

#positive energie

Das Energie-Magazin von enercity

Erneuerbare Energie für die Smart City

Die Stadt von morgen ist schlau, grün & digital

Photovoltaik Grün unterwegs

Mit Ökostrom vom eigenen Dach zu Hause das Elektroauto laden

Umsteigen wird einfacher

Wie Unternehmen, die Stadt und die Bürger Elektromobilität in Hannover möglich machen

So leicht geht E-Mobilität

Eigene Ladebox?
Gibt's auf energycity.de

Covergestaltung: Mario Wagner / 2Agenten
Fotos: Christian Kerber, Dirk Kirchberg, privat



Editorial

Wir haben viel gemeinsam

Ihre Reaktionen auf die erste Ausgabe von #positive energie zeigen: Klimaschutz liegt Ihnen genauso am Herzen wie uns.

In einer repräsentativen Leserumfrage in der Region Hannover haben 79 Prozent der Befragten gesagt, dass es uns gelungen ist, dieses Thema in unterhaltensamen Berichten und Fakten aufzubereiten. 84 Prozent finden, dass wir dabei auch komplexe Inhalte anschaulich vermitteln, und 92 Prozent, dass unser Energie-Magazin ihnen nützliche Tipps liefert, um den Alltag klimafreundlicher zu gestalten.

Was uns besonders freut: 95 Prozent der energycity-Kunden unter unseren Lesern fühlen sich in dem Gefühl bestärkt, beim richtigen Energiedienstleister zu sein.

Auch die weiterführenden Artikel, Videos und Infografiken unseres Online-Magazins www.energycity.de/magazin wurden oft angeklickt. Viele Leser meldeten sich sogar direkt per Telefon oder Mail bei uns.

Dieser Zuspruch macht uns glücklich und motiviert uns. Von Herzen sagen wir: „Danke schön!“

Wir hoffen, dass Ihnen die neue Ausgabe genauso gut gefällt – und freuen uns auf Ihr Feedback.

Tanja Requardt
Chefredakteurin

1500

Leserzuschriften
erreichten die Redaktion
nach der ersten Ausgabe.



Hinter den Kulissen

Links: Fotograf Benne Ochs war bei energycity-Kunde Andreas Wendland zu Gast. Daneben: Illustrator Mario Wagner hat beim Zeichnen der Elemente für die Titelgeschichte tierische Unterstützung von Hundedame Lemonade.



#deine Stadt

06 Moment mal! Das enercity-Wasserschutzgebiet Fuhrberger Feld kann mit einem spannenden Waldkunstwerk aufwarten

08 #positive news Nachrichten aus der Welt der Energie

09 Spotlight Wissenswertes zum Glasfaserausbau in Hannover

12 Titel Wie enercity mit Partnern in Hannover die Verkehrswende vorantreibt

18 Unsere Helden Boris Höhn und Jörg Lohmann sind auch in der Corona-Zeit für ihre Kunden im Einsatz

20 Heimvorteil enercity-Kunden aus Hannover und der Region profitieren von exklusiven Vorteilen

Impressum

HERAUSGEBER: enercity AG
 Ihmeplatz 2, 30449 Hannover
 LEITER PRESSE & PUBLISHING:
 Markus Hauke (V. i. S. d. P.)
 CHEFREDAKTION: Tanja Requardt
 PROJEKTMANAGEMENT: Marcella Klaas
 REDAKTION: Dirk Kirchberg,
 Anne Ruhrmann, Lea Weitekamp
 UMSETZUNG: C3 Creative Code
 and Content GmbH, Hamburg
 LEKTORAT: Helmut Hillger, Michael Svetchine
 LITHO: Pixactly media GmbH, Hamburg
 DRUCK: optimal media GmbH, Hamburg
 AUFLAGE: 250.000
 PAPIER: Der Druck erfolgt auf FSC®-ZERTIFIZIERTEM PAPIER, die verwendeten Materialien stammen aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern.
 PRODUKTION: Der Produktionsprozess erfolgt CO₂-neutral. COPYRIGHT: Dieses Magazin ist urheberrechtlich geschützt.

#unsere Welt

22 Energiewende vor Ort Wohnen, Mobilität oder Ernährung: Tipps für mehr Klimaschutz im Alltag

24 Wie wollen wir in Zukunft leben? Die Stadt von morgen ist smart, grün und digital



28 Auf ein Wort Prof. Dr.-Ing. Michael Haist vom Institut für Baustoffe der Leibniz Universität Hannover erklärt, wieso der Werkstoff Beton in der Stadt der Zukunft eine wichtige Rolle spielen wird

30 Ortstermin Wie die Wohnungsbau-genossenschaft Ostland den Energieverbrauch ihrer Mieter senkt – und warum die Dr. Becher GmbH auf klimaneutrale Lösungen von enercity setzt

#mein Leben

34 Hausbesuch Andreas Wendland produziert mit einer Photovoltaikanlage von enercity Ökostrom für sein Haus und sein Elektroauto

36 KundenCenter Unsere Experten antworten auf häufig gestellte Fragen rund um Rechnung und Co.

37 Kinderseite Upcycling in der Bastelstube: ein Stiftehalter für den Schreibtisch aus Klopapierrollen



38 Ausflugstipps Ab ins Grüne! Drei Mini-Abenteuer für Entdecker

40 Auf einen Blick So kommt der Strom in die Lampe

42 Leserstimmen Feedback zur vorigen Ausgabe

Sie haben Anregungen, Lob oder Kritik? Schreiben Sie uns!
redaktion@enercity.de



Illustration: Mario Wagner / ZAgenten
 Fotos: Vincent Callebaut-Architectures, Getty Images, Martin Bargiel / enercity AG

#deine Stadt

09 Spotlight

Zukunftsweisend: Gemeinsam mit der Tochterfirma htp baut enercity das Glasfasernetz in Hannover aus

12 Titel

enercity treibt die Elektromobilität voran – und unterstützt die Kunden dabei, selbst Teil der Verkehrswende zu werden

18 Unsere Helden

Die Mitarbeitenden von enercity sind auch während der Covid-19-Pandemie für ihre Kunden im Einsatz



Die Ausweitung des städtischen Ladenetzes ist ein wichtiger Baustein auf dem Weg zu mehr Elektromobilität.

Sabine Tegtmeier-Dette
 Erste Stadträtin und Dezernentin für Wirtschaft und Umwelt der Stadt Hannover

Moment mal!

30.400

Hektar

*Fläche hat das energy-
Wassergewinnungsgebiet
Fuhrberger Feld.
Damit ist es das größte
zusammenhängende
Wasserschutzgebiet
Norddeutschlands.*

TRINKWASSERGEWINNUNG

Wenn Wald zu Kunst wird

Nördlich von Hannover liegt das Fuhrberger Feld. Rund 90 Prozent der 43 Millionen Kubikmeter Trinkwasser, die energy den Kunden in der Region Hannover pro Jahr liefert – eine Menge vergleichbar mit dem Inhalt des Steinhuder Meeres –, werden dort gewonnen.

Innerhalb des Schutzgebiets befindet sich der rund 2000 Hektar große Wald von energy. Seit Mitte der 1990er-Jahre wird der Nadelwald zum Wasserwald umgestaltet. An die Stelle der wie vielerorts verschwindenden Kiefern werden unter anderem Buchen gepflanzt, denn Laubwälder sorgen für eine verbesserte Neubildung von Grundwasser, sind stabiler und erhöhen die Artenvielfalt. Ein Highlight im energy-Wald ist der acht Kilometer lange öffentliche Wasser-Erlebnispfad, der mit einem eigenen Kunstwerk aufwarten kann: Für die „Wasserstandslinie“ der Künstler Wolfgang Buntrock und Frank Nordiek wurden mithilfe eines Lasers 700 Baumstämme mit blauer Farbe markiert. Diese Markierung spiegelt die Höhe des unter der Erde liegenden Grundwasserstandes wider. Er liegt an dieser Stelle bei rund zwei Metern. Das LandArt-Projekt soll die Besucher daran erinnern, dass sie stets Wasser unter ihren Füßen haben.

Mehr zum energy-Wasser-Erlebnispfad auf Seite 38.





CORONA-SCHUTZMASSNAHME

enercity stattet Schulen mit CO₂-Ampeln aus

Regelmäßiges Lüften ist ein wichtiger Bestandteil der Hygienekonzepte von Schulen, um das Corona-Infektionsrisiko zu senken. enercity unterstützt die Schutzmaßnahmen im Raum Hannover mit einem Pilotprojekt: In vier Schulen sind Klassenräume mit CO₂-Ampeln ausgestattet worden. Diese messen die Konzentration von Kohlendioxid (CO₂) in der Innenraumluft und geben ein farblesches Signal, wenn es Zeit wird, die Fenster zu öffnen. Eine erhöhte Konzentration von Kohlendioxid ist ein Indikator für viel „verbrauchte“ Luft im Raum – und damit auch eine erhöhte Konzentration von virushaltigen Aerosolen. Die von den CO₂-Ampeln gemessenen Daten werden den Schulen zusätzlich in Echtzeit über eine Webseite zur Verfügung gestellt und können für Klima- und Gesundheitsthemen im Unterricht verwendet werden.



ENERCITY-HONIG

Süßes aus Raps und Sommerblüten

Bei enercity gibt es jetzt wieder frischen Honig zu kaufen. Imker pflegen an zahlreichen enercity-Standorten Bienenvölker, um so die Biodiversität in der Region zu fördern. Heute finden mehr als 300 Bienenvölker an rund 100 Brunnenanlagen im Wassergewinnungsgebiet von enercity und an vielen Netztechnik-Standorten ein sicheres Zuhause. Rund 20 Millionen Bienen produzieren jedes Jahr fast zehn Tonnen Honig. Dafür fliegen sie umgerechnet rund vier Millionen Mal um die Erde. Die 500-Gramm-Gläser sind für sechs Euro in den zwei Sorten Raps und Sommerblüte im enercity-KundenCenter am Kröpcke erhältlich.



ENERCITY SWINGING HANNOVER

Hybride Konzerte im Herbst geplant

Das größte Open-Air-Jazzfestival in Deutschland – „enercity swinging hannover“ –, das an Himmelfahrt sonst gut und gern rund 40.000 Zuschauer vor das Neue Rathaus in Hannover lockt, musste erst 2020 und dann auch dieses Jahr abgesagt werden. Doch enercity will nicht auf Jazz verzichten: Auf die sogenannten „Sofa-konzerte“, die in der Adventszeit über YouTube gestreamt wurden, sollen nun im September hybride Konzerte folgen. Hybrid deswegen, weil eine begrenzte Anzahl von Besuchern die Konzerte auf der Gilde Parkbühne verfolgen kann und es zusätzlich einen Livestream geben soll. Denn: „Auch in diesen Zeiten wollen wir auf gemeinsame Events mit unseren Kunden nicht verzichten“, sagt enercity-Vertriebschef Rainer Raddau.



HANNOVER WIRD DIGITAL

Glasfasernetz wird ausgebaut

enercity und htp wollen die Hälfte aller Haushalte im Stadtgebiet bis 2030 ans schnelle Internet anschließen. Langfristig sollen 150.000 Haushalte in der Region Hannover und im übrigen htp-Versorgungsgebiet einen Highspeed-Anschluss erhalten. „Das Thema Glasfaser ist von extrem großer Bedeutung für Hannovers Weg zur Smart City“, sagt enercity-Chefin Dr. Susanna Zapreva. „Es ist die modernste Übertragungstechnologie, die vom blitzschnellen Internetzugang über Videostreaming bis hin zu Smart-Home-Lösungen die größtmögliche Qualität und Stabilität bietet.“ Insgesamt investieren die beiden Unternehmen hierfür in den kommenden zehn Jahren bis zu 200 Millionen Euro. Speziell für enercity-Kunden im Energiebereich gibt es beim Neuanschluss an das Glasfasernetz dauerhaft zehn Prozent Rabatt auf den htp-Grundpreis.



200

Millionen Euro werden enercity und htp bis 2030 in den Ausbau von Hannovers Glasfasernetz investieren.

Fotos: Getty Images, Muteicor, shutterstock, Helge Krückeberg / enercity AG



MODERNISIERUNG

Sommer ist die beste Zeit für den Heizungstausch

Eine alte Heizung wird am besten modernisiert, bevor es wieder kühl wird. Laut des Statistischen Bundesamtes wurden 2018 allein in der Region Hannover rund 193.000 Wohnungen noch mit Erdöl beheizt. Dabei sind 70 Prozent aller Ölheizungen und 60 Prozent aller Gasheizanlagen in Deutschland mehr als 20 Jahre alt, damit ineffizient und klimaschädlich. Der Tausch einer veralteten Heizung ist nicht nur für den Klimaschutz wichtig. „Moderne Heiztechnik ist auch in der Lage, die Heizkosten von Haushalten um bis zu 30 Prozent zu senken“, so das Team Energieberatung der Verbraucherzentrale Bundesverband e. V. Weitere Einsparungen bietet der Staat durch attraktive Fördergelder: Seit 2021 sind bis zu 50 Prozent Förderung für einen Heizungstausch möglich. Insbesondere trifft das auf veraltete Ölheizungen zu, die durch erneuerbare Wärmequellen ersetzt werden oder durch erneuerbare Wärmequellen in Kombination mit einer Gasheizung. Einen kostenfreien Beratungstermin und Informationen zu Förderangeboten bietet enercity allen Interessierten unter:

magazin.enercity.de/heizungstausch

Gut fürs Portemonnaie:
Mit modernen Anlagen lassen sich die Heizkosten von Haushalten um bis zu 30 Prozent senken.



PROKLIMA-FÖRDERPROGRAMM ENERGIEWENDE

„fossil raus – erneuerbar rein“

... so lautet das Motto des neuen Förderungsschwerpunktes des enercity-Fonds proKlima. Ab sofort stehen neue Förderangebote für die Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren und attraktive Zuschüsse für Solarstromanlagen bereit. Dazu wurde das Förderbudget auf 3,3 Millionen Euro deutlich erhöht. proKlima ergänzt mit dem überarbeiteten Förderportfolio die seit Januar neu gültige Bundesförderung für hochenergieeffiziente Modernisierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle.

proklima-hannover.de/foerderung

Kundenzufriedenheit

1,5

Mit dieser Note bewerten rund 1000 Kunden einer Umfrage des TÜV Nord Hannover zufolge ihre Zufriedenheit mit enercity.

Quelle: TÜV Nord Hannover

SPITZENERGEBNIS

Anteil regenerativer Energien steigt

enercity ist bundesweiter Vorreiter in Sachen Klimaschutz: Der Energiedienstleister kann einen Rückgang des klimaschädlichen Treibhausgases CO₂ um 65 Prozent seit 2015 vorweisen. Zum Vergleich: Der Bundesdurchschnitt beträgt im gleichen Zeitraum 20,3 Prozent. Möglich wurde dies vor allem dadurch, dass sich enercity vom Kohlekraftwerk Mehrum getrennt hat. Gleichzeitig hat das Unternehmen deutschlandweit stark in Windkraftanlagen investiert, um Strom aus erneuerbaren Energien zu erzeugen. Insgesamt hat enercity den Anteil erneuerbarer Energien bei der Erzeugung seit 2015 verdoppelt. Dadurch ist deren Anteil bei der bundesweiten Stromerzeugung von enercity auf 40 Prozent gestiegen. Zugleich ist der Ausstoß von CO₂ in diesem Bereich von 4,45 auf 1,56 Millionen gesenkt worden.



„Die Coronakrise hat uns gezeigt, wie wichtig rechtzeitiges Handeln ist – das gilt umso mehr beim Klimaschutz.“

Dr. Simone Peter
Präsidentin des Bundesverbands Erneuerbare Energie e. V. (BEE)

Fotos: Getty Images, Stocksy (2), shutterstock, enercity AG, Macina Digital Film GmbH & Co. KG (Simulation)

WASSERSTADT LIMMER

Nachhaltig bauen und leben

Im Westen Hannovers, zwischen Leine und dem Stichkanal Hannover-Linden, entsteht die zukunftsorientierte Wasserstadt Limmer. Hier schafft das Bauunternehmen Günter Papenburg rund 1800 Wohnungen in drei Bauphasen. Das Besondere an diesem Projekt ist die umweltbewusste Ausrichtung der Bauweise sowie das Quartierswärmekonzept. Im August 2021 startet enercity mit der Wärmelieferung für bis zu 550 Wohneinheiten im ersten Bauabschnitt. Die Wärme rechnet enercity direkt mit den einzelnen Bewohnern der Wasserstadt ab. Nach Abschluss aller Bauphasen, voraussichtlich 2030, versorgt enercity alle Wohnungen mit Fernwärme aus erneuerbarer Energie.



Kapazität

20

Kilowattstunden
 verbrauchen E-Autos im Schnitt pro 100 Kilometer.
 Eine Batterie mit einer Reichweite von 260 Kilometern müsste demnach 52 Kilowattstunden laden.

Quelle: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

Batterien

160.000

Kilometer
 soll eine Batterie im E-Auto halten.
 Aktuell geben die Fahrzeughersteller diesen Wert an oder eine Garantie von acht Jahren.

Quelle: Frankfurter Allgemeine Zeitung, September 2020

E-Autos

3311

Elektrofahrzeuge
 waren Ende 2020 in Hannover gemeldet. Die Zahl der Zulassungen steigt auch im Jahr 2021 weiter an.

Quelle: Landeshauptstadt Hannover

Second Life

80

Prozent
 ihrer ursprünglichen Kapazität haben Akkus auch dann noch, wenn sie für den Antrieb nicht mehr leistungsfähig genug sind. Darum werden sie im stationären Betrieb weiterverwendet, zum Beispiel bei der Speicherung von Solar- und Windstrom.

Quelle: ADAC

Umsteigen wird einfacher

Die Elektromobilität ist der Schlüssel zur Verkehrswende und damit zu mehr Klimaschutz. Wie Unternehmen, Kommune und Bürger sich für einen umweltfreundlichen Stadtverkehr einsetzen.

Text: Bärbel Brockmann

Anfangs war Carsten Rensen nur neugierig. Was hatte es mit der Elektromobilität auf sich? Würde ihn diese Technologie überzeugen? Würde er umsteigen? Der IT-Experte aus Hannover informierte sich umfassend und machte 2014 schließlich eine erste Probefahrt mit einem E-Auto, einem BMW i3. Von dem Moment an war er ein Fan. „Ich war begeistert von dem kräftigen Drehmoment, der Beschleunigung. Und dann war es auch noch leise“, erinnert sich Rensen. Die Faszination ließ ihn nicht mehr los: Er verkaufte seinen Benziner und stieg um. Carsten Rensen wohnt in einem Mehrfamilienhaus zur Miete. In der dazugehörigen Tiefgarage gab es keine Ladestation für Elektroautos. Also nutzte er lange öffentliche Ladesäulen – bis er in den sozialen Medien auf ein Angebot von enercity aufmerksam wurde: das Ladesäulen-Sharing.

In diesem Pilotprojekt stellt enercity auf eigenem, aber öffentlich zugänglichem Gelände Ladesäulen auf, die von mehreren Kunden in einer geschlossenen Gruppe genutzt werden können. Die erste Ladesäule wurde im Stadtteil Linden errichtet. Das war für den E-Auto-Fan zu weit weg. Als aber eine zweite ganz in seiner Nähe in Bothfeld dazu kam, war er sofort dabei. „Für mich war es attraktiv, dass ich zu festen Uhrzeiten an diese Ladesäule fahren

Kaufprämie

9000

Euro

gibt es vom Staat, wenn man ein neues Elektroauto bis 40.000 Euro kauft. Bei Fahrzeugen ab 40.000 bis 65.000 Euro liegt der Förderbetrag bei 7500 Euro.

Quelle: Bundesregierung



kann. Das Laden ist jetzt sehr gut planbar“, sagt er. Bis zu zehn Nutzer teilen sich eine Ladesäule mit zwei Ladepunkten. Dort zahlen sie einen geringeren Preis pro Kilowattstunde als an den öffentlichen Ladestationen von enercity, und sie parken umsonst. Dafür zahlt jeder eine monatliche Grundgebühr. „Mit diesem Sharing-Angebot betritt enercity Neuland. Wir sind dabei, zu testen, wie unser Angebot bei den Kunden ankommt und wie wir es technisch und organisatorisch optimieren können“, erklärt Jan Schröder, der bei enercity im Bereich Elektromobilität für Privatkunden zuständig ist.

Das Ladesäulen-Sharing ist ein Baustein im enercity-Masterplan für eine flächendeckende und nutzerfreundliche Ladeinfrastruktur. Mehr als 1500 öffentliche und private Ladepunkte hat der Energiedienstleister in Hannover und der Region schon installiert. Allein in der Landeshauptstadt werden mehrere Hundert öffentliche Ladepunkte gebaut, an denen Autos rund um die Uhr aufgeladen werden können. Hannover belegt damit unter den deutschen Großstädten einen Spitzenplatz. Die meisten Ladevorgänge erfolgen aber am Arbeitsplatz oder zu Hause. Verschiedene Studien gehen – je nach Entwicklungsszenario – von einem Anteil privater Ladevorgänge zwischen 76 und 88 Prozent im Jahr 2030 aus. Der Anteil öffentlicher Ladevorgänge erreicht dann zwölf bis 24 Prozent.

Kaufprämie für E-Autos verdoppelt

Eine ausreichende Zahl von Ladepunkten ist eine Voraussetzung dafür, dass sich die klimafreundliche Elektromobilität in Deutschland durchsetzt. Das

weiß auch die Bundesregierung. Sie hat deshalb ihre Förderung in diesem Bereich erheblich ausgeweitet (siehe Kasten unten).

Zusätzlich hat die Bundesregierung Mitte vorigen Jahres die Kaufprämie für E-Autos verdoppelt. Bis zu 9000 Euro Umweltbonus bezahlt seitdem der Staat für ein neues Elektroauto dazu. Nicht zuletzt dürfte die Neufassung des Wohnungseigentumsgesetzes (WEG) die Elektrifizierung des Autoverkehrs beschleunigen. Denn seit Dezember 2020 haben Wohnungseigentümer und auch Mieter einen Anspruch darauf, in der Tiefgarage oder auf dem Grundstück des Hauses eine Ladesäule zu installieren.

Bis zu 1100 Euro Förderung für eine „wallbe Pro“-Ladestation

Seit Ende 2020 fördert die Bundesregierung erstmals auch private Ladestationen an Wohngebäuden, in Garagen und Tiefgaragen. Pro Ladestation mit einer Leistung von elf Kilowatt (kW) überweist die **staatliche Förderbank KfW pauschal 900 Euro**. Voraussetzung ist, dass der Ladestrom zu **hundert Prozent Ökostrom** ist. Bei enercity können alle Privatkunden in den Genuss dieser Förderung kommen, denn ihr Strom wird schon seit Langem komplett aus erneuerbaren Energien gewonnen. **Zudem zahlt enercity einen Bonus in Höhe von 200 Euro** beim Kauf einer „wallbe Pro“-Ladestation und Abschluss eines Stromvertrages „enercity natürlich garantiert“.

Infos für Privatkunden unter: magazin.enercity.de/emobilitaet
Für Geschäftskunden: magazin.enercity.de/emobilitaet_unternehmen

IT-Experte Carsten Rensen setzt auf E-Mobilität und nutzt das Ladesäulen-Sharing von enercity.



„Die Ausweitung des städtischen Ladenetzes ist ein wichtiger Baustein auf dem Weg zu mehr Elektromobilität.“

Sabine Tegtmeyer-Dette
Erste Stadträtin und Dezernentin für Wirtschaft und Umwelt der Stadt Hannover

Diese Maßnahmen haben dazu beigetragen, dass die Elektromobilität in Deutschland 2020 sprunghaft gestiegen ist. Beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gingen 2020 insgesamt 255.039 Förderanträge für Elektroautos ein – dreimal so viele wie im Vorjahr. Zugelassen wurden beim Kraftfahrtbundesamt knapp 395.000 E-Fahrzeuge. Ende 2020 war fast jede zehnte Neuzulassung ein E-Auto. Die Dynamik zeigt sich auch in Hannover: Zum Jahresende waren dort 3311 Elektroautos zugelassen, mehr als dreimal so viele wie ein Jahr zuvor.

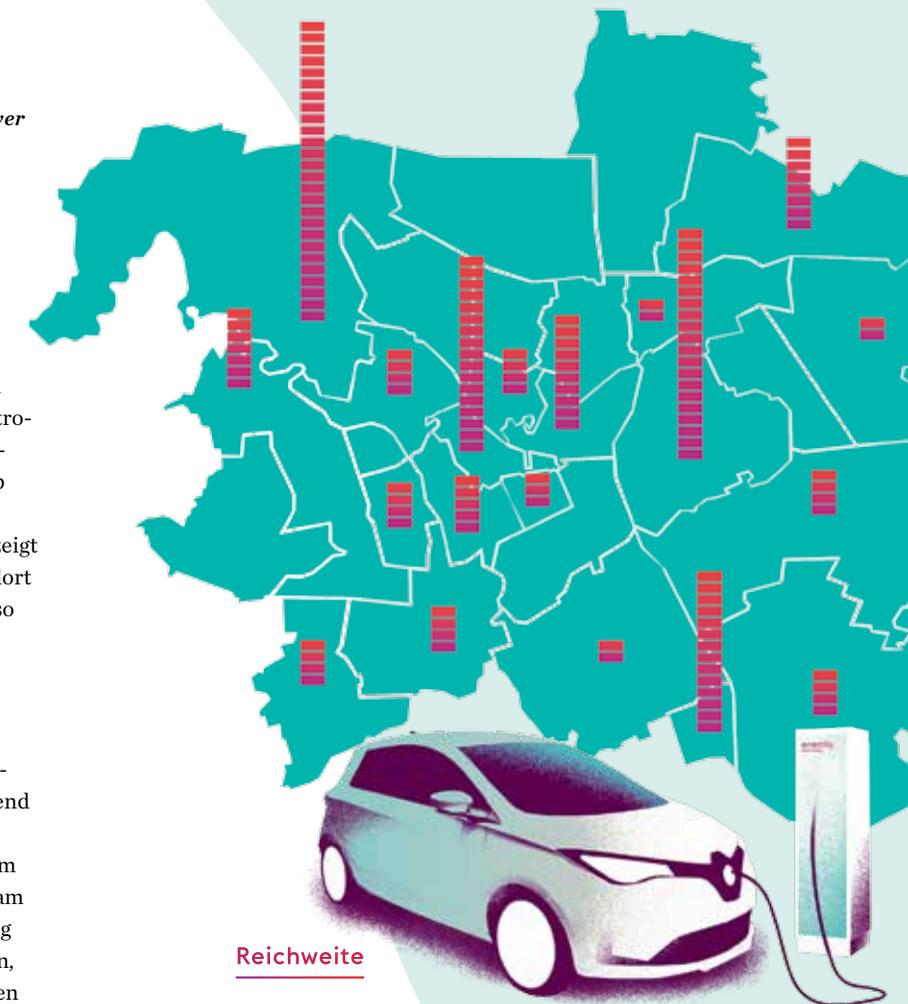
Zahl der Lademöglichkeiten steigt

Und es geht weiter aufwärts. „Das Interesse an Ladesäulen im privaten Bereich ist enorm gestiegen“, berichtet Schröder. Dabei gehe es zunehmend um Ladeinfrastruktur in Tiefgaragen von Mehrfamilienhäusern. Aber auch im öffentlichen Raum steigt die Zahl der Lademöglichkeiten. Gemeinsam mit den Kommunen entwickelt enercity hier völlig neue Konzepte. Eines davon ist das Laternenladen, bei dem Ladeboxen an bestehende Straßenlaternen montiert werden. Man nutzt also den schon vorhandenen Zugang zum Niederspannungsnetz für das Aufladen der Autos. Diese Nachrüstung kostet nur halb so viel wie der Aufbau eines separaten Ladepunktes, und sie spart Platz. Die Ladeleistung ist mit 4,6 Kilowatt zwar niedriger als die 22 Kilowatt einer normalen Ladesäule und die Ladedauer somit länger. Deshalb bietet sich das Laternenladen vor allem für diejenigen an, die ihr Auto über Nacht in der Nähe ihrer Wohnung laden wollen. Die ersten Laternen-

enercity-Ladepunkte in Hannover

Bereits 1000 Ladepunkte hat enercity nach rund drei Jahren im Herbst 2020 in Hannover installiert – Tendenz weiter steigend. Vor allem privat installierte enercity-Ladelösungen sind gefragt, weil rund 80 Prozent der Ladevorgänge zu Hause oder am Arbeitsplatz erfolgen. Den aktuellen Stand gibt es online unter: magazin.enercity.de/oeffentliches_laden oder über den E-Tankstellen-Finder: e-tankstellen-finder.com

Jeder Balken steht für einen von enercity in der Stadt errichteten und mit enercity-Fahrstrom betriebenen öffentlichen Ladepunkt. Stand: März 2021



Reichweite

260

Kilometer

kann man durchschnittlich mit einem E-Auto fahren. Die Schwankungsbreite liegt dabei zwischen 185 (BMW i3) und mehr als 400 Kilometer (Tesla Model X).

Quelle: ADAC



„Das Laden beim Arbeitgeber wird immer wichtiger.“

Frank Klimanek
Key Account Elektromobilität
bei enercity



Ladesäulen-Sharing für Privat- und Geschäftskunden

Privatbesitzer von E-Autos, die keine Ladestation zu Hause haben, können sich eine mit anderen teilen. Beim Ladesäulen-Sharing „tanken“ sie zu festgelegten Zeiten 100 Prozent Ökostrom und teilen sich dabei auch einen Parkplatz. Die Kilowattstunde ist günstiger als an öffentlichen Ladepunkten. Dafür fällt eine monatliche Grundgebühr an.

Zum Service für **Geschäftskunden** gehört unter anderem die Installation smarter Abrechnungsmodelle.

Infos für Privatkunden unter:
magazin.enercity.de/ladesaeulen_sharing

Infos für Geschäftskunden unter:
magazin.enercity.de/ladeloesungen_unternehmen

Ladepunkte installierte enercity im vorigen Jahr in Langenhagen. 2021 sollen weitere 20 in Hannover folgen. Die Stadt will darüber hinaus auch eigenständige Ladesäulen aufbauen. „Es gibt Planungen, bestehende und neue Parkplätze zu Ladeparks zu entwickeln, die privatwirtschaftlich betrieben werden“, sagt Wirtschafts- und Umweltdezernentin Sabine Tegtmeier-Dette. Man könne das gut mit Tankstellen vergleichen, die ja auch nicht von der Stadt betrieben würden. „Zugleich entstehen an den Ladepunkten der üstra-Busse öffentlich zugängliche Ladeplätze“, sagt Tegtmeier-Dette. Damit stünden die hohen Ladeleistungen, die Busse brauchen, auch Privatfahrzeugen mit bis zu 150 Kilowatt zur Verfügung.

Unternehmen stellen Ladepunkte bereit

Immer mehr Unternehmen in Hannover und der Region bauen sich einen Fuhrpark mit E-Autos samt dazugehöriger Ladeinfrastruktur auf. Elektromobilität ist für sie ein zentraler Bestandteil ihrer Klimastrategie. Auch die enercity-Flotte ist schon zu 15 Prozent elektrisch. Fast alle Unternehmen stellen ihre Ladepunkte auch ihren Mitarbeitern zur Verfügung. „Das Laden beim Arbeitgeber wird immer wichtiger, auch weil mit zunehmender E-Mobilität die Flächen für Ladesäulen knapp werden“, sagt Frank Klimanek, der sich bei enercity um Firmenkunden kümmert. enercity stellt die



„Das Interesse an Ladesäulen im privaten Bereich ist enorm gestiegen.“

Jan Schröder
Product Master
E-Mobility bei enercity

Ladesäulen auf und sorgt auch für die richtige Abrechnung. „Die Mitarbeiter schalten die Ladesäule mit einer privaten sogenannten RFID-Karte, die den Ladevorgang dokumentiert, frei und laden ihr E-Auto auf. Wir rechnen im Anschluss mit den Nutzern ihren Verbrauch quartalsweise ab“, erklärt Klimanek.

Wartung und Abrechnung inklusive

Dieses Modell wendet beispielsweise die HDI-Versicherung an, die ihre Ladepunkte auch Kunden und Gästen zur Verfügung stellt. Mit enercity hat HDI einen Rahmenvertrag geschlossen, der vorsieht, dass der Energiedienstleister in den nächsten Jahren alle Unternehmensstandorte des Versicherers mit Elektromobilität ausstattet, sie wartet und die Abrechnung erstellt. „Um den steigenden Bedarf nach Ladeinfrastruktur auch in Zukunft decken zu können, planen wir bis Ende 2021 nahezu eine Verdopplung unserer Ladestationen“, kündigte HDI-Vorstand Dr. Edgar Puls an. Neben Hannover sind die Standorte in Essen, Hamburg und Dortmund bereits ausgerüstet. In diesem Jahr kommen Hilden und Köln dazu. Der Ausbau der Ladeinfrastruktur geht weiter zügig voran – im öffentlichen Raum, bei Privatleuten und bei Unternehmen. Dadurch können immer mehr Menschen auf Elektromobilität umsteigen.

Laufende Projekte

- enercity stattet in Süddeutschland **Aldi-Supermärkte mit Ladesäulen von wallbe** aus. Kunden können damit während des Einkaufs ihr E-Auto auf dem Supermarktparkplatz laden. enercity organisiert auch die Abrechnung des Ladestroms und übernimmt die Wartung der kompletten Ladeinfrastruktur.
- enercity hat mit dem **Bau von sogenannten Ultra-Schnellladesäulen begonnen**. Die ersten vier DC-Säulen wurden nah an der Bundesautobahn 2 im Norden Hannovers installiert. Mit einer Ladeleistung von 350 Kilowatt können sie ein E-Auto für eine 400 Kilometer lange Fahrt in zehn Minuten laden.
- enercity rüstet deutschlandweit alle **18 Standorte des Energieerzeugers EEW Energy from Waste mit Ladeinfrastruktur** aus. Der erste Standort des Spezialisten für Müllverwertungsanlagen wurde 2020 in Hannover versorgt.



In Hannover gibt es an fünf Orten Laternen-Ladesäulen. Die Nachrüstung einer Straßenlaterne mit einem Ladepunkt kostet mit rund 2500 Euro nur die Hälfte dessen, was für eine herkömmliche Ladesäule zu Buche schlägt.

Mit Leidenschaft Dienstleister

Auch in der Pandemie-Zeit versorgt enercity die Kunden sicher und zuverlässig mit Strom, Wasser und Wärme. Mit Expertise und Herzblut setzen die Mitarbeitenden alles daran, damit das reibungslos läuft.

Interviews: Dirk Kirchberg

BORIS HÖHN (44),
SERVICETECHNIKER ENERCITY NETZ

„Wir gehen erst wieder, wenn das Problem der Kunden gelöst ist“

„Wenn bei mir das Telefon klingelt, weiß ich, dass bei einem Kunden irgendwas nicht funktioniert. Ich bin für alles zuständig, was im Haus erledigt werden muss. Defekter Zähler, es riecht nach Gas, Strom ist ausgefallen? Das ist mein Job – und ich finde, ich habe den spannendsten Job bei enercity! Jeder Tag ist ein neues kleines Abenteuer. Ich weiß nie genau, was mich erwartet, treffe ständig neue Menschen und muss ganz schnell Probleme lösen. Einen kühlen Kopf zu bewahren ist wichtig, denn je ruhiger ich bin, desto ruhiger wird der Kunde. Ich mag es, Menschen zu helfen und ihnen versichern zu können, dass alles wieder in Ordnung kommt.“



Denn meine Kollegen und ich im Störungsdienst gehen erst wieder, wenn das Problem behoben ist. Nichts wäre für Kunden schlimmer als der Satz: „Da kann ich Ihnen jetzt auch nicht helfen.“ Pro Tag habe ich etwa zehn Einsätze. Bei Hausbränden zum Beispiel unterstützen wir auch oft die Rettungskräfte der Feuerwehr im Rahmen unserer Möglichkeiten. Deswegen dürfen wir auch mit Blaulicht durch die Stadt fahren. Ich glaube, diesen Job könnte nicht jeder machen. Man muss diese Mischung aus Stress und Zwischenmenschlichem mögen – ich liebe es!“

Problemlöser
Vier Servicetechniker sind jeden Tag für enercity-Kunden im Einsatz.

Fotos: Frank Schinski

JÖRG LOHMANN (56), LEITER VERANSTALTUNGSSERVICE ENERCITY NETZ

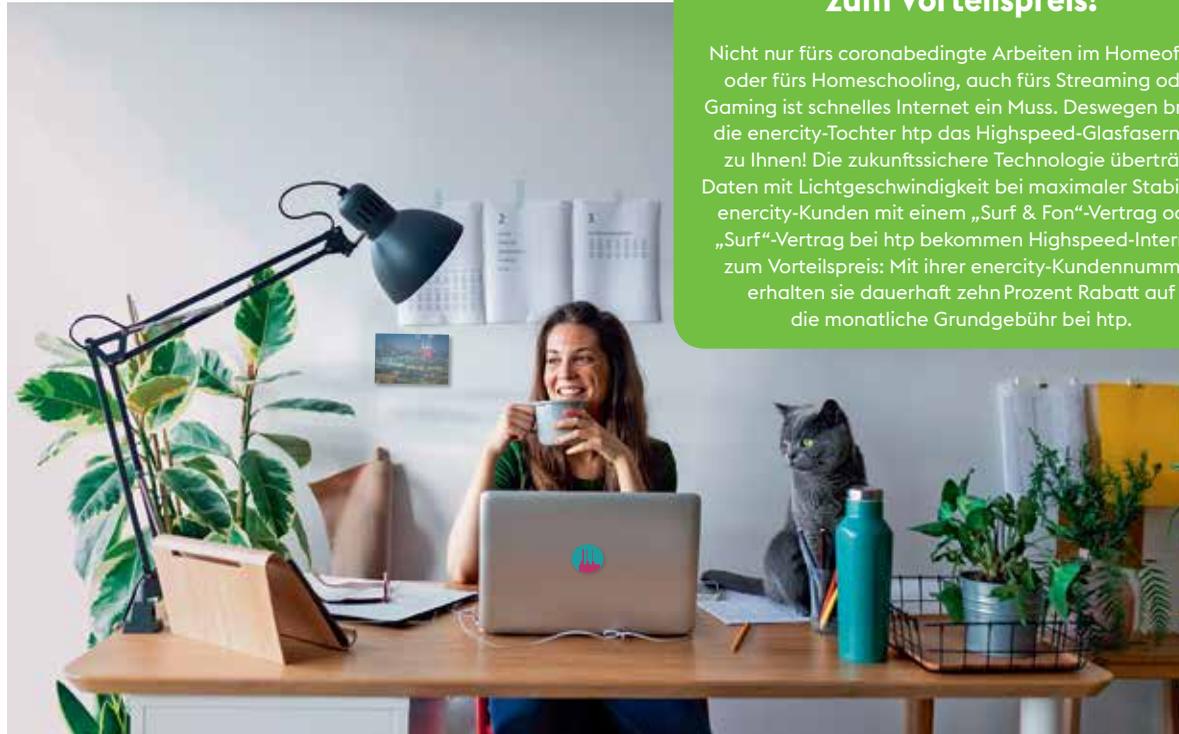
„Wir schauen auf jedes kleinste Detail, um alles sicher zu machen“

„Vor der Pandemie haben wir bei enercity jährlich etwa 11.000 Veranstaltungen mit gut 100.000 Teilnehmern auf die Beine gestellt. Im vergangenen Jahr dagegen waren es pandemiebedingt zwar nur etwa 4000 Events mit etwa 30.000 Teilnehmern. Das reicht von kleinen Besprechungen mit zwei Personen bis zu Konferenzen mit 40 Teilnehmenden. Dafür war es dreimal so aufwendig wie sonst, diese Termine sicher und regelgerecht zu organisieren, denn wir schauen auf jedes kleinste Detail – Gesundheitsschutz steht schließlich an erster Stelle. Wir haben sehr schnell reagiert, als im Frühjahr 2020 klar wurde, womit wir es zu tun haben. Ich habe ein Hygienekonzept

für alle Besprechungs- und Veranstaltungsräume entwickelt, dazu gehörte auch ein besonderer Bestuhlungsplan. Außerdem tragen meine Kollegen und ich auch die Verantwortung dafür, die Sicherheitskonzepte für die enercity-Standorte am Ihmeplatz und an der Glocksee laufend weiterzuentwickeln – also festzulegen, was passieren und wer sich wohin bewegen muss, etwa bei einem Feueralarm. Dafür organisieren wir in regelmäßigen Abständen Übungen, um Abläufe in der Notfallorganisation praktisch zu trainieren. Wir wollen und müssen möglichst auf jede denkbare Situation vorbereitet sein.“



Eventmanager
Fünf Mitarbeiter des Veranstaltungsservices von enercity Netz sorgen für den sicheren und reibungslosen Ablauf von Events.



Highspeed-Internet zum Vorteilspreis!

Nicht nur fürs coronabedingte Arbeiten im Homeoffice oder fürs Homeschooling, auch fürs Streaming oder Gaming ist schnelles Internet ein Muss. Deswegen bringt die enercity-Tochter htp das Highspeed-Glasfasernetz zu Ihnen! Die zukunftssichere Technologie überträgt Daten mit Lichtgeschwindigkeit bei maximaler Stabilität. enercity-Kunden mit einem „Surf & Fon“-Vertrag oder „Surf“-Vertrag bei htp bekommen Highspeed-Internet zum Vorteilspreis: Mit ihrer enercity-Kundennummer erhalten sie dauerhaft zehn Prozent Rabatt auf die monatliche Grundgebühr bei htp.

Hannover liegt uns am Herzen

Darum bietet enercity Kunden aus Hannover und der Region exklusive Vorteile.

AboPlus

48

Euro

können enercity-Kunden, die ein Abonnement der Hannoverschen Allgemeinen Zeitung oder der Neuen Presse haben, mit der AboPlus-Karte, der Bonuskarte von HAZ und NP, sparen. Denn als Strom- und/oder Gas-Kunde von enercity mit einem Vertrag von mindestens einem Jahr Laufzeit pro Sparte erhalten Sie monatlich zwei Euro Gutschrift auf Ihr AboPlus-Konto.

Die Stadt zum halben Preis ...

... gibt es mit der lilacard jetzt sogar für Liefer- und To-go-Angebote: Mehr als 30 Cafés und Restaurants in Hannover gewähren Karteninhabern 50 Prozent Rabatt oder „2 für 1“-Angebote – auch für leckere Take-away-Gerichte. Gut zu wissen: enercity-Kunden zahlen für die lilacard nur 39,95 Euro pro Jahr (statt 50 Euro).

Hier geht's zum Bonusprogramm: enercity.de/vorteilswelt



Hallo, Baby!

Ein kleines Wunder – und eine riesige Freude: Das Baby ist da! Auch enercity freut sich über jedes Kind, das in Hannover das Licht der Welt erblickt. Frischgebackene Eltern mit einem enercity-Laufzeitvertrag erhalten daher gegen Vorlage der Geburtsurkunde ihres Kindes im enercity-KundenCenter am Kröpcke 100 Euro BabyBonus auf ihr Konto gutgeschrieben. Für den Nachwuchs selbst gibt es als Geschenk zudem ein LED-Nachtlicht.

Fotos und Illustrationen: Getty Images (2), shutterstock (3)

#unsere Welt

24 Smart City

Spannende Konzepte zum Leben in der digitalen und intelligenten Stadt der Zukunft

28 Auf ein Wort

Prof. Dr.-Ing. Michael Haist von der Leibniz Universität Hannover erläutert, wieso Beton in der Smart City eine wichtige Rolle spielt

30 Ortstermin

Wie Ostland und enercity mit künstlicher Intelligenz den Energieverbrauch von Mietern in Mehrfamilienhäusern senken



Bei allen Smart-City-Unternehmungen sollte das Ziel lauten: Die Stadt soll lebenswert für die Menschen sein.

Lucia Wright

Consultant bei Haselhorst Associates



Klimaschutz im Alltag

230 g CO₂
Flugzeug

147 g CO₂
Auto*

57 g CO₂
Zug Nahverkehr

32 g CO₂
Zug Fernverkehr

29 g CO₂
Bus*

* Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor

Mobilität

Flugzeuge und Autos* haben eine besonders schlechte Klimabilanz. Eine Reise mit der Bahn verursacht pro zurückgelegtem Kilometer bis zu **zehnmal weniger Emissionen** als ein Inlandsflug. Im Alltag lohnt es sich, öfter auf Bus und Bahn umzusteigen oder auf kurzen Distanzen das Fahrrad zu nutzen.

Quelle: Umweltbundesamt



Tipp
Wer eine Strecke von rund zehn Kilometern mit dem Fahrrad statt mit dem Pkw* zurücklegt, reduziert seine CO₂-Emissionen nicht nur um durchschnittlich zwei Kilogramm, sondern spart auch die Kosten für Kraftstoffe.

Weniger Emissionen. Weniger Kohlendioxid. Jeder hat Einfluss darauf, wie umwelt- und ressourcenschonend der eigene ökologische Fußabdruck aussieht. Alles beginnt im Kleinen.

Onlineshopping & Transport

Bei einer Lieferung aus dem Onlineshop fallen etwa **200 bis 400 Gramm CO₂** an. Die Emissionen pro Paket verdoppeln sich allerdings, wenn die Ware retourniert wird. Denn: Jeder von einem Lieferwagen* gefahrene Kilometer verursacht zwischen 120 und 220 Gramm CO₂.

Quelle: Umweltbundesamt

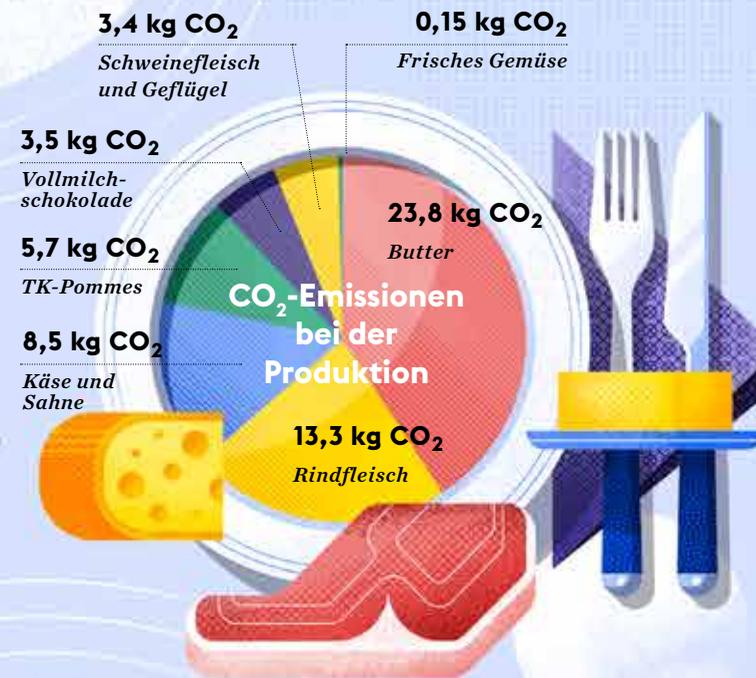
Konsum & Kleidung

Jeder Deutsche hat – statistisch gesehen – etwa 95 Kleidungsstücke im Schrank. 19 davon, also 20 Prozent, werden fast nie getragen. Laut Umweltbundesamt verursacht der Kauf von Textilien in Deutschland **pro Person rund 300 Kilogramm CO₂ im Jahr**. Dabei gilt: Die Umweltbelastungen des Offline- und Online-shoppings halten sich prinzipiell in etwa die Waage. Das ändert sich allerdings, sobald online gekaufte Waren zurückgeschickt werden (siehe oben).

Quelle: Ellen-MacArthur-Stiftung



Tipp
Kinderkleidung via Internet mieten: Mit jedem Wachstumsschub kommt neue Kleidung nach Hause, und die alte geht zurück. Tolles Kreislaufmodell!



Tipp
Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt Erwachsenen, pro Woche maximal **300 bis 600 Gramm Fleisch und Wurst** zu essen.

Ernährung

Immer mehr Menschen setzen sich mit ihrer Ernährung auseinander. Was ist gesund, und was schont die Ressourcen? Wie wirkt sich die Herstellung von Lebensmitteln auf das Klima aus? Die Zeitschrift „Öko-Test“ hat die sechs Lebensmittel mit den höchsten CO₂-Emissionen aufgelistet. So verursachen Produkte wie Butter, die viel Kuhmilch enthalten, automatisch einen hohen CO₂-Ausstoß. Denn beim Verdauen produzieren Rinder Methan, das den Körper wieder verlässt. Für einen vergleichsweise hohen ökologischen Fußabdruck ist der Milchanteil in der Vollmilchschokolade verantwortlich. Hinzu kommt, dass **10.000 Liter Wasser** benötigt werden, um **ein Kilogramm Schokolade herzustellen**. Alles in allem: Unter den Grundnahrungsmitteln hat Gemüse die beste CO₂-Bilanz.

Streaming

Rund eine Milliarde E-Mails pro Tag schreiben die Deutschen. Dabei fallen etwa **1000 Tonnen CO₂** an, **ein Gramm pro E-Mail**. Eine Stunde Videostreaming in Full HD verursacht etwa **100 bis 175 Gramm CO₂**, also in etwa so viel wie ein Kleinwagen auf einen Kilometer.

Quelle: Borderstep Institut



Tipp
Die Wiedergabe von Videos in geringerer Auflösung (also in SD statt HD) und das Streamen über WLAN statt mobil via LTE oder 5G sparen Daten und CO₂.

70 %

Wohnen

Durchschnittlich **70 Prozent** des Energieverbrauchs von privaten Haushalten werden für das Heizen von Wohnraum aufgewendet. Hier lassen sich nicht nur eine Menge Energie und damit CO₂-Emissionen einsparen, sondern auch die Heizkosten deutlich senken.

Quelle: Statistisches Bundesamt



Tipp
Wer in einer 70 Quadratmeter großen Wohnung die Raumtemperatur um nur ein Grad Celsius senkt, spart rund sechs Prozent Energie und etwa 50 Euro im Jahr.

CO₂-Rechner

Sie möchten wissen, wie hoch Ihr CO₂-Fußabdruck ist? Mit der Gratis-App **MONApp**, geht das ganz leicht: Einfach ein paar Fragen aus den Bereichen Wohnen, Mobilität, Ernährung und Co. beantworten, schon berechnet die App die persönliche Emissionsbilanz. Dazu gibt es viele tolle Tipps, die helfen, den CO₂-Fußabdruck zu verbessern.



MONApp – mein CO₂-Rechner und mehr

In der MONApp kann jeder genau sehen, wie sich privat CO₂ einsparen lässt.

www.themothernature.app



Illustration: Adrian Bauer

Die Stadt von morgen: Smart, grün, digital



Luftig
In den vom belgischen Architekten Vincent Callebaut im Rahmen des Wettbewerbs „Paris Smart City 2050“ entworfenen „Bamboo Nest Towers“ wird Gemüse angebaut.

Filigran
Für einen chinesischen Investor entwarf Callebaut sogenannte Farmscrapers: energieautarke, übereinandergestapelte Glashäuser in Kieselform.

32

Smart-City-Projekte sind 2020 in Deutschland vom Bund mit über 300 Millionen Euro gefördert worden.



Die Stadt der Zukunft wird intelligent sein. Alle Bereiche des Lebens sind dann miteinander vernetzt. Energieversorger spielen dabei eine entscheidende Rolle. Denn sie bringen das notwendige Wissen über Energie und Digitalisierung mit. Und sie haben das Vertrauen derer, die von der Smart City profitieren sollen: ihrer Kunden.

Text: Claus Hornung

Kühlschränke können aktiv Leben retten. Vorausgesetzt, sie sind smart und vernetzt. Dann erkennen sie zum Beispiel, ob das Verfallsdatum von Blutkonserven kurz bevorsteht, weil die Temperaturen sinken. Folge: Der Kühlschrank erzeugt eine elektronische Warnung. In der hannoverschen Sophienklinik ist dies seit September 2020 Realität. Gemeinsam mit enercity will das Krankenhaus alle Gebäudebereiche und Geräte miteinander vernetzen. Weitere Bausteine sind Sensoren, die die Raumtemperatur erfassen und automatisch regeln, oder eine App, die dem Ärzteteam bei der Anfahrt zum Klinikgelände anzeigt, wo sich freie Parkplätze befinden, um in Notfällen kostbare Zeit einzusparen. „Das oberste Ziel bei allem ist die Gesundheit und das Wohlbefinden der Patienten“, sagt Dr. Marcus Thomas, der bei enercity in der Abteilung Intelligente Technologien arbeitet. Aber das „Smart Hospital“ ist erst der Anfang. Es ist eine Blaupause für Größeres: „Das Konzept lässt sich

auch auf eine energieeffiziente Stadt übertragen“, sagt Thomas. Auf eine Smart City.

Vernetzen sämtlicher Sektoren

Smart Cities – unter diesem Schlagwort versuchen seit einigen Jahren Städte weltweit, digitale Technologien zu vernetzen. Es gibt keine allgemeingültige Definition dafür, welche Projekte und Sektoren darunterfallen. Zu heterogen sind die Bedingungen. Eines ist aber klar, wenn urbanes Leben klima- und ressourcenschonend werden soll: „Eine nachhaltige Stadt muss zwangsläufig eine smarte Stadt sein“, sagt Dr. Susanna Zapreva, Vorstandsvorsitzende von enercity. „Denn um Nachhaltigkeit zu erreichen, müssen früher klar getrennte ‚Ökosysteme‘ wie Mobilität, Wärme, Strom miteinander verschmelzen. Und das wird nur durch Digitalisierung möglich.“ Eine 2020 veröffentlichte Studie der Management- und IT-Beratung Capgemini nannte als Faktoren digitale Fortschritte in den Bereichen Mobilität,

Wie wollen wir in Zukunft leben?

Nachhaltigkeit, Gesundheitswesen, öffentliche Sicherheit, Verwaltung, Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft und Stromnetz. Zu den internationalen Beispielen, die in der Studie hervorgehoben werden (siehe Kasten), zählen intelligente Mülltonnen in New York ebenso wie Sensoren zur Feinstaubmessung in Chicago, ein Verkehrsmanagementsystem in Kopenhagen und eine digitale Trinkwasserüberwachung in Stockholm.

In einem ebenfalls 2020 erstellten Smart-City-Ranking von 403 deutschen Städten hat die Starnberger Unternehmensberatung Haselhorst Associates Faktoren wie Glasfaserausbau, Digitalisierung von Tourismus und Wirtschaft hinzugefügt. Das alles sind Bausteine, die ein Fundament brauchen. Darum steht am Anfang immer die Frage: Verfügt die jeweilige Stadt über eine Smart-City-Strategie? „Städte sollten nicht einfach versuchen, so viel wie möglich zu digitalisieren, sondern sich fragen, wie und wo sie Digitalisierung einsetzen können, um Probleme zu lösen“, sagt Lucia Wright, Consultant bei Haselhorst. „Bei allen Unternehmungen sollte das Ziel lauten: Die Stadt soll lebenswert für die Menschen sein.“

Energieversorger übernehmen führende Rolle

Entscheidend für die Umsetzung von Smart-City-Projekten ist eine ressourcenschonende und verlässliche Energieversorgung. Darum spielen Energieversorger eine herausragende Rolle, sagt Wright. „Es zeigt sich, dass oft nicht die Städte selbst den Prozess anfangen, sondern kommunale Versorger.“ Das deckt sich laut einer repräsentativen Umfrage, die enercity 2020 erhob, mit dem Wunsch der meisten

153

Städte

weltweit hatten 2019 eine klare Smart-City-Strategie, berichtet die Unternehmensberatung Roland Berger in ihrem Smart-City-Index. Das ist das Ergebnis einer Auswertung offen zugänglicher Dokumente von 250 Städten zu diesem Thema.

„Smarte Quartiere sind ein Vorbild und der erste Schritt für smarte Städte.“

Kathrin Rust
Business
Development & Sales
im Bereich Intelligente
Technologien
bei enercity



CLEVER VERNETZT

Drei Ansätze für Smart Cities

Santander, Spanien

Sensoren und Kameras, die über die ganze Stadt verteilt sind, helfen unter anderem dabei, Verkehr zu reduzieren und die Umwelt zu verbessern. So rückt die Müllabfuhr nur aus, um Müll-eimer zu leeren, die einen bestimmten Füllstand gemeldet haben. Gleichzeitig sind die Straßen ohnehin leerer, da Autofahrer per App zu freien Parkplätzen gelotst werden. Auch Bürger können Daten ergänzen, indem sie über eine App beispielsweise Schlaglöcher melden.

Kopenhagen, Dänemark

Kopenhagen hat eine Plattform geschaffen, auf der öffentliche Institutionen ebenso wie Unternehmen oder Bürger Daten einstellen und einsehen können: von Kriminalitätsstatistiken über Energiewerte einzelner Gebäude bis hin zu Daten über Verkehrsströme und Luftqualität. Nur ein Beispiel für eine mögliche Nutzung: Bürger könnten auswerten, wie viel CO₂ sie bei ihrem Weg zur Arbeit verbrauchen – und sich gleichzeitig alternative Wege und Verkehrsmittel anzeigen lassen.

Pune, Indien

Pune vernetzt die Daten verschiedener Behörden und städtischer Dienste, um effizienter zu arbeiten und die Lebensbedingungen der Bürger zu verbessern, unter anderem in den Slums der Stadt. Dazu gehört beispielsweise Straßenbeleuchtung mit effizienten LED-Lampen, die aus der Ferne gesteuert werden. Bürger werden miteinbezogen und können beispielsweise per App melden, wenn Lampen ausfallen – und so die Reparatur beschleunigen.

In unserem Online-Magazin berichten wir über weitere spannende Smart-City-Ansätze aus aller Welt: magazin.enercity.de/smart-city-ansatze



Menschen. Sie erhoffen sich von einer Smart City vor allem bessere Luftqualität, mehr Klimaschutz und den Ausbau erneuerbarer Energien – und zwei Drittel halten kommunale Energieunternehmen und die lokale Stadtverwaltung für die bestmöglichen Akteure, um diese Strategien zu entwickeln und umzusetzen.

Nachhaltige Energie für eine Smart City

„Die Menschen vertrauen uns, weil wir Versorger ja schon immer zur Lebenssicherung und Lebensqualität beigetragen haben“, sagt Thomas. Darauf basierend bringt enercity wichtige Kompetenzen mit, die notwendig sind, um die anstehenden Herausforderungen umzusetzen.

Zum einen ist das die Kompetenz für die Produktion und Lieferung nachhaltiger Energie, die eine Smart City verbraucht. So erzeugt enercity im Jahr allein 628.000 Megawattstunden Windstrom, mit dem 251.000 Haushalte versorgt werden können. Mit 182 hochmodernen Anlagen in 23 Parks ist das Unternehmen einer der größten Akteure in der Onshore-Windenergieerzeugung in Deutschland. Ein riesiger Stromspeicher mit mehreren Tausend Lithium-Ionen-Batteriezellen im alten Gaswerk von Hannover-Herrenhausen hilft dabei,

Integriert
In den
„Antismog
Towers“ wird
die Stadtluft
gefiltert und
durch in die
Gebäude
integrierte
Windturbinen
Strom
gewonnen.

Schwankungen auszugleichen, die beim Einsatz regenerativer Energien auftreten.

Zum anderen setzt enercity Projekte um, die dabei helfen, Strom zu sparen. Beispielsweise durch Fernwärmesysteme, die mithilfe künstlicher Intelligenz den Wärmebedarf von ganzen Häusern prognostizieren und so Lastspitzen absenken können.

Roadmap für Hannover

Neben Energieerzeugung und -verteilung braucht es auch digitale Kompetenz. „Damit haben wir Erfahrung“, sagt Kathrin Rust aus dem Bereich Intelligente Technologien bei enercity. „Zusätzlich sind wir im Bereich der Wohnungswirtschaft schon lange der Ansprechpartner für Photovoltaik, Elektromobilität und intelligente Messsysteme.“

Mit dieser Kompetenz entwickelt enercity derzeit eine Quartiers-App. Diese wird nicht nur die Gebäude, sondern auch die Bewohner ganzer Stadtteile miteinander vernetzen. Dafür notwendige Daten werden über Sensoren geliefert – beispielsweise für Feinstaubmessungen – oder über Nutzungsdaten aus Gebäuden, Anlagen oder Fahrzeugen. „Natürlich werden die Daten anonymisiert. Datenschutz hat für uns höchste Priorität“, sagt Rust. Die Möglichkeiten innerhalb der Quartiers-App sind unbegrenzt: Sie reichen von der bedarfsgerechten Verwaltung von Wohn-, Arbeits- und Freizeitflächen über das Messen und Melden von Feinstaubwerten bis hin zum Organisieren von Nachbarschaftsfesten. „Smarte Quartiere sind ein Vorbild und der erste Schritt für smarte Städte“, so Rust.

Entwickelt wird die App von enercity gemeinsam mit dem Unternehmen Rockethome, einem Digitalisierungsspezialisten, an dem enercity beteiligt ist.

„Interessant wird es, wenn man die Daten aus mehreren Projekten zusammenbringt“, sagt Thomas. Derzeit arbeitet enercity in Absprache mit verschiedenen Stellen der Stadt und der Region Hannover genau dafür an einer Roadmap. Eine erste Version präsentierten enercity-Vertreter im vorigen Jahr Hannovers Oberbürgermeister Belit Onay und seinem Baudezernenten Thomas Vielhaber. Danach können durch ein geschicktes Zusammenspiel moderner Technologien beispielsweise Parkplatzsuchende bis zu 30 Prozent CO₂ einsparen oder Bürger bis zu 60 Prozent Zeit für Behördengänge. Auch die Kosten für Service und Wartung in Gebäuden würden um bis zu 60 Prozent reduziert.

Und da geht noch mehr. Wie viel davon am Ende umgesetzt wird, dafür gebe es letztlich nur ein zentrales Kriterium, meint Rust: „Das Projekt muss das Leben der Menschen verbessern.“

Fotos: Vincent Callebaut Architectures (3)

„Wir brauchen Baustoffe mit wenig grauer Energie“

In einer Smart City müssen die Bauwerke aus Materialien bestehen, die ökologisch, sehr leistungsfähig und langlebig sowie bezahlbar sind. Warum sich auch Beton eignet, sagt Professor Dr.-Ing. Michael Haist vom Institut für Baustoffe der Leibniz Universität Hannover.

Interview: Tanja Requardt

Herr Professor Haist, Sie beschäftigen sich mit Beton und forschen dazu. Ist das ein Baustoff, den wir hier in Hannover in den nächsten Jahren öfter im Stadtbild sehen könnten?

Sagen wir mal: noch öfter. Denn er gehört ja schon jetzt zum Alltag. Bordsteine, Brücken, Tunnel, unsere gesamte Infrastruktur sind in der Regel aus Beton. Fast jedes Gebäude hat ein Betonfundament. Dieser Werkstoff wird wegen seiner Eigenschaften auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Wenn Sie auf den Klimawandel schauen, wird sich dieser aber auch auf die Baustoffe auswirken, die wir nutzen werden.

Welche Eigenschaften müssen denn die Baustoffe mitbringen, aus denen Gebäude und Infrastruktur zukünftig gebaut werden?

Sie sollen besonders nachhaltig sein. Aber was bedeutet das in diesem Kontext? Nachhaltigkeit ist für mich nicht nur eine Minimierung des CO₂-Ausstoßes. Der ist ohne Zweifel eine ganz zentrale Aufgabe, aber im Bauwesen ein Kriterium neben weiteren. Wir brauchen natürlich Baustoffe, die wenig graue Energie bei ihrer Herstellung benötigen; wir brauchen aber auch Baustoffe, die eine möglichst lange Nutzungsdauer haben. Ein Einfamilienhaus muss heute bereits 50 Jahre halten, eine Brücke 100 Jahre. Und natürlich muss ein Baustoff auch bestimmte Aufgaben erfüllen und zum Beispiel Kräfte abtragen. Der Spagat besteht darin, diese drei Anforderungen in Einklang zu bringen: Ökologie, Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit. Die Summe dessen ist nachhaltiges Bauen.

Das heißt, die Baustoffe der Zukunft müssen ganz unterschiedliche Kriterien erfüllen?

Vollkommen richtig. Darum werden wir es wahrscheinlich auf absehbare Zeit nicht schaffen, Gebäude zu errichten, ohne ein Gramm CO₂ dabei auszustoßen. Das



Fotos: Benne Ochs

ist thermodynamisch fast unmöglich. Es kommt auf den Mix der Werkstoffe an, die wir entsprechend einsetzen, um den Folgen des Klimawandels zu begegnen. Wir werden Holz, Glas, Beton und sicher auch Stahl nutzen. Wenn bei deren Herstellung und Verwendung CO₂ frei wird, dann sollten wir dieses über eine lange Zeit abschreiben, also für Generationen bauen.

Sie sprechen von grauer Energie. Was ist das?

Graue Energie bezeichnet im Endeffekt die Energie, die notwendig ist, um Werkstoffe und Gebäude herzustellen. Das sind enorme Mengen.

Es geht also um den Energieverbrauch entlang der gesamten Wertschöpfungskette?

Wenn sehr wenig Energie zur Errichtung des Gebäudes nötig ist, dann wird es vielleicht auch nicht besonders wärmedämmend sein. Dann ist die Energie, die während der Nutzungsdauer für Heizen oder Kühlen aufgewendet wird, wahrscheinlich deutlich höher als bei einem Gebäude, das anfangs viel Energie verschlungen hat. Es muss ein guter Mittelweg gefunden werden, bei dem die lange Lebensdauer eines Gebäudes berücksichtigt wird. Das ist keine einfache Aufgabe.

Wie steht es denn um die Ökobilanz von Beton?

Die ist eigentlich sehr gut. Der CO₂-Ausstoß bei der Herstellung von Beton ist im Vergleich zu anderen Werkstoffen wie zum Beispiel Stahl gering. Kritische Diskussionen beziehen sich auf den enormen Verbrauch von Beton. Ich kann Ihnen da ein Beispiel nennen: China hat in den vergangenen drei Jahren so viel Beton verbraucht wie die USA in ihrer ganzen bisherigen Geschichte. Das heißt, eine kleine Umweltwirkung multipliziert mit einer großen Menge ergibt insgesamt natürlich sehr viele CO₂-Emissionen. Dies heißt aber nicht, dass der CO₂-Ausstoß von Beton nicht weiter reduziert werden kann und muss – im Gegenteil! Dies ist eines meiner wichtigsten Forschungsthemen.

Was ist der Unterschied zwischen den Betonarten?

Da ist zum einen klassischer Beton, der im Wesentlichen aus 70 bis 80 Prozent Sand und Kies besteht. Und diese Komponenten werden mit Zement und Wasser zusammengeklebt. Dann gibt es Wärmedämmbeton zum Beispiel mit Blähton oder als Porenbeton. Da werden kleine Luftbläschen in den Beton eingebracht, die machen den Werkstoff sehr leicht, aber gleichzeitig auch gut wärmedämmend. Und es gibt noch einen ganz anderen Effekt: Raumklima besitzt einen gewissen Anteil an Feuchtigkeit. Und die porösen Materialien sind in der Lage, diese Feuchte aufzunehmen. So wird es im Raum nicht unangenehm schwül. Übrigens kann man inzwischen auch Beton herstellen, der die Festigkeiten von Stahl aufweist,

Prof. Michael Haist stellt Chefredakteurin Tanja Requardt verschiedene Beton-sorten vor. Eine der wichtigsten Eigenschaften des Baustoffes ist seine hohe Leistungsfähigkeit.



Hier finden Sie das gesamte Interview mit Prof. Dr.-Ing. Michael Haist als Video: [magazin. enercity.de/haist](https://www.enercity.de/magazin)



und damit extrem leicht und schlank bauen. Wir haben also eine enorm breite Palette an Werkstoffeigenschaften.

Wenn wir über Nachhaltigkeit und den CO₂-Fußabdruck sprechen: Ist Beton recyclingfähig?

Zu hundert Prozent. Beim Abbruch werden Stahl und Beton getrennt. Der Stahl wird eingeschmolzen und zur Herstellung von neuem Stahl verwendet. Und der Beton kann zur Herstellung von neuem Beton genutzt werden. Diese Materialien sind kreislauffähig. Nun gilt es, diesen Kreislauf noch besser zu schließen. Die ökologischste Art, zu bauen, ist, weniger zu bauen und die Bauwerke möglichst lange zu nutzen. Denn Beton ist eigentlich eher für die Ewigkeit gemacht.

Am Pantheon in Rom kann man das besichtigen.

Ja, das ist ein faszinierendes Bauwerk und ein Paradebeispiel dafür, wie nachhaltig man mit dem Werkstoff Beton bauen kann. Das Pantheon ist knapp 2000 Jahre alt, aus Beton gebaut, ursprünglich als Tempel, dann als Kirche genutzt. Es wurde einmal viel Energie aufgewendet. Das gelingt uns vielleicht nicht bei jedem Bauwerk, muss aber eigentlich die Prämisse sein, unter der wir in Zukunft bauen.

Sie beschäftigen sich auch mit dem Thema Beton 4.0. Was kann man sich darunter vorstellen?

Die Herstellung von Beton und auch das Bauen sind noch sehr stark durch händische Prozesse geprägt. Der Werkstoff Beton wird mit der Automatisierung erst mal nicht in Zusammenhang gebracht. Das wollen wir ändern und sehr stark vorantreiben. Also dass zum Beispiel die Betonmischmaschine lernt, unter anderem durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz den Werkstoff besser auszusteuern, und somit noch deutlich effizienter mit den Rohstoffen umgeht.

9

Prozent
weniger Energie pro
Jahr verbrauchen
die Hausbewohner
in den Leanheat-
Projekten von enercity
und Ostland.

Schlauer heizen mithilfe von künstlicher Intelligenz

Für jeden Mieter passgenau berechnet

Die Wohnungsbaugenossenschaft Ostland
und enercity senken mit der KI-Heizungssoftware
Leanheat den Energieverbrauch in Mehrfamilienhäusern.
Das spart Geld und schützt zugleich das Klima.

4000

Euro
an Energiekosten
können durch die
Leanheat-Technologie
bei einem Gebäude mit
rund 70 Wohnungen
jährlich eingespart
werden.

„Unsere Mieter erhalten durch das Steuerungssystem
angenehme Wärme, die Energie spart und das Klima schützt.
Die Servicetechniker von enercity können in Echtzeit auf reale
Daten zurückgreifen und schnelle Lösungen anbieten.“

Andreas Wahl
Vorstandsvorsitzender,
Ostland Wohnungsgenossenschaft eG



Die Weichen Richtung Zukunft werden im Keller gestellt – zumindest in vielen Gebäuden der Wohnungsgenossenschaft Ostland. Das 1950 gegründete Unternehmen verwaltet 254 Immobilien mit etwa 2000 Wohnungen in der Region Hannover. In rund 900 davon setzt es in einem Gemeinschaftsprojekt mit enercity Leanheat ein: eine Software, die mithilfe künstlicher Intelligenz Fernwärme so steuert, dass Lastspitzen abgebaut werden und der Energieverbrauch sinkt.

Leanheat prognostiziert den Warmwasserverbrauch

Vor allem beim Warmwasserverbrauch treten solche Lastspitzen auf – etwa dann, wenn viele Hausbewohner gleichzeitig duschen oder baden. Die zum Heizen der Räume benötigte Energie wird hingegen konstant über längere Zeiträume hinweg genutzt. Leanheat macht sich diesen Unterschied zunutze: Das System antizipiert, wann Verbrauchsspitzen beim Warmwasser auftreten werden, und regelt automatisch ungefähr eine halbe Stunde vorher die Heizleistung leicht herunter. So wird die Heizenergie in der Zeit des erhöhten Verbrauchs lediglich für das Warmwasser eingesetzt. „Dabei wird sichergestellt, dass die Wohnräume um maximal 0,5 Grad abkühlen“, sagt Lorenz Holzki vom Team Kundensupport bei enercity. „Das nimmt der Verbraucher quasi nicht wahr.“

Für ihre Berechnungen verarbeitet die Software verschiedenste Daten. In einem Pilotprojekt wurden dafür 2018 rund 200 Ostland-Wohnungen mit Sensoren ausgestattet, die die Raumtemperatur erfassen und über Funk weiterleiten. Zusätzlich wurden die Außentemperaturen in die Rechnung miteinbezogen, ebenso wie die Verbrauchsdaten des Stationsreglers der Fernwärmestationen, die sich im Keller der Häuser befinden. Seit 2019 läuft ein zweites Pilotprojekt, das ohne Temperatursensoren auskommt. Hier steuert die Software die Fernwärmestation im Keller allein aufgrund der Außentemperatur und der Verbrauchsdaten. Bereits nach einem Jahr hatten die Haushalte des Pilotprojekts bis zu neun Prozent Energie eingespart.

In Zukunft könnte Leanheat diesen Wert durch immer präzisere Vorausberechnungen noch steigern.

Mieter und Umwelt profitieren

„Für unsere Kunden bedeutet der sinkende Energieverbrauch geringere Heizkosten“, fasst Lorenz Holzki die Vorteile von Leanheat zusammen. Auch das Klima profitiert: zum einen, weil der geringere Verbrauch von Energie den CO₂-Ausstoß senkt. Zum anderen, weil sich durch den geringeren Energieverbrauch der sogenannte Volumenstrom reduziert, also die Menge an durchlaufendem Fernwärmewasser. Dadurch sinkt auch die Rücklauftemperatur, sprich: Das genutzte Wasser, das aus dem Gebäude herausfließt, ist weniger heiß. „Und je niedriger diese Rücklauftemperatur liegt, desto eher lassen sich grüne Energiequellen im Fernwärmenetz einsetzen“, erklärt der enercity-Experte. Ganz nebenbei erkennt enercity über die Datenverbindung zum Stationsregler auch, wenn Störungen auftreten, und kann schneller auf diese reagieren, sagt Holzki: „Oft wissen wir schon, dass eine Störung vorliegt, bevor es die Bewohner mitbekommen.“



Smarter Service:
Durch die Daten, die die Software Leanheat analysiert, verfügen enercity-Mitarbeiter über präzisere Verbrauchsangaben und Funktionsparameter der Stationsregler.

Was genau ist künstliche Intelligenz?

Künstliche Intelligenz, kurz KI, wird als Begriff für „maschinelles Lernen“ benutzt. Eine Software wertet Daten aus, erkennt darin Muster, „lernt“ dazu – und reagiert. **Leanheat etwa lernt durch das Analysieren des Warmwasserverbrauchs von Häusern**, an welchem Wochentag zu welcher Uhrzeit wie viel Wasser verbraucht wird, und kann so den künftigen Verbrauch planen. Auf diese Weise kann das System die Raumheizung genau dann drosseln, wenn die Heizenergie verstärkt für das Warmwasser benötigt wird.



Engagiert
Die Geschäftsführer der Dr. Becher GmbH, Jan Prass (l.) und Tom Meniga, setzen auf Nachhaltigkeit.

Energieeffizient
Das Blockheizkraftwerk auf dem Werksgelände der Dr. Becher GmbH wandelt enercity-Gas in Strom und Wärme um.



Ressourcenschonende Produktion

Klimafreundliche Lösungen für Industrie und Gewerbe

Die Dr. Becher GmbH aus Seelze bei Hannover setzt in puncto Nachhaltigkeit und Energieeffizienz auf klimaneutrale Lösungen von enercity.

300

Produkte zur Reinigung, Desinfektion und Pflege umfasst das Portfolio des Familienbetriebs. Sie kommen rund um den Globus zum Einsatz – in der Gastronomie genauso wie in Industriebetrieben.

Das Nachhaltigkeit und wirtschaftliche Effizienz Hand in Hand gehen können, beweist der Reinigungs- und Desinfektionsmittelhersteller Dr. Becher aus Seelze. Das vor 125 Jahren in Hannover gegründete Unternehmen ist Marktführer im Großhandel für die Gastronomie und lebensmittelverarbeitende Betriebe. Energieeffizienz ist ein Kernaspekt der Unternehmensphilosophie, erklärt Geschäftsführer Tom Meniga: „Die Umwelt geht uns alle an. Als Chemieunternehmen sehen wir uns in besonderer Verantwortung.“

Das Heiz- und Prozessgas für die industrielle Produktion bezieht Dr. Becher daher klimaneutral von enercity. Zudem wandelt das Unternehmen das enercity-Gas in einem eigenen Blockheizkraftwerk (BHKW) in Strom und Wärme um. Die Energiequelle wird damit auf so effiziente Weise genutzt, dass oft ein Überschuss an Strom produziert und ins Netz eingespeist werden kann.

Demnächst auch Sonnenstrom und E-Mobilität
enercity und Dr. Becher blicken auf eine langjährige Partnerschaft zurück. Beide Unternehmen sind in der Ökoprotit-Wirtschaftsförderung Hannover engagiert, in der sich Betriebe aus der Region vernetzen und zu ressourcenschonender Produktion austauschen: „Wir teilen in Sachen Nachhaltigkeit eine ähnliche Philosophie“, sagt Stephan Giesen, Kundenbetreuer im Geschäftskundenvertrieb bei enercity. „Das sorgt für einen großartigen Austausch und ermöglicht gemeinsames Weiterdenken.“

Künftig wird die Zusammenarbeit der beiden Unternehmen sogar noch intensiver: So plant Dr. Becher, Photovoltaikanlagen auf den Produktionshallen zu errichten – mit dem nachhaltigen Strom aus Sonnenenergie sollen unter anderem Ladesäulen für E-Fahrzeuge betrieben werden. Die Umsetzung übernimmt in beiden Fällen enercity.

magazin.enercity.de/dr_becher

#mein Leben

34
Hausbesuch

Andreas Wendland produziert mit einer Photovoltaikanlage von enercity Ökostrom für sein Haus und für sein Elektroauto

38
Ausflugstipps

Ab ins Grüne! Drei Mini-Abenteuer für kleine und große Entdecker – inklusive Gewinnspiel

40
Auf einen Blick

Von der Einspeisung ins Netz bis ins Haus: Wie der Strom in die Lampe kommt

”

Ich möchte Teil der Energiewende sein. Das ist jetzt einfach der richtige Schritt.

Andreas Wendland
enercity-Kunde aus Hemmingen



„Ich möchte Teil der Energiewende sein“

Andreas Wendland wünschte sich für sein Eigenheim eine nachhaltige Energieversorgung. Jetzt produziert er mit einer Photovoltaikanlage von enercity Ökostrom für sein Haus und sein Elektroauto.

Text: Florian Sievers

Seit Andreas Wendland sich vor zwei Jahren ein Einfamilienhaus südlich von Hannover gekauft hat, fährt er jeden Tag mit dem Elektroauto zur Arbeit. Wie beides zusammenhängt? Kurz nach dem Einzug in das Haus in Hemmingen stellte der 54-Jährige bei enercity eine Anfrage bezüglich einer von ihm langersehten Photovoltaikanlage sowie einer Wallbox zum Laden eines Elektroautos mit Ökostrom für die Garage. „Das

neue Haus und die Garage boten endlich den Platz dafür“, so Wendland.

Persönliche Energiewende

Schon kurze Zeit später schaute ein Berater von enercity bei ihm vorbei. Dieser schlug ihm eine Anlage passgenau für seine Bedürfnisse und Anforderungen vor. Kurz darauf meldeten sich zwei Monteure für einen Termin an. Innerhalb

Fotos: Benne Ochs

von zwei Tagen installierten sie 18 Photovoltaikmodule auf Wendlands Dach und einen Stromspeicher in seinem Hauswirtschaftsraum – alles betriebsbereit und auf 20 Jahre gepachtet, inklusive Wartung und Versicherung. Dank des Stromspeichers kann Andreas Wendland den Strom, den seine PV-Anlage produziert, auch in sonnenlichtarmen Stunden sowie nachts nutzen.

„Einige meiner Freunde wollen jetzt auch auf Photovoltaik umsteigen.“

Andreas Wendland
Photovoltaik-Vorreiter

Seit wenig später auch die Wallbox in der Garage angeschlossen wurde, versorgt Andreas Wendland sein gesamtes Haus mit selbst produziertem Ökostrom – und seinen nagelneuen Renault Zoe, einen Elektrokleinwagen, mit dem er jeden Tag zwölf Kilometer zur Arbeit fährt, gleich mit. Unterm Strich hat sich Andreas Wendland im zweiten Halbjahr 2020 ausschließlich mit dem Strom von seinem eigenen Dach versorgt, berichtet er. „Ich möchte Teil der Energiewende sein“, sagt er. „Das ist jetzt einfach der richtige Schritt.“

Andreas Wendland war es wichtig, für seine persönliche Energiewende mit enercity als Partner zusammenzuarbeiten. „Als regionaler Ansprechpartner kann mir enercity den Service direkt vor Ort anbieten“, betont der Hemmingener. Bei seinem aufeinander abgestimmten Produktbündel für Photovoltaik und Elektromobilität soll es laut Wendland nicht bleiben: Er denkt bereits über eine neue Heizung mit Wärmespeicher nach, die optimal zu seiner nachhaltigen Energieversorgung passen würde. Unterdessen haben schon mehrere Freunde und Arbeitskollegen bei ihm vorbeigeschaut. Sie waren neugierig auf die Anlage, erzählt Wendland – „und einige wollen jetzt auch auf Photovoltaik umsteigen.“

Grün unterwegs
Andreas Wendland
lädt sein Elektroauto
mit Ökostrom vom
eigenen Dach.



Stromspeicher

- Batteriespeichertyp S10 Mini von E3DC
- Speicherkapazität: 6,5 kWh
- All-in-one-System (Wechselrichter ist enthalten)
- integriertes Energiemanagement mit Online-Energieportal
- Batterietechnologie: Lithium-Ionen
- Betriebsbereich: +5 °C bis +35 °C
- DC-Eingangsleistung: 7,5 kW
- AC-Ausgangsleistung: 4,6 kW



Photovoltaikanlage

- 6,39 kWp Anlagenleistung
- 18 Solarmodule von Hanwha Q Cells mit 355 Watt pro Modul (10 auf dem Gebäudedach, 8 aufgeständert auf dem Garagenflachdach)
- 2 Leistungsoptimierer TS4-A-O von Tigo Energy (wegen einer Teilverschattung von zwei Modulen auf der Garage)

Mehr über unsere Solarangebote erfahren Sie auf magazin.enercity.de/solar



Wallbox

- Hersteller/Typ: wallbe Pro
- 22 kW Schnellladung
- solaroptimiertes Laden über die Solaranlage
- 5 m festes Ladekabel mit Typ-2-Stecker
- integrierte Kabelhalterung

Mehr über unsere Wallboxen erfahren Sie auf magazin.enercity.de/emobilitaet





Womit können wir helfen?

Die Experten im KundenCenter von enercity sind die erste Anlaufstelle bei Fragen rund um Rechnung und Co.

Interviews: Marcella Klaas

„Wie kann ich enercity meinen Zählerstand digital mitteilen?“



Jan Bohne,
Energieberater

„Das geht ganz einfach online in Ihrem enercity Portal unter www.enercity.de/login. Hier können Sie mit wenigen Klicks Ihren Zählerstand eintragen. Wir erinnern Sie rechtzeitig, wenn für die jährliche Rechnung die Zählerstände abgelesen werden müssen. Um Ihren Verbrauch im laufenden Jahr im Blick zu behalten, können Sie uns auch öfter einen aktuellen Zählerstand zukommen lassen. Natürlich haben Sie auch die Möglichkeit, uns eine E-Mail mit Ihrer Zählernummer und dem Zählerstand zu schreiben oder uns unter der kostenfreien Servicenummer anzurufen.“

So erreichen Sie uns:

Das KundenCenter finden Sie in der Ständehausstraße 6, direkt am Kröpcke. Öffnungszeiten während der Corona-Maßnahmen: Mo.–Fr. 10–16 Uhr. Zudem erreichen Sie uns unter der Servicenummer +49.800.36 37 24 89* (Mo.–Fr. 8–20 Uhr, Sa. 9–14 Uhr), per E-Mail an kundenservice@enercity.de oder online unter magazin.enercity.de/formular_kundenservice.

* Kostenlos aus dem deutschen Festnetz und dem Mobilfunknetz.

„Wie kann ich enercity persönlich erreichen?“



Holger Dill,
Energieberater

„Wir freuen uns auf Ihren Besuch in unserem KundenCenter direkt am Kröpcke. Bevor Sie zu uns kommen, schauen Sie bitte auf unserer Website, wann wir persönlich für Sie da sind. Hier finden Sie auch die Zeiten, zu denen Sie unser KundenService-Team unter der Servicenummer telefonisch erreichen. Darüber hinaus können Sie uns auch jederzeit eine E-Mail schreiben oder uns per Onlineformular kontaktieren. Sie erhalten schnellstmöglich eine persönliche Rückmeldung von uns.“

„Welche Vorteile bietet das enercity Portal?“



Frank-Michael Ruröde,
Energieberater

„Unser enercity Portal steht Ihnen rund um die Uhr zur Verfügung. So können Sie zum Beispiel jederzeit bequem von zu Hause aus Ihren Zählerstand eingeben, Ihre persönlichen Daten ändern oder als Neukunde zu enercity wechseln. Außerdem können Sie Ihre Verträge online verwalten und erhalten alle Nachrichten von uns direkt in Ihrem Portal. Um sich online zu registrieren, benötigen Sie Ihre Kundennummer und die passende Zählernummer. Sobald Sie Ihren Zugang eingerichtet haben, können Sie sich von überall und zu jeder Zeit in Ihr Kundenportal einloggen.“

Fotos: Frank Schinski (3), Franziska Fiolka (5)

Upcycling-Bastelidee

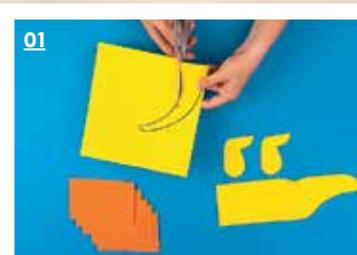


Dackel-Stiftehalter

„Aus Alt mach Neu!“ Nach diesem Prinzip funktioniert das Upcycling. Dabei werden alte Dinge wie Kartons, Kisten oder Kleidungsstücke, die sonst auf dem Müll oder im Altkleidercontainer landen würden, wiederverwertet. Diesmal zeigen wir euch, wie ihr aus Klopapierrollen einen niedlichen Dackel-Stiftehalter für euren Schreibtisch bastelt. Viel Spaß dabei!

Du brauchst:

- weißes DIN-A4-Papier
- Filzstift
- Schere
- farbigen Karton
- 6 Klopapierrollen
- doppelseitiges Klebeband
- Flüssigkleber
- 10 Wäscheklammern



04

Die Bastelvorlagen zum Downloaden sowie noch mehr Basteltipps gibt's unter: enercity.de/magazin



So geht's:

01 Zeichne die Umriss der Dackel-Körperteile auf Papier. Tipp: Der Rumpf des Hundes muss so breit sein, wie eine Klopapierrolle hoch ist. Wenn du zufrieden mit den Schablonen bist, schneide sie aus und übertrage die Formen auf den Farbkarton, indem du die Konturen mit einem Stift nachmalst. Schneide die Teile anschließend aus.

02 Befestige die fünf orangefarbenen Rechtecke mit doppelseitigem Klebeband an den Klopapierrollen. An eines von ihnen klebst du vorher den Schwanz. Das gelbe Kopfteil klebst du so an der sechsten Rolle fest, dass die Schnauze vorne absteht.

03 Klebe die Rollen aneinander und befestige die Klebestellen oben und unten mit Wäscheklammern, damit sie nicht verrutschen können, bis alles gut getrocknet ist.

04 Jetzt kannst du die Beine und das Ohr aufkleben. Schneide noch eine orangefarbene Nase aus Karton und Augen aus Papier aus und klebe sie auf. Zum Schluss zeichnest du das Maul und die Zehen auf. Fertig ist der niedliche Dackel-Stiftehalter!

Ab ins Grüne!

Beim Erkunden des **energcity-Wasser-Erlebnispfads** im **Fuhrberger Feld**, auf einer Radtour durch das grüne Herz der Stadt oder bei einem Besuch der **Miniaturwassermühlen** in Wennigsen können Klein und Groß eine **ordentliche Portion Frischluft schnappen!**

Text: Anne Ruhrmann



Fotos: China Hopson, imago images / Henning Scheffler, shutterstock, PR

Vom Regentropfen zum Trinkwasser

Dafür, dass bei den Menschen in Hannover und in der Region stets frisches Wasser aus dem Hahn fließt, sorgt **energcity**. Die beiden Wasserwerke **Elze-Berkhof** und **Fuhrberg** befinden sich im Norden Hannovers im **Wasserschutzgebiet Fuhrberger Feld**. Hier werden etwa **90 Prozent** des Trinkwassers gefördert, womit **energcity** rund **700.000** Menschen in Hannover und der Region versorgt. Um zu zeigen, wie wichtig Wasser für das menschliche Leben und die Natur ist, hat **energcity** einen acht Kilometer langen **Trinkwasser-Erlebnispfad** mit **14** Mitmachstationen nahe Fuhrberg eingerichtet. Der Waldweg kann zu Fuß oder mit dem Rad erkundet werden. Neben einem **550 Meter** langen **Baumlabyrinth**, einer **Grundwasser-Pumpstation** und einem **Baumtelefon** gibt's noch ein **Landkunstwerk** zu entdecken, bei dem Besucher ihr **blaues Wunder** erleben. Fürs **Picknick** zwischendurch stehen **Bänke** bereit. Ein **PDF** mit allen Mitmachstationen können sich Besucher hier herunterladen:

magazin.energcity.de/wasserpfad

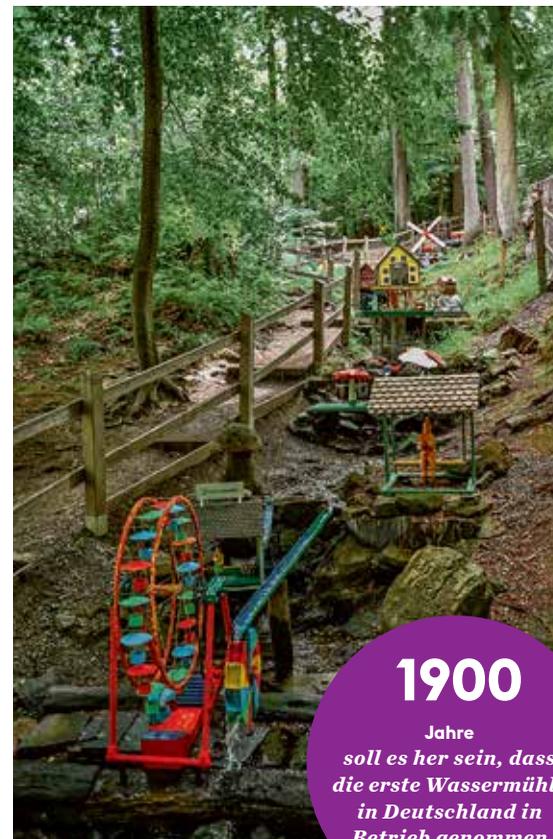
Anfahrt und Anmeldung:

Über die **L 310** aus **Fuhrberg** in **Richtung Celle** kommend, befindet sich **kurz hinter Fuhrberg** auf der linken Seite ein **Parkplatz**. **Gruppen** zwischen **zehn und 35 Personen** können sich **telefonisch** unter **0511/430 2607** anmelden.

90

Prozent
des hannoverschen
Trinkwassers werden im
Fuhrberger Feld
gewonnen.

Anfahrt:
Parkplatz
Wennigsen
Waldkater
oder Park-
platz Am
Waldfriedhof
in der Wen-
nigser Mark.
Buslinie 540
bis Haltestelle
Gärtnerei-
weg oder
Blankweide.
Stadtbahn
1 und 2 bis
Bahnhof
Egestorf bzw.
Wennigsen
(Deister).
Der Zugang
ist kostenfrei.



1900

Jahre
soll es her sein, dass
die erste Wassermühle
in Deutschland in
Betrieb genommen
wurde.

Kleine fühlen sich hier ganz groß

Wer möchte nicht einmal ein **Riese** sein? In **Wennigsen (Deister)** geht das ganz leicht. **Imposant** ist es zudem, sich die **22 Miniaturwassermühlen** bei regem Betrieb anzuschauen. Auf einer Länge von **100 Metern** sind die bunten, handgefertigten Wassermühlen an einem kleinen Wasserlauf zu bestaunen. Jede Mühle ist **einzigartig** und wurde von ehrenamtlichen Hobbybastlern liebevoll gebaut. Zu sehen sind sie in diesem Jahr vom **1. Mai** bis zum **3. Oktober**. Ein Besuch lohnt sich für **Groß und Klein** und lässt sich mit kleinen Wanderungen verbinden, zum Beispiel auf dem **2,5 Kilometer** langen, interaktiven **Walderlebnispfad** oder dem **4,3 Kilometer** langen **Natur-Rätsel-Pfad**.

www.die-wasserraeder.de

FRAGE BEANTWORTEN
UND GEWINNEN:

5 x 1 Aqua-Back-Fahrradtasche von Vaude

Die praktische **Fahrradtasche von Vaude** lässt sich leicht am **Fahrrad anbringen** und ist **absolut wasserdicht**. Sie bietet **viel Platz für Utensilien** während einer **Fahrradtour** oder für den **Einkauf in der Stadt**. **Funktionalität und Design vereint diese Tasche perfekt**. Wer am **Gewinnspiel teilnehmen möchte**, beantwortet die **Frage auf der Postkarte am Ende des Magazins** und **schickt diese an energcity zurück** oder **schreibt eine E-Mail: redaktion@energcity.de**

Viel Glück und eine Menge Frischluft beim Radeln!



jetzt
mitmachen
!

Radeln durchs grün-blaue Hannover

Wer **Erholung** in der **Natur** sucht und sich dabei **bewegen** möchte, der findet in **Hannover** optimale Bedingungen. Das **breit ausgebaute Radtourennetz** der Stadt und der **Region Hannover** bietet viel **Sehenswertes**. Wie wäre es zum Beispiel mit einer **Tour** auf dem **Julius-Trip-Ring**? Der **24 Kilometer** lange **Radrundweg** ist nach dem ehemaligen hannoverschen **Gartenbaumeister Julius Trip (1857-1907)** benannt und macht ihm alle **Ehre**: Los geht's am **Südufer des Maschsees**, vorbei am **modernen Sportpark**, der **Fährmannsinsel** und den **einzigartigen Herrenhäuser Gärten**, dann entlang an **idyllischen Kleingärten** quer durch **Europas größten Stadtwald** – die **Eilenriede** – und wieder zurück zum **Strandbad am Maschsee**. **Etlliche Gaststätten** laden an der **Radstrecke** zum **Verweilen** ein. **Infos** zur **Strecke** gibt es auf:

www.visit-hannover.com und www.hannover.de

Start und Ziel:

Parkplatz
am Südufer
des Masch-
sees – oder
an jeder
beliebigen
Stelle des
Rundwegs.

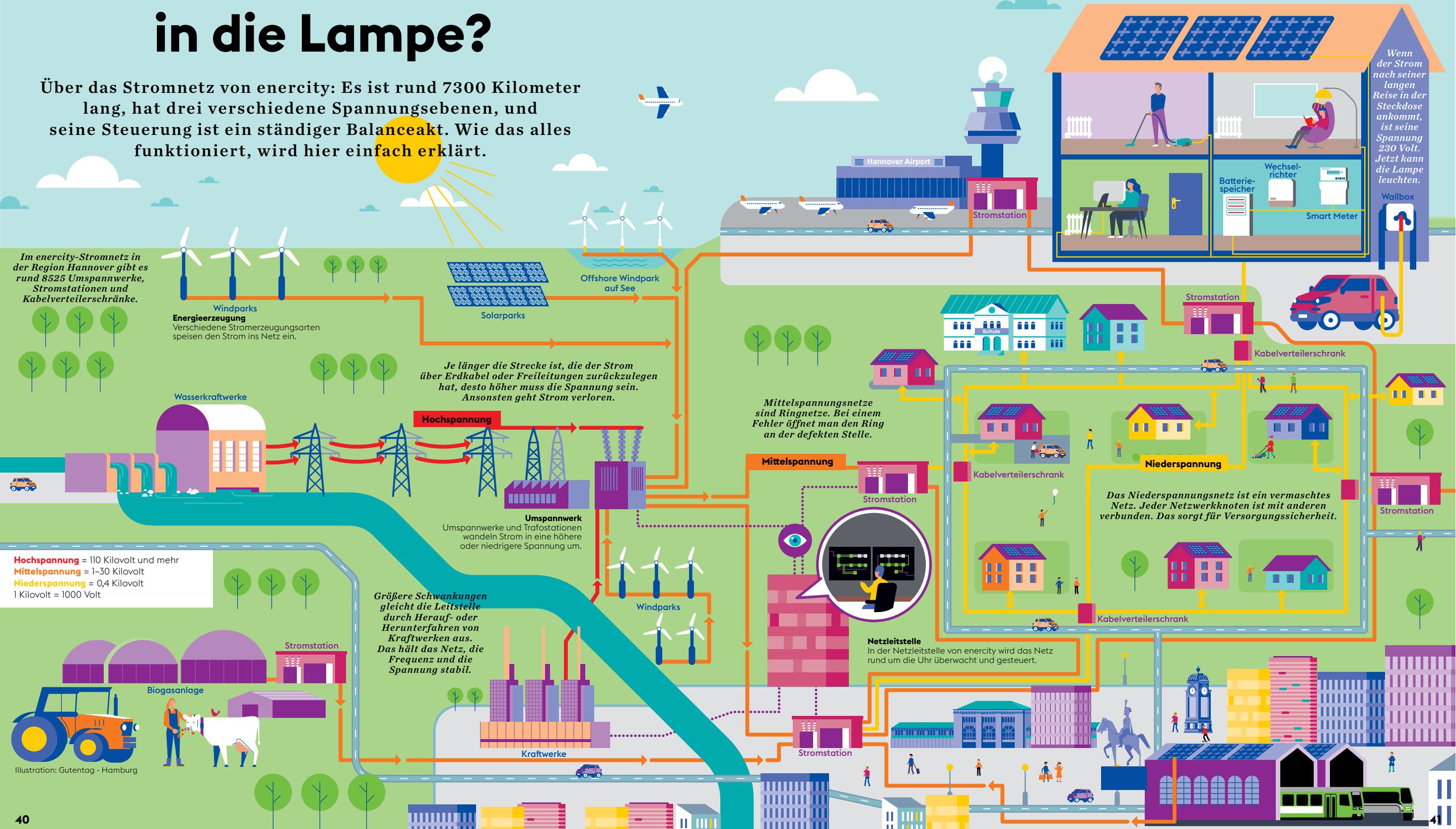
640

Hektar
groß ist die
Eilenriede,
Europas größter
Stadtwald.



Wie kommt der Strom in die Lampe?

Über das Stromnetz von enercity: Es ist rund 7300 Kilometer lang, hat drei verschiedene Spannungsebenen, und seine Steuerung ist ein ständiger Balanceakt. Wie das alles funktioniert, wird hier einfach erklärt.



Im enercity-Stromnetz in der Region Hannover gibt es rund 8525 Umspannwerke, Stromstationen und Kabelverteilerschränke.

Windparks Energieerzeugung
Verschiedene Stromerzeugungsarten speisen den Strom ins Netz ein.

Je länger die Strecke ist, die der Strom über Erdkabel oder Freileitungen zurückzulegen hat, desto höher muss die Spannung sein. Ansonsten geht Strom verloren.

Mittelspannungsnetze sind Ringnetze. Bei einem Fehler öffnet man den Ring an der defekten Stelle.

Das Niederspannungsnetz ist ein vermaschtes Netz. Jeder Netzwerkknoten ist mit anderen verbunden. Das sorgt für Versorgungssicherheit.

Hochspannung = 110 Kilovolt und mehr
Mittelspannung = 1-30 Kilovolt
Niederspannung = 0,4 Kilovolt
1 Kilovolt = 1000 Volt

Größere Schwankungen gleicht die Leitstelle durch Herauf- oder Herunterfahren von Kraftwerken aus. Das hält das Netz, die Frequenz und die Spannung stabil.

Nettleitstelle
In der Nettleitstelle von enercity wird das Netz rund um die Uhr überwacht und gesteuert.

Wenn der Strom nach seiner langen Reise in der Steckdose ankommt, ist seine Spannung 230 Volt. Jetzt kann die Lampe leuchten.

Leserstimmen

Thomas Vielhaber,
Baudezernent,

Landeshauptstadt Hannover
„Das Magazin greift ein zentrales Thema auf. Der Klima- und Umweltschutz spielt in der Landeshauptstadt Hannover eine entscheidende Rolle. Daher arbeiten wir beispielsweise bei der Straßenbeleuchtung gemeinsam erfolgreich mit enercity an intelligenten, klimaschonenden Lösungen. Die gemeinsamen Bestrebungen von Stadt und enercity stehen hier sinnbildlich als bedeutende Beiträge auf dem weiteren Weg Hannovers zur nachhaltigen und lebenswerten Stadt!“

Thimm Bubbel,
Artdirector

Bureau Bordeaux
„Was mir auf den ersten Blick positiv aufgefallen ist, ist der lebendige und nahbare Gesamteindruck des Magazins! Gutes Gelingen für die nächste Ausgabe.“

Thorsten Ewert,
Geschäftsführer publish!
Medienkonzepte

„Euer neues Magazin ist in meinem Briefkasten gelandet. Hut ab! Macht einen tollen Eindruck. Kleine Einschränkung: Die Stadtbahn auf dem Cover hätte grün sein müssen. ;-)“

Miriam Rössig,
Journalistin

„Mein Kompliment an das Redaktionsteam: Ihre Fachartikel unter anderem zur Energiewende, zu innovativen Technologien und Produkten sind von hoher journalistischer Qualität. Der Themenmix fokussiert die künftigen Herausforderungen für Versorger, Kommunen und Verbraucher. Sehr gelungen ist auch die grafische Aufbereitung. Praxisnahe Modellrechnungen zum Heizungstausch unterstützen Kunden bei der Entscheidungsfindung. Ein rundum gelungenes Energie-Magazin, das auf mehr hoffen lässt.“



Danke!

Nach Erscheinen der ersten Ausgabe unseres Magazins **#positive energie** haben wir viel positives Feedback von Ihnen erhalten. Einiges davon können Sie hier nachlesen.

Uwe Thedsen,

Vorstandsmitglied Jazz Club Hannover e. V.
„Die erste Ausgabe des enercity-Magazins habe ich mit großem Interesse gelesen. Die Einblicke hinter die Kulissen des enercity-Teams und die vielseitigen Informationen zur Energie- und Wasserversorgung in Hannover, aber auch zur Elektromobilität haben mich als langjährigen Kunden besonders begeistert. Sehr gelungen fand ich auch, dass komplexe Themen wie der Klimawandel als gemeinschaftlich zu lösende Aufgaben anhand konkreter Beispiele und mit wunderbaren Illustrationen verständlich gemacht wurden. Ein großes Lesevergnügen, weiter so! Ich freue mich auf die nächste Ausgabe!“

Jalain Scharbert,
duale Studentin

„Ich finde interessant, wie enercity Energiethemen mit Hannover und der Region verbindet. Die lehrreichen Inhalte wie die Energiemythen haben mir besonders gefallen.“

Sie haben Anregungen, Lob oder Kritik? Wir freuen uns über Ihr Feedback! Schreiben Sie uns an: redaktion@enercity.de Noch mehr #positive energie erhalten Sie, wenn Sie unseren Newsletter abonnieren: www.positive-energie.de/magazin/



Mansha Friedrich,
Street-Art-Künstlerin

„Klimaschutz hört nicht bei der Politik auf, es geht uns alle an. Auch wir Künstler müssen auf nachhaltige Materialien achten. Das neue enercity-Magazin trifft eines der wichtigsten Themen unserer Zeit.“



@lou_hmbg

„Hatte vor Kurzem die gedruckte Version im Briefkasten und finde sie total gut gelungen! Da geht einem als Grafikdesignerin das Herz auf, schöne Illustrationen und toller Aufbau!“

Katja Raddatz,

stv. Pressesprecherin, üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG
„Herzlichen Glückwunsch zum neuen Magazin #positive energie! Es überzeugt durch einen bunten Themenmix rund um Energie und Nachhaltigkeit. Durch eine starke Bildsprache und aussagekräftige Infografiken gelingt es, den Lesern komplexe und teilweise schwer greifbare Themen informativ und kurzweilig näherzubringen. Ein großes Lob an das Redaktionsteam und viel Erfolg für die nächsten Ausgaben!“

Astrid Hopfenbach

„Ich bin überrascht, wie informativ das neue Magazin von enercity ist. So zum Beispiel die ‚Energiewende vor Ort‘. Dank der gelungenen Grafiken konnte ich auf einen Blick sehen, was in Hannover getan wird, um einen besseren Energiemix zu erreichen. Optisch finde ich das Magazin sehr ansprechend. Ich wollte schon immer mal wissen, wie das Wasser in Hannover in den Hahn kommt, besten Dank dafür!“

enercity
positive energie

So leicht geht

Solar

Eigene Solaranlage? Gibt's auf enercity.de