

Das Magazin
der Stadtwerke
Karlsruhe

Herbst 2018

A young child with short brown hair, wearing a blue long-sleeved shirt and plaid pants, is walking away from the camera on a red mat. The mat has white drawings of a hand and a bottle. The background is blurred, showing other people and a wooden floor.

miteinander

SCHWERPUNKT

DIGITALISIERUNG

Wir sind für Sie da



miteinander@stadtwerke-karlsruhe.de
 stadtwerke-karlsruhe.de
 facebook.com/stadtwerkeka
 twitter.com/Stadtwerke_KA

Haben Sie Fragen?



Fragen zur Rechnung, zu Umzügen, An- und Abmeldungen, Energie- und Wasserpreisen sowie zu den unterschiedlichen Tarifen – der Anruf ist kostenfrei:

Kundenservice
Tel. 0800 200 300 6

kundenservice@stadtwerke-karlsruhe.de

Fragen zu Energiedienstleistungen und zum Contracting, Energieberatung, Förderprogramme:

Energieberatung
Tel. 599-2121

energieberatung@stadtwerke-karlsruhe.de

Straßenbeleuchtung
Tel. 599-4266

lampenfahnder@stadtwerke-karlsruhe.de

Ausbildung / Praktikum
Tel. 599-1725

personal@stadtwerke-karlsruhe.de

ENTSTÖRUNGSDIENSTE*

Erdgas / Trinkwasser
Tel. 599-12

Strom
Tel. 599-13

Fernwärme / Wärme-Direkt-Service
Tel. 599-14

Telefonzentrale
Tel. 599-0

* Störungsmeldungen werden aus Sicherheitsgründen aufgezeichnet.

Editorial



»Die Digitalisierung eröffnet Chancen – nutzen wir sie.«

Liebe Leserin, lieber Leser,

wer jetzt verreisen möchte, geht heutzutage häufig nicht ins Reisebüro, sondern ins Internet. Bewertungen anderer Reisender helfen bei der Auswahl. Vergleichsportale zeigen das günstigste Angebot. Das Navi führt uns zum Ziel – inklusive Stauumfahrung. Digitale Assistenzsysteme wie Siri und Alexa tätigen Anrufe für uns und verwalten die Einkaufsliste, wecken uns morgens und schicken dem Chef eine Nachricht. Die Gesundheits-App fordert zu mehr Sport auf. Musik und Filme stehen über Streaming-Dienste zur Verfügung – diese kennen unsere Vorlieben erstaunlich schnell. Vorlesungen am hiesigen KIT werden heute schon simultan in verschiedene Sprachen übersetzt. Wenn wir überhaupt noch Fremdsprachen lernen, dann mit einer App. Der Wiederholmanager weiß genau, welche Vokabeln wir noch nicht beherrschen. Die Beispiele zeigen: Die Digitalisierung hat längst alle Lebensbereiche erfasst. Begegnen wir ihr mit Neugierde und nutzen wir die Chancen, die sie uns bietet. Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen und besonders mit unseren digitalen Service-Angeboten auf den Seiten 14 und 15.

Ihr

Dr. Karl Roth

Technischer Geschäftsführer der
 Stadtwerke Karlsruhe

Go-App:
 Inhalte online



Die drei kleinen Symbole zeigen an, wo Sie zum jeweiligen Thema ganz leicht und schnell weitere interessante Informationen, Videos und digitale Inhalte online finden.

Gleich
 ausprobieren!



Rufen Sie dazu in Ihrem Webbrowser einfach die URL go.swka.de auf und wählen Sie dort durch Streichen die jeweiligen Symbole aus. Mit der Taste Go werden die entsprechenden Inhalte aufgerufen.

Eine Minute im Internet



18 Mio.
Textnachrichten
werden verschickt.



4,3 Mio.
Videos werden bei
YouTube angesehen.



375.000
Apps werden
heruntergeladen.



174.000
Personen scrollen
durch Instagram.



481.000
Tweets werden
veröffentlicht.



1,1 Mio.
Swipes auf Tinder.



187 Mio.
Mails werden
verschickt.



1,5 Mio.
Songs werden bei
Spotify gehört.



38 Mio.
Nachrichten werden bei
WhatsApp gesendet.



25.000
GIFs werden mit dem
Facebook Messenger
verschickt.



2,4 Mio.
Snaps bei
Snapchat.



744.937 €
werden online
ausgegeben.



266.000 h
Filme oder Serien
werden bei Netflix
gestreamt.



3,7 Mio.
Suchanfragen
bei Google.



973.000
Logins
auf Facebook.



120
neue Profile werden bei
LinkedIn erstellt.

Quellen:
go-globe.com, Cumulus Media,
statista research

Karlsruher Küchen



**Gutes Essen ist frisch
und hausgemacht:
mint –
bistro.café.bar.catering**

Das Café »mint« im Foyer des ZKM bietet eine moderne, pfiffige Küche. Zwei Spitzenköche, zwei Konditormeisterinnen und eine Konditorin zaubern hier allerlei hausgemachte, regionale und saisonale Gerichte auf höchstem Niveau – auch für Veganer, Vegetarier und Allergiker.

Katja Bock-Müller führt ihr Café mit Leidenschaft, Herz und Verstand. Vertrauensarbeitszeiten und individuelle Lösungen für die Mitarbeiter sind hier selbstverständlich. Das 25-köpfige Team fühlt sich wie eine große Familie und ist auch genauso engagiert. Es herrscht ein tolerantes Miteinander. Da sitzt auch schon mal eine Kindergartengruppe am Tisch und vespert selbst Mitgebrachtes. »Sie haben doch noch kein Geld, und solange Platz ist ...«, lacht Katja Bock-Müller.



mint – bistro.café.bar.catering
Lorenzstr. 19, 76135 Karlsruhe
Tel. 0721 1745 1455
info@mint-karlsruhe.de

Kumquat-Törtchen

Zutaten:

für 4 Törtchen und 4 Desserts

Keksboden: 110 g + 50 g Butter, 85 g brauner Zucker, 170 g Weizenmehl
Fruchtkern/-glasur: 6 Kumquats, 250 ml Maracujasaft, 250 g Gelierzucker (1:1)

Schmandcreme: 3 Blatt Gelatine, 1 Vanilleschote, 1 unbehandelte Orange, 200 g Schmand, 50 g Zucker, 200 ml Sahne

Deko: 1 Maracuja, 1 Kumquat und Schokodeko

Zubereitung:

Fruchtkern/-glasur (am Vortag zubereiten und einfrieren):

Die Kumquats in Würfel schneiden und andünsten, den Fruchtsaft mit dem Gelierzucker aufkochen. 20 % des eingekochten Saftes zur Seite stellen. 8 Eisdübel mit dem Fruchtsaft füllen, einen Teil der Kumquatwürfel dazugeben, ins Gefrierfach stellen.

Keksboden:

110 g Butter mit dem Zucker schaumig schlagen, nach und nach das Mehl zufügen, auf ein Backblech ausrollen, bei 180 °C 10 Minuten backen. Abgekühlten Boden zerkrümeln, 50 g flüssige Butter untermengen und in 4 Dessertringe drücken.

Schmandcreme:

Gelatine in Wasser einweichen. Schmand, Orangenabrieb, Vanille und Zucker verrühren. Die eingeweichte Gelatine etwas erhitzen, mit etwas Sahne glatrühren und unter die Schmandcreme mischen. Den Rest der Sahne unterheben. Den größten Teil der Creme in die Dessertringe füllen und je einen eingefrorenen Fruchtkern in die Creme eindrücken, mit der restlichen Creme auffüllen. Den restlichen Saft als Fruchtspiegel auftragen und dekorieren.

Dessert-Variante ohne Keksboden:

Dessertgläser schräg stellen und mit den einzelnen Komponenten befüllen.

Termin

Digitalisierung erleben

**Wir laden Sie zu einer
Führung am 18.10.
in die Open-Codes-
Ausstellung ein.**



10 Leserinnen und Leser können jeweils mit einer Begleitperson am **Donnerstag, 18.10., von 16.30 bis ca. 18 Uhr** an einer Führung durch die Ausstellung »Open Codes« im ZKM teilnehmen.

Bewerben Sie sich bis zum **20.9.** per Mail bei miteinander@stadtwerke-karlsruhe.de mit dem Betreff **ZKM** um einen der begehrten Plätze. Vergessen Sie bitte nicht, uns Ihre Telefonnummer und die Stadtwerke-Kundenummer zu nennen. Viel Erfolg!

Mehr Infos zur Ausstellung unter zkm.de



Open Codes im Internet:
Go-App

Zahl

4.0

Die **Industrie 4.0** steht nach der Mechanisierung (1.0), der Massenproduktion (2.0) und der Automatisierung (3.0) für die vierte industrielle Revolution. Dank zunehmender Digitalisierung gestaltet sich die Produktion inzwischen viel individueller und effizienter als noch vor wenigen Jahren.

Zitat

»Die digitale Gesellschaft ist für alle da.«

Gesche Joost fordert als netzpolitische Expertin eine **inklusive digitale Gesellschaft**, die Zugang zu Wissen ermöglicht, Teilhabe eröffnet und wirtschaftliches Wachstum fördert. Die vielfältig engagierte Professorin war von März 2014 bis Juni 2018 »Internetbotschafterin für Deutschland« bei der Europäischen Union.



Mit- machen!

Sie kennen die interessanten und lebendigen Ecken der Fächerstadt? Dann teilen Sie Ihre Sicht auf Karlsruhe mit den Leserinnen und Lesern von miteinander. Senden Sie uns Ihr Bild der Stadt und finden Sie es mit etwas Glück an dieser Stelle im nächsten Heft abgedruckt. Und dazu gibt es für die veröffentlichte Einsendung ein Exemplar des Buchs »111 Orte in Karlsruhe, die man gesehen haben muss«.

Fotografie

Mein Bild der Stadt



Annika Herynek

liebt es, Touristin in ihrer eigenen Stadt zu sein. Dann zieht sie mit der Kamera los und hält fest, was sie dort begeistert. Sie lebt seit mehr als fünf Jahren in Karlsruhe und ist immer wieder positiv überrascht davon, wie schön es hier ist.

[instagram.com/ah_inge](https://www.instagram.com/ah_inge)

Einsendungen bitte
über die Go-App:



Mein Bild hochladen:
Go-App

Interview

»Geschäftsmodellen, die auf Digitalisierung beruhen, gehört die Zukunft.«

Ein Interview mit
Dr. Friedrich Georg Hoepfner
zu Chancen und Risiken
der Digitalisierung



Der Begriff Digitalisierung wird heute fast schon überstrapaziert. Herr Dr. Hoepfner, Sie haben vor über 20 Jahren – zu Beginn der Digitalisierung von Daten – in Karlsruhe das CyberForum gegründet. Was war die Idee dahinter?

Unternehmensgründer hatten es in den 90er Jahren schwer. Es gab viele bürokratische Hürden und festgelegte Märkte, die es schwer machten für Newcomer. Ich wollte ein Netzwerk schaffen, das Unternehmensgründer berät und fördert. Das ist absolut gelungen. Heute hat das CyberForum 1.200 Mitglieder mit circa 20.000 Arbeitsplätzen und ist das größte regionale Hightech-Unternehmer-Netzwerk. Noch zwei Zahlen: 1990 stammten vier bis sechs Prozent der Karlsruher Gewerbesteuer-einnahmen von IT-Unternehmen, heute sind es knapp 50 Prozent. Karlsruhe ist zu einem wichtigen IT-Zentrum in Deutschland geworden.

Was sind Ihrer Meinung nach heute die Megatrends in Sachen Digitalisierung?

Es gibt unzählige Trends, weil es fast keinen Bereich mehr ohne Digitalisierung gibt. Große Chancen sehe ich bei uns in Baden-Württemberg beim Thema **Industrie 4.0**.

Wir sind das Kernland des Maschinenbaus mit vielen so genannten »**Hidden Champions**«. In diesem Bereich sollten wir unsere Chancen nutzen, denn im Gegensatz zum Internet gibt es bei der **Industrie 4.0** noch keine Weltmarktführer. Hier werden die Karten gerade neu gemischt. Dagegen halte ich das Thema »Autonomes Fahren« für überbewertet. Ich denke, dass der Mensch als Fahrer noch lange nicht zu ersetzen ist. Bei der Mobilität der Zukunft sollten wir als Erstes die Antriebsfrage lösen, denn Verbrennungsmotoren sind keine Option für die Zukunft.

Industrie 4.0 steht für die vierte - digitale - industrielle Revolution: Digitalisierung, Automatisierung und Individualisierung von industriellen Fertigungsprozessen.

Hidden Champion: unbekannter Weltmarktführer

Welche Herausforderungen bringt die Digitalisierung für Unternehmen und Privatleute?

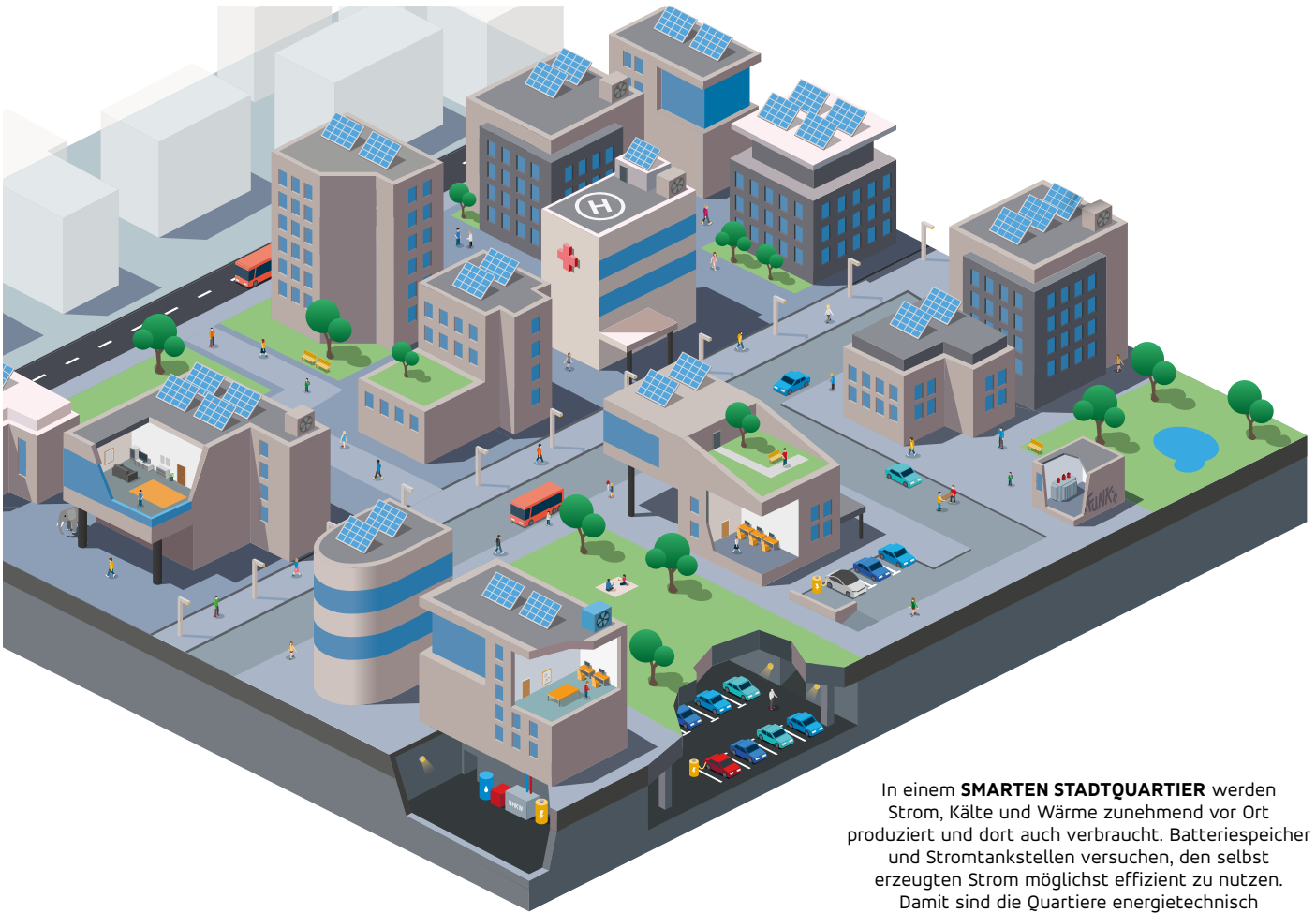
Natürlich muss man hier Sicherheitsaspekte ansprechen. So sind zum Beispiel Hackerangriffe auf Unternehmensnetzwerke oder Infrastrukturbetreiber wie die Stadtwerke eine Gefahr. Andererseits schafft diese Gefahr Geschäftsmodelle für Unternehmen, die sich um die Sicherheit von Unternehmens-IT kümmern. Viele Menschen haben Angst, dass durch die Digitalisierung Arbeitsplätze wegfallen. Das befürchte ich nicht. Die Geschichte zeigt, dass der wirtschaftliche Fortschritt immer auch neue Arbeitsplätze geschaffen hat. Es kann zu einer Verlagerung kommen, neue Berufe werden gefragt, aber es kommt unter dem Strich nicht zu einem Verlust von Stellen. Ich sehe eher die Gefahr, dass es nicht genügend qualifizierte Bewerber für bestimmte Arbeitsplätze gerade im IT-Bereich gibt. Da haben wir heute schon einen Mangel, der sich noch verstärken wird. Hier ist lebenslanges Lernen gefragt und Offenheit für Neues.

Viele Deutsche sehen die zunehmende Digitalisierung aller Lebensbereiche kritisch, nur wenige sehen vor allem Chancen. Wie nimmt man den Menschen die Angst?

Für mich ist das vor allem die Angst vor dem Unbekannten. Man muss die Menschen mit den Themen vertraut machen. Hier sind die Betriebe, die Ausbilder und die Schulen gefragt. Angst muss durch Neugierde ersetzt werden. Entscheidend für mich ist die Erkenntnis, dass ich als Person wachse, wenn ich dazulerne. Wichtig ist aber auch das Thema Qualitätssicherung. Wenn bei digitalisierten Prozessen dauernd Pannen passieren, wächst die Verunsicherung.

2016 haben Sie und die Stadtwerke Karlsruhe eine gemeinsame Tochtergesellschaft gegründet, die Badische Energie Servicegesellschaft, kurz BES. Was war die Ursache für diese Unternehmensgründung?

Ich habe im Energiemanagement von Stadtquartieren eine Geschäftsmöglichkeit gesehen. Da ich aber wenig Ahnung von Energiemanagement habe und nicht bei null anfangen wollte, habe ich mir einen starken Partner gesucht und in den Stadtwerken gefunden. Hier sitzen die Energieexperten, gute Energieberater und Leute, die wissen, wie man zum Beispiel Strom einkauft. Unsere unternehmerischen Impulse bilden zusammen mit der Energiekompetenz der Stadtwerke eine erfolgversprechende Kombination.

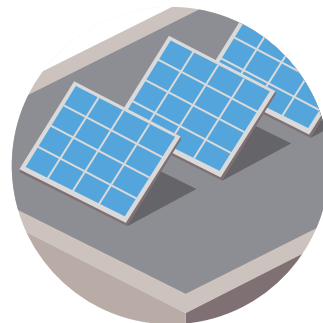


In einem **SMARTEN STADTQUARTIER** werden Strom, Kälte und Wärme zunehmend vor Ort produziert und dort auch verbraucht. Batteriespeicher und Stromtankstellen versuchen, den selbst erzeugten Strom möglichst effizient zu nutzen. Damit sind die Quartiere energietechnisch fast autark.

Momentan entsteht auf einem Gelände rund um die Hoepfner Burg ein neues Stadtquartier, bei dem die BES sich um die Energieversorgung kümmert. Wie unterscheidet es sich von anderen Neubaugebieten?

Wir heben hier in enger Zusammenarbeit mit dem Stadtplanungsamt die Trennung von Wohnen und Arbeiten wieder auf. Hier entstehen Arbeitsplätze und Wohnungen mit einer zeitgemäßen, kreativen Architektur, eine Kita, ein Pflegeheim und eine Einrichtung für betreutes Wohnen. Damit reduzieren wir den Verkehr, ein großes Übel der herkömmlichen Stadtplanung mit Wohngebieten am einen und Gewerbegebieten am anderen Ende der Stadt. Neu ist bei diesem »Smart Quarter« auch die dezentrale, umweltfreundliche Energieerzeugung im Quartier selbst. Es wird Solaranlagen und Blockheizkraftwerke geben, die Strom, Kälte und Wärme erzeugen. Hier probieren wir zum Beispiel auch eine Strom-Cloud aus: Der dezentral erzeugte Strom wird von den Mietern im Quartier gemeinsam genutzt. Außerdem installieren wir zum Beispiel Batteriespeicher und Stromtankstellen für Elektrofahrzeuge und versuchen so, den selbst erzeugten Strom möglichst effizient zu nutzen. Die Erkenntnisse, die wir hier gewinnen, lassen sich sicher übertragen und werden Immobilienentwicklung und Stadtplanung mit neuen Impulsen befruchten.

Smart Quarter steht für ein digital vernetztes Stadtviertel.





Digital ist besser

1969

1969
Im Auftrag des US-Militärs entsteht ein Computernetz (Arpanet), das verschiedene Hochschulen miteinander verbindet.

1971

E-Mail:
Ray Tomlinson sendet die erste Nachricht an sich selbst.

Disketten als Speichermedium.

1977

Erstes **Modem** wird vorgestellt.





Künstliche Intelligenz, Neuerfindung ganzer Geschäftsfelder, noch ungeahnte Zukunftsentwicklungen - die Digitalisierung bietet Chancen für wachsenden Lebensstandard und verändert unsere Umwelt gleichzeitig auf fundamentale Weise. Eine Entdeckungsreise durch Karlsruher Positionen.

Text: Konstantin Maier



»Flugtaxi für Deutschland!« Als die Digital-Staatministerin Dorothee Bär mit dieser Forderung ihre Amtszeit eröffnete, wurde sie von vielen dafür belächelt. »Baut erstmal die Glasfasernetze aus«, war eine häufige Reaktion. Doch war ihre Zukunftsvision so gänzlich unrealistisch? Von wegen! In Bruchsal entsteht mit dem Volocopter ein praxistaugliches Flugtaxi, das autonom fliegen kann und senkrecht startet. Es sieht aus wie ein Helikopter. Aber statt eines üblichen Hubschrauber-Rotors sind auf dem Dach des Volocopters 18 Rotoren fest montiert - ähnlich wie bei einer Drohne. Dadurch kann das Fluggerät senkrecht abheben. Co-Gründer und Ingenieur Alexander Zosel ist überzeugt von seinem Projekt: »Unser Ziel ist, ein autonom fliegendes Lufttaxi für jedermann zu etablieren.« Die Menschen werden ein solches Gerät aber nicht selbst besitzen, sondern bequem über eine App bei Bedarf für einen bestimmten Trip buchen - beispielsweise vom Flughafen zur Messe, so der Gründer.

Die Digitalisierung des Arbeitsmarkts: Chance oder Risiko?

Was vor wenigen Jahren wie verstiegene Zukunftsvisionen klang und unvorstellbar war, ist heute Realität: Kühlschränke, die Einkäufe per App erledigen, oder digitale Assistenten, die über den Messenger mit der Familie ein Fest planen oder den nächsten Urlaub während einer Zugfahrt buchen. Der technologische Fortschritt ist zum ersten Mal so schnell, dass eine Generation die Ablösung von gleich mehreren Technologien erlebte und erlebt. Ich selbst bin ein so genannter »Digital Native«, das heißt, ich bin in einer sich zusehends digitalisierenden Welt aufgewachsen. Als Kind gab es noch Telefone mit Wählscheibe, das Internetmodem machte lustige Geräusche wie ein Raumschiff, Oma hatte nur die ersten drei Programme im Fernsehen und die CD als Tonträger war neben dem Walkman stetiger Begleiter.

Heute gibt es so gut wie keinen Bereich in unserer Lebensrealität, der sich nicht durch die Digitalisierung verändert. Das Arbeitsleben spielt sich größtenteils vor Bildschirmen ab. Eine wachsende Anzahl Bundesbürger sieht nicht mehr klassisch fern, sondern schaut Serien und Filme online auf Tablets und Mobilgeräten. Daten sind immer und überall verfügbar. Der schnelle Fortschritt scheint unendliche Möglichkeiten zu eröffnen. Doch nicht nur Privatleute, auch Unternehmen fühlen sich abgehängt und sehen große Gefahren bei künstlicher Intelligenz oder den großen Monopolisten wie Google, Amazon oder Facebook, die Nutzerdaten sammeln und verkaufen. Ist denn die Digitalisierung eher Chance oder Risiko?

»Ein Risiko ist sie für ein Unternehmen nur dann, wenn sie zu nachlässig oder rigide durchgesetzt wird. Beim ersten verliert man den Effekt, beim zweiten die Belegschaft«, so der Unternehmensberater André Hellmann. Die von ihm mitgegründete Firma netzstrategen hilft Unternehmen dabei, sich den Herausforderungen einer digitalen Welt zu stellen. Er hat sich, nachdem er einige Jahre in den Vereinigten Staaten lebte, bewusst für seinen Heimatort Karlsruhe entschieden. »Karlsruhe entwickelt sich gerade unheimlich stark und es macht großen Spaß, diese Entwicklung persönlich wie geschäftlich mitzugestalten«, so Hellmann. Er bringt seinen Kunden nahe, dass die Digitalisierung kein Einzel- oder Parallelthema ist, sondern sich auf alle Aspekte und Bereiche des Unternehmens auswirkt.



1978
der **Walkman** kommt auf den Markt und wird zum Sinnbild eines neuen Lebensgefühls.

1980

1981
Markteinführung der **CD** (Compact Disc).

1982
Scott Fahlman schlägt vor, Emotionen in **E-Mails** mit :-) und :(auszudrücken und startet so die Emoticon-Kultur.

1985
Erster Domainname wird registriert.



1984
Erste E-Mail Deutschlands: Michael Rotert von der Universität Karlsruhe (TH) empfängt eine Grußbotschaft von der US-amerikanischen Plattform CSNET aus Cambridge, die einen Tag zuvor abgeschickt worden war.

»Oft hören wir zum Beispiel Argumente wie »In der Buchhaltung gibt es nichts zu digitalisieren!«. Aber gerade da laufen unheimlich viele spannende Daten zusammen. Mit Digitalisierung meinen wir nicht nur das papierlose Büro, sondern die bewusste digitale Umwandlung der Kerndaten, um neue Erkenntnisse zu gewinnen und neue Prozesse aufzusetzen.«

Laut Hellmann ist immer was zu digitalisieren. In seiner Firma gibt es so gut wie nichts, das nicht digital funktioniert. Die Mitarbeiter tauschen sich über Projektmanagement-Tools aus, Dokumente und Dateien liegen in einer Cloud. Darunter versteht man einen externen Speicher, auf den jeder Mitarbeiter von überall zugreifen kann. »Uns würde es beispielsweise überfordern, ein Fax zu schicken«, so Hellmann. Der berufliche »Digitalisierer« ist auch im Vorstand des Karlsruher Cyber-Forums tätig. Hier vernetzen sich Unternehmer, Gründer, Kreative, Mitarbeiter aus Forschungseinrichtungen und Institutionen, Studierende, Business Angels und Auszubildende. Mit knapp 1.200 Mitgliedern ist es das europaweit größte regional aktive Netzwerk. Dass auch die Stadt noch dazulernen kann, erkenne man laut Hellman vielleicht am besten daran, dass das Hightech-Unternehmernetzwerk CyberForum aus einer privaten Initiative entstanden ist. Die Stadt sei dort nur zu Gast.

Karlsruhe - Die digitale Stadt?

Die Rufe nach mehr aktiver Gestaltung des Digitalisierungsprozesses hat die Stadt scheinbar gehört. Bei der Initiative karlsruhe.digital arbeiten 150 Expertinnen und Experten aus über 50 Institutionen zusammen, um die verschiedenen Erfolgsfaktoren zu verbessern. Gemeinsam verfolgt sie die Vision, Karlsruhe zum Motor der Digitalisierung und somit zum Vorreiter bei digitalen Themen zu machen. Für 2019 und 2020 bewilligte der Gemeinderat 250.000 Euro für die Initiative. Die Karlsruher Wirtschaft legt jährlich die gleiche Summe dazu. Auch das Wirtschaftsministerium des Landes Baden-Württemberg will mit vier Millionen Euro aus Mitteln der Digitalisierungsstrategie der Landesregierung neue Projekte des Technologie- und Wissenstransfers aus der wirtschaftsnahen Forschung fördern. So sollen mittelständische Unternehmen Digitalisierungsvorhaben voranbringen. Zu den 15 ausgewählten Projekten gehören auch zwei Projekte des Forschungszentrums Informatik (FZI), Karlsruhe.

Am FZI wird so ziemlich jedes Themenfeld der Digitalisierung erforscht, auch das autonome Fahren. Über das Thema wird in der Öffentlichkeit breit diskutiert, doch der Forscher Marc René Zofka, Abteilungsleiter am FZI, kann alle Skeptiker beruhigen:



VOLOCOPTER

In Bruchsal wird mit dem Volocopter ein alltagstaugliches, autonomes Lufttaxi entwickelt.



FAHRSIMULATOR

Am Karlsruher FZI gibt es zahlreiche Forschungsprojekte zu verschiedenen Themen der Digitalisierung, auch zum autonomen Fahren.



1989
AOL wird veröffentlicht.

1990

1991
Erste Website (CERN) geht online.

1993
Erster verbreiteter Webbrowser (Mosaic) erscheint.

1994
Erste SMS wird verschickt (in Finnland).

QR-Codes werden entwickelt.



Microsoft veröffentlicht die Programme **Word, Excel und PowerPoint** als **Microsoft Office** Reihe.

Erste Version des Bildbearbeitungsprogramms **Photoshop** exklusiv für **Apple**-Rechner erhältlich.

Apple veröffentlicht das PowerBook 100, das erste Notebook mit heutigen Bedienelementen, ohne externe Eingabegeräte.

Erste kommerzielle Website.

Erste Suchmaschine.

»Wir werden immer mehr Fahrzeuge mit steigendem Grad an Autonomie auf Deutschlands Straßen sehen. Diese werden sich allerdings vorerst auf Test- und Erprobungsfahrten befinden. Zusätzlich ist es aktuell auch rechtlich noch gar nicht erlaubt, dass vollständig autonom fahrende Fahrzeuge am Straßenverkehr teilnehmen.« Karlsruhe wurde als Standort für das Testfeld Autonomes Fahren Baden-Württemberg ausgewählt. Die Stadt zeichne sich durch vielfältigen, innerstädtischen Verkehr aus, in dem auch der ÖPNV eine wichtige Rolle spiele, so der Forscher.

»In Sachen Qualität stehen wir Google in nichts nach.«

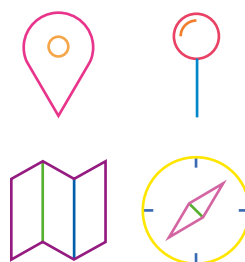
In diesem Kontext spielt gerade die künstliche Intelligenz eine große Rolle. Schon heute können Maschinen viele Aufgaben sehr viel besser lösen als der Mensch - rechnen zum Beispiel. »Aber eine künstliche Intelligenz hat kein zusammenhängendes Verständnis von der Welt und sich selbst. Sie hat auch größte Probleme, so etwas zu lernen«, erklärt Georg Heppner, der sich am FZI mit dem Forschungsfeld künstliche Intelligenz beschäftigt. Der Begriff »künstliche Intelligenz« umfasse, so Heppner, ein riesiges Gebiet - von der intelligenten Auswertung eines Sensors bis hin zu interaktiven Servicerobotern oder gar autonomen Softwareagenten. »Wir haben in Europa und auch Deutschland viele hochkarätige Forschungsgruppen, deren Ergebnisse vielleicht nicht so bekannt sind wie die von Google, aber sie stehen ihnen in Sachen Qualität in nichts nach«, so der Wissenschaftler.

Dass intelligente Roboter zu einer Gefahr für die Menschen werden können, hält Heppner für reine Science-Fiction. »Auch aktuellste Systeme, die versuchen, möglichst intelligente Entscheidungen zu treffen, sind noch weit von einem eigenen Bewusstsein entfernt.« Lernende Systeme können zwar beeindruckende Leistungen vollbringen, beispielsweise wenn bestimmte Muster erkannt werden sollen. Aber letztendlich werde hierbei auch nur eine Auswertungsfunktion erstellt und kein eigener »Gedanke« gefasst. »Problematisch wird es natürlich, wenn diese fortschrittlichen Systeme vom Menschen ausgenutzt werden, um gegen andere Menschen vorzugehen«, so Heppner. »Hier liegt es aber einfach an uns Menschen, dies zu verhindern.«

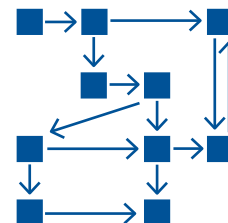


Digitalisierung wirkt im Privatleben: 48 Prozent der Deutschen tauschen sich **privat mehr online als als offline**. Bei den Digital Natives zwischen 18 und 34 Jahren sind es sogar 57 Prozent.

Quelle: Postbank-Studie »Der digitale Deutsche und das Geld«, 2016



Als **Digital Native** bezeichnet man Vertreter einer Generation, die mit der Digitalisierung aufgewachsen sind. Wörtlich übersetzt bezeichnet der Begriff »Eingeborene der digitalen Welt«.



Unter einem **Algorithmus** versteht man eine definierte Vorgehensweise zur Lösung eines Problems. Sie ist in viele klare mathematische Einzelschritte unterteilt, die auch ein Computerprogramm umsetzen kann.

1995
Beginn des **www**
(world wide web).

Windows 95 und Microsoft **Internet Explorer** werden veröffentlicht.

GPS
Yahoo

1997
Veröffentlichung der ersten **Blogs**.

1998
Dov Moran entwickelt mit dem »DriveOnKey« den **USB-Stick**.

1999
Erste Website der Stadtwerke Karlsruhe.

Beginn der **Bluetooth**-Technologie.
SD-Karten kommen auf den Markt.

2000

2001
Erster Wikipedia-Eintrag.

2002
Markteinführung der **Blu-ray Disc**.

Markteinführung der DVD.

Erster verkaufter Artikel auf eBay: Ein defekter Laserpointer für 14,83 Dollar.

Mit dem **AOL-Instant-Messenger** können User miteinander chatten.

Google Inc wird in einer Garage gegründet.

Das **BlackBerry 850** erscheint. Damit ist es möglich, E-Mails mobil abzurufen und Termine drahtlos zu synchronisieren.

Google geht online.
PayPal etabliert sich bei eBay als beliebte Bezahlmethode.

Der erste iPod von Apple erscheint.



Vernichtet Automatisierung Arbeit?

Für Prof. Dr. Armin Grunwald wird sich auch die Frage nach der Transparenz stellen, wenn wir die Entscheidungswege von künstlicher Intelligenz nicht mehr nachvollziehen können. Provokant könnte man formulieren: Die Automatisierung vernichtet Arbeit. Ein Blick auf die ökonomischen und sozialen Folgen bahnbrechender Innovationen zeigt das. Berühmte Beispiele sind die Dampfmaschine und der mechanische Webstuhl. Stehen wir also tatsächlich vor einer »Disruption« der Arbeit? Also einer radikalen, umwälzenden Veränderung, die ganze Geschäftsfelder erfasst – mit drastischen Folgen für jeden Einzelnen von uns, für Gesellschaft und Politik? Oder ist das technologiefeindliche Hysterie? »Das wissen wir heute nicht«, meint Grunwald, »das wissen auch die nicht, die glauben, es zu wissen. Wir haben keine Daten aus der Zukunft.« Grunwald beschäftigt sich sozusagen hauptberuflich mit der Zukunft: Er leitet das Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), das wissenschaftliche und technische Entwicklungen in Bezug auf systemische Zusammenhänge und Technikfolgen erforscht. Bereits seit seiner Gründung 1990 wird auch das Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag vom ITAS betrieben. »Persönlich denke ich, dass es insgesamt drastische Folgen gibt, aber nicht »disruptiv« – sprich, die Folgen kommen allmählich und nicht plötzlich«, so Grunwald. Von daher gäbe es viele Möglichkeiten, den Übergang in eine stärker digitalisierte Arbeitswelt menschenfreundlich zu gestalten. »Und nicht vergessen: Wir haben schon seit 40 Jahren eine Digitalisierung der Arbeit!«, so der Leiter des ITAS.

Aber wie sieht sie nun aus, die »digitalisierte Gesellschaft«? »Was ich sehe, sind heutige Entwicklungen einerseits und visionäre Erzählungen andererseits, ob sie nun Paradies oder Hölle versprechen«, so der Professor. Sicher würden Fragen der menschlichen Individualität wichtiger, Fragen der Demokratie – Manipulation, Filterblasen, Verschwörungstheorien – und Fragen der Privatheit angesichts permanent hinterlassener Datenspuren. Aus der Geschichte könne man nur bedingt lernen. »Wir wissen vorher nicht, was sich wiederholt und was nicht. Aber ich finde das eigentlich gut so. Denn es macht darauf aufmerksam, dass der Verlauf der Geschichte von uns abhängt, dass wir nicht einfach Rädchen in einem großen Getriebe sind. Damit ist eine Gestaltungsaufgabe verbunden. Wir sollten nicht immer passiv fragen, wie das alles wird, sondern aktiv die digitale Zukunft gestalten.«

2003
Facebook geht als Netzwerk für Harvard-Studenten online.

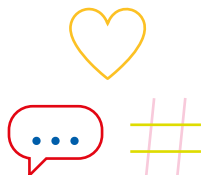
Skype
Myspace

2004
Google bietet eigenen Mail-service **Gmail** an.

2005
Erstes **YouTube-Video**.

2006
Erster Tweet.

LinkedIn
Mit der **Oyster Card** wird in London eine elektronische, aufladbare Fahrkarte eingeführt.



Myspace ist das beliebteste soziale Netzwerk.

Amazon Prime ist nun in Deutschland verfügbar.
Bei **twitter** können nun Hashtags verwendet werden.

SoundCloud
Spotify

Mit dem Erscheinen des 3D-Films **Avatar** beginnt die Boomphase der **digitalen 3D-Aufnahmetechnik**.

4G Internet verfügbar.
Bei **Amazon** kann man nun auch Lebensmittel bestellen.



Papier gegen Bytes: Die Anzahl der von der Deutschen Post beförderten Briefe ist unverändert hoch: Im Jahr 2017 waren es insgesamt rund **18,5 Milliarden Briefe**. Zum Vergleich: Insgesamt rund **71 Milliarden E-Mails** haben die Deutschen im vergangenen Jahr verschickt und empfangen. Spam-Mails sind dabei übrigens nicht mitgerechnet.

Quellen: Erhebung von web.de und gmx sowie Deutsche Post



Der Bargeldanteil am Umsatz in den Geschäften beträgt mittlerweile unter 50 Prozent. Das heißt, rund **die Hälfte des Umsatzes wird digital gebucht**. 88 Prozent der Bevölkerung möchten auch in Zukunft unverändert die Möglichkeit haben, mit Bargeld zu bezahlen. Nur zwei Prozent befürworten dessen komplette Abschaffung.

Quelle: Studie im Auftrag der Deutschen Bundesbank, 2017



2007
Einführung des **iPhone** als Smartphone mit Multi-touch Oberfläche bewirkt wachsendes Interesse an mobilen Apps.

Tumblr

Netflix bietet nun **Online-Streaming** als Alternative zum DVD-Versand an.

2008
Airbnb wird gegründet.

2009
WhatsApp

Hype um **Cloud Computing**.

Uber wird als Service zur Vermittlung von Fahrgästen an private Fahrer gegründet.

2010
Apple bringt das **iPad** heraus und etabliert damit die Tablet-computer.

2010
Die Produktion des **Walkman** wird eingestellt.

Gibt es bald Kunst 4.0?

Im Zentrum für Kunst und Medien (ZKM) geht man schon seit der Gründung 1989 der Mission nach, die klassischen Künste ins digitale Zeitalter fortzuschreiben. Als »elektronisches beziehungsweise digitales Bauhaus« bezeichnete es bereits der Gründungsdirektor Heinrich Klotz. Denn auch auf Kunst und Kultur wirkt sich die Digitalisierung aus. »Die analoge Gesellschaft lebte von der Beziehung zwischen Maschinen, Materialien und Menschen. Diese Welt wird weiter bestehen«, so Prof. Peter Weibel, Direktor des ZKM. »Aber es kommt dazu eine neue Beziehung, nämlich die zwischen Daten, Medien und Menschen. Alles - Texte, Töne, Bilder, Dinge - wird zu Daten. Und Daten können wiederum in Texte, Bilder, Töne, Dinge rückverwandelt werden.« Dies macht Weibel beispielsweise an der Datenmenge fest, die sich mindestens alle zwei Jahre verdoppelt.

Was wir also laut Weibel für eine funktionsfähige digitale Zivilgesellschaft brauchen, sei ein Datenechtzeit-Management, also die Möglichkeit, die Daten direkt bei ihrem Entstehen zu kanalisieren, zu sortieren und zu verarbeiten. Bei der Digitalisierung sieht Peter Weibel die Bundesrepublik deutlich im Hintertreffen: »Die Dysfunktionalität Deutschlands aufgrund mangelnder Digitalisierung sehen wir täglich im Zug- und Flugverkehr, bei großen Bauprojekten, in der Justiz oder in der Wirtschaft.« Auf die Frage, wie er sich eine digitale Gesellschaft vorstellen würde, antwortet er: »Jedes Individuum kann mehr denn je seine Beziehung zur Umwelt regulieren und kontrollieren. Das heißt, es gibt mehr Freiheitsgrade, mehr Wahlmöglichkeiten, mehr Teilnahmemöglichkeiten für den Menschen«, so der Medienkünstler und ergänzt: »Damit muss der Mensch lernen, umzugehen.« Spielt der Standort Karlsruhe bei dieser Entwicklung eine tragende Rolle? »In den Anfängen des 21. Jahrhunderts gab es dafür eine Chance, dass Karlsruhe ein Zentrum für Digitalisierung wird. Aber mit vereinten Kräften kann Karlsruhe noch einmal seine Chancen wahrnehmen.«

Welche Rolle die Stadt Karlsruhe oder gar die Bundesrepublik einnehmen wird, kann erst die Zukunft zeigen. Sicher ist jetzt schon, dass an allen Ecken an dieser Zukunft gearbeitet wird. Wie wir als Gesellschaft und auch als Einzelperson mit diesen Veränderungen umgehen, müssen wir auch erst im gemeinsamen Prozess lernen. Digitalisierung kann vieles vereinfachen, aber - der Mensch bleibt Mensch.

2011
Apple stellt die Spracherkennungssoftware **Siri** für das **iPhone 4S** vor.

Google+ wird vorgestellt, als Konkurrenz zu **Facebook**.

2012
Mit der digitalen Brille **Oculus Rift** kann man virtuelle Realität anwenden und visualisieren.

2013
Snapchat

Tinder

Cloud-Speicher als Online-Datensicherung.

2014
Die **Apple Watch** kommt auf den Markt.

Apple Pay wird in den USA als kontaktlose Bezahlmethode für **iPhone** oder **Apple Watch** eingeführt.

2015
Mit dem Verkaufstart des **Amazon Echo** werden erstmals **Smart Speaker** im Handel angeboten.

2016
Mit dem **Amazon Dash Button** können nun per Knopfdruck Haushaltsartikel bestellt werden.

Das **Augmented Reality** Spiel **Pokémon Go** erscheint.

2017
Das Spiel **Fortnite** erscheint und wird zum weltweiten Hit.

2018
Apple erreicht einen Börsenwert von einer Billion Dollar.

2018

Tablets und Smartphones boomen, ebenso das von **Google** entwickelte Betriebssystem **Android**.



Ab sofort gilt in Deutschland nur noch die **elektronische Gesundheitskarte** als Versicherungsnachweis.

Autonom fahrende Busse werden erstmals im öffentlichen Nahverkehr eingesetzt.

Apple Pay soll gegen Ende des Jahres auch in Deutschland eingeführt werden.



OPEN CODES

Die aktuelle Ausstellung Open Codes im ZKM versammelt künstlerische und wissenschaftliche Arbeiten und fordert dazu auf, sich interaktiv mit den digitalen Codes unserer Welt zu beschäftigen. Auf **Seite 4** verlosen wir eine **exklusive Führung**.

Mehr zum Thema: In unserem neuen Online-Magazin (siehe Seite 22) gibt es ein Interview mit Karlsruhes Oberbürgermeister Frank Mentrup zur Digitalisierung sowie ein Glossar.

miteinander.stadtwerke-karlsruhe.de



Interview mit OB Mentrup zur Digitalisierung in Karlsruhe: Go-App



Glossar der Digitalisierung: Go-App

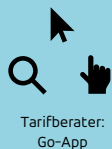
Digitale Energie-Dienstleistungen

Stadtwerke-Kunden und solche, die es werden wollen, können zahlreiche digitale Dienstleistungen nutzen. Die machen das Leben leichter und sind rund um die Uhr verfügbar.



Tarifberater

Bei verschiedenen Strom- und Erdgas-tarifen kann man schon mal den idealen Tarif aus den Augen verlieren. Damit Sie jederzeit das für Sie passende Preismodell finden, gibt es den Online-Tarifberater. Mit wenigen Angaben zur Wohnungsgröße beziehungsweise zur Anzahl der Familienmitglieder und zur Postleitzahl finden Sie hier den richtigen Tarif für Ihre speziellen Anforderungen. Dazu gehören auch diverse Natur- und Online-Tarife. Haben Sie das passende Preismodell gefunden, erfahren Sie die einzelnen Bestandteile sowie die voraussichtlichen Gesamtkosten fürs ganze Jahr. Das bedeutet Planungssicherheit und unter Umständen Ersparnisse. Denn neben dem gewählten Tarif werden alle möglichen Tarife mit den entsprechenden Preisen zum Vergleich noch einmal aufgelistet.



Tarifberater:
Go-App

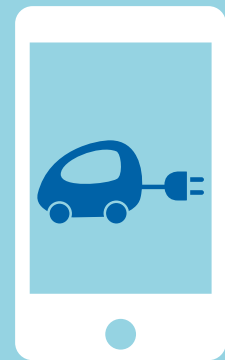
Einfach hier entlang:
stadtwerke-karlsruhe.de

Online-Portal

Fast 25.000 Kundinnen und Kunden nutzen es schon und pfeifen auf Öffnungszeiten. Sie erledigen alles, was mit uns zu tun hat, bequem von zuhause aus oder mit dem Smartphone mobil von unterwegs. Einmal registriert, können Sie hier jederzeit Ihre letzten Rechnungen einsehen, rund um die Uhr einen Umzug melden, den monatlichen Abschlagsbetrag ändern, Zählerstände mitteilen oder Ihre Verträge einsehen und sich über den optimalen Tarif beraten lassen.



Online-Portal:
Go-App



Neues Angebot: Online-Portal zur Elektromobilität

Sie sind auf der Suche nach einem Elektroauto und nach einer passenden Lademöglichkeit, vielleicht sogar bei Ihnen zuhause? Dann hilft ein Besuch auf unserer Website. Dort können Sie sich individuelle Lösungen anzeigen lassen oder direkt mit einem Ansprechpartner der Stadtwerke in Kontakt treten. Sie können sich umfassend über den effizienten Einsatz von E-Mobilität informieren und profitieren von vielen Angeboten wie dem E-Mobilitätscheck oder einer individuellen Ladelösung inklusive Installation. Eine interaktive Karte mit allen öffentlichen Ladestationen und ein Bereich mit Wissenswertem wie technischen Grundlagen, Wirtschaftlichkeit und den neuesten E-Autos runden die Seite ab.

emobilitaet.stadtwerke-karlsruhe.de



Portal zur Elektromobilität:
Go-App



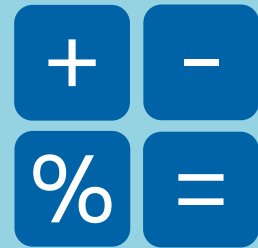
Solardach-Rechner

Erzeugen Sie selbst Strom, indem Sie bei uns eine Solaranlage mieten oder kaufen. Der erste Schritt ist denkbar einfach: Klicken Sie bei uns im Internet auf den Solardach-Rechner und lassen Sie sich ein unverbindliches Angebot erstellen. Wenn es für Sie attraktiv ist, schließen wir einen Vertrag miteinander. Den Strom von Ihrer Solaranlage verbrauchen Sie größtenteils selbst. Benötigen Sie mehr, versorgt Sie das Stromnetz. Erzeugen Sie mehr, wird er ins Netz eingespeist und Sie erhalten von uns eine vorher festgelegte Vergütung. Eine andere Möglichkeit: Sie kaufen oder mieten bei uns noch einen Batteriespeicher, mit dem Sie den selbst erzeugten Strom speichern können.



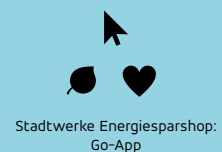
BHKW-Rechner

Steht demnächst die Modernisierung der Heizungsanlage an? Vielen wird erst bewusst, wie aufwendig und komplex das Thema ist, wenn sie sich näher mit der Thematik beschäftigen. Welches ist die passende Technologie, der richtige Brennstoff? Wie erfülle ich langfristig die gesetzlichen Vorschriften? Welche Fördermittel gibt es? Wie finanziere ich die Investition und wer kümmert sich um Reparaturen und die Wartung? Eine Lösung könnte unser »Contracting« sein. Das bedeutet: Wir beraten Sie, planen, finanzieren, installieren und betreiben Ihre Heizungsanlage und liefern den Brennstoff bzw. die Energie. Und Sie kümmern sich um die wirklich wichtigen Dinge. Ob für Ihre Immobilie oder Ihren Betrieb zum Beispiel ein Blockheizkraftwerk mit kombinierter Strom- und Wärmeerzeugung infrage kommt, sagt Ihnen unser BHKW-Rechner.



Online-Shop

Wollten Sie nicht schon lange ein Solarladegerät fürs Handy oder eine LED-Lichterkette für den Garten kaufen? In unserem Energiesparshop können Sie bequem zuhause Energiesparprodukte einkaufen und Ihr Einsparpotential direkt einsehen. Jeden Monat stellen wir für Sie eine Auswahl an cleveren Ideen bereit, mit denen Sie nicht nur Geld sparen, sondern auch die Umwelt schonen. Als Stadtwerke-Kundin oder -Kunde bekommen Sie zehn Prozent Exklusivrabatt auf ausgewählte Produkte.



Energieausweis online bestellen

Wer ein Gebäude oder eine Wohnung verkauft, vermietet oder verpachtet, muss dem neuen Nutzer schon bei der Besichtigung einen Energieausweis vorlegen. Das schreibt die Energieeinsparverordnung (EnEV) vor. Bei uns können Sie Ihren Energieausweis online bestellen. Sie erhalten ihn spätestens innerhalb von 14 Tagen per Post und können bequem auf Rechnung bezahlen. Ein Energiebedarfsausweis kostet für Wohngebäude 89 Euro, ein Energieverbrauchsausweis 49 Euro, da er einfacher zu erstellen, allerdings auch nicht so aussagekräftig ist wie ein Bedarfsausweis.



Energieausweis online bestellen:
Go-App

Karlsruhe exportiert Fernwärme

Im Juni haben die Bauarbeiten für die mehr als vier Kilometer lange Leitung begonnen, die **Rheinstetten** schon im Winter 2020/21 mit Fernwärme aus Karlsruhe versorgt. Dadurch können Haushalte, Betriebe und öffentliche Gebäude in der Nachbargemeinde in Zukunft bequem und klimafreundlich mit Fernwärme heizen. Die Stadtwerke Karlsruhe bauen die neue Leitung gemeinsam mit der **Netzeigentumsgesellschaft Rheinstetten (NEG)**.

In die 4,24 Kilometer lange Trasse, mit der die Fernwärme das erste Mal die Gemarkungsgrenzen von Karlsruhe überwindet, werden rund vier Millionen Euro investiert. Sie kann rund **1.200 Wohnungen** mit Wärme versorgen. Die Leitung zweigt von der neuen Erschließungstrasse der Rheinstrandsiedlung in Daxlanden ab und verläuft dann durch Forchheim bis zum Neubaugebiet »Neue Stadtmitte«.



START FÜR EIN ZUKUNFTSPROJEKT

Rheinstettens OB Sebastian Schrempf, die Karlsruher Erste Bürgermeisterin Gabriele Luczak-Schwarz und Stadtwerke-Chef Michael Homann (v. l.) beim offiziellen Spatenstich.

PIFFIGE IDEEN ZUM ENERGIESPAREN

Über 500 Karlsruher Viertklässler beteiligen sich am Malwettbewerb

»Energie sparen« war das Thema beim diesjährigen Malwettbewerb der Stadtwerke für die Karlsruher Viertklässler. Mit viel Phantasie malten die Kinder Wiesenlandschaften und Stromfresser, Wind- und Wasserkraftanlagen sowie Solaranlagen und Parallelwelten. Auch einige wunderbare Comics mit »Sturköpfen« waren dabei, die Energie verschwenden und sich dann über eine hohe Stromrechnung wundern. Die überwiegende Mehrheit aller Einsendungen kam im Klassenverband, so dass sich die Kinder gemeinsam in der Schule mit dem Thema »Energie sparen« auseinandergesetzt und tolle Ideen zu Papier gebracht haben.



Mehr Windkraft



Seit vielen Jahren engagieren sich die Stadtwerke Karlsruhe im Bereich **erneuerbare Energien** und unterstützen damit die Energiewende. Nun hat das Unternehmen einen weiteren Windpark bei **Zweibrücken in Rheinland-Pfalz** erworben. Dort stehen vier Windkraftanlagen mit einer Leistung von je 2,3 Megawatt. Sie erzeugen rund **16,2 Millionen Kilowattstunden Strom** pro Jahr. Damit können die Stadtwerke rund **16.200 Menschen** oder einen **Stadtteil wie Mühlburg** umweltfreundlich mit Strom versorgen. Alle Windkraftanlagen des Unternehmens zusammen liefern Strom für fast 34.000 Menschen. Das sind über zehn Prozent der Einwohner von Karlsruhe.



Zukunft

Fahren mit Wasserstoff

Stadtwerke testen neue Antriebstechnik

Das **erste Fahrzeug mit Wasserstoffantrieb**, das in Karlsruhe zugelassen wurde, ist ein Dienstfahrzeug der Stadtwerke Karlsruhe. Das Unternehmen testet den Toyota Mirai – das Wort bedeutet Zukunft –, um Erfahrungen mit der neuen Technik zu sammeln. »Wir wollen die Leute bewusst auf **alternative Antriebsformen** aufmerksam machen und signalisieren, dass es neben Verbrennungs- und Elektromotoren inzwischen eben auch die Wasserstoff-Technologie gibt. Daher sind wir mit dem Auto so oft wie möglich in der Stadt unterwegs«, so Michael Homann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Stadtwerke. Die **besondere Gestaltung** mit Elementen aus dem Fahrzeuginneren stellt sicher, dass der Wasserstoffflitzer auffällt.

Apropos Innenleben: Eine **Brennstoffzelle** mit hohem Wirkungsgrad verbrennt Wasserstoff, aus dem Auspuff kommt ausschließlich Wasserdampf. Weitere **Vorteile** dieser Technologie: Wasserstoff ist in **unerschöpflichen Mengen** verfügbar, die Fahrzeuge verursachen **keine Motorgeräusche**, mit einer Tankfüllung kommt man rund **550 Kilometer weit**, und der Tankvorgang ist mit **zwei bis drei Minuten** wesentlich kürzer als bei einem Elektroauto. Noch ist so ein Auto in der Anschaffung relativ teuer, das Tankstellennetz ist auch noch nicht so dicht, aber immerhin gibt es in Deutschland schon 48 Wasserstoff-Tankstellen, eine davon in Karlsruhe an der Südtangente.

Team

Wir sind die Stadtwerke Karlsruhe



Der Frauenanteil in IT-Abteilungen ist normalerweise überschaubar. Das ist bei den Stadtwerken nicht anders. Allerdings hat das Unternehmen mit *Beatrix Links* eine Abteilungsleiterin, die fünf wichtige IT-Sachgebiete verantwortet und 43 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hat. »Wir sind für die gesamte IT-Infrastruktur mit zahlreichen PCs, Tablets und Mobiltelefonen, vielen verschiedenen Software-Lösungen sowie dem Inter- und Intranet des Unternehmens zuständig.« Ihre Abteilung ist außerdem für über 1.000 Beschäftigte Ansprechpartner in Sachen IT, eine Herkulesarbeit. »Wir sind eine Service-Abteilung, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind unsere Kunden. Wir arbeiten im Spannungsfeld zwischen gesetzlichen Anforderungen, ständigen Innovationen und Benutzerfreundlichkeit«, so Beatrix Links.



Lars F. Ziegenbein, Leiter des Geschäftsfeldes **Anlagencontracting** bei den Stadtwerken Karlsruhe, nahm den **Preis** am 21. Juni in München entgegen.

Energiewende-Award

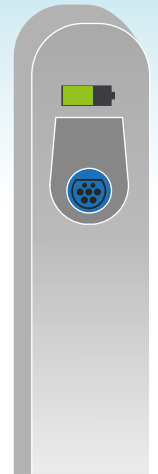
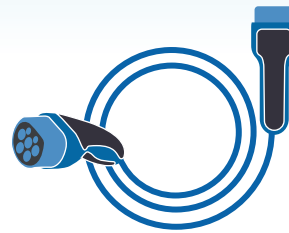
Die Stadtwerke Karlsruhe haben den **Energiewende Award 2018** gewonnen. Damit befindet sich das Unternehmen unter den **fünf besten** von knapp 1.300 untersuchten deutschen Energieversorgern in der Kategorie Strom.

Maßgebend für die Bewertung war die **Sicht des Endkunden**. Von Januar bis Ende März 2018 hat das auf erneuerbare Energien spezialisierte Marktforschungsunternehmen EUPD Research tausende Kundinnen und Kunden befragt. Dabei ging es vor allem darum, wie gut sich die Unternehmen im Sinne der Kunden für die Energiewende engagieren.

Strom tanken

Mit dem Handy tanken? Oder zuhause in der Garage?

Die Elektromobilität nimmt Fahrt auf.
Elektrisch fahren heißt fahren ohne Krach,
ohne Abgase und mit viel Spaß.
Das Angebot an E-Fahrzeugen ist vielseitig –
die Tankmöglichkeiten auch.
Hier erfahren Sie alles, was Sie
wissen müssen.



Öffentlich oder privat?

In Deutschland gibt es rund **11.000 öffentliche Ladestationen** für E-Fahrzeuge und inzwischen über **55.000 E-Autos**. Dazu existieren noch verschiedene Ladesysteme – nicht jedes System ist für jedes Fahrzeug geeignet.

Öffentliche Ladesäulen haben gewöhnlich Ladeleistungen zwischen 11 und 43 Kilowatt Wechselstrom. Zu finden sind sie in der Regel in Innenstädten, Parkhäusern oder auf Supermarktparkplätzen. An Autobahnraststätten sind Schnellladestationen mit Gleichstrom ab 50 Kilowatt Ladeleistung die Regel. Auf Internetseiten oder per App lassen sich alle Stromtankstellen im Umkreis finden, zum Beispiel auf emobilitaet.stadtwerke-karlsruhe.de. Hier finden Sie auch alle **Karlsruher Ladestationen** mit der jeweiligen Ladeleistung. Die **mobility+**-App unseres Partners EnBW zeigt in **Echtzeit**, welche Ladestation in der Nähe gerade frei ist.

Idealerweise tankt man sein Elektroauto **nachts zuhause** auf – bequemer geht's nicht. Wenn Sie über eine Photovoltaikanlage verfügen, macht es Sinn, das Auto bei Sonnenschein zu laden und es als eine Art mobilen Speicher für **Sonnenstrom** zu nutzen. Haushaltssteckdosen sind in der Regel nicht fürs Aufladen geeignet, denn es dauert viel zu lange, bis der Akku voll ist. Außerdem passt der übliche Typ-2-Stecker des Fahrzeugs nicht. Die meisten Hersteller liefern zwar Notkabel für das Aufladen an der Haushaltssteckdose mit, aber die sind wirklich nur für den Notfall gedacht. Besser ist eine so genannte **Wallbox**, also ein „Wandkasten“. Die Wallbox braucht nicht viel Platz und ist mit unterschiedlichen Ladeleistungen erhältlich. Damit wird der Elektroflitzer schnell und sicher aufgeladen.



Portal zur Elektromobilität:
Go-App

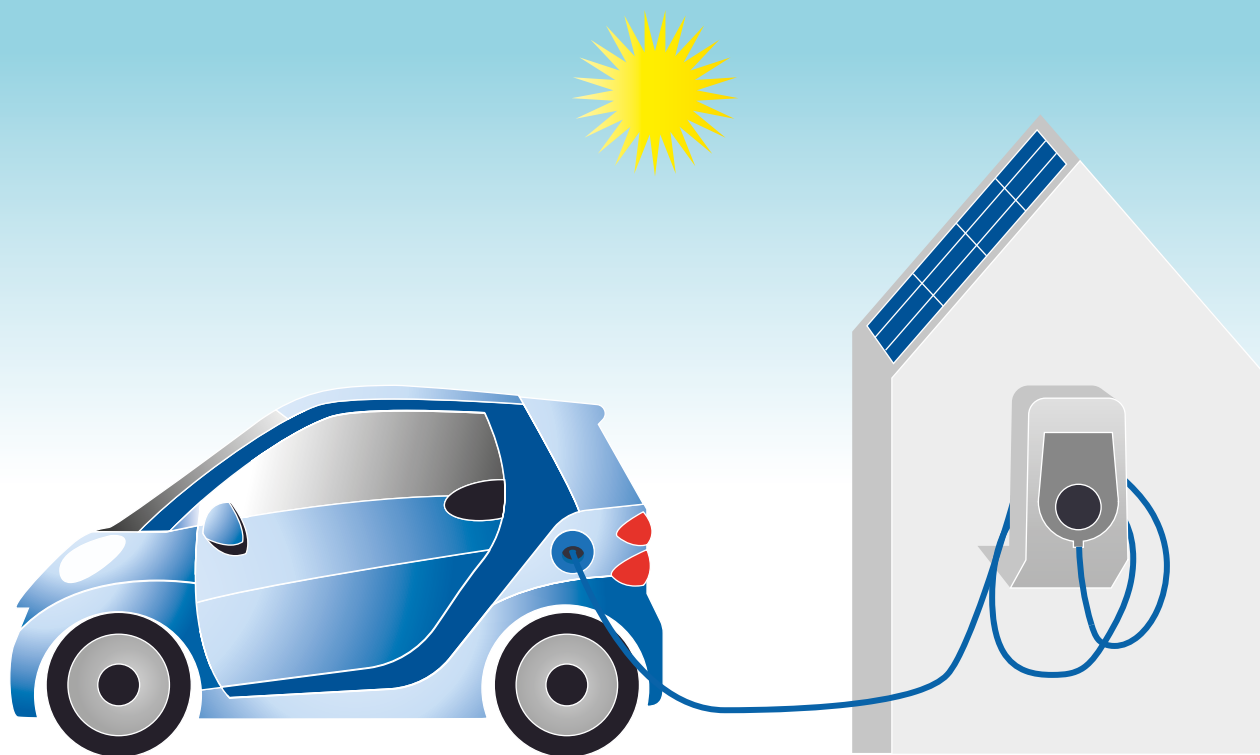
Wo bekomme ich eine Wallbox?

Die Stadtwerke Karlsruhe bieten inzwischen Ladestationen in mehreren Leistungsstufen an – von **3,7 bis 22 Kilowatt**. Die Preise beginnen bei 1.300 Euro inklusive Installation durch einen Fachpartner. Auch die Autohersteller sowie Elektrofachmärkte und spezielle Versandhäuser haben Heimladestationen im Angebot. Die meisten benötigen Starkstrom, alle sollten nur von einem Fachbetrieb installiert werden. Die Kosten für die Installation sind sehr unterschiedlich und richten sich vor allem nach der Anzahl der notwendigen Wand- und Deckendurchbrüche. NaturStrom-Kunden der Stadtwerke bekommen für eine Ladestation der Stadtwerke ohne Installation 350 Euro Fördergelder, mit Installation sind es 400 Euro.

Bevor die Wallbox installiert wird, müssen Sie sie bei einer Leistung ab 11 Kilowatt beim **Netzbetreiber** anmelden – in Karlsruhe ist das die Stadtwerke Karlsruhe Netzservice Gesellschaft – oder besser gleich bei den Stadtwerken einen Elektromobilitäts-Check durchführen lassen. Dabei prüfen Fachleute, ob Ihre Elektroinstallation überhaupt für eine Wallbox geeignet ist. Auch für den Check, der 170 Euro kostet, gibt es 50 Euro Fördergelder für NaturStrom-Kunden, so dass Sie nur noch 120 Euro bezahlen.

Jetzt wird geladen

Generell ist es ideal, wenn Sie Ihr E-Fahrzeug mit **Ökostrom** aufladen. So **reduzieren Sie die CO₂-Emissionen** deutlich und nutzen den ökologischen Vorteil Ihres Stromers. Ansonsten läuft das Aufladen eines E-Autos so ab wie das Aufladen jedes akkubetriebenen Elektrogeräts. Die Ladekabel sind bei einer Wallbox zuhause meistens fest an der Ladestation angeschlossen, für öffentliche Ladestationen müssen sie im Fahrzeug



mitgeführt werden. Den laufenden Ladeprozess signalisieren meistens kleine LEDs an den Ladestationen, die mit dem Stromfluss zu leuchten beginnen. Auf Anzeigen im Auto ist der Ladezustand abzulesen. Je nach Modell sind die privaten Wallboxen über **Smartphone** oder **Tablet** steuerbar. So lässt sich der Ladefluss auch vorprogrammieren oder fernsteuern, zum Beispiel dann, wenn die Solaranlage auf dem Dach gerade Strom liefert.

Wie lange dauert es?

Wie lange der Ladevorgang dauert, hängt von der Leistung der Ladestation, der Kapazität des Akkus und der Ladetechnik des Fahrzeugs ab. Grundsätzlich gilt: Je höher die Kapazität des Akkus und je geringer die Leistung der Ladestation, desto länger dauert der Ladevorgang. Zur Orientierung dient diese Formel:

$$\frac{\text{Kapazität der Batterie in Wattstunden}}{\text{Ladeleistung in Watt}} = \text{Ladedauer in Stunden}$$

Was kostet eine Tankfüllung?

Das Fahren mit Strom ist in der Regel etwas **günstiger** als mit Benzin oder Diesel, wenn man die reinen Tankkosten betrachtet. Ein Mittelklassewagen braucht rund 25 Kilowattstunden pro 100 Kilometer. Damit kommt man mit unserem NatuRStrom-Tarif auf Kosten von rund 6,60 Euro. Bei einem Elektrokleinwagen sind es nur rund 3,15 Euro pro 100 Kilometer.

Die Abrechnung ist sehr unterschiedlich. Zuhause bezahlen Sie Ihren vereinbarten **Strom-Tarifpreis** pro Kilowattstunde. Das ist meistens günstiger als an den öffentlichen Ladestationen. Bau- oder Möbelmärkte sowie Supermarktketten bieten zum Teil auf ihren Parkplätzen kostenfreies Stromzapfen an. Ansonsten variieren die Preise. Es gibt insgesamt wenige große und viele kleine Betreiber von Ladestationen – und damit viele **unterschiedliche Zugangs- und Zahlungsbedingungen**. Die meisten Anbieter rechnen übrigens nicht nach Kilowattstunden ab, sondern pauschal oder nach der Zeit, in der das Auto geladen wird. Das ist auch in Karlsruhe der Fall.

Mit dem Handy tanken?

Alle öffentlichen Ladestationen in Karlsruhe sind entweder kostenfrei oder man tankt und bezahlt mit der **mobility+**-App unseres Partners EnBW (enbw.com/elektromobilitaet). Wenn Sie noch Prepaid-Karten für die Karlsruher Ladestationen haben, können Sie diese natürlich noch nutzen, es sind jedoch Auslaufmodelle.

Noch Fragen?

Wenn Sie sich demnächst ein **E-Auto** kaufen möchten oder sich generell für das Thema interessieren, finden Sie jede Menge Modelle und Infos unter emobilitaet.stadtwerke-karlsruhe.de. Hier können Sie auch unsere App für Elektrofahrer mit vielen nützlichen Funktionen herunterladen. Persönlich berät Sie unser Mitarbeiter **Patrick Bertsch**, Telefon 0721 599-3425, E-Mail patrick.bertsch@stadtwerke-karlsruhe.de.

Angebote unserer Partner

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

10 %

Rabatt

Gegen Vorlage dieses Coupons erhalten Sie 10 % Rabatt auf max. zwei Tageskarten.*

Karlsruher Sport-Club

Adenauerring 17
76131 Karlsruhe
Ticket-Hotline: 0721 96434-66

* Das Aktionsangebot gilt bis 31.10.2018. Nur gültig bei Tickets zu regulärem Preis, nicht bei Aktionen einsetzbar. Nur einzulösen im KSC-Fanshop, nicht am Spieltag!

Besuchen Sie den KSC zu einem seiner Heimspiele in der 3. Liga im Wildparkstadion. Fiebern Sie mit und feuern Sie das Team an! Nutzen Sie die Chance und erleben Sie vor dem Neubau noch einmal die tolle Atmosphäre im Wildparkstadion!

Öffnungszeiten Fanshop und Ticket-Center:
Mi-Fr 9-18 Uhr, Sa 10-14 Uhr (nicht an Spieltagen)

ksc.de



0,5l

Bier gratis

Gegen Vorlage dieses Coupons erhalten Sie ein Bier bei Bestellung einer Hauptspeise.*

BRAUHAUS 2.0

Egon-Eiermann-Allee 8
76187 Karlsruhe
Tel. 0721 47050220

* Das Aktionsangebot gilt bis 31.10.2018.

Das Brauhaus 2.0 setzt in der eigenen Hausbrauerei und in der Küche auf Regionalität und Nachhaltigkeit. Lassen Sie sich täglich in den ehemaligen Räumlichkeiten des Casinos mit frischem Bio-Bier und Gerichten frei von Zusatzstoffen und Geschmacksverstärkern verwöhnen.

brauhaus-20.de



14

Tage
kostenlos Probe lesen

Mit dem Aktionscode: BADEN009 erhalten Neukunden 14 Tage lang kostenlos die BNN – digital oder gedruckt.*

Badische Neueste Nachrichten

Linkenheimer Landstraße 133
76149 Karlsruhe
Tel. 0721 789-72

* Das Aktionsangebot gilt bis 31.10.2018. Das Abo endet automatisch und es bestehen keinerlei Verpflichtungen.

Das Wichtigste aus Ihrer Heimat. Testen Sie unverbindlich und kostenlos 14 Tage lang die BNN entweder als gedruckte Ausgabe oder digital. Gedruckt erreicht Sie die Zeitung täglich bis 6 Uhr in Ihrem Briefkasten. Die digitale Ausgabe erhalten Sie über die App für Android und iOS. Zudem haben Sie schon am Vorabend ab 19 Uhr Zugang zum browserbasierten ePaper.

bnn.de/kostenlos-probelesen



30 €

Rabatt

Gegen Vorlage dieses Coupons erhalten Sie die City Mission Operation Mindfall für 99,- statt 129,- Euro für bis zu 7 Personen.*

Adventurebox Karlsruhe

Kaiserallee 21
76133 Karlsruhe
Tel. 0721 6099-7660

* Das Aktionsangebot gilt bis 31.12.2018, außer an Samstagen. Nur bei vorheriger Reservierung.

Die Adventurebox Karlsruhe präsentiert das erste Outdoor Escape Game mit Augmented Reality! Gespielt wird auf iPads, die die Figuren zum Leben erwecken und Spielinhalte bildlich mit der realen Welt koppeln. Ihr seid als Agenten in das Team rekrutiert worden und habt die Aufgabe, eine bevorstehende Katastrophe abzuwenden und die Stadt zu retten.

adventurebox-karlsruhe.de



25 %

Rabatt

Gegen Vorlage dieses Coupons erhalten Sie eine Karlsruhe City-Tour mit dem Segway im Wert von 59 Euro mit 25 % Rabatt.*

Segway Point Karlsruhe

NetFactory
Autorisierter SEGWAY Point
Durmshheimer Str. 159
76189 Karlsruhe
Tel. 0721 93330-50

* Das Aktionsangebot gilt bis 31.10.2018. Gilt auch für den Kauf von Tourgutscheinen.

Erleben Sie die Fächerstadt auf der beliebtesten Segway-Tour. Nach einer Sicherheitseinweisung bringen Sie die innovativen Zweiräder mit viel Fahrspaß an alle Sehenswürdigkeiten – vom Zoo über die Gerichte bis zum Wildparkstadion. Es erwartet Sie eine erlebnisreiche Rundfahrt, die Ihnen viele Möglichkeiten bietet, tolle Erinnerungsfotos zu machen.

segwaypoint-karlsruhe.de





Energie

Fit für die Zukunft

Karlsruher Polizeisportverein investiert in zukunftsfähige und sparsame Heizungs- und Lüftungsanlagen

Der Karlsruher Polizeisportverein ist mit rund 2.350 Mitgliedern einer der großen Sportvereine der Stadt. Gegründet 1922 von Polizisten, ist er auch heute noch der größte Kampfsportverein der Region. Fast die Hälfte der aktiven Mitglieder üben Kampfsportarten wie Boxen, Budo, Fechten, Judo, Ju-Jutsu, Karate, Kickboxen oder Taekwondo aus. Auch die Schützenabteilung – mit einer speziellen Halle für Bogenschützen und einer Luftpistolenanlage – hat eine lange Tradition. Daneben hat sich in den letzten zehn Jahren der Gesundheits- und REHA-Sport als weitere wichtige Säule etabliert.

Mit fünf eigenen Sporthallen und einem Fitnessstudio auf dem Gelände unweit der Südtangente sind die Energiekosten ein gewichtiger Posten im Finanzplan des Vereins. In Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Karlsruhe wurden dieses Jahr alle Gebäude energetisch saniert und eine Lüftungsanlage eingebaut, die verbrauchte Luft ab- und Frischluft zuführt. Die gesamte Heizungstechnik und die Elektroinstallation wurden erneuert und fit gemacht für die Zukunft. Die Beleuchtung hatte der Verein schon vorher auf sparsame LED-Technik umgerüstet. »Bei der

Heizungserneuerung haben wir uns für ein großes Blockheizkraftwerk (BHKW) entschieden, das in Kraft-Wärme-Kopplung Strom und Wärme produziert. Da die Investitionskosten für solch eine Anlage sehr hoch sind, war eine Contracting-Lösung mit den Stadtwerken ideal für uns«, berichtet Finanzvorstand Attila Horvat. Das bedeutet, dass die Stadtwerke die Heizungsanlage planen, in Zusammenarbeit mit einem Partnerunternehmen bauen und nach der Inbetriebnahme auch betreiben. Das entlastet den Verein finanziell und personell.

Rund um die Uhr Strom und Wärme

Die Voraussetzungen für eine BHKW-Lösung waren gut: Mit dem Fitnessstudio, das täglich von 9 bis 22 Uhr geöffnet ist und über 800 Mitglieder hat, gibt es rund um die Uhr einen Abnehmer für Strom und Wärme. Die fünf Sporthallen bekamen Deckenstrahlheizungen, die eine angenehme Strahlungswärme erzeugen. Ein weiterer Vorteil dieser Technik: Bei zunehmendem Klimawandel könnte man sie an heißen Sommertagen auch mit kaltem Wasser zur Kühlung der Räume nutzen.



FITNESSRAUM UND CROSSFITANLAGE auf dem Vereinsgelände

NEU

miteinander: jetzt auch online!

Auf unserer neuen Website miteinander.stadtwerke-karlsruhe.de gibt es alle Inhalte des gedruckten Magazins - und viele weitere, wie zusätzliche Bilder, Texte oder Videos.



Lust auf mehr Inhalte?
Auf der neuen Website gibt es **Bildergalerien, Interviews oder Videos**. Die miteinander-Redaktion bringt dort alles, was nicht gedruckt auf 24 Seiten passt.

Magazin verpasst?
Kein Problem – alle Schwerpunktthemen und eine vollständige pdf-Version finden Sie im **Online-Magazin**.

Mobil unterwegs?
Das Online-Magazin ist optimiert für **alle Endgeräte**, ob Smartphone, Tablet oder Desktop.



Best-Of-Playlist
Erfrischende Wasser-Songs für den Sommer



Galerie
Mein Bild der Stadt

Hier ausprobieren!
miteinander.stadtwerke-karlsruhe.de



Mitmachen und gewinnen

Lösen Sie das Rätsel und gewinnen Sie mit etwas Glück eine Jahreskarte der Karlsruher Verkehrsbetriebe. Mit der übertragbaren Karte können alle Familienmitglieder ein Jahr lang die Karlsruher Bahnen und Busse benutzen.



1. Preis

Eine übertragbare Jahreskarte der Karlsruher Verkehrsbetriebe im Wert von 642 €

2. Preis

Powermonkey Solarladegerät für Handys und Co.

3. Preis

Sonnenglas – eine romantische Gartenleuchte, fair produziert in Südafrika

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
Redaktionelle Beratung und Gestaltung
magma design studio
Herstellung
ADAM NG GmbH, Bruchsal



Bildnachweis: Uli Deck (S. 4 l., S. 16 o., u.), Dennis Dorwarth / ZKM Open Codes (S. 4 r.), FZI Forschungszentrum Informatik (S. 10 u.), Florian Freund Fotodesign (S. 16 m.), Felix Grünshloß / ZKM Open Codes (S. 8, 13), CathaH (S. 6), Annika Herynek (S. 5), Jens Kolb (S. 17 o., 21, 23, 24), magma (S. 3, 8-13, 18/19), Inga Matthies (S. 17 r.), ONUK Fotografie Bernhard Schmitt (Titel), Anne-Sophie Stolz (S. 2), Stadtwerke Karlsruhe (S. 7, 17 u.), Volocopter (S. 10 o.)

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

Gerät zur Schall-ortung	Streckenmaß	immer	Stoffteile verbinden	Abk.: Hypertext Markup Language	beliebter alter Schlager (engl.)	streng vegetarisch Zier-pflanze	Vorzeichen
naut. Winkel-mess-gerät				Vorsilbe: naturnah-belassen			15
zu keiner Zeit	19	Queck-silber-legie-rung				11	
ver-brauchter Schmier-stoff			7	Brett-spiel frz. Kar-tensspiel			
	20	1	Blas-instru-ment	ver-söhnen (gehoben)			8
altes Zahlmaß für 12 Dutzend	größte Sunda-insel	Boden-vertiefung			16	Sumpf-land, weicher Boden	14
Segel am hinteren Schiffsmast			3	österr. Feldmar-schall †1736	Kurzform von Maria	2	
		Koran-kapitel	fossiler Rohstoff				13
heißer Jazz (amerik.) energisch	4	9			in, an-gesagt (engl.)		ugs.: Gefäng-nis
			unnatür-liches Beneh-men				6
Tele-phonat		Amts-tracht	10		Donau-Zufluss in Bayern	12	17
Wärme-spender		21		Planeten-name	22		18

Beim letzten Rätsel hat Dr. Jörg Meiforth aus Grünwinkel den Gutschein für die Karlsruher Bäder gewonnen. Herzlichen Glückwunsch!

Einsendeschluss: 21. September 2018

Lösung

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Kundennummer

Lösung einsenden

Per Mail

raetsel@stadtwerke-karlsruhe.de

Per Post

Stadtwerke Karlsruhe, VK
Preisrätsel 3 / 2018
76127 Karlsruhe

Online eingeben

stadtwerke-karlsruhe.de

Per Fax

0721 590 896



Fernwärme-Spielstraße und Tunnelbesichtigung

Energiewendetag am 15. September auf dem Marktplatz



Am dritten Samstag im September gibt es **auf und unter dem Marktplatz** einiges zu erleben. Die Stadtwerke Karlsruhe beteiligen sich am Energiewendetag Baden-Württemberg und informieren **von 11 bis 18 Uhr** gleich gegenüber der Pyramide über moderne Heiztechniken, die klimaschonende Karlsruher Fernwärme, über Ökostrom und Naturgas sowie über die zahlreichen Fördermöglichkeiten für den Einsatz von erneuerbaren Energien und effizienter Technik. Eine Fernwärme-Spielstraße zeigt nicht nur Kindern, wie Fernwärme in Karlsruhe produziert und in die Häuser transportiert wird. Gleich neben der Spielstraße öffnet die KASIG die künftige unterirdische Haltestelle »Marktplatz« für Besucher und lädt zum »Tag der offenen Baustelle« in den Tunnel ein.

VERANSTALTUNGEN IM HERBST

Erfahren Sie mehr über Zukunftsthemen und den Umgang mit Energie und Wasser bei unseren Veranstaltungen und auf unserem Offerta-Messestand.

25. September, 16.30 Uhr

Treffpunkt und Abfahrt: Stadtwerke-Hauptgebäude, Daxlander Str. 72

Besichtigung des Wasserwerks Rheinwald

Bitte ab dem 21. September unter 599-2121 telefonisch anmelden. Die Teilnahme für Gruppen ist leider nicht möglich, für sie gibt es separate Gruppenführungen.

16. Oktober, 18 Uhr

Stadtwerke-Hauptgebäude, Daxlander Str. 72

Vortrag: Gesundes Wohnklima, gewusst wie! Feuchtigkeit und Schimmelbildung vermeiden

27. Oktober bis 4. November, 10-18 Uhr

Messe Karlsruhe

Verbrauchermesse »Offerta«

Die Stadtwerke Karlsruhe informieren auf ihrem Messestand in Halle 2 über aktuelle Angebote und haben für die Besucher einige Überraschungen parat.

6. November, 18 Uhr

Stadtwerke-Hauptgebäude, Daxlander Str. 72

Vortrag: Strom-Community Strom selbst erzeugen und gemeinsam nutzen

26. bis 30. November

Klimaschutzwoche

Die Stadtwerke Karlsruhe beteiligen sich mit verschiedenen Veranstaltungen an der deutschlandweiten Klimaschutzwoche der Klimaschutz-Unternehmen. Veranstaltungsprogramm unter stadtwerke-karlsruhe.de

28. November, 18 Uhr

Stadtwerke-Hauptgebäude, Daxlander Str. 72

Vortrag: Heizung und Solaranlage mieten statt kaufen

Weitere Informationen telefonisch unter 599-2121 oder unter stadtwerke-karlsruhe.de

Ausgabe Herbst 2018

- 2 Editorial / Service
- 3 Schaubild: Digitalisierung

Karlsruhe

- 4 Karlsruher Küchen: mint
- 5 Mein Bild der Stadt
- 6 Interview

Schwerpunkt

- 8 Digital ist besser

Stadtwerke

- 14 Digitale Energie-Dienstleistungen
- 16 Stadtwerke-News
- 18 Strom tanken
- 20 Coupons
- 21 Energie im Polizei-Sportverein
- 22 Online-Magazin
- 23 Rätsel und Gewinnspiel
- Impressum

Die nächste Ausgabe

erscheint Ende November 2018 mit dem Themenschwerpunkt Wärme und Gemütlichkeit.

stadtwerke-karlsruhe.de

