

Herbst 2023

Stadtwerke Karlsruhe

miteinander Magazin – Menschen, Stadt, Energie



WIND

Wir sind für Sie da!



miteinander@stadtwerke-karlsruhe.de
 www.swka.de/miteinander
 www.stadtwerke-karlsruhe.de
 facebook.com/stadtwerkeka

Haben Sie Fragen?



Kundenservice

Fragen zur Rechnung, zu Umzügen, An- und Abmeldungen, Energie- und Wasserpreisen sowie zu den unterschiedlichen Tarifen:

Tel. 0721 599-2255

kundenservice@stadtwerke-karlsruhe.de

Straßenbeleuchtung

Tel. 599-4266

lampenfahnder@stadtwerke-karlsruhe.de

Ausbildung / Praktikum

Tel. 599-1725

personal@stadtwerke-karlsruhe.de

Entstörungsdienste*

Erdgas

Tel. 599-12

Trinkwasser

Tel. 599-1155

Strom

Tel. 599-13

Fernwärme / Wärme-Direkt-Service

Tel. 599-14

Telefonzentrale

Tel. 599-0

* Störungsmeldungen werden aus Sicherheitsgründen aufgezeichnet.

EDITORIAL



Ein Geschenk des Himmels

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Die Sache ist entschieden: Atom- und Kohleausstieg sind Gesetz. Die Zukunft gehört den erneuerbaren Energien: Wind, Wasser, Photovoltaik und Biomasse. Der Klimawandel ist allgegenwärtig – wir müssen viel entschiedener handeln, als wir es in den letzten Jahrzehnten getan haben. Zusätzlich zeigt uns der Angriff Russlands auf die Ukraine, wie gefährlich Abhängigkeit werden kann. Zusammenarbeit: ja, doch die Frage lautet: mit wem und wie viel? Woher soll unsere Energie künftig kommen? Der Umbau unserer Energieversorgung verlangt uns viel ab, aber wir dürfen unsere Augen nicht vor neuen Stromtrassen, Windkraft- oder Sonnenkraftanlagen verschließen. Weder ein »Weiter-so«, noch ein »Ja, aber bitte woanders« lösen die Aufgabe für unser Land.

Die Lösung: das Zusammenwirken von drei Bausteinen – erstens Energieeinsparungen (mit unserer Energiespar-Challenge haben Sie bereits viel dazu beigetragen), zweitens Effizienzsteigerungen (indem wir industrielle Abwärme, beispielsweise der MiRO, für die Wärmeversorgung nutzen) und drittens der Umstieg auf erneuerbare Energieerzeugung. Mit dem dritten dieser Bausteine befasst sich unser Magazin, das Sie gerade in Händen halten oder am Bildschirm lesen. Wind und Sonne liefern die Energie der Zukunft – ihnen kommt eine Schlüsselrolle dabei zu, unsere Klimaziele zu erreichen.

Wir als Versorgungsunternehmen vor Ort haben eine besondere Verantwortung: Sie und die Stadt Karlsruhe verlässlich und sicher mit Energie zu beliefern und gleichzeitig den großen Transformationsprozess der Energiewende mit voranzutreiben. Daran arbeiten wir.

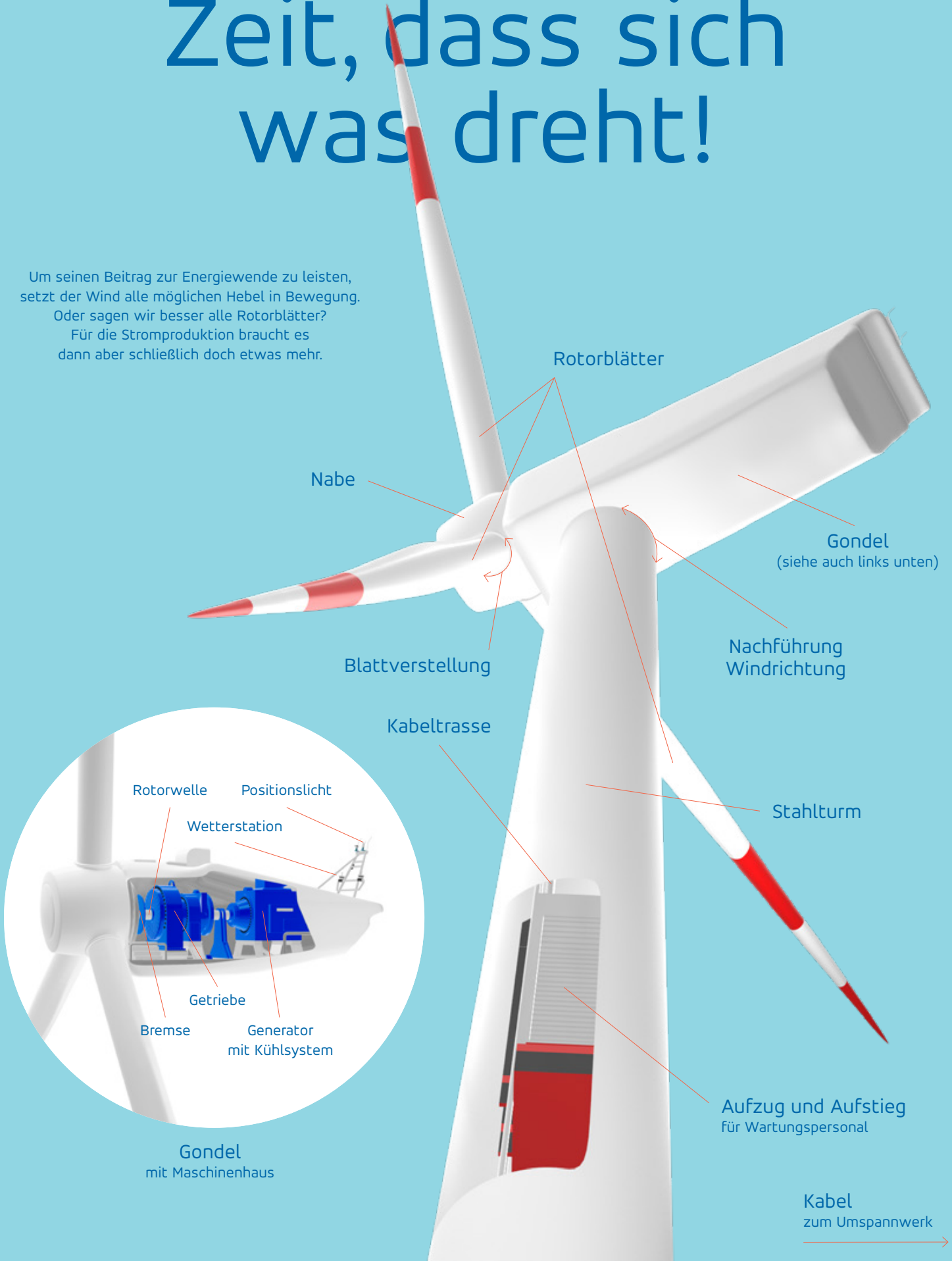
Lassen Sie sich den Wind um die Nase wehen bei einem schönen Spaziergang im Herbst. Vielleicht haben Sie ja Lust, beim Drachenteigenlassen die Kraft des Windes zu erleben.

Ihr

Michael Homann
 Geschäftsführer der Stadtwerke Karlsruhe

Zeit, dass sich was dreht!

Um seinen Beitrag zur Energiewende zu leisten, setzt der Wind alle möglichen Hebel in Bewegung. Oder sagen wir besser alle Rotorblätter? Für die Stromproduktion braucht es dann aber schließlich doch etwas mehr.



Rotorblätter

Nabe

Gondel
(siehe auch links unten)

Blattverstellung

Nachführung
Windrichtung

Kabeltrasse

Stahlurm

Rotorwelle Positionslicht

Wetterstation

Getriebe

Bremse

Generator
mit Kühlsystem

Aufzug und Aufstieg
für Wartungspersonal

Gondel
mit Maschinenhaus

Kabel
zum Umspannwerk



Brandteigrezept

von Stadtwerke-Küchenschef

Björn Merkel

für circa

sechs Windbeutel

Zutaten:

¼ l Milch

125 g Butter

200 g Mehl

5 Eier

Süße Füllung:

Sahne mit Vanillezucker steif schlagen, eingedicktes Obst (Kirschen, Beeren) zugeben

Salzige Füllung:

Frischkäse mit etwas Milch verrühren, mit Salz, Pfeffer und frischen Kräutern mischen

Zubereitung:

Die Milch mit der Butter aufkochen. Das Mehl dazugeben und bei mittlerer Hitze mit einem Kochlöffel kräftig umrühren, bis sich ein glatter Teigkloß bildet. Den Kloß bei starker Hitze ständig rühren, bis sich eine dicke Kruste auf dem Topfboden bildet. Den Teig in einer Rührschüssel circa 10 Minuten abkühlen lassen. Teig und Eier mit einem Knethaken verrühren. Ein optimaler Brandteig ist glatt, zähflüssig, glänzt und ist etwas klebrig.

Zur Zubereitung setzt man kleine Portionen der Brandmasse mit einem Spritzbeutel oder einem Löffel in größerem Abstand auf ein Backblech. Die Windbeutel auf der mittleren Schiene bei 200° C circa 20 Minuten goldbraun backen. Das noch heiße Gebäck seitlich aufschneiden und nach dem Abkühlen füllen.

Am besten direkt genießen - Windbeutel lassen sich nicht gut lagern. Tipp: Eingefroren behalten sie ihre Knusprigkeit.

KARLSRUHER KÜCHEN



Knusprige Luftigkeit

Bereits 1540 wurde der Brandteig in einem italienischen Kochbuch erwähnt. Der Florentiner Meister Pantanelli, der am Hof der französischen Königin Katharina von Medici arbeitete, buk Gebäck aus einem Teig, den er zuvor abbrannte.

Aus dem Brandteig werden heute in ganz Europa viele Spezialitäten hergestellt: die Brandteigkrapferl in Österreich, Ofenküchlein in der Schweiz, in England die Cream Puffs. Französische Profiteroles werden zu einer imposanten, bis zu einer halben Meter hohen Pyramide, der »Croquembouche« (»kracht im Mund«), aufgetürmt und mit flüssiger Schokolade übergossen. In Spanien tunkt man frittierten Brandteig - die Churros - in heiße Schokolade.

Der Wind oder besser: die leichte Brise, die das Gebäck auflockert, ist keine Zauberei, sondern Backkunst. Die knusprige Luftigkeit entsteht durch das »Abbrennen«: Mit einem Holzlöffel wird in die aufgekochte Mischung aus Milch und Butter das Mehl mit einem Schwung eingerührt, bis sich ein Teigball bildet, und so lange gerührt, bis auf dem Boden des Topfes eine dicke Kruste klebt. Denn erst durch die Hitze entstehen Hohlräume im Teig, die diesem beim Backen die Leichtigkeit verleiht.

Die Füllungen sind vielfältig und wechseln mit der Saison. Jetzt - im Herbst - schmeckt auch mal eine pikante Füllung aus Frischkäsecreme mit Kräutern oder Pilzen.

ZITAT

Der Sturm wird immer stärker. Das macht nichts, ich auch!



Pippi Langstrumpf ist die zentrale Figur einer dreibändigen Kinderbuch-Reihe der schwedischen Schriftstellerin Astrid Lindgren (1907-2002).

VERLOSUNG

Erleben Sie unsere Windräder hautnah

**Wir laden Sie zu einer
exklusiven Führung auf den
Energieberg ein.**

30 Leser*innen können jeweils mit einer Begleitperson am **Donnerstag, den 5. Oktober** von **16 bis 19 Uhr** eine besondere Führung über den Energieberg erleben. Der Berg am Rheinhafen auf der ehemaligen Mülldeponie West ist ein vorzeigbarer Ort für erneuerbare Energien in Karlsruhe. Sie bekommen bei einem Rundgang auf dem Energieberg **regenerative Energieanlagen** wie die Windmühlen, die Photovoltaikanlage und die Deponiegasnutzung erklärt.



Oben angekommen, belohnt Sie nicht nur ein **herrlicher Ausblick** auf Karlsruhe und das Umland, sondern es wartet auch ein kleiner Imbiss auf Sie.

Bewerben Sie sich bis zum 21. September per E-Mail an **miteinander@stadtwerke-karlsruhe.de**, **Betreff: Energieberg**, um einen der begehrten Plätze. Vergessen Sie bitte nicht, uns Ihre Telefonnummer zu nennen. Über die Teilnahme entscheidet das Los. Viel Erfolg!

ZAHL

5.305

5.305 MWh (Megawattstunden) wurden im Jahr 2022 in Karlsruhe durch **Windkraft** als regenerativer Strom erzeugt. Damit können durchschnittlich etwa **5.000 Personen** im Jahr versorgt werden – also ein Stadtgebiet wie Beiertheim.



Mein Bild der Stadt



Lara Weiss studiert Visuelle Kommunikation und interessiert sich daher für Farben, Muster und Bildkompositionen. Aber auch für Pflanzen, Tiere, die Natur – die sich selbst in der Stadt immer wieder ein Plätzchen zurückerobert.



Mitmachen!

Sie kennen die interessanten und lebendigen Ecken der Fächerstadt? Dann teilen Sie Ihre Sicht auf Karlsruhe mit den Leser*innen von miteinander. Senden Sie uns Ihr Bild der Stadt - mit etwas Glück finden Sie es an dieser Stelle im nächsten Heft. Und dazu gibt es für die veröffentlichte Einsendung ein Exemplar des Buchs »Glücksorte in Karlsruhe«.

Einsendungen bitte über den QR-Code oder per E-Mail.



Bild hochladen:
QR-Code scannen oder
per E-Mail senden an
**miteinander@stadtwerke-
karlsruhe.de**

→ Am **Standort Karlsruhe** kümmern sich rund **700 Mitarbeiter*innen** um den sicheren Flugverkehr in großer Höhe über einem Teil Deutschlands. Rund die Hälfte aller Flüge in Deutschland wird von Karlsruhe aus überwacht.



Alle Flüge auf dem Schirm



← Fluglotsinnen und -lotsen arbeiten immer zu zweit. Im Bild steht Susanne Haupt als **Radarlotsin** im Funkverkehr mit den Pilotinnen und Piloten der Flüge in ihrem Bereich in Kontakt, während ihr Kollege Julian Bischoff als **Planungs- lotse** sich um Absprachen mit anderen Lotsinnen und Lotsen kümmert.

»Rhein Radar«, so lautet der Name für den Standort Karlsruhe der Deutschen Flugsicherung. Klingt ein bisschen nach Agentenfilm – es geht hier aber um die Sicherheit und einen möglichst reibungslosen, effizienten Ablauf des Flugverkehrs.

Etwas geschützt von schönen alten Bäumen liegt an der Rintheimer Querallee im Osten der Stadt das bläulich schillernde, moderne Gebäude der Deutschen Flugsicherung. Es geht ein leichter Wind, am blauen Himmel kleine Wölkchen – ideale Startbedingungen für die Erkundung. Karlsruhe ist einer von mehreren Standorten des Unternehmens, das dem Verkehrsministerium untersteht. Hier arbeiten rund 700 Menschen: Fluglotsinnen und -lotsen, IT-Fachleute und Techniker*innen sowie Auszubildende.

In der Karlsruher Kontrollzentrale geht es um Flüge in großer Höhe, also Überflüge und Flugzeuge, die in Deutschland starten oder ankommen und dabei noch auf Reisehöhe oberhalb 8,5 Kilometern sind. Rund um die Uhr überwachen und begleiten die Lotsinnen und Lotsen die Flüge über Süd- und Ostdeutschland. Der Westen und Norden werden von Maastricht aus gelotst. In der gefühlt fußballfeldgroßen Kontrollzentrale geht es ruhig und konzentriert zu. Bildschirm reiht sich an Bildschirm, die Mitarbeiter*innen tragen Headsets oder telefonieren. Doch ab und zu hört man ein Lachen, sieht kurze Übergabebesprechungen: Die Atmosphäre ist freundlich inmitten der vielen Technik.



↑ Die **DFS Deutsche Flugsicherung GmbH** untersteht dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr, ist also eine staatliche GmbH. Laut Luftverkehrsgesetz ist es ihre Aufgabe, »den Flugverkehr sicher, geordnet und flüssig zu führen« sowie die »Bevölkerung vor unzumutbarem Fluglärm zu schützen« – an insgesamt 17 Standorten, davon 15 internationale Flughäfen wie Frankfurt und Stuttgart, in der Zentrale in Langen – und in Karlsruhe.

Abstand einhalten – sicher fliegen

Zu den Anforderungen an die Lotsinnen und Lotsen gehören nicht nur eine gründliche theoretische und praktische Ausbildung, sondern darüber hinaus noch Lizenzen für einzelne Gebiete Deutschlands. Fluglotsin Susanne Haupt hat ihre Lizenzen für einen Teil Hessens. Dort kümmert sie sich – immer auf Englisch – um die Flüge. »Mindestens begrüße und verabschiede ich sie«, schmunzelt Susanne Haupt. Gibt es Gewitter – und die gibt es aufgrund des Klimawandels zunehmend häufig –, hat sie ein Auge darauf, wie die Pilotinnen und Piloten das Unwetter umgehen. Sie kümmert sich um Abweichungen vom Flugplan und achtet auf die Abstände zwischen den Flugzeugen. »Der Abstand muss 1.000 Fuß Höhe oder fünf Meilen Strecke betragen – darum dreht es sich vor allem.«

Was muss man denn mitbringen, wenn man Fluglotsin oder Fluglotse werden möchte? Überraschenderweise sind es nicht die Top-Physiknoten oder fortgeschrittenes technisches Verständnis. Denn es geht mehr um Kommunikation und Teamfähigkeit. Die technischen Aspekte gehören zur Ausbildung. »Wichtig sind räumliches Vorstellungsvermögen, Farbsehen, Stressresistenz, Sprachkompetenzen, Teamfähigkeit und natürlich die Begeisterung für die Luftfahrt«, so die Erfahrung von Susanne Haupt. Das klingt harmlos, aber das Auswahlverfahren ist schwer – nicht viele Bewerber*innen erhalten eine Zusage.

Und es zählt die Fähigkeit, sich zu konzentrieren. Auf die allerdings achtet schon die Deutsche Flugsicherung: »In einer Acht-Stunden-Schicht sitzen wir nur sechs Stunden an unseren Bildschirmen«, erklärt Susanne Haupt. Die Pausenzeiten sind wichtig für die Regeneration. Und aufgrund des Drei-Schicht-Systems, durch Urlaube und Teilzeit arbeiten die Teams in immer neuen Konstellationen. Auch das hält den Blick frisch auf die nach Corona wieder kräftig angestiegene Zahl der Flüge. Rund 1,8 Millionen werden 2023 in Karlsruhe kontrolliert worden sein. »Rhein Radar« hat zur Sicherheit alle auf dem Schirm. ✨



Mehr Informationen
zur Deutschen Flugsicherung:
→ dfs.de

Mal sanft und leise, mal laut und wild, mal kalt und schneidend - der Wind hat viele Gesichter. Wirklich sehen können wir diese nicht, aber zu spüren und zu hören ist der Wind so gut wie jeden Tag. Und auf seinem Weg um die Welt niemals zu unterschätzen - denn aus einer leichten Brise kann sich schnell ein starker Sturm entwickeln, der mit seiner gewaltigen Energie sogar Hochhäuser ins Schwanken bringen kann.



Rauscht der Wind unauffällig durch die Blätter, kann das durchaus eine sehr beruhigende Wirkung auf uns haben. Wirbelt er sie bereits auf, wird das Tischtuch im Garten mal besser vorsorglich weggeräumt. Und wenn er schließlich mit Geheule um die Ecken jagt, ziehen wir uns auch selbst lieber in sichere vier Wände zurück. Denn welche beeindruckende Energie der Wind aufbringen kann, hat er schon häufiger unter Beweis gestellt. Im Dezember 1999 zog beispielsweise der Orkan Lothar über West- und Mitteleuropa und brachte große Verwüstungen mit sich - gesperrte Autobahnen, Stromausfälle und immense Waldschäden waren die Folge. Mehr als hundert Menschen kostete das Unwetter das Leben. Mit 272 Stundenkilometern Windgeschwindigkeit wurden die stärksten Böen auf baden-württembergischem Boden, genauer auf dem Hohentwiel nahe Singen, gemessen. Auf dem Feldberg im Schwarzwald erreichte der Sturm 212 km/h, bevor das Messgerät ausfiel. Etwas weiter im Norden, zwischen Schliffkopf und Alexanderschanze, erinnert noch heute der sogenannte »Lotharpfad« an das einschneidende Ereignis: Auf einer Länge von rund 900 Metern kann hier beobachtet werden, welche Spuren der Orkan einst hinterlassen und wie sich die Natur trotz alledem weiterentwickelt hat. Doch wie kommt es überhaupt zu so etwas? Was passiert da genau, wenn sich aus einer schwachen Brise erst ein steifer Wind und letztlich sogar ein schwerer Sturm entwickelt?

Woher er kommt, wohin er weht

Ist der Luftdruck an zwei Orten unterschiedlich, versucht die Natur, diese Abweichung wieder auszugleichen. Dabei fließt die kältere Luft dorthin, wo warme Luft aufsteigt: sie bewegt sich. Je größer dabei die Unterschiede des Luftdrucks, desto stärker der Wind. Und je nachdem, aus welcher Richtung er weht, beeinflusst er auf seinem Weg auch unser Wetter. Kommt er beispielsweise aus dem Mittelmeerraum, bringt er oft Regenwolken und damit vermeintlich schlechtes Wetter mit sich, aber auch milde oder warme Luft. Macht er sich hingegen aus dem Norden in unsere Breiten auf, kann er unschöne Schauer vertreiben, aber auch empfindlich kühl oder kalt sein.

Die sogenannte **Beaufort-Skala** sagt aus, welche Windstärke gerade herrscht:

- 0** Windstille (0-1 km/h)
- 1** Leiser Zug - Rauch wird abgelenkt (1-5 km/h)
- 2** Leichte Brise - lässt Blätter wehen (6-11 km/h)
- 3** Schwache Brise - bewegt Zweige (12-19 km/h)
- 4** Mäßige Brise - bewegt Äste (20-28 km/h)
- 5** Frische Brise - kleine Laubbäume schwanken (29-38 km/h)
- 6** Starker Wind - große, starke Äste kommen in Bewegung (39-49 km/h)
- 7** Steifer Wind - große Bäume schwanken (50-61 km/h)
- 8** Stürmischer Wind - es fällt schwer zu gehen (62-74 km/h)
- 9** Sturm - kann Schäden an Häusern verursachen (75-88 km/h)
- 10** Schwerer Sturm - besser nicht nach draußen gehen (89-102 km/h)
- 11** Orkanartiger Sturm - entwurzelt Bäume (103-117 km/h)
- 12** Orkan - es kommt zu Verwüstungen (mehr als 118 km/h)

Daher weht der Wind!

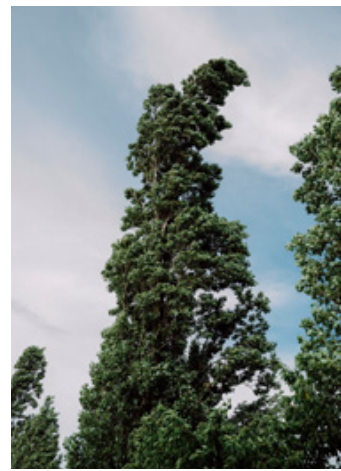
Text: Sarah Knott 🍷 Fotos: Anne-Sophie Stolz

Bereits vor vielen Jahren wusste man um diese Kreisläufe, sodass es in alten Bauernregeln heißt: »Der Nordwind ist ein rauer Vetter, doch bringt er beständig's Wetter« oder »Weht der Wind aus Südwest, baut der Regen sich ein Nest«. Im Volksglauben wurde dem Wind früher außerdem häufig die Form einer Tiergestalt zugeschrieben, der Opfer gebracht werden musste. Ob Wolf, Pferd oder Bär, ließ sich diese nur mithilfe des symbolischen »Windfutters« gnädig stimmen. Dafür legte man Salz, Mehl oder Federn auf die Fensterbank oder warf sie in die Luft und rief dabei: »Da hast du, lieber Wind, für dich und dein Kind!« In der Zeit der »Zwölfen«, den zwölf Nächten zwischen Weihnachten und Neujahr, versorgte der Wind letztlich Haus und Hof mit Fruchtbarkeit.

Die Wirkung des Windes auf die Natur

Mit seiner bemerkenswerten Energie ist der Wind also zu großen Anteilen für das Wetter verantwortlich. Und werfen wir mal einen genaueren Blick auf Flora und Fauna, ist schnell zu erkennen: Auch hier hat er stets seine Finger im Spiel. Als Transportmittel von Samen trägt er zum Beispiel wesentlich zur Ausbreitung von Pflanzen wie Löwenzahn, Weiden oder Klatschmohn bei. Da der Wind nicht beständig weht, produzieren diese Pflanzen immer eine außergewöhnlich hohe Anzahl an Samen. Nur so ist garantiert, dass wenigstens einige ihr Ziel erreichen und damit neues Terrain erobern, das nun von wenigen Metern bis hin zu mehreren 100 Kilometern weit entfernt von der ursprünglichen Pflanze liegen kann. Sogenannte »Bodenläufer« wie Feld-Mannstreu oder Kali-Salzkraut hingegen lösen sich gleich als ganze Pflanze vom Boden ab und werden mit dem Wind ausgebreitet. Dabei fallen ihre Samen nach und nach ab, bis ein Zaun oder Ähnliches die Pflanze wieder stoppt. Katherina Fies aus der Fachbereichsleitung Ökologie der Stadt Karlsruhe beschreibt eine weitere Aufgabe des Windes in der Pflanzenwelt: »Er übernimmt bei einigen Exemplaren die Bestäubung, wie zum Beispiel bei allen heimischen Nadelbäumen oder Laubbäumen wie der gewöhnlichen Haselnuss. Dafür werden die Pollen von einer männlichen Pflanze zu den Blütenständen einer weiblichen getragen, wo sie für die anschließende Befruchtung haften bleiben.« Während der Pollenflug für bekannte Baumarten wie Erle oder Birke überlebenswichtig ist, kann er beim Menschen unangenehme, allergische Reaktionen wie Heuschnupfen auslösen. Katherina Fies weist außerdem auf Folgendes hin: »Das Wachstum von Ästen wird bei vielen Bäumen auf der windzugewandten Seite gehemmt, während es auf der windabgewandten Seite normal verläuft. Pflanzen der Krautschicht, welche häufig Wind ausgesetzt sind, wachsen ebenfalls weniger stark und bilden eine geringere Blattmasse aus.«

Fegt der Wind durchs Land und trifft dabei auf wenig bedeckten Boden, hinterlässt er auch dort seine Spuren. Nimmt er Material mit und trägt es fort, kann das auf einst fruchtbarem Boden schwerwiegende Folgen für den Ackerbau haben. Hat der Wind hingegen Sand, beispielsweise aus der Sahara-Region, mit im Schlepptau, können damit ganze Felsbrocken abgeschliffen werden und so neue Formen im Gestein entstehen – der Wind verändert also Landschaften. Ein weiterer beeindruckender Prozess, den so gut wie jede und jeder schon mal am eigenen Leib zu spüren bekommen hat, ist die Entstehung von Wellen durch Windenergie. Durch Reibung werden dabei einzelne Wasserteilchen in Bewegung gesetzt. Die Größe der Wellen ist sowohl von der Fläche an sich als auch von der Windintensität abhängig. Interessanter Effekt: Zwar sieht es bei Wellengang so aus, als würde das Wasser sich räumlich bewegen oder »davonlaufen«, in Wirklichkeit bewegt es sich aber lediglich etwas hin und her, bleibt also eigentlich an der gleichen Stelle.



Der Wind transportiert die Samen vieler Pflanzenarten und unterstützt so ihre Ausbreitung.

Namen für Winde:

Die **Bise** ist ein kalter, trockener Nordostwind im Schweizer Mittelland. Zwischen Jura und Alpen wird er kanalisiert und ist daher am Genfersee am stärksten.

Bora ist ein kalter, starker und böiger Fallwind aus Nordosten, der an der kroatischen und montenegrinischen Adriaküste weht.

Etesien nennen sich die Winde, die mit großer Beständigkeit von Mai bis Oktober durch Griechenland sowie über die Ägäis wehen. In der Türkei bezeichnet man sie als den **Meltemi**.

In der Regel warm und trocken ist der **Föhn**, wenn er im Windschatten von Gebirgen sein Unwesen treibt.

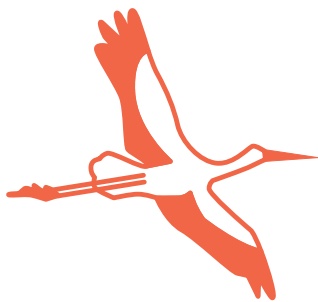
Levante ist ein ganzjähriger, warmer Wind, der im westlichen Mittelmeer zwischen Spanien und der nordafrikanischen Küste weht.

Mit teilweise mehr als 100 Kilometern pro Stunde tobt **Mistral**, in der Regel kalt und rau, durch Südfrankreich.

Als bekannter Südwind des Gardasees beginnt **Ora** meist in der Mittagszeit und flacht nachmittags bereits wieder ab.

Pelér kommt aus dem Norden und weht wie **Ora** ebenfalls rund um den Gardasee, gern wird er auch mal einfach **Vento** genannt.

Als ebenso heißer wie staubiger Wind macht sich **Scirocco** aus der Sahara kommend auf den Weg, bis er Italien erreicht.



»Während kleine Vogelarten nur bis zu einer gewissen Stärke von Luftströmungen Gebrauch machen, gibt es einige größere Arten, die teilweise sogar auf Stürme setzen.«

»Windige« Redewendungen:

- Schnell wie der **Wind** sein
- ⚡ Da weht ein ganz anderer **Wind**
- ⚡ Viel **Wind** um etwas machen
- Von etwas **Wind** bekommen
- ➔ Jemandem den **Wind** aus den Segeln nehmen
- ⚡ Sich den **Wind** um die Nase wehen lassen
- Durch den **Wind** sein
- ➔ Gegen den **Wind** / mit dem **Wind** segeln
- ⚡ In den **Wind** reden
- ⚡ In alle **Winde** zerstreut
- ➔ Daher weht der **Wind**
- Wer **Wind** sät, wird Sturm ernten
- ⚡ Etwas zehn Meter gegen den **Wind** riechen
- **Wirbelwind**
- ⚡ Im Kampf gegen **Windmühlen** sein



Technische Erfindungen wie Windmühlen, Segel oder Flügel ermöglichten der Menschheit wichtige Entwicklungsschritte.



Sich einfach mal treiben lassen?

Auch die Tierwelt weiß den Wind sinnvoll zu nutzen. So greifen Zugvögel beim Fliegen gezielt auf Luftströmungen zurück. NABU-Artenschutzreferent Klaus Lechner erklärt: »Während kleine Vogelarten aufgrund ihrer Körpergröße und ihres Gewichtes nur bis zu einer gewissen Stärke von ihnen Gebrauch machen, gibt es einige größere Arten, die teilweise sogar auf Stürme setzen. Um schneller fliegen zu können, nehmen sie dafür auch mal Umwege in Kauf. Vor allem diejenigen, die auf dem Zug weite Strecken über das Meer zurücklegen müssen. Bei Gegenwind wird der Flug ins Überwinterungsgebiet dann unterbrochen.« Ein weiteres Phänomen sind die sogenannten »Segler« bzw. »Gleiter«, die ohne nennenswerten Flügelschlag unfassbar große Strecken überwinden können: »Dabei sind sie auf die Thermik angewiesen, benötigen also sonniges Wetter, bei dem die Luft aufsteigt. In diesen Luftmassen gewinnen sie an Höhe, um dann mit entsprechenden Winden in eine bestimmte Richtung gleiten zu können.« In Karlsruhe und Region lassen sich mit etwas Glück sowie einer Prise Geduld bei dieser Fortbewegung Arten wie Bussarde, Milane oder Weißstörche beobachten. Der Experte gibt Tipps: »In der Innenstadt ist das wohl kaum zu schaffen, aber in einzelnen Stadtteilen durchaus. Voraussetzung ist unter anderem, dass ein relativ großer Teil des Himmels zu sehen ist. In Karlsruhe kann man im Herbst außerdem ziehende Kraniche sehen. Aber nur dann, wenn es starken Nordwestwind gibt, da sie dann auf ihrer Flugbahn weiter nach Süden gedrückt werden und ausnahmsweise auch bei uns vorbeikommen.« Mit wesentlich kleinerer Flügelspannweite, aber ähnlicher Technik, schaffen es auch Schmetterlinge wie das Taubenschwänzchen, der Admiral oder der Distelfalter, mehrere 1.000 Kilometer Strecke zurückzulegen. Um dem kalten Winter zu entkommen, nutzen die raffinierten Insekten in der dritten Jahreszeit bestimmte Luftströmungen und machen sich so über das Mittelmeer auf ins warme Südeuropa.

Mit voller Kraft voraus!

Liegt es bei Pflanzen und anderen Tieren scheinbar »in der Natur«, lernten mit der Zeit auch Menschen, das enorme Potenzial des Windes für sich zu nutzen. So setzte die Windkraft früher dafür errichtete Windmühlen in Gang, in denen Getreide zu Mehl gemahlen wurde. Mit der Erfindung von Segeln wurde es möglich, auf dem Wasser große Distanzen zurückzulegen und Dinge zu transportieren. Heute drehen sich deutschlandweit mehr als 25.000 Windräder und produzieren so auf nachhaltige Weise Strom. Und obwohl der Wind nicht immer und überall gleich stark weht, ist diese Art der Energiegewinnung in Zeiten des Klimawandels zum tragenden Baustein geworden. Im Jahr 2022 machte er in ganz Deutschland einen Anteil von mehr als 20 Prozent der gesamten Bruttostromerzeugung aus. Kein Wunder - Windkraft ist energieeffizient, nachhaltig, günstig, sauber und rechnet sich: Die Anlagen laufen mindestens 20 Jahre, Herstellungskosten sind aber bereits nach acht bis zehn Jahren ausgeglichen.

In Karlsruhe selbst passiert das vor allem auf dem bekannten Energieberg am Rheinhafen, wo zwei Windräder »bei der Arbeit« zu sehen sind. Im Zuge des sogenannten »Repowering« wurden hier im Jahr 2018 zwei der zuvor drei bestehenden Windkraftanlagen durch eine neue, größere und leistungsstärkere ersetzt. Aus drei mach zwei - das konnte die regenerative Stromerzeugung um mehr als das 2,5-Fache steigern.



»Am besten funktioniert das Surfen auf dem Epplesee bei Südwestwind, weil dieser dann frei über den See einfallen kann und nicht durch die Ortschaft oder Waldflächen gebremst und unangenehm verwirbelt wird.«

Zwei neue Windparks sind zudem im Gebiet Rheinstetten und der Gemeinde Weingarten in Planung. In Vorbereitung auf den Bau finden derzeit noch umfassende Untersuchungen statt, zum Beispiel für benötigte Arten- und Naturschutzgutachten. Denn wichtige Lebensräume für Vögel und Fledermäuse dürfen durch die Errichtung sowie den Betrieb eines Windrades nicht beeinträchtigt werden. Auch das Risiko einer Kollision mit dem drehenden Rotor für größere Vogelarten wie Wanderfalken oder Rotmilane wird vorab eingehend überprüft.

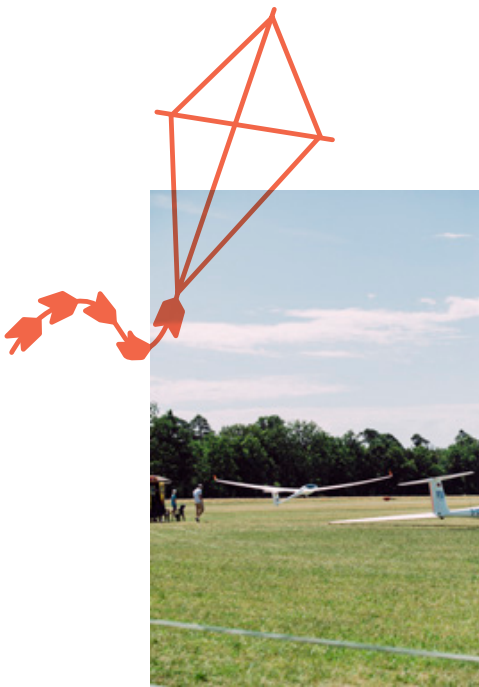
Sportlich, sportlich

Bei städtebaulichen Maßnahmen spielen heutzutage auch sogenannte Kaltluftschneisen eine immer wichtigere Rolle - vor allem in südlichen Gegenden wie am Oberrhein. Über diese wird frische Luft in thermisch belastete Siedlungsbereiche geleitet und verspricht den Anwohner*innen an heißen Tagen etwas Abkühlung. Das lässt sich bei uns in Karlsruhe aber auch gut selbst in die Hand nehmen, zum Beispiel auf dem nahegelegenen Epplesee. Gerade im Herbst lässt sich dort nämlich besonders gut surfen, einzig die Windrichtung zählt. »Am besten funktioniert der Spot (Ort zum Surfen) bei Südwest, weil dann der Wind frei über den See einfallen kann und nicht durch die Ortschaft oder Waldflächen gebremst und unangenehm verwirbelt wird«, beschreibt Wind- und Kitesurfer Andreas Horn die Lage.

Wer die Kraft des Windes gern beim Sport zu spüren bekommen möchte, dabei aber lieber festen Boden unter den Füßen hat, dem empfiehlt sich ein Ausflug zur »Drachenwiese« in Neureut. Auf dem weitläufigen Gelände, zu dem man über den Salbeiweg direkte Zufahrt erhält, ist der Name Programm. Ob selbst gebastelter Drachen oder professioneller Vierleiner - wenn der Wind »mitspielt«, ist ein buntes Treiben angesagt.

Und es geht hoch hinaus!

Lieber noch eine Spur aufregender? Dann bleibt nur noch, selbst abzuheben. Vielleicht in Rheinstetten, wo sich der Flugsportverein 1910 Karlsruhe e. V. (FSV Karlsruhe), die Akademische Fliegergruppe am Karlsruher Institut für Technologie e. V. (Akaflieg) sowie der Luftsportverein Albgau e. V. ein Gelände teilen. Der Erste Vorsitzende des FSV, Roland Helfer, setzt sich hier bereits seit seinem elften Geburtstag regelmäßig in den Segelflieger, alleine steuern darf er seit 1963. »Um überhaupt starten zu dürfen, muss man 14 Jahre alt und gesund sein. Dafür findet zunächst immer eine Flugtauglichkeitsuntersuchung statt. Die Ausbildung dauert dann in der Regel zwischen einem und zwei Jahren. Erst, wer alles zu 100 Prozent beherrscht, bekommt einen Flugschein und darf ohne eine Aufsicht durch Fluglehrer*innen fliegen.« Neben der Beherrschung der richtigen Technik ist beim Segelfliegen auch ein Gespür für das Wetter von Vorteil. Zwar zeigen Windfahnen, aufsteigender Rauch oder Windsäcke am Flugplatzrand der Pilotin oder dem Piloten einen möglichen Wetterumschwung an, doch auch Veränderungen der Bewölkung können diesen frühzeitig sichtbar machen. Roland Helfer erinnert sich an ein Erlebnis in seiner Fluglaufbahn: »Eine Wetterfront zog plötzlich von Nordwesten auf unseren Flugplatz zu. Deshalb war sofort Landen angesagt. Ein Windsprung um 180 Grad machte dabei aus einer kurzen Landung eine sehr lange. Durch die Platzlänge wurde das aber Gott sei Dank nicht zu einem größeren Problem.«



Wind macht Spaß – beim Surfen, Segeln oder Segelfliegen! Geht alles auch prima in der Umgebung von Karlsruhe.

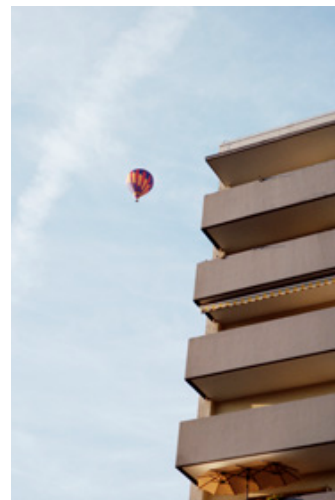
Bei seinem längsten Flug für das silberne Leistungsabzeichen ließ sich Roland Helfer ganze fünf Stunden und 30 Minuten durch die Lüfte tragen. »Die Flügel eines Segelfliegers haben ein Profil, das bei einer Vorwärtsbewegung durch die Luft umströmt wird. Durch diese Bauweise wird oben ein Sog und unten ein Druck erzeugt. Das ergibt dann den Auftrieb, mit dem Segelflugzeuge heutzutage bei 1.000 Meter Höhe bis zu 50 Kilometer Strecke gleiten können. Gibt es keine Aufwinde, in der Fliegersprache Thermik oder Bärte genannt, gleitet das Segelflugzeug langsam wieder nach unten.« Neugierig geworden? Der Karlsruher Flugsportverein bietet übrigens auch Schnupperkurse an.

Eine Fahrt durch die Lüfte ...

Weit über die Wolken geht es auch für die Passagiere einer Ballonfahrt - genauer gesagt, zwischen 300 und 3.000 Meter hoch. »Das hängt ganz von den individuellen Wünschen unserer Gäste ab«, so der regionale Anbieter Michael Kampmann. Ob es dann auch wirklich klappt, entscheidet sich erst am Tag der eigentlichen Ballonfahrt. Die Wetterverhältnisse sind entscheidend, denn der Wind bestimmt hier einfach alles: »Ob man starten kann, wohin die Reise geht, wie weit man kommt - ja sogar, wo man starten muss.« Die Richtung des Ballons lässt sich nicht steuern, nur die Höhe ist durch das Heizen über einen Brenner beeinflussbar. Damit es überhaupt losgehen kann, darf die Windgeschwindigkeit zunächst nicht über 20 Stundenkilometer liegen, »sonst tanzt der Ballon im Wind und die Hülle lässt sich gar nicht erst aufrichten«. Einmal oben, darf es dann durchaus windiger sein. »Im Ballonkorb herrscht quasi Windstille, da wir mit dem Wind fahren und uns genauso schnell bewegen wie er«, beschreibt Kampmann den Vorgang. Nach etwa einer Stunde wird dann Ausschau nach einem geeigneten Landeplatz gehalten, wie eine Wiese oder ein Feldweg. Theoretisch dürfte der Ballon sogar überall landen, denn da er nicht steuerbar ist, gibt es laut Luftrecht eine allgemeine Außenlandeurlaubnis. Wieder auf festem Boden angekommen, werden alle Utensilien ordnungsgemäß verstaut. Dann gibt es für alle Teilnehmer*innen etwas Leckeres zu Knabbern und Trinken - im Fachjargon nennt sich dieser traditionelle Abschluss Ballonfahrtaufe.

Apropos Jargon: Der Wind ist heute nicht nur auf physischer Ebene äußerst präsent in unserem Alltag, auch den gängigen Sprachgebrauch hat er stark beeinflusst. So können wir »schnell wie der Wind« oder »durch den Wind« sein, »von etwas Wind« bekommen oder jemandem »den Wind aus den Segeln nehmen« ...

Einst personifizierten auch die Brüder Grimm den Wind in einem ihrer bekanntesten Märchen »Hänsel und Gretel«, wo es heißt: »Knusper, knusper, knäuschen, wer knuspert an meinem Häuschen?« Die Antwort kennen fast alle: »Der Wind, der Wind, das himmlische Kind.« In erfolgreichen Songs wie Elton Johns »Candle in the Wind«, »She's like the Wind« von Patrick Swayze, »Wind of Change« von den Scorpions oder Thomas Ds »Rückenwind« spielt das Naturphänomen auch auf musikalischer Ebene eine gehörige Rolle. Ebenso wie im echten Leben - indem er Energie liefert, die für uns unverzichtbar geworden ist. ≈



Mit einem Heißluftballon wird nicht geflogen, sondern gefahren - mit dem Wind. Da oben ist es dann übrigens fast windstill, da sich der Ballon genauso schnell wie der Wind bewegt.



In Karlsruhe weht der Wind die meiste Zeit aus Westen oder Südwesten.

Kinderbücher und TV-Dokumentationen zum Thema:

-  **Windenergie – kinderleicht**
 → spica-verlag.de/produkt/windenergie-kinderleicht/
-  **Ein Blatt im Wind**
 → nord-sued.com/programm/ein-blatt-im-wind/
-  **Wind – Wo kommt er her? Wo weht er hin?**
 → magellanverlag.de/titel/wind-wo-kommt-er-her-wo-weht-er-hin/895
-  **Weht bald ein anderer Wind?**
 Arte Doku: Verfügbar in der Mediathek bis 16.06.2024
 → arte.tv/de/videos/109817-002-A/weht-bald-ein-anderer-wind/
-  **Faszinierende Erde (Teil 4/5:) – Wind**
 ZDF Doku: Verfügbar in der Mediathek bis 31.08.2025
 → zdf.de/dokumentation/zdinfo-doku/faszinierende-erde-wind-100.html

Mit der Kraft der Lüfte



Der Wind ist eine nie versiegende, **klimafreundliche Energiequelle**. Die Stadtwerke Karlsruhe setzen seit rund 25 Jahren auf diese Energieform. Da es Standorte gibt, die windstärker als Karlsruhe sind, gehören **Anlagen in ganz Deutschland** zum Pool.

»Das erste Windrad in Karlsruhe ging 1997 in Betrieb – eine echte Pionierleistung! Seitdem ist die Technik immer leistungsfähiger geworden«, fasst Susanne Greschner, Abteilungsleiterin Regenerative Erzeugung der Stadtwerke Karlsruhe, die Entwicklung zusammen und verdeutlicht: »Das erste Windrad auf dem Hofgut Maxau hatte eine Leistung von 110 Kilowatt. Die neueste Windkraftanlage der Stadtwerke auf dem Energieberg im Rheinhafen schafft mehr als das Zehnfache, nämlich 1.500 Kilowatt.«

Der Trend zu immer effizienteren und größeren Windanlagen nennt man »Repowering« – man ersetzt eine Kraftquelle durch eine bessere. »Die drei Rotorblätter jedes Windrades starten bei einer Windgeschwindigkeit von drei Metern pro Sekunde und werden bei circa 20 Metern pro Sekunde aus Sicherheitsgründen automatisch gestoppt. Bei maximaler Leistung drehen sich die Rotorflügel an der äußersten Flügelspitze mit einer Geschwindigkeit von 200 Kilometern pro Stunde«, erklärt Susanne Greschner. Dass die alten Windräder sich zu Müllbergen auftürmen, wie man immer wieder hört, ist übrigens nicht richtig. »Fast alle Bestandteile können recycelt werden«, informiert Susanne Greschner.

Hier produzieren die Stadtwerke Karlsruhe Strom aus Wind



2 Anlagen
Karlsruhe

Windpark Riedelberg II
Rheinland-Pfalz

Bad Camberg
Hessen

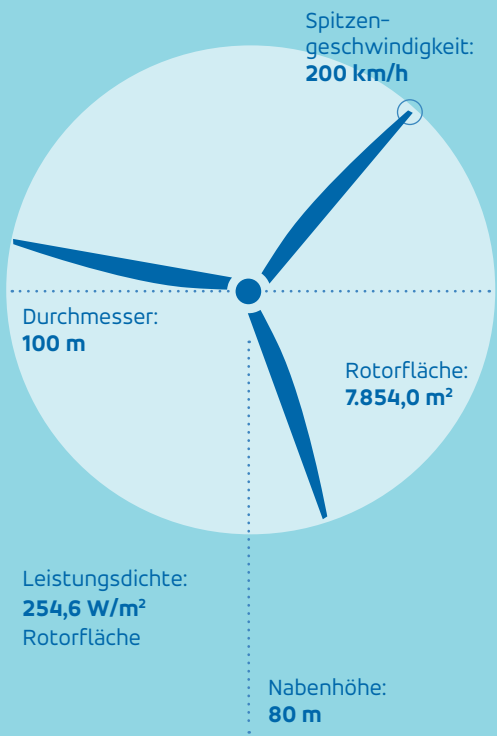
Onshore-Windparks
der EnBW (beteiligt an)
17 Windparks
7 Bundesländer

WINDPOOL (beteiligt an)
14 Windparks
9 Bundesländer

Windgeschwindigkeit
(Jahresmittel)

hoch gering





Blick von der Gondel über Karlsruhe

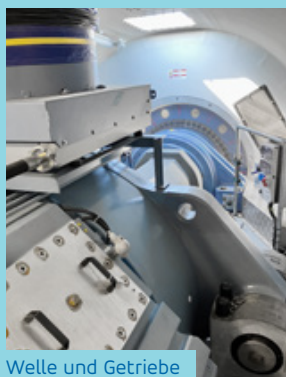
Unser Windrad auf dem Energieberg



Wetterstation



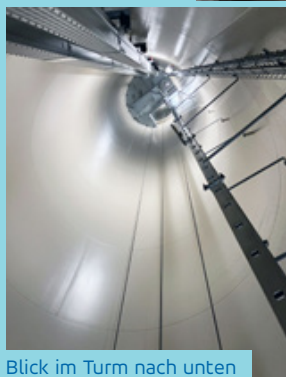
Blick in die Nabe



Welle und Getriebe



Schaltschränke und Lüfter



Blick im Turm nach unten



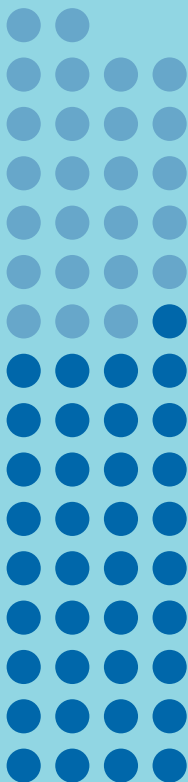
Personenfahrstuhl



Eingang in den Turm



Versorgung im Turmfuß



62.200 kW

Nach Fertigstellung des Windparks Schneifelhöhe im Jahr 2025

36.600 kW

Leistung des gesamten Windkraftanlagen-Pools der Stadtwerke Karlsruhe

Nennleistung der neuesten Windkraftanlage auf dem Energieberg:

1.500 kW

Nennleistung des ersten Windrades (Hofgut Maxau, 1997):

110 kW



Rund **200 Gäste** feierten gemeinsam mit den Stadtwerken den **Erfolg** der **Energiespar-Challenge**.

Ein Hoch auf die Sparsamkeit

Ein schöner Sommerabend im Außenbereich der Kantine der Stadtwerke Karlsruhe: Entspannte Musik. Menschen, die zusammenkamen und gemeinsam aßen, tranken und redeten. Anlass war der Dank für die erfolgreiche Energiespar-Challenge im Rahmen des **#EnergiepaktKA** an all diejenigen, die sich dafür besonders stark gemacht haben. »Uns ist wichtig, den Menschen, die zum Gelingen des Karlsruher Einsparziels beigetragen haben, unsere Anerkennung auszusprechen«, so Michael Homann, Geschäftsführer der Stadtwerke Karlsruhe.

Für Schnellentschlossene

Familien-Ferienfest im Wasserwerk

Am Samstag, den 9. September lädt das neue Wasserwerk der Stadtwerke im Mörscher Wald zum Tag der offenen Tür mit **Spiel und Spaß** für die Kleinen ein. Für die ganze Familie und alle Interessierten gibt es einen Blick hinter die Kulissen des Wasserwerkes, viel **Wissenswertes rund ums Wasser**, eine **großartige Lichtshow** und Abenteuer für die Kinder.

**Familien-Ferienfest
Wasserwerk Mörscher Wald
Samstag, 9. September,
10–18 Uhr**

Weitere Infos unter:
→ stadtwerke-karlsruhe.de



Anreise

S 2 bis Haltestelle Messe oder auf **P 2** der Messe parken, ab Messe **Shuttlebus** zum Wasserwerk alle zehn Minuten ab 9.50 Uhr (Shuttle und parken sind kostenlos) – oder einfach mit dem **Fahrrad**

Das Wasserwerk befindet sich mitten im Wald und ist **NICHT mit dem Auto erreichbar**.

TEAM

Wir sind die Stadtwerke Karlsruhe



2008 begann **Thomas Hrynkowski** als 20-Jähriger seine Ausbildung zum Industriekaufmann bei den Stadtwerken Karlsruhe. Nach dem erfolgreichen Abschluss war er im Gastroservicebereich für die Küchen- und Kantinenabrechnung, Warenwirtschaft und Leistungsverrechnung zuständig. Um seine beruflichen Qualifikationen zu erweitern, setzte er ein Abendstudium der Betriebswirtschaftslehre bei der Verwaltungsakademie Karlsruhe drauf.

Seine heutigen Aufgaben im Marketingbereich sind vielfältig – sie reichen vom Projekt- und Kampagnenmanagement über die Ausarbeitung von Kundenkommunikationsmaßnahmen bis hin zur Vertriebsunterstützung. Manchmal verschwindet er bei Veranstaltungen im Maskottchen-Kostüm »Eisbär Oskar« und zaubert Kindern ein Lächeln ins Gesicht (Pssst, nicht weitersagen ...). »Es reizt mich, kreative Ideen und meine Erfahrung einzubringen, spannende Impulse zu liefern, um so die Unternehmensgeschichte mitzugestalten«, so Thomas Hrynkowski.

Als Ausgleich zum Alltag ist ihm Bewegung sehr wichtig. Er fährt gerne große Touren mit dem Fahrrad, spielt Tennis, wandert und reist gerne mit seiner Partnerin und ist auch aktiv in der Musikgemeinschaft der Stadtwerke.



Stadtwerke- Geschäftsführer wird Verbandspräsident

Verband für Energie- und Wasserwirtschaft
in Baden-Württemberg (VFEW)

Michael Homann, Geschäftsführer der Stadtwerke Karlsruhe, ist neuer Präsident des Verbandes für Energie- und Wasserwirtschaft in Baden-Württemberg (VFEW). Die Wahl fand bei der Mitgliederversammlung im Juli 2023 in Baden-Baden statt. »Zahlreiche Aufgaben liegen vor der Branche: der Hochlauf der erneuerbaren Energien und der damit verbundene Netzausbau, der Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur und das Gelingen der Wärmewende«, sagte Michael Homann. Der VFEW vertritt mit seinen über 240 Mitgliedsunternehmen nahezu alle Energie- und Wasserversorgungsunternehmen in Baden-Württemberg.

Engagement für sauberes Grundwasser



Im Sommer wurde **Prof. Dr. Matthias Maier (r.)**, Leiter der Karlsruher Wasserwerke, in Amsterdam als Präsident der Internationalen Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet (IAWR) wiedergewählt und steht damit für weitere drei Jahre an der Spitze der IAWR. **Wolfgang Deinlein**, ebenfalls Mitarbeiter der Stadtwerke Karlsruhe, wurde als Geschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft im Amt bestätigt. Die Geschäftsstelle verbleibt damit bis Ende 2026 bei den Stadtwerken Karlsruhe.

»Die IAWR setzt sich für den natürlichen Erhalt und die Wiederherstellung der Qualität der Grund- und Oberflächengewässer ein. Stoffliche Belastungen müssen an der Quelle vermieden oder reduziert werden und dürfen nicht ins Trinkwasser gelangen, damit unsere Kinder und Enkel noch reines und natürliches Trinkwasser genießen können«, so Prof. Maier nach seiner Wiederwahl.

WASSER IST LEBEN!

Rund 120 geladene Gäste nahmen an der Ehrung der Sieger*innen des diesjährigen Stadtwerke-Malwettbewerbs Mitte Juli teil. Ihre gemalten Bilder zum Thema »Wasser ist Leben!« spiegeln den Wert des Elements wider.

Stadtwerke-Malwett- bewerb: Bilder gekürt

Am **35. Malwettbewerb** hatten 742 Viertklässler*innen aus Karlsruher Grundschulen teilgenommen. 30 der eingesandten Bilder wurden von einer fünfköpfigen Jury nominiert und waren an Stellwänden im Eingangsbereich des Betriebsrestaurants ausgestellt. Susanne Dresen von den Stadtwerken, die seit vielen Jahren die Verantwortung für den Malwettbewerb trägt, stellte dem Publikum die Bilder vor und überreichte die Preise an die jungen Künstler*innen, die alle viel Applaus bekamen.

Den ersten Platz erlangte **Jasmin Kaplan**, Schülerin an der Südenschule, Platz zwei errang **Lucia Zeilinger** von der Grundschule Hagsfeld und die Auszeichnung für den dritten Platz ging an **Le Xin Selina Wang** von der Werner-von-Siemens-Schule. Die Plätze vier bis 30 erhielten, wie die Sieger*innen, Preise für ihre Kreationen. Alle **742 Teilnehmer*innen** freuten sich über ein plüschiges Dankeschön fürs Mitmachen.



30 von insgesamt 742 Viertklässler*innen durften sich über einen Preis für ihr Bild zum Thema »Wasser ist Leben!« freuen.

EMAS- Umwelterklärung

Auf Herz und Nieren geprüft: der ökologische Geschäftsbericht

Seit 1996 bereits – also seit fast 30 Jahren – veröffentlichen die Stadtwerke Karlsruhe jährlich ihre **Umwelterklärung**. Darin finden sich **Zahlen, Daten und Fakten** rund um das Umweltmanagement der Stadtwerke.

»Mit unserer Umwelterklärung wollen wir die Öffentlichkeit umfassend über unsere umwelt- und energierelevanten Aktivitäten informieren. Die Betrachtung ist bewusst offen und kritisch formuliert; sie zeigt Erfolge und Potenzial für Verbesserungen gleichermaßen«, sagt Markus Schleyer. Gemeinsam mit seinem Team trägt der Leiter des Referats Umweltschutz die Informationen aus den unterschiedlichen Fachabteilungen zusammen. Seit der Ausgliederung der Stadtwerke Karlsruhe Netzgesellschaft im Jahr 2014 weist die Umwelterklärung die Daten für beide Unternehmensteile aus.

Welche Inhalte erwarten die Leser*innen?

Am Beginn des Dokuments steht jeweils eine knappe Darstellung der Ausgangssituation für die Stadtwerke, ein Rückblick auf Highlights des vergangenen Jahres.

Das Umwelt- und Energieverständnis werden erläutert, ebenso wie die Entwicklungen rund um die globale Erwärmung und den Klimawandel. Auf die Information, dass Baden-Württemberg bis 2040 mit einem Temperaturanstieg von 3° C rechnen muss, folgt dann das Kapitel darüber, wie sich die Stadtwerke Karlsruhe auf den Weg zur Klimaneutralität machen werden. Eine Doppelseite thematisiert die Frage, welche Anforderungen künftig an die Energienetze gestellt werden und wie die Stadtwerke Karlsruhe gemeinsam mit der Netzgesellschaft die Stromverteilnetzausbauplanung und die Gasnetztransformation vorantreiben werden.

Fehlen darf natürlich auch nicht das neue Umweltprogramm 2023: Mit weiteren 18 Maßnahmen soll die kontinuierliche Verbesserung der Umwelleistung vorangetrieben werden.

Jedes der folgenden Stadtwerke-Themen fächern die Autorinnen und Autoren nach Umweltgesichtspunkten detailliert auf: erneuerbare Energien, Strom, Fernwärme, Erdgas, Trinkwasser, Energiedienstleistungen und interne Dienstleistungen. Die Umwelterklärung schließt mit einem ausführlichen Energiebericht sowie Umweltkennzahlen und den EMAS-Kernindikatoren.

Und wie läuft die Erstellung eines solchen Umweltberichts praktisch ab?

Sind alle Texte, Bilder und Grafiken komplett, geht die Erklärung an zwei unabhängige Gutachter*innen, die dafür zugelassen sind und in der Erklärung auch namentlich genannt sein müssen. Diese prüfen den Inhalt auf Stimmigkeit und Glaubwürdigkeit anhand von detaillierten Stichproben, klären Fragen und verschaffen sich vor Ort auch ein Bild von der Lage. Wenn die Gutachter alle Normvorgaben geprüft haben und die Erklärung für gültig erklären, publizieren die Stadtwerke sowie die Netzgesellschaft das Dokument.



Interessiert?

Sie finden die aktuelle und zurückliegende **Umwelterklärungen** online unter → www.stadtwerke-karlsruhe.de/de/kundenservice/infomaterial/umwelt-klima.php



Ein spannendes Programm rund ums Thema Energie erwartet die Besucher*innen am **Energietag auf dem Friedrichsplatz** am **23. September**. Denn das Thema Energie bestimmt unser Leben in vielen Bereichen – die unabhängige **Versorgung mit bezahlbarer und sauberer Energie** steht dabei im Mittelpunkt. Aber auch Energieberufe, Klimaschutz, Klimaneutralität und vieles mehr gehören dazu.

Energietag Infos, Mitmachangebote und Aktionen

Energiespartipps

Das Energiemobil der Stadtwerke lädt Besucher*innen zum Informieren, Verweilen und zu Gesprächen ein.

Fernwärme

Näher als du denkst – direkt aus Karlsruhe

#moments

Kundinnen und Kunden der Stadtwerke profitieren ab 2024 von vielen einzigartigen Vorteilen in den Bereichen Versorgung, Mobilität, Freizeit, Sport sowie Kultur. Einfach vor Ort bei #moments anmelden!



Energieberufe

Wer sich für eine Ausbildung oder ein duales Studium bei den Stadtwerken Karlsruhe interessiert, hat vor Ort die Möglichkeit, sich umfassend zu informieren.

Spiel, Spaß und Spannung

Unter anderem ein XXL-Kletterturm mit Riesentrampolin, eine Solar-Bastelaktion und eine Polaroid-Fotoaktion mit Oskar, dem Eisbär-Maskottchen, bieten einen heiteren Zugang zum Thema Energie.

Selbstbelegte Dinnete-Fladen

aus dem Holzofen. Den knusprigen Klassiker aus Schwaben gibt's zum Selbstkostenpreis von zwei Euro – sowie natürlich kostenlos gutes Karlsruher Trinkwasser.

Energieberg-Führungen

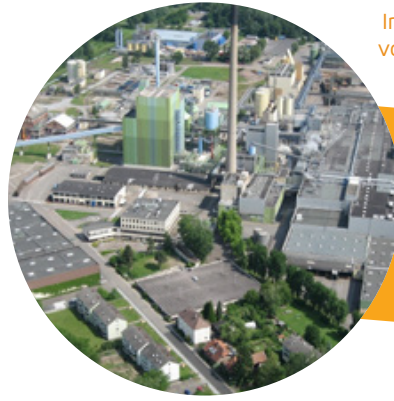
rund um regenerative Energiegewinnung auf dem Energieberg im Rheinhafen finden um 11 und 13.30 Uhr statt – Ausblick von oben inklusive! Ein E-Bus bringt die Gäste um 10.30 und 13 Uhr vom Friedrichsplatz direkt dorthin.

Hier verbindlich anmelden:

→ swka.de/anmeldung-energieberg



Weg vom Gas, gesetzliche Vorgaben erfüllen, etwas fürs Klima tun – es gibt viele gute Gründe für den Umstieg auf CO₂-arme Heizformen. Und so ist das Interesse an der Karlsruher Fernwärme derzeit besonders hoch. miteinander beantwortet aktuelle Fragen.



Hier kommt die Wärme her: Industrielle Abwärme, zum Beispiel von der Maxauer Papierfabrik GmbH, wird in das Netz eingespeist.

Fernwärme

Näher als man denkt – und ein Stück Wärmewende



Was ist eigentlich Fernwärme?

Fernwärme bezeichnet die Versorgung von Gebäuden mit Heizwärme und Warmwasser aus zentralen Anlagen. Ein Rohrleitungssystem transportiert erhitztes Wasser vom Erzeuger zu den angeschlossenen Gebäuden. Fernwärme wird vor allem in städtischen Räumen angewendet.

Woher stammt die Fernwärme in Karlsruhe?

In Karlsruhe stammt Fernwärme – und das ist etwas Besonderes – zu rund 90 Prozent aus industrieller Abwärme und aus Abwärme bei der Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Diese Wärme wird also nicht extra produziert, sondern wäre ansonsten ungenutzt in die Atmosphäre abgegeben worden. Durch Nutzung industrieller Abwärme als Fernwärme trägt Karlsruhe erheblich zur Schonung der Umwelt bei.



Das Karlsruher Fernwärmenetz ist schon über die Stadtgrenze hinaus gewachsen, zum Beispiel bis Rheinstetten.





Die zentrale Leitwarte im Heizkraftwerk West steuert das gesamte Fernwärmenetz.



Das Fernwärmenetz wird stetig ausgebaut. Einen zeitlich aktuellen Stand finden Sie hier:
→ swka.de/8901



Besonders effizient ist der Einsatz von Fernwärme bei Großverbrauchern, wie zum Beispiel den ViDia-Kliniken im Stadtteil Rüppurr.

Was sind die Vorteile von Fernwärme in Karlsruhe?

Fernwärme bietet eine hervorragende Ökobilanz, schont Ressourcen und Umwelt. Da keine Verbrennungsvorgänge in den Gebäuden stattfinden, ist Fernwärme sicher. Zudem sind die Betriebs- und Wartungskosten niedrig. Ganz wichtig mit Blick auf das kommende Gebäudeenergiegesetz: Die Nutzung von Fernwärme erfüllt die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich erneuerbarer Energien und Energieeffizienz.

Was haben die Stadtwerke Karlsruhe bisher getan?

Die Stadtwerke Karlsruhe haben in den Ausbau und die Modernisierung des Fernwärmenetzes investiert. Innerhalb der zurückliegenden zehn Jahre betragen die Investitionen über 200 Millionen Euro. Beispiele sind der Ausstieg aus der Kohle und der Einsatz effizienter Anlagen zur CO₂-Reduzierung. Das Netz ist in den vergangenen Jahren konsequent ausgebaut worden, in Richtung Rüppurr und Durlach und sogar bis nach Rheinstetten. 43.000 Haushalte nutzen bereits Fernwärme, für weitere 5.000 liegen Aufträge vor.

Wie wollen die Stadtwerke Karlsruhe das Thema Fernwärme weiter vorantreiben?

Die Stadtwerke Karlsruhe werden weiter in den Ausbau und die Modernisierung des Fernwärmenetzes investieren. Das Ziel: Die Fernwärme muss in den kommenden Jahren ohne fossile Brennstoffe erzeugt werden. Gleichzeitig sollen noch deutlich mehr Haushalte an diese klimafreundliche Wärme angeschlossen werden. Hierzu laufen die Machbarkeitsanalysen und Planungen. Der Fokus liegt auf erneuerbaren Energien und CO₂-armen / -neutralen Technologien wie Wärmepumpen und der Nutzung von Abwärmequellen. Die verstärkte Nutzung grüner Gase und die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien in der Fernwärmeversorgung sind weitere Ziele, um zur Energiewende und zum Klimaschutz beizutragen. Von 2023 bis 2027 sind weitere 76 Millionen Euro Investitionen geplant.

Wie schnell komme ich im Moment an einen Fernwärmeanschluss?

Die Nachfrage nach Anschlüssen ist seit dem Krieg in der Ukraine sprunghaft angestiegen, sodass es zwischen einem und eineinhalb Jahren dauert, bis wir einen Anschluss einrichten können. Dabei ist zu bedenken, dass noch nicht überall im Stadtgebiet Fernwärme verfügbar ist. Auch eignet sich nicht jedes Objekt dafür. Ein Fernwärmeanschluss ist also kein Produkt von der Stange und braucht entsprechenden Vorlauf. Leider eignet sich Fernwärme nicht gut für Einfamilienhäuser. Dazu erreichen uns viele Anfragen, die wir leider in der Regel absagen müssen.

Bastelt euch einen Fallschirm

Ihr braucht:

Stoffreste (zum Beispiel ein altes Geschirrtuch) oder ein Blatt Küchenrolle (25 cm × 25 cm), stabile Schnur, Schere, Draht (Büroklammer), Perle, Papier

1.

Schneidet vier gleich lange Stücke der Schnur ab. Jeweils 25 cm Schnur ist eine gute Länge, wenn euer Fallschirm die gleiche Größe wie in dieser Anleitung folgend hat. Schneidet ein Quadrat mit der Seitenlänge von 25 cm zu.

2.

Knotet die vier Fäden fest an die vier Ecken des Fallschirms. Verknotet nun die vier losen Enden der Fäden, sodass der Abstand zum Schirm an allen vier Ecken gleich lang ist.

3.

Wer soll den Fallschirm lenken? Ihr könnt eine kleine Figur basteln, die ihr unten an dem Fallschirm befestigt. Sie sollte jedoch nicht allzu schwer sein. Ein Männchen mit einer Perle als Kopf und einem leichten Drahtgestell als Körper, bekleidet mit weiteren Stoffresten, eignet sich prima. Es kann aber auch einfach eine Papierfigur sein, die ihr mit Büroklammern am Knoten befestigt. Letzteres ist dann zu empfehlen, wenn ihr den Schirm aus Küchenpapier bastelt.

Nun ist der Fallschirm flugbereit.

Tipp: Von weiter oben - zum Beispiel von einem Stuhl oder im Treppenhaus - fliegt der Fallschirm länger. Aber wegen der Höhe bitte gut aufpassen!



Willst du auch eine Spürnase im Club der Energie-Detektive werden? Dann schau doch mal auf der Stadtwerke-Webseite vorbei.



Rätsel – leider ohne Preis

Mit den Preisbremsen für Strom, Erdgas und Fernwärme schützt die Bundesregierung die Verbraucher*innen vor weiteren Preiserhöhungen auf dem Energiemarkt.

Vorteile und Rabatte, die Energieversorger ihren Kundinnen und Kunden zukommenlassen, sind während dieser Zeit durch den Staat limitiert.

Dazu gehören leider auch die Preise unseres Rätsels. Daher können wir Ihnen im Zeitraum der Preisbremsen leider kein Preisrätsel, sondern nur das Rätselvergnügen bieten.

Wir bedauern diesen Umstand sehr, hoffen auf Ihr Verständnis und wünschen trotzdem viel Spaß beim Rätseln!

Das Lösungswort des letzten Rätsels lautete »Spass durch Bewegung«. Danke fürs Mitmachen!



Kanton der Schweiz	weiblicher Naturgeist	flugfähig (Vogel)	Wiederkäufer	ugs.: Fahrradfahrerin (engl.)	jetzt	Windstille	lateinisch: im Jahre	Auto-stadt in Michigan (USA)	hierhin
Kehrreim		8				Teil von Turbomotoren			12
				Bewohner der Zuckerrohrinsel	22				Schmuckstein
Bienenjunge bei „Bie-ne Maja“	Feuerteilchen Staat in Südamerika	25				Verbrechen gr. Ansiedlung	24		
			17	Amateurin		Rückbuchung		13	
Sportsprache: Tempo (engl.)	späte Tageszeit		Verzeichnis				10	Hauptort von Liechtenstein	Staat in Nordostafrika
Sportmantel						Laubbaum	Sichtvermerk im Pass (Mz.)		7
	21		amerikanischer Krapfen	veraltet: Helfer, Gehilfe		4			
Behälter für Paste	ital.: Vorspeisen		undurchlässig	2		Werbegeschenk		Mastspitze	Kohleprodukt
Vorname Bruckners † 1896		3		österr. Sänger (Andreas)		Beiwerk		26	
			jmdm. Sauerstoff zuführen	Bereich zw. Legalität und Illegalität			20		
ein Bindewort	Heiz-, Treibgas		23			Filmaufnahmeggerät	Gärfutterbereitung	ein chem. Lösungsmittel	
	15			Fragewort	einer der Hl. Drei Könige				6
Hochland in Zentralasien	schweiz. Stadt und Kanton		japan. Meerrettich	1				ugs.: Kugelschreiber	dicht.: Pferd
Sitzplatzgruppe in der Bahn			18		Beruf in der Viehwirtschaft			5	
ältester Sohn Noahs (A. T.)			Nadelbaum			16	Kraftfahrzeug (Kurzw.)		9
Teil des Pferdezaumzeugs		19			bewegungslos		14		
Fluss durch Innsbruck		11	Meeresäuger				Zahlwort		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	—							
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Impressum
miteinander
Ihr Magazin der
Stadtwerke Karlsruhe

Herausgeberin
Stadtwerke Karlsruhe GmbH
Daxlander Straße 72
76127 Karlsruhe
Tel. 0721 599-1055
stadtwerke-karlsruhe.de
miteinander@stadtwerke-karlsruhe.de

Redaktion
Susanne Dresen

V.i.S.d.P.
Markus Schneider

Schlussredaktion
Cordula Schulze

Gestaltung und redaktionelle Beratung
magma design studio, Karlsruhe

Herstellung
ADAM NG GmbH, Bruchsal

Bildnachweis
Uli Deck (S. 2, 14, 20, 21), istock (S. 18, 24 o. r.), Marcel Koch, ALTUS (S. 15), Jens Kolb (S. 19, 21), magma design studio (S. 3, 4 u., 5 o., 15 l., 17 o., 22, 24 l.), Samuel Mindermann (S. 16 l.), Kristof Poggel (S. 19), rbs wave (S. 20), Stadtwerke Karlsruhe (S. 4 o., 16, 18, 21), Anne-Sophie Stolz (Titel, S. 6/7, 8, 10-13, 24 u. r.), Lara Weiss (S. 5 u.)



S. 8–13 Daher weht der Wind!

Mal sanft und leise, mal laut und wild, mal kalt und schneidend ... der Wind hat viele Gesichter – und jede Menge Energie.



S. 18 Unser ökologischer Bericht

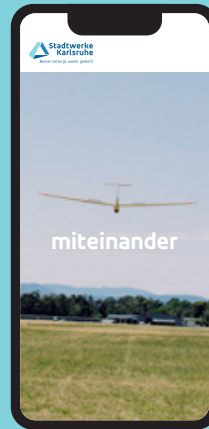
Auf Herz und Nieren geprüft!
Seit 1996 bereits veröffentlichten die Stadtwerke Karlsruhe jährlich ihre Umwelterklärung.



S. 3 und S. 14/15 Ein Windrad – wie geht das?

Ein ziemlich großes technisches Meisterwerk, so ein Windrad – was ist denn da was?

miteinander online



Lust auf mehr?

Freuen Sie sich auf Interviews, Bildergalerien oder Videos – alles, was nicht gedruckt auf 24 Seiten passt.

Magazin verpasst?

Im Online-Magazin finden Sie alle Schwerpunktthemen und eine vollständige PDF-Version.

Mobil unterwegs?

Das miteinander online ist optimiert für Smartphone, Tablet oder Desktop.

Hier ausprobieren!

swka.de/miteinander



Ausgabe Herbst 2023

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 2 Editorial / Service | Stadtwerke |
| 3 Moderne Windkraftanlage | 14 Windkraft@Stadtwerke |
| | 16 Stadtwerke-News |
| Karlsruhe | 18 Die Umwelterklärung 2022 |
| 4 Karlsruher Küchen:
Windbeutel à la Merkel | 19 Der Energiewendetag |
| 5 Mein Bild der Stadt /
Verlosung | 20 Unsere Fernwärme |
| 6 Deutsche Flugsicherheit | 22 Bastelanleitung:
Ein Fallschirm |
| | 23 Rätsel / Impressum |
| Schwerpunkt | |
| 8 Daher weht der Wind! | |

stadtwerke-karlsruhe.de

