen und Zutatenliste der Rezepte aufs Smartphone laden

Fotos: Evi Ludwig, Sarah Treyz, Marko Godec

GRÜNES GOLD

Deutschland will Weltmarktführer bei **WASSERSTOFF** werden, dem Schlüsselrohstoff der Energiewende. Bislang wird er aber vorwiegend aus fossilen Rohstoffen hergestellt. Das ginge auch anders.

Schon 1874 erkannte der französische Schriftsteller Jules Verne: „Das Wasser ist die Kohle der Zukunft." Eine visionäre Prognose: Heute, fast 150 Jahre später, gilt Wasserstoff als zentraler Baustein auf dem Weg in eine klimaneutrale Zukunft und könnte die Energiewende entscheidend voranbringen. Rund um den Globus tüfteln Forscher an Möglichkeiten zur Erzeugung, Speicherung und Verwendung des „grünen Goldes".

INNOVATIV VORAUS

Auch hierzulande tut sich viel: Im Hamburger Hafen soll die bis dato größte Elektrolyse-Anlage entstehen. Der Paketdienst DHL entwickelt gemeinsam mit dem Start-up Streetscooter einen Lieferwagen mit Brennstoffzellenantrieb. Zwischen Niedersachsen und Bremen pendelt der erste Wasserstoffzug. Im Sommer 2020 stellte die Bundesregierung neun Milliarden Euro Fördermittel für die Produktion und Infrastruktur des Rohstoffs bereit: „Wir wollen bei Wasserstofftechnologien die Nummer 1 in der Welt werden", sagt Wirtschaftsminister Peter Altmaier. Schon heute ist Deutschland bei Innovationen rund um Wasserstoff europaweit führend und liegt mit 17 238 Brennstoffzellen-Patenten weltweit auf dem dritten Platz hinter den USA und Japan.

ENERGIETRÄGER DER ZUKUNFT?

Das Potenzial ist enorm: Mit dem gefragten Element werden zum Beispiel Stahl und chemische Produkte hergestellt, ohne dass die Atmosphäre hierbei nennenswert mit Treibhausgasen belastet wird. Laut der Deutschen Energieagentur ließen sich in der Stahlherstellung mit Wasserstoff rund 95 Prozent der CO_2-Emissionen gegenüber der konventionellen Hochofenmethode einsparen. Doch Wasserstoff kann noch viel mehr: Über Brennstoffzellen treibt er Generatoren, Heizungen und Verkehrsmittel an. Langfristig könnte Wasserstoff Diesel ersetzen und die Verbrennung von Erdgas, Kohle und Öl überflüssig machen – in der Industrie, im Transport und Verkehr ebenso wie in der Strom- und Wärmeversorgung von Wohngebäuden.

Klingt zu schön, um wahr zu sein? Einerseits ja, andererseits nein. Im Juni hat die Bundesregierung die seit Langem geplante nationale Wasserstoffstrategie beschlossen. Nach monatelangen Auseinandersetzungen, welche Ziele realistisch sind, einigten sich die Ministerien auf einen Kompromiss: In Deutschland soll nur die Herstellung von grünem Wasserstoff gefördert werden. Ein wichtiger Entschluss: Denn entscheidend für die Klimabilanz von Wasserstoff ist die Art seiner Erzeugung.

FACETTENREICH

Bei der Produktion von Wasserstoff gibt es vier Varianten: grünen, blauen, türkisen und grauen Wasserstoff (siehe Kasten). Komplett klimaneutral und nachhaltig ist nur grüner Wasserstoff. Er wird CO_2-frei mit Ökostrom erzeugt. Aus fossilen Brennstoffen produzierter grauer Wasserstoff ist zwar kostengünstig, schädigt aber aufgrund des hohen CO_2-Ausstoßes das Klima.

Was also spricht dagegen, ausschließlich grünen Wasserstoff herzustellen? Die Technik zumindest ist nicht das Problem. Mithilfe eines sogenannten Elektrolysers können Fachleute Wasser unter (Öko)Strom setzen, sodass sich Wasserstoff- und Sauerstoffatome voneinander lösen. Bei diesem Prozess entstehen keine CO_2-Emissionen. Der benötigte Ökostrom kann zum Beispiel aus Windkraft erzeugt werden. Doch die Herstellung ist energieaufwendig: Von 100 Kilowattstunden erneuerbarem Strom bleiben nach der Elektrolyse nur zwei Drittel in Form von Wasserstoff übrig. Bei der jeweiligen Anwendung geht weitere Energie verloren.

300 Mio.

Euro stellt das Bundesministerium für Bildung und Forschung bis 2023 aus dem Klimafonds bereit, um Ansätze zu Produktion, Transport und Nutzung von grünem Wasserstoff zu fördern.

Zudem konkurriert die Menge des für den grünen Wasserstoff benötigten Ökostroms mit einem anderen Ziel der Regierung: Bis 2030 sollen 65 Prozent des bundesweit erzeugten Stroms aus erneuerbaren Energien gewonnen werden. Für beide Klimaschutz-Projekte reichen die Solar- und Windkapazitäten in Deutschland nicht aus. Die Lösung: Importe. Wasserstoff soll in wind- oder sonnenreichen Ländern erzeugt und nach Deutschland geliefert werden. Anfang 2020 legte Berlin den Grundstein für eine erste „Wasserstoff-Partnerschaft" mit Westafrika. Auch die Niederlande und Australien wollen als Wasserstoffexporteure den Weltmarkt erobern.

Trotz aller Bemühungen wird der Aufbau der erforderlichen Kapazitäten an regenerativen Energien und Elektrolyse-Ressourcen noch Jahrzehnte dauern. Fakt ist auch: Damit sich CO_2-frei erzeugter Wasserstoff gegen alternative Energieträger durchsetzen kann, müssen die Kosten für Ökostrom erheblich sinken und erneuerbare Energien konsequent und zügig ausgebaut werden. Fazit: Der Weg ins grüne Wasserstoffzeitalter ist noch weit, aber er könnte sich lohnen. ■

E-Autos mit H_2

Wie Wasserstoff Elektroautos umweltfreundlich antreibt, lesen Sie unter: ➜ www.energie-tipp.de/h2



„Wir wollen bei Wasserstofftechnologien die Nr. 1 in der Welt werden.“

Wirtschaftsminister Peter Altmaier

DIE FARBENLEHRE DES WASSERSTOFFS

Wasserstoff ist nur so sauber wie seine Herstellung. Gemessen am produktionsbedingten CO_2-Ausstoß unterscheiden Experten vier Varianten:

Grauer Wasserstoff
Wird auf Basis fossiler Brennstoffe wie Erdgas oder Rohöl erzeugt. Dabei entsteht CO_2, das ungenutzt in die Atmosphäre gelangt und den Treibhauseffekt verstärkt. Preiswert und weit verbreitet, aber umweltschädlich.

Blauer Wasserstoff
Ist grauer Wasserstoff mit einem Unterschied: Das CO_2 gelangt nicht in die Atmosphäre, sondern wird abgeschieden und unterirdisch gespeichert. Bilanziell klimaneutral, aber aufgrund der begrenzten Speicherkapazitäten und des technischen Aufwandes weder besonders nachhaltig noch dauerhaft umsetzbar.

Türkiser Wasserstoff
Entsteht, wenn ein Hochtemperaturreaktor Methan thermisch spaltet (Methanpyrolyse). Nebenprodukt ist kein gasförmiges CO_2, sondern fester Kohlenstoff. Damit türkiser Wasserstoff klimaneutral ist, muss der Reaktor mit erneuerbarer Energie erhitzt und der Kohlenstoff dauerhaft gebunden werden. Auch entweicht immer ein kleiner Teil Methan in die Atmosphäre.

Grüner Wasserstoff
Am klimafreundlichsten. Komplett CO_2-frei und aus erneuerbaren Energien erzeugt. Nur grüner Wasserstoff erfüllt langfristig die Anforderungen des Pariser Klimaschutzabkommens.

Foto: NOW GmbH

Sputnik 1 war der erste künstliche Erdsatellit. Mit ihm begann am 4. Oktober 1957 das Zeitalter der Raumfahrt. 2019 kreisten etwa 2200 Satelliten um die Erde.

Grüße aus dem Weltraum

Wenn nachts die Sterne am Himmel funkeln, dann kriegt man richtig Lust, **ASTRONAUT** zu werden. Wir haben mal für euch nachgeschaut, was oben im Weltall so alles los ist.

WER DREHTE DIE ERSTEN RUNDEN IM ALL?

Wusstet ihr eigentlich, dass die ersten Astronauten keine Menschen waren, sondern Tiere? Laika machte den Start. Die Hundedame aus Moskau saß 1957 im Satelliten Sputnik 2 und war Astronautin geworden, weil die Wissenschaftler glaubten, dass sie als Straßenhund eine ganze Menge Stress gewöhnt war. Auch die amerikanische Weltraumorganisation NASA testete tierische Piloten. Ham war einer von ihnen: Er düste 1961 als erster Schimpanse durchs Weltall.



WELCHES STERNBILD IST DAS?



Nimm dir einen Stift und verbinde die Zahlen der Reihe nach.

Pluto wurde erst vor 90 Jahren entdeckt. 2006 erklärten ihn Raumfahrt-Experten zu einem Zwergplaneten. Seitdem gilt er nicht mehr als neunter Planet des Sonnensystems.



GIBT ES AUSSERIRDISCHE?

Sehr wahrscheinlich, meinen viele Wissenschaftler. Es wäre ja auch komisch, wenn sich nur auf unserer Erde Leben entwickelt hätte, oder? Bei so vielen Sternen und anderen Himmelskörpern, allein nur in der Milchstraße! Was meint ihr, wie die Aliens ausschauen? Vielleicht sind sie grün und lustig, so wie hier auf diesen Seiten? Riesig groß oder winzig klein? Wenn ihr mogt, dann malt einfach welche und hängt sie euch ins Zimmer an die Wand.



RANUS



EPTUN



WELCHER BUCHSTABE GEHÖRT ZU DEN PLANETEN?

MEIN VATER ERKLÄRT MIR JEDEN SONNTAG UNSEREN NACHTHIMMEL

UPITER



ATURN



Hollywood-Star Tom Cruise und die NASA wollen den ersten Spielfilm im All drehen und zwar auf der Raumstation ISS, 400 Kilometer über uns!

DIY

PUSTE-RAKETE













IHR BRAUCHT: buntes Ton- und Transparentpapier, Kleber, Aluminiumfolie, eine Schere und einen Papierstrohhalm. Einfach die Vorlage von → **mehr.fyi/vorlage** herunterladen, auf euer Bastelpapier übertragen, ausschneiden und zusammenkleben. Vergesst nicht die Flammen aus Transparentpapier an den Düsen! Dann eine Tasche für den Strohhalm falten und hinten aufkleben, mit der Öffnung nach unten. Zum Schluss kommt das Bullauge aus Alu- oder Plastikfolie. Jetzt Halm in die Tasche schieben und ganz fest pusten!

Fotos: Evi Ludwig, Illustrationen: Camilo Toro

DREI FRAGEN, EINER ANTWORTET



ERDGAS – aber sicher! Was Sie bei einem Erdgasanschluss immer beachten sollten, sagt Ihnen **Roland Ottowitz** von den Freisinger Stadtwerken.

1 Was sollte ich tun, wenn es in Haus oder Wohnung nach Erdgas riecht?

Der unverkennbare, durchdringende Geruch stammt von einem speziellen Odoriermittel, das jedes Versorgungsunternehmen dem Erdgas beimischt. Erdgas ist von Grund auf vollkommen geruchlos. Der Duftstoff riecht dagegen so intensiv, dass Sie schon minimale Gasmengen wahrnehmen. Schlägt Ihre Nase Alarm, dann bleiben Sie ruhig! Ohne Feuerquellen – das schließt auch Funken ein – kann nichts passieren. Wenn Sie Gas riechen, sind Rauchen und das Anzünden von Streichhölzern oder Feuerzeugen absolut tabu. Funken können auch durch Elektrizität entstehen. Deshalb betätigen Sie keine Lichtschalter oder elektrischen Geräte. Ziehen Sie keinen Stecker aus der Steckdose oder stecken ihn ein. Telefonieren Sie nicht im Haus und klingeln Sie nicht bei den Nachbarn. Um sie zu warnen, klopfen Sie an der Wohnungstür. Öffnen Sie zum Durchlüften Fenster und Türen, schalten Sie auf keinen Fall die Dunstabzugshaube oder einen Ventilator ein. Schließen Sie den Erdgas-Haupthahn und alle anderen Absperrvorrichtungen. Haben Sie alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen und die Nachbarn gewarnt? Dann verlassen Sie das Gebäude.

2 An wen kann ich mich im Notfall wenden und was sollte ich dabei beachten?

Erst im Freien kontaktieren Sie die Freisinger Stadtwerke. Wählen Sie am besten die Notfallnummer 08161/183-111. Hier erreichen Sie rund um die Uhr Fachleute, die Ihnen schnell weiterhelfen können.

Haben Sie die Nummer nicht im Handy eingespeichert, benachrichtigen Sie die Feuerwehr unter **112**. Sie leitet Ihre Nachricht an die Freisinger Stadtwerke weiter.

3 Wie kann ich Risiken im Vorfeld vorbeugen und meine Gasanlage intakt halten?

Erdgas gehört zu den sichersten Energieträgern. Trotzdem sollten Sie Ihre Erdgasgeräte und -leitungen regelmäßig checken. Eine jährliche Sichtkontrolle kann jeder Mieter oder Eigentümer selbst vornehmen, technische Vorkenntnisse sind dafür nicht nötig. Genau hinschauen genügt. Worauf Sie dabei achten müssen, erfahren Sie online beim Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW): ➜ **mehr.fyi/gas-check**

Eine Broschüre zum Thema erhalten Sie bei den Freisinger Stadtwerken.

SCHÜTZENSWERTE ALTSTADT

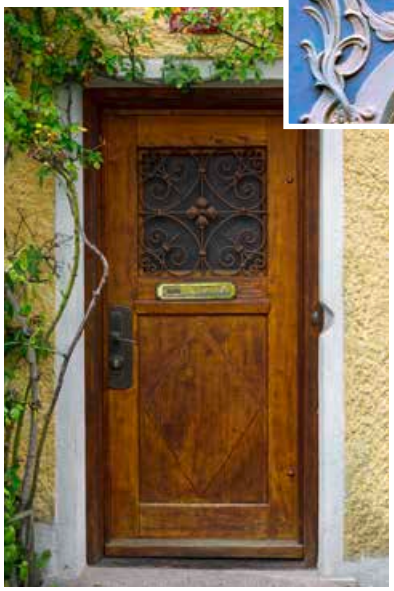
Das Gestaltungshandbuch „ECHT.SCHÖN.FREISING!“ zeigt, wie die Freisinger Altstadt detailgetreu erhalten werden kann.



Wer in der Altstadt bauen will, bekommt nun Gestaltungsvorgaben an die Hand.

Kleine Simse, wunderschön verzierte Giebel, mittelalterliche Erker – wer sich für historische Bauten begeistert, ist in der Freisinger Altstadt genau richtig. Damit das baulich-kulturelle Erbe angemessen geschützt und erhalten werden kann, hat die Stadt Freising nun mit zahlreichen Partnern das Gestaltungshandbuch „Echt.Schön.Freising“ herausgebracht.
Neben den wunderschönen Aufnahmen historischer Bauten enthält das Buch eine Gestaltungssatzung mit verbindlich einzuhaltenden Vorgaben. Bauwillige haben dadurch mehr Planungssicherheit. Ein weiterer Vorteil: Erforderliche Genehmigungsprozesse werden verkürzt. Die Stadtverwaltung darf nämlich als Untere Denkmalschutzbehörde bei Ensemblebauten über Erlaubnisanträge entscheiden. Eine Beteiligung des Landesamtes für Denkmalpflege ist nicht mehr nötig. Wer möchte, kann sich auch über sein geplantes Sanierungsvorhaben kostenlos beraten lassen. Im Informationsteil des Gestaltungshandbuches wird darüber hinaus das kommunale Förderprogramm anschaulich erläutert.

Die Broschüre ist über das Stadtplanungsamt, das Bürgerbüro, die Touristinfo oder das Büro der Aktiven City Freising kostenfrei erhältlich. Satzung und Gestaltungshandbuch stehen außerdem im Internetauftritt der Stadt unter **www.freising.de**, Leben & Wohnen/Bauen/Sanierungsgebiet Altstadt zum Download bereit. Nähere Auskünfte erteilt das Stadtplanungsamt unter der **Telefonnummer (0 81 61) 54-4 61 00**.





Dieses Projekt wird durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege gefördert sowie im Städtebauförderungsprogramm „Aktive Zentren“ mit Mitteln des Bundes und des Freistaats Bayern.

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
STÄDTEBAU-FÖRDERUNG von Bund, Ländern und Gemeinden
Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
leben findet innen stadt .de
BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE

IMPRESSUM Freisinger Stadtwerke, Wippenhauser Straße 19, 85354 Freising, Tel. (0 81 61) 1 83-0, Fax (0 81 61) 1 83-1 38, kundeninfo@freisinger-stadtwerke.de; Redaktion Freising: Nina Reitz, Dominik Schwegler (verantw.); Herausgeber: trurnit GmbH, Putzbrunner Straße 38, 85521 Ottobrunn, Tel. (0 89) 60 80 01-0; Redaktion: M. Brüggemann, L. v. Dulong (verantw.), B. Wiedemann, A. Sonnberger; Bildredaktion: M. Godec; Gestaltung: A. Schneider, P. Kargl; Fotos: Titel Christian Schranner, S. 2 Christian Schranner, S. 3 trurnit GmbH, S. 4/5 Christian Schranner, S. 6 Ekkehard Winkler, S. 7 Christian Schranner, Energieallianz Bayern GmbH & Co. KG, Cultura Images/F1online, S. 15 Matthias Weniger, Johann Englmüller, alle Fotos ohne Angaben: Freisinger Stadtwerke; Druck: hofmann infocom GmbH, Emmericher Straße 10, 90411 Nürnberg; 100 % Altpapier (sortierte Haushaltssammelware), keine Chlorbleiche im Produktionsprozess



DER WEG ZUM GEWINN

Schicken Sie das Lösungswort des Kreuzworträtsels an:
Freisinger Stadtwerke
Stichwort: Preisausschreiben
Wippenhauser Straße 19
85354 Freising.
E-Mail: preisausschreiben@freisinger-stadtwerke.de
Einsendeschluss ist der 16.12.2020

GewinnerInnen des letzten Rätsels waren: H. Prestele, C. Rother, E. Floder, M. Rogenhofer, A. Hartung, W. Löffler, F. Schwertfirm, T. Föste, E. Hase, C. Ackstaller

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:
Freisinger Stadtwerke, Wippenhauser Straße 19, 85354 Freising.
Telefon: (0 81 61) 1 83-0, E-Mail: kundeninfo@freisinger-stadtwerke.de

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 www.freisinger-stadtwerke.de/Datenschutz abrufbar ist oder die Sie postalisch anfordern können.

LOKAL KAUFEN

Lösen Sie unser **KREUZWORTRÄTSEL** und gewinnen Sie mit etwas Glück noch vor Weihnachten einen von zehn Einkaufsgutscheinen im Wert von je 30 Euro.



Hier können Sie den Gutschein einlösen:
Bäckerei & Konditorei Geisenhofer · Billmayer Modehaus für Damen · Billmayer Wäsche & Dessous · Bioladen Lebenskunst · Bücher Pustet · Café Biene · Chakula - Veganes mobil Food · Chocolaterie - Pâtisserie Andreas Muschler · Confiserie Mittermeier · Das Naschwerk, Spezialitäten-Konditorei · Deller Schuhmode · Der Brillenmacher Markus Kleindienst · Eiscafé Garda · Energy Jeans · Fashion & More - Sustainable Concepts · Feine Sache - Taschen & Accessoires · Foto Werkmeister · Freiluftwerk · Freisinger Backhaus e.V. · Freisinger Hörakustik GmbH · fresch · FS Werbetechnik · Furtnerbräu · Gewandhaus Hugo Gruber KG · Glaserei Hiedl · Grimm Haushaltswaren · Hansi Bar · Hinterland · Hof-Apotheke · Hofbrauhaus-Keller · Hölzlkramer · HTS Hadersdorfer Touristik Service · Hussel - chocolate & more · Immobilienservice Mieskes · Johann Thalhuber Innendekoration · Kasdandler Marianne Lang · Kavousi Orientteppiche · Kosmetikinstitut Hautsache · Lerchl-Druck · Lindenkeller Stadt-Biergarten · Metzgerei Boneberger GmbH · ParkCafé · Q-Bar · Reisemarkt Freising · Richtig liegen · Saturn Freising · Schuh und Sport Gerlspeck · 7 Sachen · s.Oliver-Store · Sport Koislmaier · Spotshop Freising · Sprachschule Aktiv Freising · Stadtapotheke Freising · Stadtcafé im Lindenkeller · Trauringe Markus Kraemer · typneun Designagentur · vom Fass Freising · Weltladen Freising · Weißbräu Huber · Yogaflows Studio Freising

EINKAUFEN in Freising – nie war das so wichtig, wie in dieser Zeit. Unterstützen Sie die Freisinger Geschäfte und kaufen Sie in der Region ein – auch vor Weihnachten. Das spart nicht nur Zeit, es ist auch sehr persönlich und bewahrt auf lange Sicht die tolle Vielfalt, die die Freisinger Innenstadt zu bieten hat. Auch wir finden: Regional ist optimal – und unterstützen Ihren Weihnachtseinkauf mit einem Freisinger Gutschein über 30 Euro. Die teilnehmenden Geschäfte sind am Aufkleber „Aktive City Freising“ zu erkennen.