

Frühjahr 2023

Stadtwerke Karlsruhe

miteinander Magazin – Menschen, Stadt, Energie



Sonne

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



Und immer wieder geht die Sonne auf

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

gerne würde ich Ihnen schreiben: 2023 wird alles wieder »normal« und besser - aber das ist leider nicht absehbar. Die aktuellen Energiepreise bedeuten für unsere Kundinnen und Kunden große, für viele schwer zu stemmende Belastungen. Die Politik lässt kurzfristig entwickelte Maßnahmen zur Entlastung der Bürger*innen mit Hochdruck von den Energieversorgern umsetzen. Das ist nicht einfach und benötigt Zeit. Wir sind für Sie da, auch wenn es uns durch die Vielzahl an Anfragen nicht immer sofort gelingt. Die Weltmarktpreise für Energie fallen im Moment, liegen aber immer noch weit über den Preisen aus 2021 - dennoch werden wir unsere Preise entsprechend senken können.

Eine weitere Herausforderung für die Energiebranche ist der Übergang zur breiten Nutzung von Solar- und Windenergie. Das ökologische Industriezeitalter ist für uns die nahe Zukunft. Wir kümmern uns darum. Lesen Sie in diesem Heft auf Seite 14 und 15 über unsere Aktivitäten im Bereich der Solarenergie.

Ich wünsche Ihnen für die kommenden Wochen Zuversicht in diesem Frühling, denn: Immer wieder geht die Sonne auf.

Mit sonnigen Grüßen

Ihr

Michael Homann
 Geschäftsführer der Stadtwerke Karlsruhe

Sonne wird Strom

5 500° C

15 000 000° C

Sonne

Sonnenstrahlung

Wirkung auf der Erde

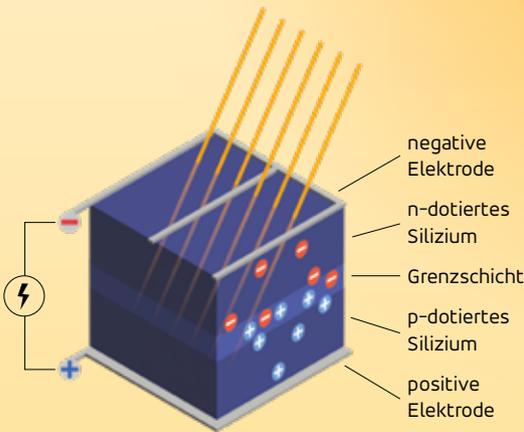
- Infrarotstrahlung (Wärme)
- Sichtbares Licht
- Ultraviolette Strahlung (zum Beispiel Sonnenbrand)

Sonnenleistung

383 000 000 000 000 000
000 000 000 Watt
= 383 Quadrillion Watt

30 Prozent der Solarstrahlung gehen in der Erdatmosphäre »verloren«.

Die Strahlungsenergie, die innerhalb von 90 Minuten auf die Erde trifft, entspricht in etwa dem Weltenergieverbrauch eines Jahres.

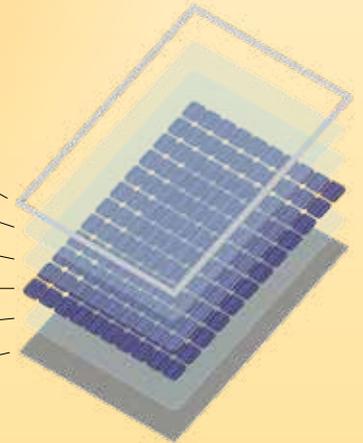


Solarzelle

Je mehr Sonnenlicht auf die Solarzelle aus Halbleitermaterial (Silizium) trifft, desto mehr Elektronen wandern an die Oberfläche. Dort werden sie in den Stromkreislauf abgeleitet. Strom fließt. Silizium ist mit 27,7 Prozent das zweithäufigste Element der Erdkruste.

Solarmodul

- Rahmen
- Antireflexglas
- Schutzschicht
- Solarzellen
- Schutzschicht
- Rückseite



Eine weitere Nutzung der Sonnenenergie ist die **Solarthermie**. Dabei wird über Sonnenkollektoren schließlich Wasser erwärmt und für **Heizung** und **Warmwasser** gebraucht.



Photovoltaikanlage

Der Gleichstrom aus den Solarmodulen wird meist in Speicher geleitet. Der Wechselrichter wandelt den Gleich- in haushaltsüblichen Wechselstrom um. Die Einspeisung ins öffentliche Stromnetz erfolgt über einen Zähler. Ebenso bei Bedarf der Bezug von Strom. Neben der Qualität der Solarmodule ist auch der Wechselrichter für die Effizienz der Anlage verantwortlich.

Eignet sich **mein Dach** für **Photovoltaik**?
Das **Solarkataster** Karlsruhe zeigt es hier:
www.swka.de/8457



Wussten Sie, dass die **Installation von PV-Anlagen, Sonnenkollektoren** sowie andere **energetische Sanierungen** von der Stadt Karlsruhe **gefördert** werden?
Mehr zur Antragstellung erfahren Sie hier:
karlsruhe.de/mobilitaet-stadtbild/bauen-und-immobilien/wohnen#c96327



Mamas Bifteki

Für 4-5 Portionen

Zutaten:

- 700 g Rinderhack
- 300 g Schweinehack
- 2 Teelöffel Salz
- ½ Teelöffel Pfeffer
- ½ Teelöffel gemahlener Kümmel
- 180 ml Milch
- 3 Esslöffel Paniermehl
- 100 ml Mineralwasser
- ½ Teelöffel Knoblauchpulver
oder frischer Knoblauch
- etwa 230 g Schafskäse
- gehackte Petersilie
(je nach Belieben)

Alle Zutaten - bis auf den Schafskäse - in eine Schüssel geben und mit den Händen kneten, bis das Fleisch nicht mehr an den Händen klebt. Teig in vier oder fünf Teile teilen. Jede Teigportion zwischen Folie zu einem Fladen mit einem Zentimeter Dicke ausrollen. Auf eine Hälfte des Fladens eine beliebige Menge Schafskäse legen und zu einem Halbmond zusammenklappen. Ränder zusammendrücken. Bei mehrmaligem Wenden etwa zwölf Minuten unter oder auf dem Grill garen.

Gutes Gelingen und einen guten Appetit!



Restaurant Sonnenbad

Am Sonnenbad 1
76189 Karlsruhe
restaurant-sonnenbad.de

KARLSRUHER KÜCHEN



Oase mitten in der Industrie

Beim Betreten des Biergartens des Restaurants Sonnenbad begrüßen alte Eichen, Palmen und Bastsonnenschirme den Gast mit mediterranem Flair - eine kleine griechische Oase inmitten des Industriegebiets am Rheinhafen.

Avraam Christos Papadopoulos ist ein waschechter Pfälzer-Griecher, wie der Restaurantbesitzer augenzwinkernd mitteilt. »Ich selbst habe drei Muttersprachen: Griechisch, Deutsch und Pfälzisch«, lacht er fröhlich. Seine Eltern sind in den 1990er-Jahren von Nordgriechenland in die Pfalz gezogen und waren dort sehr lange in der Gastronomie tätig. Er selbst, in Deutschland geboren, betreibt das Restaurant Sonnenbad seit 2011. Der große Bier- und beheizte Wintergarten bieten viel Platz sowohl für den Mittags- und Abendtisch als auch für Familienfeste. Das Angebot der drei griechischen Köche erstreckt sich von traditionellen griechischen Spezialitäten bis hin zur deutschen Küche. Für die kleinen Gäste sorgt ein Spielplatz neben dem Restaurant für reichlich viel Spaß und Abwechslung.

ZITAT



Keep your face to the
sunshine and you cannot see
the shadows. It's what
the sunflowers do.

Helen Keller (1880-1968), taubblinde US-amerikanische
Schriftstellerin

Das könnte auf Deutsch
so übersetzt werden:

»Lass dir die Sonne
ins Gesicht scheinen,
und du siehst keine
Schatten.

So machen das
die Sonnenblumen.«



3.678

ZAHL

Photovoltaikanlagen gab es am Ende des Jahres 2022 in Karlsruhe.
Zusammen haben sie eine Leistung von **53.827 kWp**.

VERLOSUNG

Der Berg ruft!

30 Leserinnen und Leser können jeweils mit einer Begleitperson am Dienstag, den **23. Mai** von 16 bis 19 Uhr eine besondere **Führung über den Energieberg** erleben – ein beispielhafter Ort für die **Nutzung erneuerbarer Energien** in Karlsruhe. Bei einem Rundgang auf dem Berg am Rheinhafen (ehemalige Mülldeponie West) werden regenerative Energieanlagen wie die Windmühlen, die Photovoltaikanlage und die Deponiegasnutzung erklärt. Oben bietet sich dann ein herrlicher Ausblick auf Karlsruhe und Umland, und es wartet ein kleiner Imbiss ...

Bewerben Sie sich bis zum 24. April per Mail (Betreff: Energieberg) an miteinander@stadtwerke-karlsruhe.de um einen der begehrten Plätze. Vergessen Sie bitte nicht, uns Ihre Telefonnummer zu nennen. Viel Erfolg!



Seit dem Sommer 2019 gibt es das Projekt **Menschen in Karlsruhe**, eine Webseite, die von Frank Thissen nach dem Vorbild humansofnewyork.com gegründet wurde. Er porträtiert dort **Menschen, die in Karlsruhe leben oder arbeiten und beschreiben, was ihnen die Stadt und das Leben hier bedeuten.**

→ menschen-in-karlsruhe.de



Mein Bild der Stadt



Nach zwei Jahren Weltreise ist **Henning Jeiszig** mit seiner Verlobten in die Region gekommen. Sie versuchen seitdem, kleine, besondere Augenblicke im Alltag zu finden – wie diesen Moment auf dem Foto der Kaiserstraße. In seiner Freizeit kocht er die kulinarischen Erfahrungen der Reise nach, klettert und betreibt Ausdauersport.



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

Die Sonnenstadt

**Der Stadtgrundriss von Karlsruhe ähnelt einem Kompass.
So kann man den Sonnenlauf von Ost nach West
besonders gut nachvollziehen.**

Text: Cordula Schulze

Ganz still ist es, das erste Licht noch fahl und milchig, die Vögel zwitschern, ein Eichhörnchen huscht über die Straße: Vor Sonnenaufgang ist die Aussichtsterrasse am Turmberg schattig und leer.

Man kann sie wunderbar als Startpunkt nutzen für einen Sonntag der anderen Art in Karlsruhe. Denn: Hier im Osten geht die Sonne auf. An einem klaren Tag funkeln in der Frühe nach und nach erst hohe Türme und Gebäude, später alle Dächer in den noch schrägen Strahlen der Morgensonne. Die Sicht wird besser - wir erkennen die Durlacher Allee, die schnurgerade in die Stadt hineinführt.

Diese Allee verband einst Durlach im Osten mit Mühlburg im Westen und sie ist auf dem Stadtplan auch noch gut erkennbar, auch wenn Teile von ihr heute Fußgängerzone sind. Wir folgen ihr von Durlach zunächst in Richtung Stadtzentrum, vorbei am neuen Ikea, am alten Schlachthof, am Schloss Gottesaue und der Universität. Im Morgenlicht ist der Weg besonders schön, weil alle Gebäude leuchtend im Sonnenlicht stehen.

**Mediterranes Feeling in Karlsruhe:
Wenn die Sonne im Zenit steht**

Am Marktplatz ist es Zeit, innezuhalten. Während des Vormittags hat die Sonne ihren Himmelslauf vom Osten bis in den Süden vollzogen. Jetzt zur Mittagszeit steht sie hoch und scheint in die Stadt hinein, entlang der Ettlinger Straße, zwischen Volkswohnung und ECE-Center hindurch auf den Marktplatz, die Pyramide und weiter bis zum Schloss.

Dessen Turm dient zwar nicht direkt als Zeiger für eine Sonnenuhr, aber er befindet sich ganz im Mittelpunkt des Stadtgrundrisses. Hier stand ursprünglich ein Jagdschloss. 32 Wege erschlossen den Wald ringsherum. Später blieb diese fächerförmige Aufteilung erhalten - das Herrscherhaus bildete das Zentrum, eine städtebauliche Mode der Zeit, orientiert am Sonnenkönig Ludwig XIV. und seinem Schloss Versailles in Frankreich. Und noch heute führen die Straßen und Wege in Karlsruhe den Blick immer wieder zum Schlossturm hin.

Weiter geht's den Nachmittag über in Richtung Westen. Die Sonne in ihrem Lauf beginnt den Überholvorgang, denn wenn sie im Westen untergeht, wird sie uns ins Gesicht scheinen. In der Nähe des Hofguts Maxau befindet sich die Treppenterrasse am Rheinufer. Hier kann man sitzen und versonnen dabei zusehen, wie die Himmelsscheibe scheinbar immer größer und röter wird, bis sie hinter den Baumgruppen verschwindet. Was bleibt, ist noch ein bisschen Restlicht, um sich auf den Heimweg zu machen. *

PRAKTISCHES:

Man kann Karlsruhe von der **Sonnenterrasse am Turmberg** zur **Treppenterrasse am Rhein** in Maxau (oder umgekehrt) auf vielen Wegen durchmessen.

- Zu Fuß dauert es drei bis vier Stunden ohne Pausen und Umwege. Hier bietet sich der begrünte Weg durch den Schlosspark an.
- Mit dem Rad ist die Strecke entlang der Alb sehr schön. Hier dann Zeit für den Abstecher zum Schloss einplanen.
- Für fast alle Fisnesstypen und Generationen eignet sich die Strecke mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Bis zum Bahnhof Durlach Turmberg verkehrt die Tram 1, und die Turmbergbahn fährt dann hoch auf den Turmberg. Ab 7. April 2023 gilt der Sommerfahrplan. Dann fährt die Turmbergbahn täglich 10-20 Uhr. Bis dahin gilt: Samstag, Sonn- und Feiertag: 10-18 Uhr. In der Stadt empfiehlt sich mindestens ein Stopp am Marktplatz, um zum Schloss zu gehen und die 165 Stufen zur Aussichtsplattform auf dem Schlossturm zu erklimmen (→ [landesmuseum.de/service/oeffnungszeiten-und-preise](https://www.landesmuseum.de/service/oeffnungszeiten-und-preise)). Von dort bringt einen die S 5 zur Haltestelle Maxau, rund 750 Meter von der Treppenterrasse am Rhein entfernt.

Tipp!

Theoretisch steht die Sonne um **12 Uhr mittags** in ihrem **höchsten Stand**. Das stimmt aber nicht ganz. In der Sommerzeit ist es zum Beispiel gegen 13 Uhr. Dazu kommt, dass der genaue Zeitpunkt des »wahren Mittags« täglich leicht schwankt. In Karlsruhe ist er am Erscheinungstag dieses Magazins am 17.3.2023 zum Beispiel um **12.34 Uhr**. Wer **Sonnenauf- und -untergang** sowie weitere Daten für seinen Ausflugstag wissen will, kann zum Beispiel unter → [timeanddate.de](https://www.timeanddate.de) nachsehen. Die Sommerzeit startet übrigens in der Nacht vom 25. auf den 26. März.



Vom **Schlossturm** aus geht der Blick über Karlsruhe in alle Himmelsrichtungen. Von hier aus führen die meistens »Fächerstrahlen« genannten **32 Wege** nach Süden in die **Innenstadt** (Foto oben links) und nach Norden in den **Hardtwald** (unten links). Im Westen sind die Kraftwerke am Hafen zu sehen, im Südosten Teile des KIT-Campus und die ersten Schwarzwaldausläufer.



Endlich – die dunkle Zeit des Jahres geht auf ihr Ende zu und wir bewegen uns mit großen Schritten in Richtung Frühling. Mit der Temperatur steigt auch unsere Stimmung. Geschätzt wird die Sonne aber nicht nur, weil sie unsere Gemüter erhellt. Als wichtige Energielieferantin wird sie in Zeiten des Klimawandels für uns bedeutender denn je.



Sonnige Aussichten

Rund 15 Minuten am Tag - also eine kleine Kaffeepause lang: Wer seinen Cappuccino, Espresso oder Latte macchiato nicht drinnen, sondern draußen in der Sonne genießt, tut Körper, Geist und Seele jede Menge Gutes. Denn diese kurze Zeit reicht bereits aus, um mit der Kraft ihrer Strahlung den Stoffwechsel anzukurbeln, das Immunsystem zu stärken und so das allgemeine Wohlbefinden zu steigern. In Karlsruhe geht das sogar noch einfacher als in anderen Regionen, denn dank begünstigter Lage in der Rheinebene scheint die Sonne hier durchschnittlich 4,6 Stunden am Tag - in insgesamt drei Monaten des Jahres sind es täglich sogar mehr als sieben Sonnenstunden. Gute Laune vorprogrammiert. Doch wie macht sie das eigentlich, diese gelbe Scheibe dort am Himmel? Was passiert da genau, wenn wir uns nach einem kalten, grauen Winter plötzlich wieder fröhlicher und beschwingter fühlen?

Natürlicher Booster

Bis die Sonnenenergie die Erde mit einer Leistung von mehr als 1.300 Watt pro Quadratmeter erreicht, braucht sie ungefähr acht Minuten. Dabei ist es die sichtbare Strahlung mit einer Wellenlänge von 400 bis 700 Nanometern (Nanometer: 1 Millionstel eines Millimeters), die für Licht sorgt und uns ermöglicht, Formen und Farben zu erkennen. Die sogenannten Infrarotstrahlen hingegen nehmen wir als Wärme wahr. Als energiereichsten Teil schickt die Sonne uns schließlich noch ultraviolette Strahlung, kurz UV, die von unseren Augen und der Haut direkt aufgenommen wird und so unseren Organismus beeinflusst. Die Produktion von Vitamin D wird angekurbelt, treibt so den Aufbau und Erhalt der Knochen an und

stärkt zudem die körpereigene Abwehr. Mit der zunehmenden Bildung von Glückshormonen, den sogenannten Endorphinen, steigt schließlich auch unsere Stimmung. Wer morgens von Sonnenstrahlen geweckt wird, kommt außerdem schneller in Schwung. Denn das Tageslicht unterbricht die Ausschüttung des Hormons Melatonin, das uns bei zunehmender Dunkelheit am Abend wieder müde werden lässt. Die Sonne steuert also unseren Schlaf-Wach-Rhythmus und gibt damit den Takt für unsere innere Uhr an.

Wie in vielen anderen Bereichen des Lebens heißt es jedoch auch hier: Qualität statt Quantität. Wer zu lange in der Sonne badet und sich selbst bei kurzen Aufenthalten nicht ausreichend schützt, riskiert mehr als nur einen Sonnenbrand. Langfristig kann UV-Strahlung sowohl zu Allergien als auch zu Hautkrankheiten führen. Und selbst wenn wir die Sonne nicht sehen können, sind ihre Strahlen da. Ein ausreichender Schutz ist darum auch bei bewölktem Himmel oder im Schatten unverzichtbar.

Wer morgens von Sonnenstrahlen geweckt wird, kommt schneller in Schwung.

Es grünt so grün

Die vielen Sonnenstunden in Karlsruhe zahlen nicht nur auf das menschliche Wohlbefinden ein: Vom Schlosspark über die Günther-Klotz-Anlage bis hin zum Hardtwald wächst und gedeiht die Flora hier besonders gut. Dabei hat die Photosynthese ihre Finger im Spiel, für die die Pflanzen neben Wasser und mineralischen Nährstoffen das Licht der Sonne benötigen - um es in Glucose sowie Sauerstoff umzuwandeln und uns so die Luft zum Atmen zu bescheren. Wer in Karlsruhe lebt, weiß: Am besten lässt sich die frische Luft hier im Frühjahr genießen, bevor heiße Hundstage und tropische Nächte uns wieder zu schaffen machen. Bei einem gemütlichen Spaziergang entlang der Alb, einem erfrischenden Drink auf dem Turmberg oder einer Fahrradtour querfeldein: auf den Spuren von Markgraf Karl Wilhelm ... (→ Seite 6/7). Dem verdankt die Stadt laut Legende ihre bekannte Fächerform. Als Vorbild für diese besondere Gestaltung diente ihm angeblich niemand Geringeres als Sonnenkönig Ludwig XIV., dessen opulentes Schloss Versailles ebenfalls zentraler Punkt seiner Umgebung war. Absicht oder Zufall, dass die Fächerform auch stark an eine strahlende Sonne erinnert? Wissenschaftlich belegt ist jedenfalls, dass der Karlsruher Grundriss in seinem Entwurf auf einen 32-teiligen Kompass verweist.

Die Gesichter der Sonne

Dass die Sonne und ihr Lauf schon seit jeher von großer Bedeutung für die Menschheit sind, zeigt ein Blick auf die Historie. Im alten Ägypten zum Beispiel wurde die Sonne von Beginn an als Gott namens Re verehrt. Entstanden aus dem Urhügel, war dieser Erschaffer, Erhalter und Beherrscher allen Lebens auf der Erde zugleich. Auf Bildern wird Re stets als »Falkenmensch« dargestellt, auf dessen Kopf eine von einer Schlange umwickelte Sonnenscheibe thront. Zwischen dem höchsten Gott und den Menschen vermitteln, konnte nur eine Pharaonin oder ein Pharao. Die Inuit, Ureinwohner*innen Nordkanadas und Grönlands, beteten Sonnengöttin Malina an. Im Kampf mit ihrem Bruder, Mondgott Anningan, flüchtete diese in den Himmel, wurde dort zur Sonne und erhellte seitdem die Dunkelheit zum Tag. Im antiken Griechenland wurde die Personifizierung der Sonne Helios genannt. Auf einem Wagen, gezogen von vier prächtigen Rössern, ritt dieser zusammen mit seinen Schwestern Eos und Selene von Osten nach Westen über den Himmel. Gemeinsam lenkten die drei so den Lauf der Gestirne, bevor sich Helios des Nachts zurückzog, um bei seiner Gemahlin eine Ruhepause einzulegen. Seine besondere Gabe: selbst tief Verborgenes zu sehen und es ans Licht zu bringen. Auch in der christlichen Religion nimmt die Sonne eine wichtige Rolle ein. Zurückgehend auf

die althochdeutsche Bezeichnung »ostarun«, was so viel wie Morgenröte bedeutet, steht das Wort »Ostern« in Hinwendung zur Sonne symbolisch für die Auferstehung Jesu Christi. Als Quelle des Lichts gibt die Sonne den Menschen Hoffnung und weist ihnen auch in dunklen Zeiten stets den Weg.

Viele Wege, ein Ziel

Heute wissen wir, dass die Sonne weder in einer Kutsche über den Himmel fährt noch in Form eines Falkenmenschen die Welt regiert. Von großer Bedeutung ist sie allerdings nach wie vor, nein, sogar mehr denn je. Während die globale Temperatur immer weiter ansteigt, liefert die Sonne uns nämlich weit aus mehr Energie, als wir überhaupt verbrauchen können. Und zwar gratis. Wie also ihr Potenzial sinnvoll nutzen und damit nicht nur unseren Geldbeutel, sondern auch das Klima schonen? Die Strahlung der Sonne kann mithilfe einer Photovoltaikanlage in Strom umgewandelt werden (→ Seite 3). Solche Anlagen gibt es im kleinen Maßstab sogar für unterwegs, beispielsweise für Touren oder Camping. Im privaten Bereich spielen sie meistens auf den Dächern eine Rolle, wo Strom, aber manchmal auch Wärme durch Solarthermie erzeugt wird. In großen Flächen gibt es Photovoltaikanlagen auf den Dächern von Schulen, Unternehmen oder Institutionen (→ Seite 14/15), im ländlichen Raum auch auf Feldern.

In Karlsruhe selbst machen immer mehr Initiativen verstärkt auf das Thema Solarenergie aufmerksam. So bündelt die Klimakampagne KA° auf einer gemeinsamen Plattform interessante Veranstaltungen, Formate und Aktionen rund um den Klimaschutz - aktuell mit Schwerpunkt auf Photovoltaik und Solarthermie. Aus der Bewegung Fossil Free Karlsruhe hingegen entstand die innovative Idee des sogenannten »Wattbewerbs«. Diese Challenge ruft verschiedenste Städte und Gemeinden zum gemeinsamen Ziel auf, die Erzeugungslleistung von Photovoltaik im jeweiligen Stadtgebiet auf das Doppelte zu steigern. Ein wichtiger Beitrag zur Erreichung des 1,5°-C-Ziels aus dem Pariser Klimaabkommen, die globale Erderwärmung auf »deutlich unter« zwei Grad Celsius zu begrenzen. Dafür setzt sich auch der Karlsruher Nachwuchs ein. Für den internationalen Architekturwettbewerb »Solar Decathlon Europe 2022« entwickelten Student*innen des Karlsruher Instituts für Technologie ein Konzept für ein Gebäude, dessen Energiebedarf sich allein durch die Sonne decken lässt. Bei diesem Projekt mit Namen RoofKIT wurde ein bestehendes Café aufgestockt, sodass es unter Berücksichtigung von Ökologie, Ökonomie, sozialer Gerechtigkeit sowie Ästhetik schließlich rundum mit seiner Nachhaltigkeit überzeugt (siehe folgende Doppelseite).

Die Sonne beschäftigt uns also heute genauso wie in früheren Zeiten - nur wissen wir inzwischen mehr über sie. Und in Zukunft wird sie voraussichtlich eine tragende Rolle bei der Lösung unserer Energieprobleme einnehmen. Die werden uns noch lange beschäftigen. Doch es spricht nichts dagegen, dass wir zwischendurch auch mal ihre Strahlen genießen und dabei ein wenig Wärme tanken können. *

Die Sonne liefert mehr Energie, als wir verbrauchen können.

ZAHLEN, DATEN & FAKTEN

Ist doch **sonnenklar!**
Aber hätten Sie es gewusst?

Die Sonne ist rund **4,6 Milliarden Jahre** alt. Sie hat einen **Durchmesser** von 1,4 Millionen Kilometern, ihre **Entfernung** zur Erde beträgt etwa 150 Millionen Kilometer.

Ihre **Oberflächen-temperatur** liegt bei etwa 5.500 Grad Celsius, im **Zentrum** herrschen sogar mehr als 15 Millionen Grad Celsius.

Die Sonne besteht überwiegend aus **Wasserstoff** sowie Anteilen von **Helium** und Spurenelementen wie **Sauerstoff, Kohlenstoff** oder **Eisen**.

Die **Atmosphäre** der Sonne ist dreigeteilt in Photosphäre, Chromosphäre und Korona.

Über Karlsruhe lacht die Sonne - das freut nicht nur die Vegetation. Auf's Jahr gerechnet scheint sie hier durchschnittlich etwa 4,6 Stunden am Tag.



SUNSHINE MUSIC

Diese und weitere sonnige Songs gibt es als Stadtwerke-Playlist auf Spotify:



Here Comes The Sun
The Beatles

Sonnentanz
Klangkarussell

The Sunny Side o. t. Street
Sun Ra

Island In The Sun
Weezer

Sunbreather
Akasha System

Ain't No Sunshine
Bill Withers

Sunshine Song
Jason Mraz

I Can See Clearly Now
Johnny Nash

Sun Is Shining
Bob Marley

CAN'T STOP THE FEELING!
Justin Timberlake

Sonne auf der Haut
Juliane Werding

See The Sun
The Kooks

Walking On Sunshine
Katrina and The Waves

Sunshine
OneRepublic

Sunrise
Norah Jones

When The Sun Goes Down
Arctic Monkeys

Auf nach oben!



Mehr Bilder vom
RoofKIT gibt es
in unserem
Online-Magazin:



Etwa 100 Studierende, mehr als zwei Jahre und ziemlich starke Nerven – das alles brauchte es, um beim Wettbewerb *Solar Decathlon Europe 21/22* mit dem Projekt RoofKIT an den Start zu gehen. Ein langer Weg, ein überzeugendes Ergebnis: Mit ihrer Idee der Sanierung und Aufstockung eines bestehenden Gebäudes, dem Café ADA in Wuppertal, holt das Team des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) den ersten Platz. Wir wollten mehr über die Arbeit erfahren und haben bei Projektleiter Prof. Andreas Wagner sowie Daniel Lenz, Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur *Nachhaltiges Bauen* nachgefragt.

Interview: Sarah Knott

Lieber Herr Wagner, lieber Herr Lenz, was für eine Idee steckt hinter Ihrem Projekt RoofKIT, mit dem Sie und Ihr Team im europaweiten Wettbewerb überzeugt haben?

Aktuell ist die Bauwirtschaft für knapp 40 Prozent des Festmülls in der EU verantwortlich. In puncto Energieverbrauch geht ein ähnlich großer Anteil auf ihre Kappe. Als Planer sehen wir uns in der Verantwortung, hier einen Wandel voranzutreiben: hin zum Wirtschaften innerhalb der natürlichen planetaren Rohstoffgrenzen. Denn die Natur kennt keinen Müll, bei ihr ist jeder Prozess in einen oder sogar mehrere Kreisläufe eingebunden.

Neben architektonischen und technischen Herausforderungen galt es, verschiedenste Themen mit einzuflechten. Beispielsweise den Aspekt der zukünftigen urbanen Mobilität. Oder die Frage, wie sich die Aufstockung eines Gebäudes, das als Restaurant und Tanzlokal genutzt wird, auf Quartiers-ebene auswirkt und das städtische Zusammenleben positiv beeinflussen kann.

Das klingt nach einer höchst komplexen Aufgabe - wie passt so etwas in einen normalen Studienalltag?

Ja, die Teilnahme am Wettbewerb hat die Abläufe der Studierenden ziemlich auf den Kopf gestellt. Aber es war wirklich toll zu sehen und mitzuerleben, was mit Motivation und Einsatz für eine Sache erreichbar ist - welche Fähigkeiten in den Studierenden schlummern und wie gut alle als Team zusammengearbeitet haben. Und schließlich wissen wir jetzt, dass nachhaltiges Bauen keine Utopie ist, wenn man es richtig angeht.

Können wir RoofKIT also als eine Art Vorbild für nachhaltigen Städtebau betrachten?

Mit unserer wissenschaftlichen Arbeit und prototypischen Umsetzung möchten wir erstmal Anstöße für das zukünftige Bauen geben. Es geht uns ja auch darum zu beweisen, was in der Gegenwart schon möglich ist, zum Beispiel beim umfassenden Einsatz kreislaufgerechter Werkstoffe und Bauweisen. Da spricht das Gebäude ganz für sich. Unsere Städte haben ein riesiges Potenzial für Aufstockungen zum Schaffen von neuem Wohnraum - für das letztendliche Konzept spielt jedoch immer der Kontext eine entscheidende Rolle.

Also ist eine Aufstockung sinnvoller als ein Neubau?

Es hat einige Vorteile, eine Aufstockung einem Neubau vorzuziehen. An erster Stelle ist da natürlich die sogenannte graue Energie der Bestandsgebäude, die dabei in der Regel erhalten bleibt und nicht - mit entsprechendem Einsatz von Rohstoffen und Energie - neu hergestellt werden muss. Eine Aufstockung vergrößert außerdem nicht den Landverbrauch und die damit einhergehende Bodenversiegelung, da sie ja ein bestehendes Gebäude als »Grundstück« hat. Man kann die bestehenden Infrastrukturen nutzen und im Zuge der Aufstockung den Bestand energetisch, architektonisch und sozial aufwerten. Aufgrund der ökologischen Vorteile sind wir überzeugt, dass mit aufgeschlossenem Blick und etwas gestalterischem Mut eine Erweiterung oder Aufstockung einem Neubau meist vorzuziehen ist.

Was spielt die Sonne dabei für eine Rolle?

Bei RoofKIT nutzen wir die Sonne als Hauptenergiequelle: für die Stromversorgung und für die Wärmepumpe. Letzteres macht für einen innerstädtischen Standort viel Sinn, bei dem sowohl Geothermie als auch Luftwärmepumpen meist problematisch sind. Also haben wir PVT-Kollektoren eingesetzt, die sowohl Strom als auch Wärme erzeugen.

Ist diese Energiegewinnung denn immer sinnvoll?

Die Dachfläche ist - gerade in einem enger bebauten innerstädtischen Kontext - die Fläche an einem Gebäude, welche über das Jahr die höchste solare Einstrahlung aufweist. Will man sowohl Solarstrom als auch Solarwärme optimal nutzen, hat man das Problem der Flächenkonkurrenz. Dies kann man durch den Einsatz von PVT-Kollektoren umgehen. Was jedoch wo am besten für die aktive Nutzung von Solarenergie geeignet ist, hängt vornehmlich vom vorhandenen Wärmeerzeuger in einem Gebäude ab.



Prof. Andreas Wagner mit Studierenden - in zweieinhalb Jahren intensiver, interdisziplinärer Teamarbeit wurde das Projekt unter seiner und der Leitung von Prof. Dirk E. Hebel am KIT entwickelt.

Stichwort aktive Nutzung ... wie kann ich die Sonne denn passiv nutzen?

Für das Konzept RoofKIT ist die passive Solarenergie-nutzung im Winter von großer Bedeutung. Die eingestrahelte Sonnenenergie durch die Südfenster wird in den Lehm-wänden und den Lehmplatten im Fußboden gespeichert und dient als Heizenergie an sonnenreichen Tagen. Und natürlich ist auch die Tageslichtnutzung ein wesentliches Element für das Wohlbefinden in dem Gebäude.

Und was passiert mit der Energie, die übrig bleibt?

Das Konzept ist mit seinen passiven und aktiven Komponenten so ausgelegt, dass über das Jahr ein möglichst großer Anteil des Energiebedarfs regenerativ gedeckt wird: hoher Wärmeschutz der Gebäudehülle, passive Kühlung durch Sonnenschutz, Speichermasse mit Lehm- und Auplatten und Nachtlüftung, Wärmerückgewinnung aus Abluft und Abwasser und auch die Nutzung der Solarenergie. Im Jahresverlauf gibt es natürlich dennoch Zeiten, in denen nicht alles verbraucht und die überschüssige Energie an das Netz abgegeben wird - oder das Gebäude auch mal Strom vom Netz benötigt. Ein intelligentes Energie-Managementsystem sorgt jedoch dafür, dass diese Anteile möglichst klein bleiben. *

Die **Stadtwerke** nutzen zahlreiche eigene Flächen für **Solaranlagen**. Im Bild das Wasserwerk Hardtwald.



Solar-Power richtig gut nutzen

Als Pioniere begannen die Stadtwerke Karlsruhe schon in den **1990er-Jahren, Solaranlagen und -parks** zu errichten. Auch künftig treiben sie den **Ausbau dieser erneuerbaren Energieerzeugung** in Karlsruhe voran.

»Die erste große Solaranlage, die wir gebaut haben, befindet sich auf dem Dach des ZKM. Das war 1997. Sie besteht bis heute, hat nur wenige Module und ein paar Prozent ihrer Leistungsfähigkeit eingebüßt«, erzählt Susanne Greschner. Sie ist Abteilungsleiterin Regenerative Erzeugung der Stadtwerke Karlsruhe GmbH - und sie kennt ihre Anlagen wie ihre Westentasche. Dass die Anlage auf dem Dach des ZKM manchmal in Vergessenheit gerät, liegt daran, dass sie aus Denkmalschutzgründen so angebracht wurde, dass man sie von unten nicht sieht.

Weitaus sichtbarer und von regem öffentlichem Interesse begleitet, waren

im darauffolgenden Jahrzehnt die Solarparks, an denen sich die Bürger*innen beteiligen konnten. Jeder der drei Solarparks hatte mehrere Standorte, um möglichst viel Fläche zu nutzen und die damals hohen Einspeisevergütungen auszuschöpfen. Wenn ab 2026 die Förderung der Anlagen nach und nach ausläuft, lautet das Ziel, sie nicht wegen geringer Wirtschaftlichkeit zu demontieren. Vielmehr sollen sie dem Gedanken der Nachhaltigkeit folgend, möglichst vor Ort bleiben und dort Strom zum Selbstverbrauch eines neuen Eigentümers liefern.

MEILENSTEINE der Solar-Projekte der Stadtwerke Karlsruhe

1997

Erste Anlage auf dem Dach des ZKM liefert Gleichstrom für die Straßenbahn.

1999

Erste Bürgerbeteiligungsanlage, das Sonnendach auf dem Verwaltungsgebäude der Stadtwerke Karlsruhe. 150 Bürger*innen beteiligen sich.

Seit 1999

Programm »Sonne in der Schule« ermöglicht durch Fördergelder Solaranlagen auf Schuldächern. Insgesamt 12 Schulen haben bis heute eine Anlage erhalten.

2005/6

Solarpark I, unter anderem auf dem Energieberg und der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft. 180 Anteilseigner*innen.

Auf den Dächern von Wirtschaftsgebäuden in der Stadtwerke-Zentrale wird ebenfalls kostbare **Sonnenenergie** geerntet.



SONNE

←
Balkonsolaranlagen sind derzeit ein neues, wichtiges Thema und das Interesse daran ist groß. Sobald die **Gesetzgebung** die Regelungen dazu angepasst hat, **informieren** wir natürlich hier im miteinander-Magazin darüber!

Ehrgeiziges Ziel

Im Rahmen des Klimaschutzkonzepts der Stadt Karlsruhe verfolgen die Stadtwerke ein ehrgeiziges Ziel: Bis 2030 wollen sie zu ihren bestehenden vier Megawatt (MW) Solaranlagen weitere 30 MW in Karlsruhe zubauen. Ein wichtiger Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz! Diese große Menge an solarem Zubau soll in verschiedenen Geschäftsbereichen erzielt werden, bei denen die Stadtwerke entweder selbst investieren und die Anlagen betreiben oder ihre Kundinnen und Kunden beim Aufbau und gegebenenfalls beim Betrieb einer eigenen Anlage unterstützen.

Ein großes Potenzial besteht zum Beispiel in der Zusammenarbeit mit der

Wohnungswirtschaft. »Hier besteht die Möglichkeit, bis 2030 einige der geplanten 30 zusätzlichen MW zu installieren«, sagt Susanne Greschner. Aufgerüstet werden standardmäßig Neubauten, aber auch Bestandsgebäude. Hierfür ist das 100-Dächer-Programm der KES - Karlsruher Energieservice GmbH, einer gemeinsamen Tochter der Volkswohnung und der Stadtwerke Karlsruhe, ein gutes Beispiel.

Auch für Ein- und Zweifamilienhäuser und für Gewerbe können die Stadtwerke Know-how einbringen. Eigene Investitionen tätigen sie auf eigenen Gebäuden und Liegenschaften, Freiflächenanlagen sowie auf kommunalen Gebäuden.

Ist denn der ganze Aufwand überhaupt nötig? »Die aktuellen Veränderungen der Energielandschaft und die anspruchsvollen kommunalen Klimaschutzkonzepte fordern einen massiven Ausbau der erneuerbaren Energien«, sagt Susanne Greschner und fährt fort: »Die Erneuerbaren sind aufgrund der gestiegenen Strompreise wettbewerbsfähig. Wir spüren schon die Auswirkungen: Gewerbe und Privatleute wünschen sich PV-Anlagen; Modelle zum Verbrauch selbst produzierten Stroms sind erfolgreich. Jetzt müssen noch gesetzliche Hürden ausgeräumt werden.« *



Spitzt die Stifte und ran ans Papier ... **mitmachen** lohnt sich!



Den Infolyer gibt es im Internet unter stadtwerke-karlsruhe.de



Schon zum **35. Mal** veranstalten die Stadtwerke den **Malwettbewerb** für Karlsruher Viertklässler*innen: Seit 1988 griffen bereits mehr als 21.000 Kinder zu Stift, Pinsel und Farbe.

Auch in diesem Jahr dreht sich beim Malwettbewerb alles rund um das Thema **Wasser**. Es ist lebenswichtig für Menschen, Tiere und Pflanzen und ist in Form von Regen, Meeren, Flüssen, Seen und Bächen wichtiger Teil unserer **Umwelt**. Alle **Viertklässler*innen** in Karlsruhe sind eingeladen, sich mit dem Thema zu beschäftigen und ihre Gedanken in einem kleinen Kunstwerk festzuhalten.

Den Gewinner*innen winken tolle Preise. Zum Beispiel eine **Familienkarte** für den **Europapark Rust**, ein altersgerechtes **Tablet-PC** oder **Smartwatches**. Jedes teilnehmende Kind bekommt außerdem einen kuscheligen Schlüsselanhänger. Bei der Art der Gestaltung haben die Kinder freien Lauf: Alle Techniken, auch Collagen, sind erlaubt. Wichtig ist nur, dass die Bilder das Format DIN A3 haben. Die Bilder sollen bis spätestens **20. Mai 2023** bei den Stadtwerken Karlsruhe, Stichwort: Malwettbewerb, 76127 Karlsruhe sein.

Leuchtend Geld & Energie sparen

Genau wie die Sonne kann auch künstliches Licht **positive Auswirkungen** auf unsere **Gesundheit** und **Produktivität** haben. Zum Beispiel hat sich eine Umrüstung auf **LED-Leuchten** als eine effiziente und klimaschonende Lösung etabliert, um sowohl Energiekosten zu senken als auch eine angenehme Arbeitsumgebung zu schaffen.

Ein aktuelles Beispiel ist die **Albtal-Verkehrsgesellschaft**, die durch die Umstellung auf moderne **LED-Technik 80 Prozent Energie einsparen** und gleichzeitig die Helligkeit entscheidend verbessern konnte.

#moments: Hyper, Hyper!

Exklusive Konzerterlebnisse erwarten Kundinnen und Kunden, die beim Mehrwerte-Programm **#moments** der Stadtwerke Karlsruhe angemeldet sind. Zusammen mit einer Begleitperson können sie auf der **VIP-Tribüne** am 22.6. **Scooter** hören oder am 1.7. **Johannes Oerding**.

Die Open-Air-Sommer-Konzertreihe **Kulturbühne Karlsruhe** findet vom 22.6. bis zum 2.7.2023 auf dem Außengelände der Messe Karlsruhe statt.

Die Acts:

- 22.6. Scooter
- 24.6. Silbermond
- 30.6. Feine Sahne Fischfilet
- 1.7. Johannes Oerding
- 2.7. Adel Tawil

Jetzt gleich hier anmelden:
www.swka.de/44cd



TEAM

Wir sind die Stadtwerke Karlsruhe



2017 begann **Kamil Neumann** die Ausbildung zum Elektriker für Energie und Gebäude bei den Stadtwerken Karlsruhe. Nach der Ausbildung wurde er in die Abteilung für die Betreuung der Kundenanlagen übernommen. Hier kümmerte er sich hauptsächlich um die elektrischen Anlagen im Zoo und den Rathäusern der Stadt Karlsruhe. Im Sommer letzten Jahres ergab sich die Möglichkeit, in den Bereich der regenerativen Energieanlagen zu wechseln. Wartung, kleine Reparaturen bis hin zur Überwachung der von den Stadtwerken betriebenen Solaranlagen sind sein Hauptaufgabengebiet.

Sein Interesse für das Thema ist groß.

Die Arbeit macht ihm viel Spaß, ist interessant und abwechslungsreich. Auch viele Weiterbildungen in puncto regenerative Energien sind für ihn ein wichtiger Schritt in Richtung Zukunft. Deshalb drückt er auch abends in seiner Freizeit noch die Schulbank und macht eine Weiterbildung zum Energietechniker. »Da bleibt leider wenig Zeit für mein liebes Hobby Volleyball, das ich schon seit vielen Jahren aktiv betreibe«, lacht er.



Wärme aus der Papierfabrik

Nach zweijähriger Bauzeit einer neuen **Fernwärmeleitung** fließt seit Anfang des Jahres Abwärme aus dem **Kraftwerk** der ehemaligen **Papierfabrik** Stora Enso Maxau GmbH – die jetzt zur Schwarzgruppe gehört – in das **Fernwärmenetz der Fächerstadt**. Die neue Verbindungsleitung ist an die von der Raffinerie MiRO kommende Fernwärmeleitung angeschlossen. Die jährlich gelieferte Wärmemenge reicht, um etwa **5.000 Karlsruher Haushalte** mit Wärme zu versorgen. Die damit verbundene CO₂-Einsparung beträgt rund 11.500 Tonnen pro Jahr.

»Die ehemalige Stora Enso Maxau GmbH ist damit für uns zu einem wichtigen Lieferanten klimafreundlicher Fernwärme geworden«, so Michael Homann, Geschäftsführer der Stadtwerke Karlsruhe. »Gemeinsam ist uns damit ein weiterer Meilenstein in Bezug auf die Karlsruher Wärmewende gelungen.«

Die Karlsruher Fernwärme stammt bereits heute zu rund 90 Prozent aus industrieller Prozessabwärme und aus Abwärme der Stromerzeugung in sogenannter Kraft-Wärme-Kopplung. Hauptlieferanten sind MiRO und das Rheinhafen-Dampfkraftwerk der Energie Baden-Württemberg AG und nun auch die Papierfabrik am Rhein.

Aus allen drei Anlagen wird Abwärme konsequent für die Fernwärmeversorgung genutzt, die sonst ungenutzt verloren ginge. Das **spart Ressourcen, schont die Umwelt und das Klima**. Die Anbindung der Papierfabrik macht Karlsruher Fernwärme noch nachhaltiger und unabhängiger von fossilen Energieträgern.

Das Projekt wurde aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und durch das Land Baden-Württemberg unterstützt.



Stadtwerke-Geschäftsführer **Michael Homann** (links) und **Joachim Grünewald**, Geschäftsführer der Stora Enso Maxau GmbH, freuen sich über den gemeinsam erreichten Meilenstein für die Karlsruher Wärmewende.

Warum ist Energie so wertvoll?

Mehr zum
Energiesparen und
zur Initiative
#EnergiePaktKA
gibt es unter
stadtwerke-
karlsruhe.de/de/
energie-pakt-ka



Die ersten Termine des Projekts **Energieberater@Schulen** haben stattgefunden. **Junge Leute** aller Altersstufen wissen jetzt mehr über Energie – und übers **Energiesparen**.

Graue Wolken fegen über den Karlsruher Himmel, ab und zu guckt die Sonne hindurch. Die 50 Meter langen Rotorblätter der Windmühlen auf dem Energieberg schneiden rhythmisch durch die Luft, angetrieben vom kräftigen Wind aus Südwest.

Eine Gruppe Schüler*innen legt versonnen den Kopf in den Nacken und bewundert die Ausmaße der Anlage und ihre Kraft. Zwei Schüler versuchen sich an einem Doppelfotografie mit Rotorblättern, während die begleitende Lehrerin Daniela Irmen den Moment mit einem Foto einfängt.

Die Schüler*innen des Goethe-Gymnasiums kommen aus unterschiedlichen Klassen. Sie sind alle in Sachen Energie und Klimaschutz aktiv im Klima-Team. »Das ist so ähnlich wie eine Arbeitsgemeinschaft«, erläutert Daniela Irmen. Im Rahmen des Programms Energieberater@Schulen besuchen sie auf Einladung der Stadtwerke Karlsruhe den Energieberg im Rheinhafen.

Jugendliche sind interessiert am Thema Energie

Das Programm findet im Rahmen des #EnergiePaktKA statt, den die Stadtwerke Karlsruhe gemeinsam mit der Stadt und weiteren Partnern ins Leben gerufen haben. Das Ziel: über Energiethemen aufzuklären und zum sparsamen Umgang mit den wertvollen Ressourcen anzuregen. Und das mit Erfolg: Karlsruhe hat im Zeitraum Anfang Oktober 2022 bis Ende Februar 2023 weniger Erdgas verbraucht als im Durchschnitt des Vorjahrs. 33 Prozent beträgt die Einsparung.

Die 18 jungen Leute, die auf dem Weg zum Pavillon auf dem Energieberg ihre Jacken und Parkas zugeknöpft und die Kapuzen hochgezogen haben, sind neugierig und interessiert am Thema Energie. Emily aus der 9. Klasse ist beeindruckt davon, dass der Energieberg mit seinem Deponiegas, den Solarpanelen und den Windrädern so viel Energie erzeugt, dass man damit einen ganzen Stadtteil versorgen kann. Pauline, ebenfalls aus der 9. Klasse, sagt: »Ich konnte mir auch nicht vorstellen, wie viel Strom hier produziert wird. Besonders interessant fand ich, dass sich die Windräder immer in die Richtung des Windes drehen.«

Der Besuch auf dem Energieberg gefällt ihnen, auch wenn er nur indirekt mit ihren Klimaprojekten an der Schule zu tun hat. »Wir versuchen ja, Strom zu sparen. Jetzt wissen wir noch mehr darüber, wie er produziert wird, und wissen noch mehr zu schätzen, dass er für uns einfach da ist«, sagt Pauline.

Spielerisch lernen – Wissen soll Spaß machen

Heute sind die Schüler*innen zu den Stadtwerken gekommen, aber im Rahmen von Energieberater@Schulen gibt es auch viele Informationen, wenn die Stadtwerke in die Schulen kommen. Das war zum Beispiel an einem frostigen Januartag der Fall, als das Stadtwerke-Team das cool gestaltete Energiemobil und einige offene Zelte an der Nebenius-Realschule in der Südstadt aufgebaut hatte. Insgesamt sechs Klassen beschäftigten sich jeweils eine Schulstunde lang damit, welche Energien wir im Alltag nutzen, woher sie kommen, warum sie gerade so teuer sind und vor allem: wie man Energie im Alltag sparen kann. Wie auf dem Energieberg auch, kam ein Kartenspiel mit vielen Sparmöglichkeiten zum Einsatz, das die Schüler*innen eifrig spielten. Dass man zum Beispiel pro Jahr 15 Euro sparen kann, indem man sein Ladekabel aus der Steckdose nimmt, wenn das Handy nicht lädt, war nur eine Erkenntnis.

Manches wissen die Kids über Energie, manches noch nicht. Auf die Frage, in welcher Einheit man Energie misst, braucht es einige Anläufe, bis Daniel aus der 8. Klasse dann die richtige Antwort parat hat: Kilowattstunden. »Mein Bruder ist Elektriker«, schmunzelt er, während sein Kumpel Azur überzeugt ist, die Lösung vor ihm gewusst zu haben. Ob sie sich schon mal mit Energiethemen beschäftigt haben? Ob sie wissen, dass es gerade wichtig ist, Gas und Strom zu sparen? Beide schütteln den Kopf. Das war bisher nicht Thema. – Umso wichtiger also, dass sie ein bisschen darüber erfahren, wie wertvoll Strom, Gas, Wasser und Fernwärme sind! Das findet auch Zoe aus der 9. Klasse: »Es ist wichtig, über diese Themen zu sprechen!«



Schüler*innen des Klima-Teams des **Goethe-Gymnasiums** interessieren sich auf dem Energieberg für die Leistungen **regenerativer Energien** (oben).

Das **Energiemobil** der **Stadtwerke** machte im Februar an der **Nebenius-Realschule** Halt. Mehrere Klassen lernten spielerisch etwas über Energie und übers **Energiesparen** (unten).



Angebote unserer Partner*innen

Echter Mehrwert: Gegen Vorlage dieser **Coupons** erhalten Sie bei unseren Partner*innen ausgewählte **Ermäßigungen, Rabatte und Geschenke.**

10 %

Rabatt

Gegen Vorlage dieses Coupons erhalten Sie einen Rabatt von 10 % auf Geschenkartikel, Wohnaccessoires und Grußkarten.*

Genuss Heck

Rheinstraße 57
76185 Karlsruhe
Tel. 0721 5510 60

Wer das Besondere sucht, ist bei Genuss Heck genau richtig. Unser Fachgeschäft ist seit 1985 der Spezialist in Karlsruhe für Genusswaren (Spirituosen, Tabak, Zigarren, Feinkost). Zudem bieten wir exklusive Wohnaccessoires, Geschenkideen, Mode (Taschen, Ledergürtel, Schals, Schmuck) und Zeitschriften.



* Das Aktionsangebot gilt bis 29.4.2023. Nicht gültig für bereits reduzierte Ware.

genuss-heck.de

10 %

Rabatt

Gegen Vorlage dieses Coupons erhalten Sie einen Rabatt von 10 % beim Einkauf in der Filiale Karlsruhe.*

PapierFischer

Kaiserstraße 130
76133 Karlsruhe
Tel. 0721 9172 0

Das Familienunternehmen PapierFischer steht seit der Gründung 1878 für Qualität. Bei uns finden Sie alles zu den Themen Schreiben, Schule, Büro- und Künstlerbedarf sowie Deko- und Geschenkartikel. Im Untergeschoss gibt es zusätzlich Büromöbel. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



* Das Aktionsangebot gilt bis 29.4.2023. Der Rabatt gilt nicht bei preisgebundenen Artikeln und Gutscheinen.

papierfischer.de

20 %

Rabatt

Gegen Vorlage dieses Coupons erhalten Sie einen Rabatt von 20 % auf alle Artikel im Sortiment.*

Edi's Sportecke

Kleinsteibacher Straße 11-13
76228 Karlsruhe-Stupferich
Tel. 0721 9473 717

Edi's Sportecke in Karlsruhe-Stupferich – das Fachgeschäft für alles rund um Sport und Freizeit. Wir bieten Fußball-, Handball-, Running-, Walking-, Trekking-, Tennis-, Schwimm- und Teamsportartikel von namhaften Markenherstellern sowie eine haus-eigene Textildruckwerkstatt und Auto-beschriftung.



* Das Aktionsangebot gilt bis 29.4.2023. Nicht gültig für bereits reduzierte Ware.

edis-sportecke.de

10 €

Rabatt

Gegen Vorlage dieses Coupons erhalten Sie einen Rabatt von 10 € auf alle Artikel im Sortiment (ab 50 € Einkaufswert).*

UNIKAT Store

Kaiserstraße 145
76133 Karlsruhe

GÜLTIG NUR AUS GEDRUCKTEM MAGAZIN

Mit Marken aus ganz Europa bietet unser Team ein großes Angebot an individuellen Outfits zum fairen Preis, das durch einen Onlineshop ergänzt wird. Trendjäger*innen und angesagte Looks mit UNIKAT in Karlsruhe, wenn es um Qualität, Einkaufserlebnis, Beratung und Service geht.



* Das Aktionsangebot gilt bis 29.4.2023 bei Vorlage des Gutscheins im Shop oder mit dem Code: STADTWERKE23 auf unikattoshop.de.

unikatstorekarlsruhe.com

Katzen-/ Hundefutter gratis

Gegen Vorlage dieses Coupons erhalten Sie eine 400-g-Dose Nelly's Schlemmertopf für Hunde oder Katzen.*

Nelly's Futterkiste

Knielinger Allee 6
76133 Karlsruhe-Nordstadt
Tel. 0721 73334

Nelly's Futterkiste ist seit 37 Jahren Ihr kompetenter Ansprechpartner für Tierbedarf in Karlsruhe. Wir führen Futter und Zubehör für Hunde, Katzen, Kleintiere und Pferde. Es erwartet Sie eine Hundeboutique, ein BARF-Shop sowie ein Hundefrisör. Als Fachhandelsunternehmen bieten wir kundige Beratung sowie Liefer- und Versandservice.



* Das Aktionsangebot gilt bis 29.4.2023.

nellys.de



Im Rahmen der Initiative **#EnergiePaktKA** hatten die Stadt Karlsruhe, die Stadtwerke Karlsruhe und weitere Kommunen in der Region dazu aufgerufen, Gas zu sparen. **Das Ziel: 280 Megawatt** - genug, um **14.000 Einfamilienhäuser** ein Jahr lang zu heizen. Dieses Sparziel von **20 Prozent** des durchschnittlichen Verbrauchs einer Heizperiode war Ende Februar bereits mehr als übererfüllt: 373 Megawatt waren geschafft, ein Plus von knapp **33 Prozent**.

»Ein großartiger Erfolg der Fächerstadt«, so die Bewertung von Iman El Sonbaty, Bereichsleiterin Vertrieb, Marketing & Operations bei den Stadtwerken Karlsruhe. »Der Winter war warm, das hat geholfen«, ergänzt sie, aber auch temperaturbereinigt kann man sehen, dass Verbraucher*innen und Unternehmen weniger Gas verbraucht haben. In Karlsruhe sogar mehr als im Bundesdurchschnitt. Bis Ende März werden voraussichtlich rund **400 Megawatt** Gas eingespart sein.

»Aber: Der nächste Winter kommt bestimmt. Daran müssen wir uns jetzt, wo die Heizsaison zu Ende geht, immer wieder dran erinnern«, sagt Iman El Sonbaty.

Um die Karlsruher*innen für das Thema Energieeffizienz zu sensibilisieren und sie rund ums Thema zu informieren, war im Februar und März das **Energiemobil** auf Tour. Die Energiemobil-Roadshow machte an 20 Orten in Karlsruhe Station und zeigte Präsenz an öffentlichen Plätzen und Orten. Dabei suchten die Stadtwerke Karlsruhe aktiv den direkten Dialog und den persönlichen Austausch mit den Bürger*innen zum Thema »Energie sparen«. Auch die junge Generation ist eingebunden: Zahlreiche Schüler*innen erhielten über das Projekt **energieberater@schulen** wertvolle Informationen zum Energiesparen.

Einsparziel? Übererfüllt!

Energie zu sparen ist eine große, gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Der haben sich Bürgerschaft, Unternehmen und Institutionen in Karlsruhe diesen Winter **erfolgreich** gestellt.



Mehr zur Initiative **#EnergiePaktKA** gibt es unter stadtwerke-karlsruhe.de/de/energie-pakt-ka





Einen Sonnenfänger basteln

Willst du auch eine Spür-
nase im Club der Energie-
Detektive werden?

Dann schau doch mal auf
der Stadtwerke-Webseite
vorbei.



**Fangt mit einem Pappteller die
Sonne ein!**

**Juhu, die Wolken machen sich
immer öfter aus dem Staub
und lassen Sonnenstrahlen
durchblitzen. Das hat mich dieses
Mal auf eine ganz besondere Idee
gebracht: Wie wäre es mit
einem selbst gebastelten Sonnen-
fänger, den ihr für euch behalten
oder aber verschenken könnt.**

**Schaut doch mal, was für
ein beeindruckendes Lichterspiel
das wird!**



Ihr braucht:

- 1. Pappteller**
- 2. Durchsichtige Folie**
- 3. Schere**
- 4. Bastelkleber**
- 5. Wasserfarben, Wachsmaler
oder andere Stifte**
- 6. Blätter & Blüten, bunte Schnipsel
aus Transparentpapier etc.**
- 7. Locher**
- 8. Schnur**

- Malt den Rand des Papptellers nach Lust und Laune mit Wasserfarben, Wachsmalern oder anderen Stiften bunt an. Habt ihr dafür Wasserfarben benutzt, müsst ihr den Teller nun ausreichend trocknen lassen.

- Schneidet nun aus der Mitte des Tellers behutsam einen Kreis mit der Schere aus.

- Dann schneidet ihr aus der Folie einen Kreis aus, der etwas größer ist als der ausgeschnittene Kreis des Papptellers. Dafür könnt ihr den Teller auch als Schablone nehmen.

- Klebt nun den Folienkreis auf die »obere« Seite des Tellers, auf der normalerweise das Essen liegt. Der hintere Teil wird nämlich später zur Vorderseite eures Sonnenfängers.

- Jetzt wird es kreativ: Verziert die Folie mit bunten Blättern, Blüten und Papierschnipseln, so wie es euch gefällt, indem ihr sie auf die Folie klebt. Schaut doch einfach mal, was euer Bastelfundus sonst noch so hergibt!

- Nun stanzst ihr ein Loch in den Tellerrand und fädelt ein Stück Schnur hindurch, das ihr am Ende einmal verknotet.

- Hängt euer Kunstwerk am Fenster, auf dem Balkon oder im Garten auf, sodass die Sonne darauf scheinen kann. Wow!



Mitmachen und gewinnen

Lösen Sie das Rätsel und gewinnen Sie mit etwas Glück einen **Solarrucksack mit Powerbank im Wert von 130 €.**



1.–3. Preis

Je ein **Solarzellenrucksack** mit einem integrierten 7-W-Solarpanel. An Außen- und Innenseite gibt es USB-Anschlüsse zum Laden von Tablet, Smartphone und sonstigen Akkugeräten.

4.–10. Preis

Solarlampe »Little Sun« im Wert von ca. 30 €. Nach dem Aufladen in der Sonne spendet sie stundenlang Licht. Der Künstler Olafur Eliasson und Ingenieur Frederik Ottesen haben Little Sun entwickelt.



doppelt	Vorfahr	männl. Vorname	Anstoß, Anregung	Teilgebiet der Mathematik	Schilf, Röhricht	Gesindel, Pöbel	veraltet: ständig
Frage- wort	11		Mittel- losigkeit	18			
Lebens- bund	10	Kinderläh- mung (Kf.) Vorn. der Christie †			13	zuvor, zunächst	
	1		Anrufung Gottes				8
bayer. Boden- see- stadt	gebündel- ter Licht- strahl- (Med.)	Teil einer Kette			9	Haupt- stadt von Si- zilien	Fecht- hieb
anders; sonst, auch genannt			Hebe- maschine		still, leise!		12
	Spion	19	Balkan- bewohner	4			21
franz.: nach Art von (2 Wörter)	nordafrik. Wüste ugs.: übel				6	Ver- kehrs- mittel (Kurzw.)	bibl. Schiffs- bauer
das Mil- lionen- fache e. Einheit		3	Fußball- mann- schaft		dt. Auto- pionier f. russ. Strom		20
	2		gelände- gängiges Motorrad	17		5	engl.: nein
Irland in der Landes- sprache		großer Fluss in Ägypten	14		Gründer des Tür- kischen Reiches		15
Szenen- aufbau bei ei- nem Film		16	begeis- terter Anhänger (engl.)	7	22	klein, aber ...	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Das **Lösungswort des letzten Rätsels** lautete »Spar Energie – wir zeigen wie«. Wir gratulieren den zehn Gewinner*innen.

Impressum
miteinander
Ihr Magazin der Stadtwerke Karlsruhe

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

Redaktion
Susanne Dresen

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

Schlussredaktion
Cordula Schulze

Gestaltung, redaktionelle Beratung
magma design studio, Karlsruhe

Herstellung
ADAM NG GmbH, Bruchsal

Bildnachweis
Zooney Braun (S. 12, RoofKIT-Aufnahmen an der Wand), Uli Deck (S. 17, 19 o., 24 u.), littlesun.org (S. 23), magma design studio (S. 3, 4 u., 5 m., 22), Samuel Mindermann (S. 19 u., 21), Henning Jeiszig (S. 5 u.), Stadtwerke Karlsruhe (S. 4 o., 21), Jens Kolb (S. 21), Anne-Sophie Stolz (Titel, S. 7, 8, 11, 12, 13, 24 o. r.), SUNNYBAG (S. 23 o.), Frank Thissen (S. 5 o.), Manfred Weiß (S. 14/15)



Der Rechtsweg ist ausgeschlossen
Der Gewinn kann nicht ausgezahlt werden
Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben

Einsendeschluss: 17. April 2023

Lösung

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon

Kunden-Nummer

Lösung einsenden

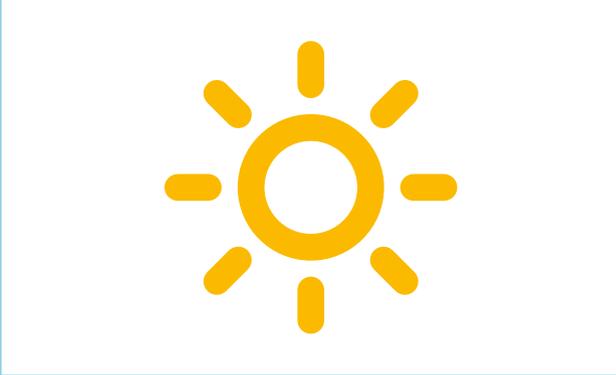
Per Post
Stadtwerke Karlsruhe, VK
Preisrätsel 1/2023
76127 Karlsruhe

Per Fax:
0721 590 896

Per Mail
raetsel@stadtwerke-karlsruhe.de

Online eingeben
miteinander.stadtwerke-karlsruhe.de





S. 8–15 Schwerpunkt Sonne

Wenn sie nicht praktischerweise bereits da wäre, müsste man sie erfinden. Unsere Sonne macht Energie, Grün und gute Laune.



S. 6/7 Die Sonnenstadt

Ein Tag mit der Sonne – von Osten nach Westen, und am Mittag Richtung Süden. Was das mit Karlsruhe zu tun hat? Eine ganze Menge!



S. 18/19 Energieberater@Schulen

Warum Energie so wertvoll ist, wissen jetzt die Schüler*innen, die als Erste an unserem Beratungsprogramm teilgenommen haben.

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!

www.swka.de/miteinander



Ausgabe Frühjahr 2023

- | | |
|---|---|
| 2 Editorial / Service | Stadtwerke |
| 3 Wie funktioniert eigentlich Photovoltaik? | 16 Stadtwerke-News |
| | 18 Energieberatung an Schulen |
| | 20 Coupons |
| Karlsruhe | 21 #EnergiePaktKA: Einsparziel übererfüllt! |
| 4 Karlsruher Küchen: Restaurant Sonnenbad | 22 Bastelanleitung: Sonnenfänger |
| 5 Mein Bild der Stadt / Verlosung | 23 Rätsel und Gewinnspiel |
| 6 Die Sonnenstadt | Impressum |
| Schwerpunkt | |
| 8 Sonnige Aussichten | |

www.stadtwerke-karlsruhe.de

