

Mobilität im Wandel

Neue Mobilitätsangebote

Von Abo- über Freund-E-Rad bis Wallbox ■ Seite 26

Partnerschaft mit Zukunft

Nachhaltig investieren mit NaturEnergy ■ Seite 42



www.energiezukunft.eu

Online-Magazin mit tagesaktuellen News



FOTO: NICOLE ALLE

Weiterhin Stückwerk

Bis Ende des Jahrzehnts soll in Berlin auf 3.000 Kilometern sicheres Fahrradfahren möglich sein. Da bleibt noch viel zu tun. Das wird bei einer Fahrt durch den Berliner Bezirk Pankow deutlich. ■ Seiten 14-17



FOTO: TOBIAS ARHELGER / ADOBESTOCK

Auf dem Land unterwegs

Die Mobilitätsangebote auf dem Land hinken der Nachfrage hinterher. Kluge Konzepte, Engagement vor Ort und eine bessere Finanzierung könnten das ändern. Gute Beispiele gibt es. ■ Seiten 18-21



FOTO: RICARDO ADELAIDE / PIKABAY / PUBLIC DOMAIN

Licht am Ende des Tunnels

Europa will sich nachhaltig vernetzen. Doch der transnationale Zugverkehr wurde in den letzten Jahrzehnten eher weniger als mehr. Ein erster Schritt ist der Ausbau von Nachtzügen. ■ Seiten 34-37

Heft 32 Sommer 2022

NEUES AUS DER ENERGIEPOLITIK

- 4 Energiewendebeschleunigung in Krisenzeiten
- 5 Wiedergänger Atomkraft

MOBILITÄT IM WANDEL

- 6 Wir müssen uns bewegen
- 10 Update für die urbane Mobilität
- 12 Die kurzen Wege von Drewitz
- 14 Weiterhin Stückwerk
- 18 Auf dem Land unterwegs
- 22 „Die gigantische Speicherkapazität nutzen“ – Volker Quaschnig im Gespräch
- 24 Mal eben grün laden
- 30 E-Carsharing selber machen
- 32 Autos, die sich selbst laden
- 34 Ein Licht am Ende des Tunnels
- 38 Giganten auf dem Wasser und in der Luft

KAMPAGNE

- 25 #erneuerbar statt atomar

NEUE MOBILITÄT MIT GREEN MOVES

- 26 Praxistest Mobilitätsstation
- 27 Mit Zweirad-Sharing zur kommunalen Verkehrswende
- 28 Clever elektrisch Zweirad-Fahren mit dem Abo-Rad
- 29 Fahrspaß teilen mit Gewinn: Das Freund-E-Rad

ERNEUERBARE ENERGIEN

- 40 Solarenergie und Biodiversität
- 42 Nachhaltig investieren mit NaturEnergy
- 44 Flächen für nachhaltige Stromerzeugung gesucht

GEWINNSPIEL

- 45 REISEN MIT SINNEN: Aktivreise im Böhmerwald

46 IMPRESSUM

Gewissheit in Zeiten der Unsicherheit



v.l.n.r.: NATURSTROM-Vorstände
Oliver Hummel, Thomas Banning, Kirsten Nölke

Liebe Leserin, lieber Leser,

eigentlich sollte es dieses Mal ein optimistisches Vorwort werden. Denn durch die neue Bundesregierung wurde in den Koalitionsverhandlungen ein sehr zügiger Ausbau der Erneuerbaren Energien und ein beschleunigter Abschied von Kohlekraftwerken vereinbart, um dem Klimawandel etwas entgegenzusetzen. Denn dass dieser die Lebensbedingungen der nächsten Generation und heute schon in zunehmendem Maße der Menschen in einzelnen Regionen der Welt negativ beeinflusst, darauf wurde gerade zum Jahresanfang in diversen Veröffentlichungen wieder hingewiesen, so im neuen Report des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).

Leider mussten wir auch lesen, dass der CO₂-Ausstoß in Deutschland im vergangenen Jahr wieder gestiegen ist, nachdem coronabedingt im Jahr 2020 die nationalen Ziele zur Reduktion in letzter Sekunde erreicht wurden. Ist Optimismus da angebracht? Wir denken ja, denn nachdem in den letzten vier Bundesregierungen die Erneuerbaren Energien mehr behindert als gefördert wurden ist es gut zu sehen, dass die Weichen nun endlich so gestellt werden, dass die Dekarbonisierung richtig Fahrt aufnehmen kann. Als Unternehmen, das vor 24 Jahren gegründet wurde, die Energiewende in Deutschland auf Basis der Erneuerbaren Energien und in dezentraler und bürgernaher Form voranzubringen, blicken wir positiv nach vorne und setzen große Hoffnung auf eine Entfesselung der Solar- und Windenergie.

Doch zwei Jahre mit der Corona-Pandemie haben auch zu Einschränkungen und Unsicherheiten geführt. Das gilt auch für ein Unternehmen wie das unsrige. Die Möglichkeiten, vor Ort unsere Ideen zu erläutern und Geschäfte zu entwickeln, waren behindert. Mehr aber noch mussten wir uns auf nicht mehr wie gewohnt funktionierende Lieferketten einstellen und deutlich höhere Preise sowohl bei Anlagenteilen als auch in der Strombeschaffung akzeptieren. Damit sind wir aber gut klargekommen und dank unserer eigenen Erzeugungsanlagen konnten wir die Preissteigerung für unsere Kunden dämpfen. Also eigentlich doch positiv, und ein Grund zur Freude.

Es ist der Überfall des russischen Regimes auf die Ukraine, der jede Freude zunichtemacht. Diese Zerstörungswut und

das Leid der Menschen mit ansehen zu müssen, schmerzt täglich. Aber auch bei uns im Land sind die Auswirkungen dieses Krieges längst zu spüren. Bereits die Angst vor Lieferengpässen treibt die Preise fast überall in die Höhe und von vielen wird diese Situation ausgenutzt, um noch mehr zu verdienen. Dabei machen wir nicht mit. Basis für unsere Kalkulation ist weiterhin ein ehrlicher Umgang mit unseren Kunden. Nur unbedingt notwendige Preiserhöhungen geben wir weiter. Wer bei NATURSTROM Kunde ist, kann daher beruhigt in die Zukunft schauen.

Dass die Preise an den Tankstellen vielen Bürgern Probleme machen und zu Verärgerung führen, ist verständlich. Und dennoch halten wir die Benzinpreis-Minderung für den falschen Schritt. Wir sollten das Geld besser für mehr Investitionen in Erneuerbare Energien, für eine klimaschonende Bauweise und alternative Mobilitätskonzepte nutzen und die finanzielle Unterstützung auf diejenigen konzentrieren, die diese dringend benötigen. Denn so schlimm der schnelle Preisauftrieb gerade bei allen Energiethemen ist: Energie ist wertvoll und Werte haben ihren Preis. Das ist eine Aussage, die Sie bei uns schon lange hören, wie auch die, dass Erneuerbare Energien Klimaschutz und Ressourcenschonung bedeuten und zudem für Preisstabilität und Versorgungssicherheit sorgen – und politische wie wirtschaftliche Erpressbarkeit reduzieren. Es ist deprimierend, dass die Entscheider diese Aspekte so lange nicht berücksichtigt haben – und nun ist guter Rat teuer.

Trotz Unsicherheiten gibt es Gewissheiten: Der Klimawandel ist Realität, Rohstoffe sind nicht unendlich und ein gesundes Ökosystem ist die Grundlage unseres menschlichen Seins. Und damit ist genauso sicher, dass wir als Bürger nicht weiter den bequemen Weg gehen und als Unternehmen nicht für Gewinnmaximierung da sein dürfen, sondern die Transformation zu einer nachhaltigen Lebensweise schnellstens meistern müssen. Dass ein solcher Weg geht, das haben wir mit unserem Unternehmen immer wieder unter Beweis gestellt. Schön, dass unsere Kunden und Mitarbeitenden, unsere Aktionäre und Geschäftspartner dabei mitmachen. Also: Auch in Zeiten der Unsicherheit gibt es Gewissheiten, es gibt Chancen und es gibt Freude an der Gestaltung einer lebenswerten Zukunft. Danke, dass Sie dabei sind!

Thomas Banning

Oliver Hummel

Kirsten Nölke

Energiewendebeschleunigung in Krisenzeiten

Die seit Dezember 2021 regierende Ampelkoalition hat sich schon im Koalitionsvertrag vor dem Hintergrund der immer drastischeren Klimakrise zum Ziel gesetzt, den Ausbau Erneuerbarer Energien erheblich zu beschleunigen. Seither hat sich die damals schon virulente Preisdynamik fossiler Energieträger noch verschärft und der russische Angriff auf die Ukraine Fragen der Versorgungssicherheit im weiterhin stark fossil geprägten Energiesystem ganz neu und viel drängender als bisher gestellt. Immerhin: Die Lösung für diese neue Krisen bleibt dieselbe wie die auf die Klimaschutz-Herausforderungen, nämlich eine möglichst rasche Dekarbonisierung unserer Energieversorgung.

Diese Erkenntnis wird von der neuen Regierung endlich anerkannt und in die Tat umgesetzt. Die Energiewende-Aktivitäten des inzwischen auch dem Namen nach für Klimaschutz verantwortlichen Bundeswirtschaftsministeriums in den ersten vier Monaten unter neuer Führung sind umfangreich, das selbstverkündete Arbeitsprogramm wurde bislang in oder sogar vor der gesetzten Zeit erfüllt – und das

zusätzlich zu den vielfältigen Herausforderungen, die die Einhegung der russischen Energieimporte sowie die Entlastungsmaßnahmen gegen stark gestiegene Energiepreise, etwa die Nullsetzung der EEG-Umlage ab Juli 2022, mit sich brachten.

So wurden die Flächenkulisse für Solarparks erweitert und dabei Synergien mit dem Naturschutz forciert, Begrenzungen für Windanlagen durch Radarstandorte wurden verringert, Eckpunkte für einheitlichere Artenschutzstandards festgelegt, eine Reform der Immobilienförderung begonnen, die Aufteilung von CO₂-Kosten zwischen Mieter und Vermieter neu geregelt. Neue Mindestabstände für Windenergieanlagen sollen zudem verboten und in einem zweiten Schritt im Rahmen des sogenannten Sommerpaketes generell die Flächenausweisung für Windenergie angegangen werden.

Größter bisheriger Energiewende-Baustein der Ampel-Koalition ist jedoch das sogenannte Osterpaket, auch wenn dieses laut Minister Habeck ebenfalls nur einen Schritt in einem über die ganze Legislaturperiode laufenden Reformprozess darstellt. Zentral in dem Anfang April vom Kabinett verabschiedeten Maßnahmenbündel ist eine Novelle des EEG, welche das Ökostrom-Ziel auf einen 80 Prozent-Anteil am (deutlich wachsenden) Stromverbrauch bis 2030 heraufhebt.

Helfen soll dabei die Einordnung der Erneuerbaren als Technologien im überragenden öffentlichen Interesse, so dass diese bei Abwägungs- und Klageverfahren eine gewisse Vorrangstellung bekommen. Ausschreibungsmengen für Wind- und Solaranlagen werden massiv erhöht, gleichzeitig bekommen Bürgerenergiegemeinschaften mehr Entfaltungsmöglichkeiten außerhalb dieser Ausschreibungen. Die Vergütungssätze für Solar-Dachanlagen werden bei Volleinspeisung stark erhöht, so dass sich die Installation von Photovoltaik für noch mehr Menschen und Unternehmen lohnt. Allerdings könnte bei größeren Gebäuden die Attraktivität von Direktverbrauchsmodellen wie Mieterstrom, die nicht in gleicher Weise aufgewertet wurden, leiden.

Solche dezentralen Versorgungsansätze wie auch die versprochene Entbürokratisierung finden sich noch nicht ausreichend wieder – können und sollen aber in weiteren Reformschritten wie dem Sommerpaket und in einer Überarbeitung des generellen Energiemarkt-Rahmens folgen. NATURSTROM-Vorstandsvorsitzender Thomas Banning sieht das Osterpaket bei allem weiteren Verbesserungspotenzial daher auch als klaren Schritt in die richtige Richtung. (sk)



FOTO: ABBILDER / FLICKR / CC BY 2.0 / WWW.FLICKR.COM/PHOTOS/ABBILDER/50276099517



Wiedergänger Atomkraft

Am 6. August 2011 schien der Spuk vorbei: Die Änderung des Atomgesetzes trat in Kraft, mit der Bundestag und Bundesrat auf die Atomkatastrophe von Fukushima reagiert und den Atomausstieg für das Jahr 2022 wieder ins Werk gesetzt hatten.

Zehn Jahre war daraufhin Ruhe. Nun aber läuft der Countdown, die Zeit bis zur Abschaltung der letzten Meiler lässt sich in Monaten runterzählen – und die Atomenergie ist wieder da, zumindest als Wiedergänger in der energiepolitischen Debatte. Ihren bekanntesten Befürworter hat die Atomkraft im bayerischen Ministerpräsidenten Söder, auch andere Politiker aus dem konservativen Spektrum haben sie wieder ins Spiel gebracht.

Die Zombie-Debatte hat zwei Anlässe: die Taxonomie-Verordnung der Europäischen Union und den russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine.

Mit ihrer Taxonomie-Verordnung definiert die EU Kriterien, nach denen eine Wirtschaftstätigkeit als ökologisch nachhaltig gilt. Nach langem Ringen hatte die EU-Kommission Anfang Februar auf Drängen Frankreichs auch Investitionen in neue Atomkraftwerke in die Taxonomie aufgenommen. Das EU-Parlament und der Europäische Rat haben nun bis zum 11. Juli Zeit, die Taxonomie abzulehnen – wenn sie es denn wollen. Eine Verlängerung dieser Frist um weitere zwei Monate ist möglich.

Im Rat ist für die Ablehnung eine Mehrheit von mindestens 20 Mitgliedsstaaten nötig, die mindestens 65 Prozent der EU-Bevölkerung vertreten. Das gilt als nahezu ausgeschlossen. Das Europäische Parlament kann die Taxonomie mit einer Mehrheit von mindestens 353 der aktuell 705 Abgeordneten kippen. Die Fraktion Die Grünen/Europäische Freie Allianz hat bereits ihren Einspruch angekündigt, verfügt jedoch nur über 73 Sitze im Parlament. Auch in

anderen Fraktionen regt sich je nach Herkunftsland der Abgeordneten deutliche Kritik. Bis zur nötigen Mehrheit für die Ablehnung scheint der Weg aber noch weit. NATURSTROM hatte bereits im Februar eindringlich an das Parlament und den Rat appelliert, von ihren Möglichkeiten Gebrauch zu machen.

Im Zuge der Taxonomie-Diskussion wurde der Weiterbetrieb der verbliebenen AKWs in Deutschland als Option ins Spiel gebracht, um schneller CO₂-intensivere Kohlekraftwerke abschalten zu können. Mit dem Krieg in der Ukraine und der geplanten Abkehr von russischen Gaslieferungen wurde der Fokus auf die Versorgungssicherheit verschoben.

Dabei ist klar, dass die Atomkraft keine Brücke hin zu einer klimafreundlichen und sicheren Energieversorgung sein kann. Ein Energiesystem, in dem Erneuerbare Energien den Ton angeben, benötigt ein hohes Maß an Flexibilität – die Atomkraftwerke nicht liefern können. Sie halten das überkommene System zentraler Großkraftwerke, die sich nur geringfügig an die Nachfrage und die Angebote der Erneuerbaren anpassen können, künstlich am Leben, und bremsen die nötige Transformation aus.

Die Atomkraft ist mit unkalkulierbaren Risiken für Millionen Menschen verbunden und bürdet künftigen Generationen die Ewigkeitslasten der Endlagerung auf. Den Ausstieg aus dieser Hochrisikotechnologie hat Deutschland auf Basis guter Gründe und im gesellschaftlichen Konsens beschlossen. Wenn nun einzelne Politiker und Wirtschaftsakteure der Atomkraft wieder das Wort reden – einer Technologie also, die ihre beste Zeit in den 1950ern bis 1970ern hatte – erstaunt vor allem die Rückwärtsgewandtheit. Mehr Mut! möchte man ihnen zurufen. Unsere Anstrengungen sollten nicht in die Bewahrung jahrzehntealter Strukturen gesteckt werden, sondern in die Schaffung einer erneuerbaren, wirklich nachhaltigen Energiezukunft. (tl)

Wir müssen uns bewegen

Die Klimaziele sind ohne Übergang zu einer postfossilen Mobilität nicht zu schaffen. Im Zeichen von Krieg und Krisen wird klar, dass es mehr Tempo braucht. Es geht um mehr als eine Energiewende im Verkehr: Nachhaltige Mobilitätskonzepte müssen jetzt in die Spur kommen. *Nicole Allé*



FOTO: ANGELIKA BOEHM

Klimakrise, Pandemie, Krieg, Energiekrise – unser Leben hat sich in vielen Lebensbereichen rasant verändert. Immer stärker beeinflusst wird dadurch auch unsere schier grenzenlose Mobilität – die wir für selbstverständlich nehmen, die aber zunehmend in Frage gestellt wird.

Vor dem Hintergrund der russischen Invasion in der Ukraine hat die Energieexpertin Claudia Kemfert vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin einen rascheren Ausstieg aus fossilen Kraftstoffen im Verkehrssektor gefordert und warnt davor, zum Spielball geopolitischer Interessen zu werden: „Jetzt bezahlen wir den Preis für die verschleppte Energiewende und müssen umsteuern.“

Mit steigenden Ölpreisen würde Autofahren zur sozialen Frage, so Kemfert, und plädiert für einen Ausgleich über die CO₂-Bepreisung pro Kopf und Rückerstattung. Die von der Ampelregierung erhöhte Pendlerpauschale hält die Energieexpertin für sozial ungerecht – da die Pauschale Bezieher hoher Einkommen bevorzuge und plädiert eher dafür, ein Mobilitätsgeld einzuführen – möglichst ausgerichtet auf eine ökologische Wahl der Verkehrsmittel. Dazu müssten Bahn, ÖPNV, Rad- und Fußwege, aber auch Digitalisierung, E-Mobilität und Ladeinfrastruktur forciert werden. Kemfert hält auch eine E-Auto-Quote für hilfreich, um „möglichst schnell eine Marktdurchdringung“ zu erreichen. Die Milliarden Euro, die Deutschland für fossile Energien ausbebe, fließen nun auch in Putins Kriegskasse. „Dieses Geld sollten wir in eine Zukunftsmobilität investieren.“

Der Anteil Erneuerbarer Energien im Verkehrssektor ist bescheiden. Einschließlich des Stromverbrauchs im Schienen- und Straßenverkehr betrug er seit 2008 bis 2019 stetig zwischen fünf bis sechs Prozent. Im Jahr 2020 stieg der Anteil laut Bundesumweltamt auf 7,5 Prozent an.

Schneller elektrifizieren

Damit 15 Millionen E-Autos, die bis 2030 auf Deutschlands Straßen rollen sollen, einfach laden können, bedarf es staatlicher Subventionen und einer Million öffentlicher Ladesäulen. Darauf sollen laut Ampelregierung die Rahmenbedingungen und Fördermaßnahmen ausgerichtet werden. Auch auf EU-Ebene tut sich was. „Wir wollen bis 2025 eine Garantie für die E-Mobilität in der EU schaffen, damit jeder von Nordschweden bis Südbulgarien ohne Probleme mit dem E-Auto unterwegs sein kann“, sagt Michael Bloss, klimapolitischer Sprecher der Grünen im Europaparlament und deren Verhandlungsführer zur Verordnung für die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (AFIR). Hauptziel ist es, eine einheitliche Lade- und Tankstelleninfrastruktur in der EU zu schaffen. Bei der neuen Verordnung sind auch erstmals Verpflichtungen für den Ausbau der See- Binnenschiffs- und Luftverkehrsinfrastruktur vorgesehen.



FOTO: CLEMENS WEISS

In Berlin mit gut ausgebautem ÖPNV werden rund 28 Prozent der täglichen Wege mit Bussen und Bahnen unternommen. Wie in den meisten Städten fährt auch die größte Linienbus-Flotte Deutschlands noch größtenteils mit Diesel. Bis 2030 sollen alle Busse der BVG elektrisch angetrieben werden. Anfang 2021 waren insgesamt nur 727 Busse mit einem Elektroantrieb in ganz Deutschland registriert.

Klimaneutraler Verkehr in weiter Ferne

In weniger als 23 Jahren will Deutschland klimaneutral sein. Erneuerbare Energien sollen dann Millionen Elektrofahrzeuge antreiben, Flugzeuge und Schiffe teilweise auf grünen Wasserstoff umgestiegen und eine neue Infrastruktur für Ökostrom aufgebaut sein. Auch bei der Verkehrswende sind der Ausbau der Erneuerbaren Energien und die Integration der E-Mobilität ins Stromsystem die oberste Prämisse. Kombiniert werden muss das mit klugen Mobilitätskonzepten. Laut Umfragen wünschen sich viele Bürger eine Verkehrswende – doch wenn sie an jeden Einzelnen heranrückt, sieht es schon anders aus. Da beginnen die Konflikte, wenn auch nur eine Autospur einem Radweg weichen oder ein Tempolimit eingeführt werden soll.

Vorübergehende Effekte

In der Corona-Pandemie blieben Flugzeuge am Boden, mit Homeoffice und Online-Konferenzen entfielen Arbeitswege und Dienstreisen, behelfsmäßige Radwege entstanden in vielen Städten. Doch laut Faktencheck des Wissenschaftszentrum Berlin und Infas Institut zur Alltagsmobilität zeigt sich, dass die Pandemie kein echter Anschlag für die Verkehrswende war. Radfahren hat zwar in den Städten etwas zugenommen, im ÖPNV aber gingen die Fahrgastzahlen zurück, das Auto bleibt das meistgenutzte Verkehrsmittel. Laut Statistischem Bundesamt fuhren in Deutschland im Jahr 2020 rund 40 Prozent der Berufspendler Arbeitswege unter fünf Kilometer in der Regel mit dem Auto. Das Verkehrsvolumen hat den gleichen Stand wie vor der Pandemie, die Emissionen 2021 stiegen gegenüber dem Vorjahr an. Online-Bestellungen

von Waren und deren Transport haben zu einer massiven Zunahme des Straßengüterverkehrs geführt.

In Deutschland hatte zuletzt der Bundesrechnungshof die Regierung für fehlgeleitete Investitionen in Straßen statt Schienen kritisiert. Laut Koalitionsvertrag soll der Anteil des Schienen-Güterverkehrs wachsen. Doch 2020 fand nur 18 Prozent des Güterverkehrs auf der Schiene statt. Nach Berechnungen des Umweltbundesamtes transportiert ein Güterzug im Vergleich zum LKW Waren pro Tonne und Kilometer mit einem Siebtel der CO₂-Emissionen. Geplant ist, die Milliarden Einnahmen aus der LKW-Maut künftig nicht nur für die Straße, sondern den ganzen Mobilitätssektor einzusetzen.

Verkehrspolitische Kehrtwende in Sicht?

Der Bundesminister für Digitales und Verkehr, Volker Wissing, betonte Anfang des Jahres beim Handelsblatt-Energiegipfel zum Thema Verkehrswende die Wichtigkeit von ÖPNV, Ausbau von Radwegen und E-Mobilität: „Da gibt es nichts mehr zu diskutieren.“ Mehr als die Hälfte der Wege werden in Deutschland für berufliche oder dienstliche Zwecke zurückgelegt. Laut Zahlen des Büros für nachhaltige Verkehrskonzepte plan:mobil sind rund 85 Prozent der Bevölkerung täglich unterwegs, im Durchschnitt 79 Minuten lang. 57 Prozent aller Wege werden mit dem PKW zurückgelegt, mit oder ohne Mitfahrer. 50 Prozent der Bürger nutzen täglich den PKW, 35 Prozent wöchentlich das Fahrrad und 25 Prozent wöchentlich den öffentlichen Nahverkehr. Das eigene Auto nutzen am häufigsten die Vielverdiener, sie fliegen häufiger und steigen seltener in Bus und Bahn. ►



Wenn der E-Bus ohne Fahrer kommt: elektrisch, vernetzt und automatisiert stellen sich manche Mobilitätsforscher die Entwicklung des Verkehrswesens in der näheren Zukunft vor

Verkehrsexperte Benedikt Weibel, viele Jahre lang Chef der Schweizerischen Bundesbahn SBB, spricht sich in seinem Buch „Wir Mobilitätsmenschen“ für einen Mobilitätswandel in den Köpfen aus. Solange Eltern ihre Kinder im SUV zur Schule kutschieren oder Menschen täglich zur Arbeit von Berlin nach Frankfurt fliegen, bewege sich wenig. „Die uneingeschränkte Mobilität ist längst zu einem Wesensmerkmal des freiheitlich-demokratischen Rechtsstaats geworden. Die freie Verkehrsmittelwahl zu ihrem Dogma“, so Weibel. Die große Aufgabe bestehe darin, Lösungen zu finden, wie wir unsere Bewegungsfreiheit noch ausleben können, ohne unsere Umwelt zu zerstören.

Wenn der Staat es ernst meint mit Klimaschutz und Verkehrswende, müsste es dafür auch mehr Geld geben, fordern Branchenakteure. Zum ÖPNV-Sondergipfel im Februar 2022 mit den Verkehrsministern der Länder beschrieb BUND-Geschäftsführerin Antje von Broock die Lage: „ÖPNV nach kommunaler Kassenlage ist mit Blick auf die Klimakrise und der notwendigen Mobilitätswende nicht mehr zeitgemäß. Wir brauchen eine deutlich verbesserte finanzielle Ausstattung der Landkreise und Kommunen.“. Beim öffentlichen Nahverkehr sind Investitionen in Pünktlichkeit, dichteren Takt, Flexibilität und Qualität notwendig.

Stadt und Land verbinden: das Problem der letzten Meile

„Wir brauchen nicht nur eine konsequente Verkehrswende mit technischen Innovationen und Antriebstechnologien auf Basis Erneuerbarer Energien, sondern zugleich auch eine Mobilitätswende, die zu einem veränderten Verhalten mit umweltfreundlichen, sozial-gerechten und wirtschaftlich tragbaren Alternativen inspiriert“, mahnte auch DBU-Generalsekretär Alexander Bonde bei der Vorstellung einer Studie der Ruhr-Universität Bochum im Februar 2022 im Online-Forum „Nachhaltige Mobilität im Quartier“. Befragte gaben an, dass allein eine höhere Taktung von öffentlichen Verkehrsmitteln kein erhöhter Anreiz zum Umstieg wäre. Wichtiger wären Flexibilität, Sicherheit und Komfort.

Doch dazu müsste die Organisation von Bussen und Bahnen neu gedacht werden. Der Linienbus schöpfe sein Potenzial erst dann aus, wenn er mit vielen weiteren Angeboten verknüpft ist. Hierzu zählten zum Beispiel On-Demand-Shuttles, die je nach Bedarf der Fahrgäste fahren, so ein Ergebnis der Studie „Mobilitätswende 2030“ von DB Regio Bus und den Fraunhofer Instituten IESE und IML. „Digitalisierung und Vernetzung sind Voraussetzungen für einen neuen ÖPNV, der sich noch stärker an den Bedürfnissen der Nutzer orientiert“, sagt Svenja Polst, Senior Digital Innovation Designer am Fraunhofer IESE: „Dieser neue ÖPNV ist im besten Fall so attraktiv, dass Menschen lieber mit öffentlichen Verkehrsmitteln statt mit dem eigenen Auto fahren. Denn digital buchbare und datenbasiert aufeinander abgestimmte Mobilitätsangebote schaffen einen ÖPNV, mit dem man komfortabel und zuverlässig von Tür zu Tür reisen kann. Und das nicht nur in den Metropolen, sondern auch am Stadtrand und auf dem Land.“

Das Problem des öffentlichen Verkehrs ist die berühmte letzte Meile, weiß auch Andreas Knie, Leiter der Forschungsgruppe Digitale Mobilität und gesellschaftliche Differenzierung am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Solange die nicht geschlossen wird, bleibe das Auto dominant. Die Vision: Eine schnellere Mobilitätswende, die bequeme, per App abrufbare Verkehrsmittel bereitstellt, die sich auch Menschen mit geringem Einkommen leisten können, und die alle Altersgruppen und Bedürfnisse berücksichtigt – und dabei Stadt und Land verbindet. Noch haben Pendler oft nur die Wahl zwischen einer Stunde Stau und zwei Stunden nervenaufreibendem öffentlichem Nahverkehr. Die zunehmende Vernetzung verschiedener Verkehrssysteme und die Einführung neuer Mobilitätsangebote mit Namen wie Ride-Sharing, Car-Sharing oder Bike-Sharing hat die Nutzung zwar mancherorts erleichtert. Doch noch fehlen übergreifende Angebote, die verschiedene Optionen einer Fahrt zusammenfassen. Dafür müssten sich alle Mobilitätsanbieter und Verkehrsbetriebe sowie Politik und lokale Entscheider an einen Tisch setzen.

Klimagerechte Mobilität gesetzlich verankern

Die Ampel-Regierung verspricht im Koalitionsvertrag einen Aufbruch „für eine nachhaltige, effiziente, barrierefreie, intelligente, innovative und für alle bezahlbare Mobilität.“ Doch es fehlen noch gesetzliche Rahmenbedingungen, kritisierte der ökologische Verkehrsclub Deutschland und hat im Mai 2021 sein Konzept für ein Bundesmobilitätsgesetz vorgestellt. Der VCD schlägt darin eine neue Bundesanstalt für Mobilität vor, die Planungsverfahren gestaltet. Vor dem Hintergrund von Erreichbarkeit, Klimaschutz und Sozialverträglichkeit müssten grundsätzlich alle Verkehrsträger Beachtung finden. Daraus könnte sich ein Bedarfsplan für den Aus- und Neubau von Verkehrsinfrastrukturen ergeben. Erreichbarkeitsstandards sollten gesetzlich festgeschrieben werden, bspw. wie oft der Linienbus



Mobilitätsexperiment in der belebten Bergmannstraße in Berlin-Kreuzberg: Schritt für Schritt wird der Straßenraum neu aufgeteilt: Autospur und Parkplätze mussten einer Fahrradstraße sowie Pflanzkübeln und Straßenmobiliar weichen

einen Ort je nach Einwohnerzahl anfahren muss. Zudem müsste die Siedlungs- und Flächenentwicklung innerhalb von Raumordnungsgesetzen eine wohnortnahe Versorgung gewährleisten. Einen großen Hebel zur Emissionsminderung sieht der VCD in der Förderung regionaler Güter: Lebensmittel und Waren, die in der Region produziert und verkauft werden, sorgen für weniger Emissionen und entlasten das Verkehrsnetz. Zur Förderung des öffentlichen Nahverkehrs sollen laut Ampel-Vertrag Regionalisierungsmittel ab 2022 deutlich erhöht werden. Länder und Kommunen müssten dabei mehr Gestaltungsspielraum bekommen, fordern Planer und Akteure. Denn es sind vor allem die Vor-Ort-Lösungen, die passgenaue Angebote realisieren.

Energieeffizienz? – Fehlanzeige!

Viele Verkehrs- und Stadtplaner sind sich einig, dass es an der Zeit wäre, den vorhandenen Raum zwischen Fußgängern, Radfahrern und Autofahrern neu aufzuteilen. Da wäre es sinnvoll, geringen Flächenverbrauch zu belohnen – vor allem im urbanen Raum. Doch SUVs sind beliebt wie nie – auch bei Elektroautos. Der aktuelle Förderrahmen begünstigt immer noch den Verkauf von SUV mit batterieelektrischem oder Plug-in-Hybridantrieb. Zukunftsfähige Fahrzeuge müssen klein, leicht sowie sparsam sein, fordern Klimaschützer, möglichst wenig Energie und Rohstoffe verbrauchen und das sowohl in der Herstellung, im Betrieb, als auch bei der späteren Entsorgung der Fahrzeuge. In einigen Ländern sind solche Autos steuerbegünstigt. Leichtbau, ambitionierte CO₂-Grenzwerte, Tempolimits, Verkehrsvermeidung und -verlagerung, die Abschaffung des Dienstwagenprivilegs und der Wegfall klimaschädlicher Subventionen wären greifbare Maßnahmen.

Ende März beschloss nun die Ampel-Koalition aufgrund der steigenden Energiepreise ein Entlastungspaket, darin ein vergünstigtes ÖPNV-Ticket auf Zeit. Umweltverbände fordern dazu eine Ausbauoffensive für Bus und Bahn sowie ein Spar-Ticket als dauerhaftes Angebot. Förderungen für fossile

Brennstoffe müssten zudem beendet werden: Jährlich fließen in Deutschland über 60 Milliarden Euro in klimaschädliche Subventionen. Auf EU-Ebene hat das Europäische Parlament bereits für einen verbindlichen Abbau klima- und umweltschädlicher Subventionen bis 2025 gestimmt.

Und nicht zuletzt gilt: Die Energie, die gar nicht erst verbraucht wird, ist die beste. Weniger, kleiner, und langsamer fahren – und wenn möglich, ganz fossil- und stromfrei. Das Umweltbundesamt rief angesichts des Krieges in der Ukraine zum Energiesparen auf: Milliarden Liter fossilen Kraftstoff könnten wir einfach sparen, wenn wir auf der Autobahn 100 und außerorts 80 Stundenkilometer fahren. Doch eine Verkehrspolitik, die nicht einmal ein simples Tempolimit durchsetzen kann, das in allen Nachbarländern längst gilt, ist auf dem Holzweg. *Nothing happens until you move* – wir müssen uns deutlich mehr bewegen, um unsere Mobilität in Zukunft klimafreundlicher zu gestalten.



So viel Platz braucht ein PKW, machen Verkehrswende-Aktivist*innen mit ihren „Gehzeugen“ auf der Klima-Demo im März 2022 in Berlin deutlich



Schon 1905 warnten Stadtplaner vor einem Verkehrskollaps in der Pariser Innenstadt. Die Visionäre von damals sahen eine Entlastung des Straßenraums mit neuer Mobilität in der Luft.

FOTO: KENNET KJELL JOHANSSON HULTMAN PUBLICDOMAINPICTURES.NET - WWW.PUBLICDOMAINPICTURES.NET/EN/VIEW-IMAGE.PHP?IMAGE=281892&PICTURE=PARIS-FRANCE-IN-THE-FUTURE-1905

Update für die urbane Mobilität

Tempo drosseln, Autoverkehr vermeiden, Radverkehr fördern, Wege verkürzen, Raum- und Lebensqualität sowie smarte Mobilitätsangebote schaffen – das Leitbild einer Stadt der kurzen Wege liegt bei Stadtregierungen im Trend. *Nicole Allé*

In Europa wünschen sich viele Städte und Kommunen mehr Spielraum auf dem Weg zur Klimaneutralität. „Wir brauchen Vorrang für den raschen Ausbau Erneuerbarer Energien. Und wir wollen mit mehr Tempo energieeffizientes Bauen und Sanieren und die Mobilitätswende vorantreiben“, so der Hauptgeschäftsführer des Deutschen Städtetags Helmut Dedy bei der Tagung im Herbst 2021.

In Frankreichs Hauptstadt punktet Bürgermeisterin Anne Hidalgo schon länger mit verkehrspolitischem Durchsetzungsvermögen. Sie hat im Zeitraffer geschafft, was in Kopenhagen oder Amsterdam längst zum Stadtbild gehört – die Radler ins Zentrum der Verkehrsinfrastruktur zu holen. Parkplätze in der Pariser Innenstadt entfielen, Straßen wurden einspurig, verkehrsberuhigt oder für den Autoverkehr gesperrt. Im Zentrum sind Radwege und -netze entstanden, das Mieten von Rädern und Elektro-Rollern wurde erleichtert. Noch drängeln sich die unterschiedlich schnellen

Verkehrsteilnehmer in den oft engen Straßen. Die Reduktion des Raumes für PKW sowie Tempolimits sollen die Lust aufs Privatauto in der Innenstadt nehmen, stattdessen Grünflächen, Gemüsebeete und Spielplätze im Straßenraum entstehen. Hidalgo setzt in ihrer Politik auf Mitbestimmung und die Möglichkeit zur Partizipation. Im Projekt „Les Parisculteurs“ haben sich Unternehmen und Institutionen verpflichtet, 100 Hektar an urbanen Grünflächen in Paris zu schaffen, auf Gewerbedächern oder Grundstücken, ein Drittel davon für die Lebensmittelproduktion der Städter.

Stadt der kurzen Wege

Wenn mehr Pariser laufen und radeln, müssen sie auch kurze Wege haben. Den Stadtplanern schwebt vor, die Quartiere so zu organisieren, dass die Bewohner innerhalb einer Viertelstunde von zu Hause aus alles finden und organisieren können, was sie zum täglichen Leben brauchen –

Dienstleistungen und Einkaufsmöglichkeiten, Parks, Bildungs- und Freizeiteinrichtungen. Seit Carlos Moreno, Leiter des Institut ETI an der Sorbonne in Paris, das Leitbild der „ville du quart d’heure“ vor einigen Jahren wieder aus dem Stadtplaner-Modellbaukasten der 1990er-Jahre geholt und neu skizziert hat, fiebern Stadtregierungen in Europa im urbanen 15-Minuten-Takt. Anstelle von Städten mit getrennten Wohn-, Sozial- und Arbeitsvierteln sieht das Konzept einer „Stadt der kurzen Wege“ das urbane Zentrum als ein Geflecht von Vierteln, in denen alle Funktionen nebeneinander bestehen – und zu Fuß oder mit Fahrrad erreichbar sind. Kritiker bemängeln, dass eine Verdichtung des urbanen Lebens zu Effekten wie extremen Bebauungsdichten und Gentrifizierung führen wird. Die bestehenden städtischen Ungleichheiten zwischen den Bezirken könnten damit noch verschärft werden. Moreno hält dagegen, dass es den sozialen Zusammenhalt in den Städten fördern und die Lebensqualität in den benachteiligten Stadtvierteln verbessern könnte – wenn das Konzept bis in die Vororte ausgedehnt wird.

Ein grüner Umbau muss sozial gerecht sein

Ohne Reibereien verläuft denn auch der grüne Umbau in Paris nicht: Er muss sozial gerecht sein, fordern Kritiker. Mit einer Aufwertung des Stadtviertels steigen die Immobilienpreise – für das Kleingewerbe, das man sich vor Ort ja wünscht. Bezahlbarer Wohnraum wird knapp für Normalverdiener, die oft weit ins Umland ziehen müssen und zu Arbeitspendlern werden, die wegen mangelnder Mobilitätsangebote aufs Auto angewiesen sind, um ins Zentrum zur Arbeit zu fahren – wo sie nicht mehr erwünscht sind. Zwar sollen bis 2026 auch 180 Kilometer neue Radwege die Umgebung mit der Innenstadt verbinden. Hidalgo hat auch den Ausbau des Metro-, Bus- und Straßenbahnnetzes auf der Agenda. Dazu brauche es günstige Tickets für den öffentlichen Nahverkehr und flexible Mobilitätsangebote, fordern die Betroffenen.

Mobility-Hub: Umsteigen – Begegnen – Umdenken

„Wenn ca. 40 Prozent der globalen CO₂-Emissionen auf das Bauen und Betreiben von Gebäuden sowie ca. 20 Prozent auf den Transport zurückzuführen sind, sollten, nein *müssen* Architekten bzw. Stadtplaner mit Verkehrsplanern viel enger zusammenarbeiten“, sagt der international agierende Architekt Max Schwitalla. „Vor allem bei Quartiersentwicklungen sehen wir großes Potenzial und Chancen. Derzeit erarbeiten wir gemeinsam mit einem großen Team von Experten eine Konzeptstudie zu Mobility Hubs in Hamburgs Stadtteil Oberbillwerder.“ Die Planer von Studio Schwitalla begreifen Stadt als ein Netzwerk von Nachbarschaften „Wir brauchen neben Produkt- vor allem Nutzungsinnovationen“, sagt der Architekt, dazu gehörten Sharing-Angebote, die sich optimal kombinieren lassen. Quartierskonzepte mit lokalem Verkehr innerhalb der Nachbarschaft, zu Fuß, mit E-Bikes oder Cargo-E-Bikes, dazu Transferverkehr, der die Nachbarschaften verbindet – mit U- und S-Bahnen, Express-Bussen, Trams oder auch Gondeln.

Schnittstellen sind die Mobility Hubs. Studio Schwitalla plant dafür multifunktionale Gebäude, die als Quartierszentren mit Mobilitätsangeboten fungieren und bspw. Läden, Cafés, Kitas oder Packstationen beherbergen können. „Ein Mobility Hub ist viel mehr als eine Quartiersgarage“, erläutert Schwitalla. „Es ist ein neuer Stadtbaustein und ein Ort zum *Umsteigen* vom privaten PKW auf alternative Mobilitätsangebote, zum *Begegnen* und sozialen Austausch – ein aktives Erdgeschoss mit öffentlich wirksamen Funktionen und einer Nutzungsmischung – und zum *Umdenken* im Sinne der Mobilitätswende.“ Der Mobility Hub muss flexibel genug sein, um zukünftige Nutzeransprüche abbilden zu können. „Ich will, dass Oberbillwerder im wahrsten Sinne des Wortes neue Wege geht und die Menschen zusammenbringt“, sagt Schwitalla. „Wir müssen flexibel und nicht statisch denken, um möglichst viele zukünftige Eventualitäten mit einzuplanen und um langfristig qualitative Räume für Menschen – nicht nur für Autos – anbieten zu können.“

Studio Schwitalla:
Mobility Hubs – urbane Mobilität
der Zukunft als Inspiration für
eine nachhaltige Stadtplanung



Die kurzen Wege von Drewitz

Nachhaltige Mobilität im Bestand? Ein schwieriges Unterfangen und besonders komplex dort, wo viele Menschen auf engem Raum am Rande einer Stadt leben. Die Gartenstadt Drewitz in Potsdam ist so ein Ort und zeigt dennoch, wie klimagerechte Mobilität in ein bestehendes Stadtviertel integriert werden kann. *Manuel Först*

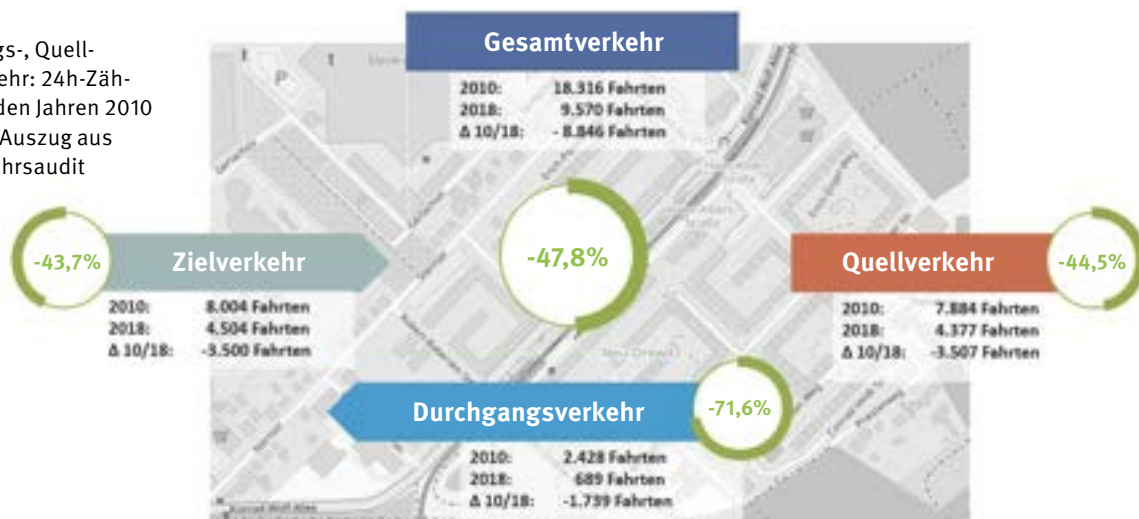
Potsdam, eine Stadt mit mondänen Schlössern und einer pittoresken Altstadt. Wie in vielen deutschen Städten prägen aber auch Plattenbauten das Stadtbild, so wie die über 5.600 Einwohner zählende Gartenstadt Drewitz im Südosten Potsdams. An der Grenze zu Brandenburg gelegen, ist es der Stadtteil mit dem niedrigsten Pro-Kopf Einkommen Potsdams. Wer jedoch einen heruntergekommenen und von der Außenwelt vergessenen Ort erwartet, wird eines Besseren belehrt. Sanierte und bunt gestaltete Plattenbauten durchziehen breite Fußwege und Parkanlagen. Dabei war dieser Ort einmal ein vergessener. 2009 fing das kommunale Wohnungsunternehmen ProPotsdam gemeinsam mit der Landeshauptstadt Potsdam und Genossenschaften an, Drewitz umzubauen, um einen Ort zu schaffen, an dem die Menschen gerne leben.

Neben der Sanierung der Häuser sollten mehr Grünflächen und Aufenthaltsorte für die Bewohner geschaffen werden. Dafür bedurfte es Platz. Wie fast überall in deutschen Städten nahmen parkende Autos und Straßen einen erheblichen Teil des öffentlichen Raumes ein. Ideen, dem zu begegnen, lagen vor, aber die Bewohner waren anfangs nicht eingebunden und fürchteten um ihre Parkplätze vor der Haustür. Es folgte ein offenes und intensives Beteiligungsverfahren, aus dem sich zwei Fragen herauskristallisierten: Wer braucht einen Stellplatz, und wo?

„Es gibt einen Unterschied zwischen den bewegungseingeschränkten Senioren, für die persönliche Stellplätze vor der Haustür geschaffen worden sind, und zum Beispiel dem jungen 18-Jährigen, für den ein Mieterparkplatz im Wohnblock ausreichend ist“, sagt Jörn-Michael Westphal, Geschäftsführer von ProPotsdam. Neben persönlichen Stellplätzen vor der Haustür und Mieterparkplätzen im Wohnblock wurden weitere öffentliche Stellplätze außerhalb der Gebäudekomplexe bereitgestellt. Das Parken auf persönlichen Stellplätzen und Mieterparkplätzen wurde kostenpflichtig. Zugleich gab und gibt es für Neumieter der ProPotsdam in 1- bis 2-Zimmer-Wohnungen das Angebot eines kostenlosen Jahrestickets für den öffentlichen Personennahverkehr. Die Tram ins Potsdamer Stadtzentrum existierte bereits. „Laut des städtischen Verkehrsbetriebs ist ein Umzug ein günstiger Zeitpunkt, dass Menschen ihr Mobilitätsverhalten ändern“, so Westphal.

Diese Maßnahmen sorgten in den Folgejahren dafür, dass sich der sogenannte Zielverkehr um fast die Hälfte minimierte. Weniger Menschen suchen Parkplätze innerhalb der Wohnblöcke, da sie feste Stellplätze haben oder außerhalb parken. Auch insgesamt sind die Bewohner der Gartenstadt weniger mit dem Auto unterwegs. Dafür sorgen neben dem ÖPNV-Ticket die verbesserten Freizeitangebote. Die Stadteilschule wurde um vielfältige Kulturangebote bereichert, die Innenhöfe der Wohngebäude grüner gestaltet und der

Durchgangs-, Quell- & Zielverkehr: 24h-Zählungen in den Jahren 2010 und 2018. Auszug aus dem Verkehrsaudit



Der Autoverkehr in der Gartenstadt Drewitz hat deutlich abgenommen. Grafik: ProPotsdam



Noch 2012 präsentierte sich die Konrad-Wolf-Allee grau und autofreundlich. 2014 erstrahlte die Allee in neuem, grünem Glanz



fußläufige Zugang zum angrenzenden Brandenburger Wald sowie zu einem nahegelegenen Einkaufszentrum erleichtert.

Zudem wurde die Hauptstraße der Gartenstadt Drewitz umgewandelt. Anstelle einer zweispurigen Straße in jede Richtung und Hunderten von Parkplätzen trat ein Park, mit Spielplätzen, Brunnen und einem Café. Das sorgt für weniger Durchgangsverkehr. Für Menschen, die nicht nach Drewitz wollen, ist es inzwischen weniger attraktiv durch die engen Straßen der Gartenstadt zu fahren. Für die Bewohner hingegen sorgt das für Entlastung. Eine Mieterumfrage ergab ein gesteigertes ökologisches Interesse der Bewohner.

Das Fahrrad jedoch spielt im Alltag der Gartenstädter bislang eine untergeordnete Rolle. Projekte in der Stadteilschule sollen nun helfen, Kindern und Erwachsenen das Fahrradfahren näher zu bringen, ebenso wie die Schaffung zusätzlicher Fahrradstellplätze. Auch privates Car-Sharing hat sich bislang nicht durchgesetzt. Eine Initiative scheiterte vor ein paar Jahren. Das Vertrauen unter den Bewohnern war nicht groß genug. Versicherungsfragen stellten ebenfalls ein Problem dar. Inzwischen haben sich die Regeln für Versicherungen aber geändert und ProPotsdam ist bestrebt, die

Nachbarschaftsentwicklung weiter voranzutreiben. Ein neuer Anlauf für privates Carsharing soll folgen.

Das Projekt Gartenstadt Drewitz erfährt breite Unterstützung, auch außerhalb Potsdams. Für den ökologischen Verkehrsclub VCD ist der Stadtteil ein echtes Leuchtturmprojekt. „Bei größeren, prestigeträchtigen Neubauprojekten kommen mittlerweile innovative Mobilitätskonzepte zum Einsatz“, sagt Sebastian Felixberger, Regionalkoordinator für Berlin und Brandenburg beim VCD. Bei größeren Bestandsprojekten sei dies ungleich schwieriger. Die Gartenstadt Drewitz aber zeige, wie das Konzept der Stadt der kurzen Wege auch im Bestand entwickelt werden könne, mit der verbesserten fußläufigen Erreichbarkeit von Angeboten des täglichen Bedarfs, Kultur- und Freizeiteinrichtungen sowie dem ÖPNV. Und die Gartenstadt Drewitz befindet sich weiter im Wandel. Das kostenlose ÖPNV-Ticket etwa soll auf Auto- und Fahrrad-Sharing-Systeme ausgeweitet und der ÖPNV selbst besser an das überregionale Mobilitätsnetz angeschlossen werden. Ziel ist, der erste CO₂-neutrale Stadtteil Potsdams zu werden. Neben klimaschonenden Mobilitätskonzepten werden dafür die Gebäude energetisch saniert und Mieterstromprojekte mit Solaranlagen auf den Dächern geschaffen.



FOTO: MANUEL FÖRST

Schönhauser Allee Ecke Wisbyer Straße: lediglich grün bepinselt

Weiterhin Stückwerk

Von großen Radschnellverbindungen bis zu kleinen Fahrradstraßen – bis Ende des Jahrzehnts soll in Berlin auf 3.000 Kilometern sicheres Fahrradfahren möglich sein. Es bleibt noch viel zu tun.

Das wird bei einer Fahrt durch den Berliner Bezirk Pankow deutlich. *Manuel Först*

Weitab vom pulsierenden Zentrum Berlins verirren sich hier nur wenige Fahrradfahrer hin. Dabei gibt es im Stadtteil Weißensee tatsächlich eine Kreuzung, die an das Modell einer niederländischen erinnert. Um die drei bis vierspurigen Straßen in jede Richtung führen Fahrradwege, die an den Kreuzungen sogenannte Schutzinseln aufweisen. Autos müssen beim Abbiegen diese linsenförmigen Inseln umfahren und haben dann einen frontalen Blick auf Radfahrer und Fußgänger. Für die ungeschützten Verkehrsteilnehmer bedeutet das mehr Sicherheit. Zudem können abbiegende Fahrradfahrer die Kreuzung passieren, ohne an der Ampel warten zu müssen.

Bei einer Radtour mit Ragnhild Sørensen durch den Berliner Bezirk Pankow halten wir an der Kreuzung in Weißensee – Indira-Ghandi-Straße Ecke Hansastrasse und Chopinstrasse. „Die scheint mir eher zufällig so geplant und besteht schon seit Jahrzehnten“, sagt Sørensen. Sie ist Pressesprecherin von Changing Cities, einem Verein, der aus dem Volksentscheid Fahrrad hervorgegangen ist und inzwischen bundesweit Initiativen für bessere Radinfrastrukturen vorantreibt. Zwar ist die Kreuzung selbst, mit den linsenförmigen Inseln, relativ

sicher, die Radwege aber sind schmal und in einem schlechten Zustand. Zudem führt die Radinfrastruktur nur an zwei Seiten auf Hochbordradwege, die auf gleicher Höhe wie der Gehweg liegen. An den anderen Straßeneinmündungen verschwinden die Radwege im Autoverkehr.

Ähnlich sieht es an einer anderen Kreuzung in Pankow aus. An der Schönhauser Allee, Ecke Bornholmer und Wisbyer Straße, führen Hochbordradwege ebenfalls auf die Fahrbahn. Doch statt geschützte Radwege zu schaffen, wurden die Fahrradspuren an der Wisbyer Straße 2019 bloß grün bemalt. Weiterhin müssen Fahrradfahrer zwischen Lkws und parkenden Autos entlang. Gerade für Kinder und ältere Menschen ein schwieriges Pflaster. Dabei wollte die Initiative Volksentscheid Fahrrad genau das verhindern und eine „sichere und komfortable Radinfrastruktur“ für alle Altersgruppen schaffen.

Nachdem 2016 schon in einem ersten Schritt für ein Volksbegehren über 100.000 Menschen ihre Unterschrift gaben – nötig wären 20.000 gewesen – nahm sich der damalige rot-rot-grüne Senat den Forderungen an und präsentierte 2018 ein neues Mobilitätsgesetz. An allen Hauptverkehrsstraßen sollen

demnach geschützte Radwege entstehen. Die für die Schaffung neuer Radinfrastruktur mitverantwortliche InfraVelo, eine Tochtergesellschaft der landeseigenen Grün Berlin GmbH, bezeichnet die Wisbyer Straße lediglich als „vielf befahrene Durchgangsstraße“. Ob dort weitere Veränderungen vorgesehen sind, um die Gefahrenlage zu entschärfen, dazu wollten sich InfraVelo und die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz trotz mehrfacher Anfrage nicht äußern. Auch zu Plänen für einen Umbau der Kreuzung an der Schönhauser Allee schweigen die Verantwortlichen.

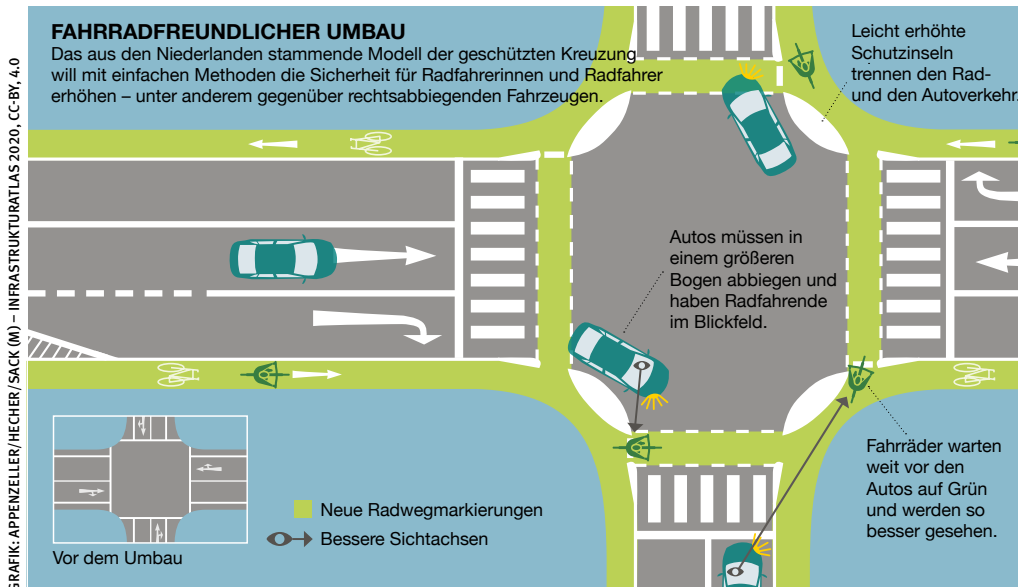
Dabei könnte man die Kreuzung leicht nach dem niederländischen Modell umbauen, meint Ragnhild Sørensen, während wir an dem viel befahrenen und unübersichtlichen Knotenpunkt stehen. Geschehen ist dort, bis auf die grüne Straßenbepinselung, nichts. Im Gegensatz zur Holzmarktstraße in Mitte. Dort wurde bereits 2018 eine „Protected Bike Lane“ errichtet – 3,5 Meter breit und mit Pollern von der Fahrbahn abgetrennt. Doch die neue Radinfrastruktur stößt ebenfalls auf Kritik. „Angstweiche“ nennen Fahrradaktivisten den Übergang des Radweges in die Kreuzung an der Jannowitzbrücke – von den Behörden als Radfahrstreifen in Mittellage oder auch Fahrradweiche bezeichnet. Nicht mehr von Pollern geschützt, queren abbiegende Autos die weiter geradeaus führende Fahrradspur. Dass das Konzept einer Fahrradweiche gescheitert ist, erkannte auch der Senat 2020 und kündigte an, keine weiteren Kreuzungen nach diesem Modell umzubauen. Die „Angstweiche“ an der Holzmarktstraße bleibt aber vorerst bestehen.

Licht und Schatten der Berliner Fahrradinfrastrukturplanung treffen dort ebenso aufeinander wie bei den Fahrradstraßen Berlins. Wir radeln durch die Stargarder Straße, seit Ende vergangenen Jahres eine Fahrradstraße. Das heißt: der Rad-

verkehr hat Vorrang vor dem Auto. Fahrradfahrer können nebeneinander fahren, während Autos sich hinten einzureihen haben. Es gilt eine Höchstgeschwindigkeit von Tempo 30, und mit einer Reihe weiterer Maßnahmen kann der motorisierte Individualverkehr zusätzlich eingedämmt werden. In der Stargarder Straße gilt etwa ein Durchfahrtsverbot. Nur Anlieger und Lieferverkehr dürfen die Straße mit Autos nutzen. Doch während wir die Straße mit dem Fahrrad passieren, kommen uns viele Autos mit ortsfremden Kennzeichen entgegen. Zweifelhaft, ob das alles Lieferanten sind. Auch wenn uns kein Auto überholt, während wir nebeneinander fahren: Berichte über regelwidrige Überholvorgänge auf der Stargarder Straße gibt es zuhauf. Bei Polizeikontrollen wurden dutzendfach Anzeigen gegenüber Autofahrern ausgestellt. Der Bezirk Pankow prüft nun, ob sich der Durchgangsverkehr mit Poller-Sperren raushalten lässt. Ab Sommer könnte der weitere Umbau beginnen.

Besser läuft es bereits in Berlin-Neukölln. Am Weigandufer gibt es eine 1,5 Kilometer lange, durchgängige Fahrradstraße, die zum Teil für den Autoverkehr gesperrt ist. An jeder Ecke verlaufen zudem Einbahnstraßen in die entgegengesetzte Richtung. Das macht Durchgangsverkehr unmöglich. Mit einer Länge von 2,5 Kilometern wird gleich nebenan die Weserstraße zur längsten Fahrradstraße Berlins umgebaut. 2024 soll das Projekt fertig sein und nur noch Anliegern, Lieferanten und Rettungsfahrzeugen motorisiert zur Verfügung stehen. Planungen zum Umbau gibt es seit 2017.

Anderswo gehen Planung und Bau noch schleppender voran. Das liegt auch an unterschiedlichen Interessen zwischen Bezirk und Senat und deren gemeinsamer Verantwortung für den Bau neuer Radverkehrsanlagen, insbesondere auf Hauptstraßen. Der Senat ist für den fließenden Verkehr zuständig, ►



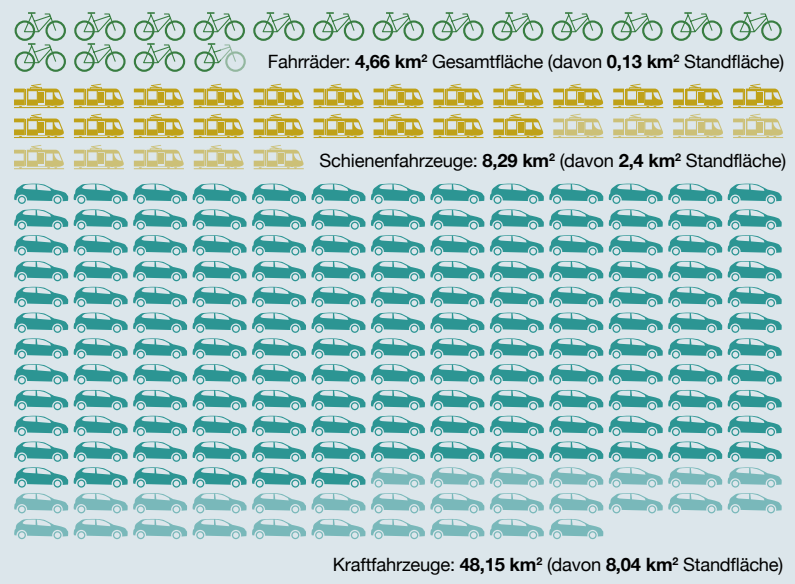
Grafik: Sicher mit dem Fahrrad unterwegs: niederländisches Kreuzungsdesign
Foto: Kreuzung in Weissensee: erinnert entfernt an das niederländische Modell



FOTO: NORBERT MICHALKE/CHANGING CITIES

VIEL PLATZ FÜR AUTOS

Gesamtfläche der Straßen, Radwege und Schienen sowie Parkplätze und Abstellflächen in Berlin, 2017



Auf welche Weise Wege in Berlin an einem normalen Werktag zurückgelegt werden, Anteil in Prozent, 2018

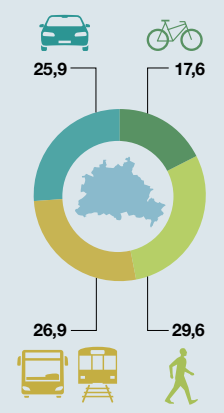


Foto: „Angstweiche“ an der Holzmarktstraße: Aktion von Changing Cities macht auf Gefahren aufmerksam
 Grafik: Platz für Autos, Fahrrad und ÖPNV 2017: seitdem nur wenig Veränderung

der Bezirk für den ruhenden. Während sich der Neuköllner Bürgermeister Martin Hikel für einen fahrradfreundlichen Umbau seines Bezirkes einsetzt, wurde in Lichtenberg der Ausbau der Fahrradinfrastruktur wiederholt torpediert. Der amtierende Bezirksstadtrat Martin Schaefer (CDU) machte zuletzt mobil gegen einen geschützten Radweg auf der Siegfriedstraße. Wenige Parkplätze hätten dafür wegfallen müssen. Zuständig für den ruhenden Verkehr, verhinderte Schaefer dies gemeinsam mit Anwohnern. Dabei soll, laut Berliner Mobilitätsgesetz, der fließende Fuß-, Rad- und Nahverkehr Vorrang vor fahrenden und parkenden Autos bekommen. Anders agiert der Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg. Im Zuge der Corona-Pandemie errichtete der Bezirk 2020 über 16 Kilometer an sogenannten Pop-Up-Radwegen, vom Autoverkehr getrennte, geschützte Radwege, die inzwischen verstetigt wurden.

Das Agieren in Friedrichshain-Kreuzberg könnte nun Vorbild werden, um langen Planungsprozessen und hohen bürokratischen Aufwänden entgegenzuwirken – mit kleinen eigenverantwortlichen Teams und direkten Kanälen zwischen den zuständigen Stellen. Senat und Bezirke befinden sich im Austausch über das richtige Vorgehen. Die Zeit drängt. Druck machen nicht nur Fahrradaktivisten, sondern auch der Senat selbst. Im September 2021 verabschiedete der Senat nach mehrmaligen Verzögerungen den lange erwarteten Radverkehrsplan. Auf dem Mobilitätsgesetz aufbauend, legt der Radverkehrsplan klare Zielgrößen für neue Radinfrastruktur fest. Hohe Priorität sollen 550 Kilometer geschützte Radwege an Hauptstraßen bekommen. Im Laufe des Jahres soll dazu ein Umsetzungskonzept vorliegen. Bis 2030, eventuell sogar bis 2028, will Berlin ein Radwegenetz von insgesamt 3.000 Kilometern vorweisen – von großen

Radschnellverbindungen und geschützten Radwegen bis kleineren Fahrradstraßen, in denen sich Jung und Alt sicher auf dem Fahrrad fühlen.

Dafür sind deutlich weniger Autos in der Stadt nötig. Für sichere, geschützte Radwege an Hauptstraßen müssten viele Parkplätze abgeschafft und der Autoverkehr auf ein Minimum reduziert werden oder ganz wegfallen. „Zwei Drittel der Fläche in Berlin nimmt der ruhende und fahrende Autoverkehr ein, aber nur ein Drittel der Verkehrsleistung wird von den Autos erbracht“, sagt Friedemann Kunst am Telefon. Er ist Verkehrsexperte und Vorsitzender der Akademie für Städtebau und Landesplanung in Berlin und Brandenburg. „Zwei Drittel der Verkehrsleistung erbringen Fußgänger, Radfahrer und der öffentliche Personennahverkehr.“ Das große Ziel kommunaler Verkehrspolitik müsse es sein, diese Diskrepanz aufzulösen und den Autos entsprechend Platz wegzunehmen, so Kunst, der bis 2013 die Abteilung Verkehr im Berliner Senat leitete. Konkretisierte Zielsetzungen, wie mit dem Radverkehrsplan, müsste es auch für den Autoverkehr in der Stadt geben. Neben der Frage, wie viele Autos die Stadt insgesamt noch verträgt, gelte es auch einzelne wichtige Straßen ins Blickfeld zu nehmen, wo überhaupt und welche Art von Autoverkehr noch nötig ist. „Es gibt manche Straßen, da bekommt man den Autoverkehr extrem schlecht raus, weil sie eine übergeordnete Verbindungsfunktion haben, bei anderen ist das sehr wohl möglich“, sagt Kunst.

Seit August 2020 wurde ein Teil der Friedrichsstraße in Berlin-Mitte für den Autoverkehr gesperrt, Parkplätze zur Außengastronomie umfunktionierte und die Straße mit zwei breiten Fahrradwegen ausgestattet. Eine überwältigende Mehrheit unterstützte die autofreie Friedrichsstraße, wie die Senatsverwaltung im Oktober vergangenen Jahres mitteilte.

Nun wird die Straße dauerhaft autofrei. Die Befürchtung, dass sich der Autoverkehr in die Nebenstraßen verlagert, habe sich nicht bestätigt. Auswertungen von Mobilfunkdaten bestätigen zudem, dass seit dem Umbau deutlich mehr Menschen auf der Friedrichstraße unterwegs sind und dort länger verweilen. Viele weitere Straßen sollen folgen. Einige Kiezinitiativen wollen ihre Viertel komplett für den Durchgangsverkehr sperren. Der Umbau des Bergmannkiezes in Kreuzberg ist bereits in vollem Gange.

Den ganz großen Umbruch strebt der „Volksentscheid Berlin autofrei“ an. Im Februar 2021 legte die Initiative dem Berliner Senat eine Gesetzesinitiative vor, die zu einer radikalen Reduktion des Autoverkehrs in der Stadt führen würde. Autofahrten innerhalb des S-Bahnringes sollen demnach auf zwölf pro Jahr beschränkt werden. Ausgenommen sind Wirtschafts-, Liefer- und öffentlicher Verkehr, sowie Menschen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt und daher auf ein Auto angewiesen sind. Ein Volksbegehren war bereits erfolgreich. Über 50.000 Berliner unterschrieben. Nun prüft der Berliner Senat den Gesetzesvorschlag und wird ihn – sofern es keine juristischen Bedenken gibt – mit einer Empfehlung an das Abgeordnetenhaus weiterleiten. Sollte das Abgeordnetenhaus den Gesetzesvorschlag grundsätzlich ablehnen, will die Initiative die nötigen 175.000 Unterschriften für einen Volksentscheid sammeln. Dann sollen alle Bürger der Stadt 2023 über das Gesetz abstimmen.

Ob sich auch eine Mehrheit der Berliner mit einem weitgehenden Autoverzicht im Alltag anfreunden kann, wird sich zeigen. Bislang ist es günstig, das eigene Auto vor der Haustür zu parken. Knapp über zehn Euro im Jahr müssen Autofahrer für einen Anwohnerparkausweis zahlen. Im Koalitionsvertrag kündigte die rot-grün-rote Regierung Ende vergangenen Jahres an, Anwohnerparken auf 10 Euro im Monat – 120 im Jahr – zu erhöhen. Neben der Reduzierung von Parkplätzen sehen Sørensen und Kunst in einer weiteren Erhöhung der Parkgebühren eine wichtige Stellschraube für weniger Autoverkehr in Berlin, was dem ÖPNV und Fahrradverkehr mehr Raum geben würde. Beide sind sich zudem einig, dass das Kernproblem in den Verwaltungsstrukturen liegt. „Die Verteilung der Zuständigkeiten ist kleinteilig auf vielen Schultern verteilt, sodass letztendlich niemand für den Gesamtprozess verantwortlich gemacht werden kann“, sagt Sørensen. Statt pragmatisch und ergebnisorientiert zu arbeiten, Sorge diese Struktur dafür, dass man nichts falsch machen will – denn in einem stark von Hierarchien bestimmten System bedeute das Ärger. Das bremse neue, motivierte Mitarbeiter aus, so Sørensen. Es braucht die richtigen Fachleute an den Schnittstellen zwischen Senat, Bezirk und weiteren relevanten Akteuren, fordert Kunst. Die Vorgaben für den Umbau Berlins sind mit Mobilitätsgesetz und Radverkehrsplan da, nun müssen motivierte Menschen in verantwortlichen Positionen das Ziel von 3.000 Kilometern sicherer Radinfrastruktur auf die Straße bringen.



FOTO: NICOLE ALLÉ

Autofreie Friedrichstraße: Erfolgsmodell



FOTO: NORBERT MICHALKE/CHANGING CITIES

Pop-up-Radweg in Kreuzberg: wird verstetigt



FOTO: TOBIAS ARHELGGER / AD OBESTOCK

Auf dem Land unterwegs

In ländlichen Gebieten ist das Auto das Verkehrsmittel Nummer eins. Wer keinen Führerschein oder kein Auto hat, ist weniger mobil. Das ist ungerecht und eine verschenkte Chance für weniger Autoverkehr.

Kluge Konzepte, Engagement vor Ort und Geld sind gefragt. Petra Franke

Ein Alltag ohne Auto ist für viele Menschen auf dem Land undenkbar. Der Weg zur Arbeit, zum Einkauf oder zu Freunden wäre mit dem öffentlichen Nahverkehr vielerorts umständlich und lang, mitunter sogar unmöglich. In Deutschland leben rund 30 Millionen Menschen in ländlichen Regionen. 70 Prozent davon sind mit dem Auto mobil – ob als Fahrer oder Beifahrer. Nur fünf Prozent verlassen sich auf den öffentlichen Nahverkehr, der damit noch hinter dem Fahrrad rangiert, das für sieben Prozent Mobilität garantiert (siehe Grafik S. 19).

Der Individualverkehr im Auto hat eine weitere Dimension: mit den Pendlern kommen zusätzliche Fahrzeuge in die Stadt, die Straßenraum und Parkflächen beanspruchen. Ein klug gespanntes Netz an öffentlichen Verkehrsangeboten auf dem Land entlastet deshalb auch die Städte.

Doch Linienbusse im ländlichen Raum mit kurzen Taktzeiten sind kaum noch anzutreffen. Solch ein Angebot ist teuer und wird mit schwindenden Fahrgastzahlen ausgedünnt. Ein Teufelskreis, der vor allem die trifft, die keine Alternative haben: Schüler, Auszubildende und altersbedingte Autoabstinenten. Lediglich der bezuschusste

Schülerbus ist flächendeckend noch unterwegs, allerdings nicht in den Ferien. Regionalbahnen sind dort, wo sie halten, ein echter Mobilitätsgewinn. Doch wenn kein Anschlussbus ins nächste Dorf fährt, steigt der potenzielle Fahrgast lieber ins Auto als in die Bahn.

Die Elektromobilität auf dem Land ist meist privat. Wer ein Elektroauto kauft, montiert seine eigene Ladesäule. Viele Kommunen bemühen sich um öffentliche Ladeinfrastruktur – die Fortschritte dabei sind sehr verschieden. Für den öffentlichen Nahverkehr ist der Elektrobuss noch keine echte Alternative. Gründe sind die weiten Strecken, die übers Land gefahren werden und die teure Anschaffung.

Anja Sylvester ist Geschäftsführerin von Landlogistik und parallel seit vielen Jahren Mitarbeiterin des Beratungsunternehmens Interlink. Sie berät Verkehrsunternehmen im schienen- und straßengebundenen Verkehr und kennt die Lücken und Bedürfnisse in puncto Mobilität. Für sie ist die Nahmobilität außerhalb der individuellen PKW-Nutzung etwas Essenzielles, das nicht wegbrechen darf. Sie verweist auf das Dilemma der Finanzierung: „Schülerbeförderung wird bezahlt, alles andere ist freiwilliges Engagement der

Kommune. Wenn der Haushalt gedeckelt ist, wird an den freiwilligen Aufgaben gespart – gerne beim ÖPNV. Das karge Rumpfangangebot ist nicht attraktiv. So schaffen wir keine Verkehrswende, wenn wir den ländlichen Raum nur über den PKW-Verkehr bedienen.“

Weniger motorisierter Individualverkehr und attraktivere öffentliche Angebote brauchen eine solide Finanzierung. Wird der öffentliche Nahverkehr weiter je nach Kassenlage der Kommune betrieben, scheitert die Verkehrswende auf dem Land. Hier ist die Politik gefordert, um für Verkehrsprojekte vorhandene Gelder anders aufzuteilen und den öffentlichen Nahverkehr auf dem Land stärker finanziell zu unterstützen.

Für Sylvester gibt es nicht das eine Erfolgskonzept, das überall funktioniert. Immer sei der Schulterchluss zur Realität entscheidend: „Nützliche Ideen entstehen nur, wenn man in echten Austausch tritt. Ob etwas funktioniert oder nicht, hängt auch stark mit dem Engagement in der Region zusammen.“ Der Rufbus ist ein inzwischen häufig anzutreffendes Angebot der regionalen Verkehrsbetriebe. Er fährt in der Regel die Strecken der Linienbusse – aber nur auf Anfrage. So werden Leerfahrten großer Busse vermieden. Doch wie Anja Sylvester aus ihrer Praxis weiß, ist der Rufbus kein Selbstläufer. Ein Beispiel vom Gelingen findet sich im Landkreis Teltow-Fläming in Brandenburg. 2010 gab es hier das erste flexible Rufbusangebot. Ein Fahrzeug fuhr damals im Gemeindegebiet zur Wunschzeit von und zu jeder beliebigen Haltestelle. Eine Bürgermeisterin hatte sich dafür stark gemacht. Doch richtig los ging es erst, als auch die Verkehrsbetriebe das Projekt Rufbus aktiv begleiteten.

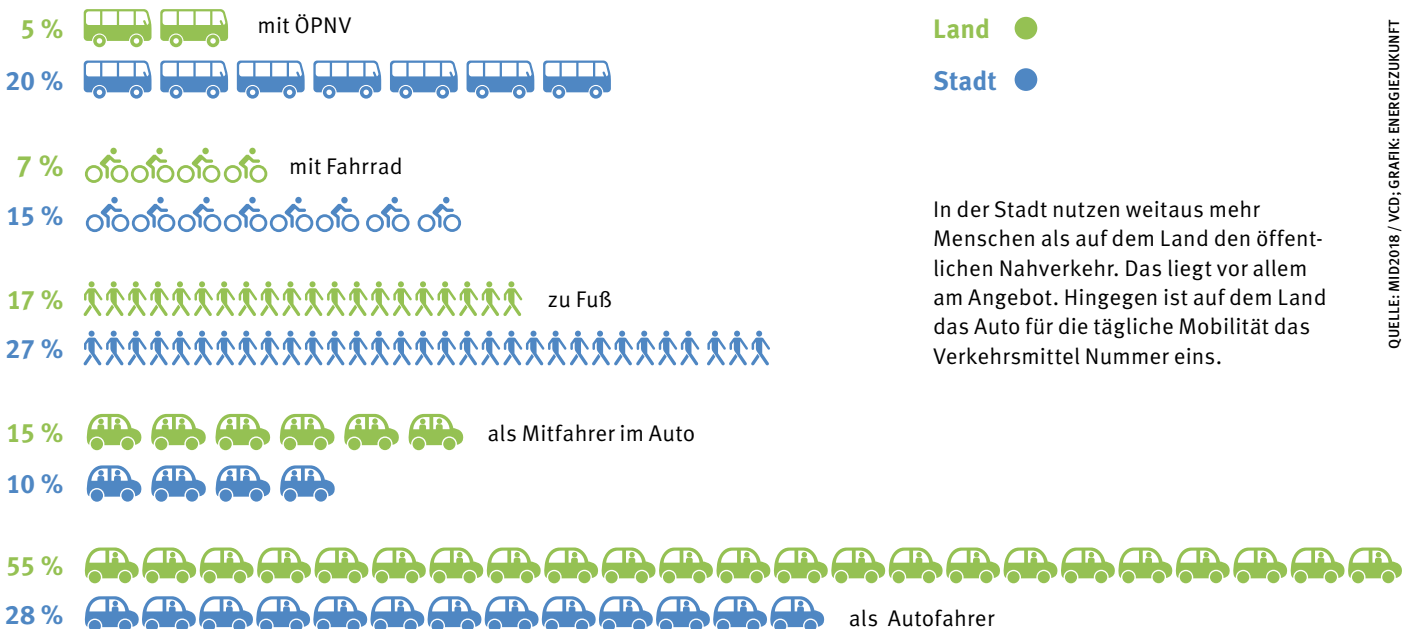
Dirk Müller, verantwortlich für Verkehrsplanung und Qualitätsmanagement der Verkehrsgesellschaft Teltow-Fläming, befragte die Kunden. Für ihn entscheidend für den Erfolg eines Angebotes. Er sagt: „Wir müssen die Wünsche der Kunden kennen und dabei auch am Ball bleiben, denn Bedürfnisse können sich ändern.“ Als zweites nennt Müller die Flexibilität bei der Suche nach Dienstleistern – wenn nötig, klein anfangen und schrittweises Mitwachsen ermöglichen. Ebenso wichtig findet er die Zusammenarbeit mit den Gemeinden und Multiplikatoren. Werbung und Information zum Rufbusangebot gehören dazu, aber auch immer wieder hinschauen und Stolpersteine aus dem Weg räumen.

Rufbus unkompliziert buchen

Die Kundenumfrage zeigte, dass diejenigen, die den Rufbus nutzten, überaus zufrieden waren. Dazu gab es eine ganze Menge Wünsche, die sich vor allem auf den Buchungsvorgang bezogen: Die Wartezeiten bei der telefonischen Buchung waren zu lang, die Mitarbeiter in der Rufbuszentrale hatten wenig Ortskenntnis, die Möglichkeit zur Online-Buchung wurde vermisst, Fahrten fürs Wochenende mussten schon am Freitag gebucht werden. Die Ausdehnung der Bedienzeiten war ein weiterer Wunsch.

Seitdem ist die Buchung sehr viel einfacher geworden: Zum einen hat der Landkreis die Rufbuszentrale als Dienstleistung an einen Sicherheitsdienst in der Region übertragen. Die Zentrale dort ist 24 Stunden an sieben Tagen der Woche besetzt und die Mitarbeiter haben Ortskenntnisse. Freundlichkeit und kürzere Wartezeiten – nur 8 Sekunden in der Warteschleife – das kommt bei den Kunden gut an. ▶

So sind die Menschen in Stadt und Land mobil



In der Stadt nutzen weitaus mehr Menschen als auf dem Land den öffentlichen Nahverkehr. Das liegt vor allem am Angebot. Hingegen ist auf dem Land das Auto für die tägliche Mobilität das Verkehrsmittel Nummer eins.



Der Briefkasten im Kombibus Uckermark nimmt ganztägig Briefe auf



Mit dem Kombibus erreichen Waren innerhalb des Landkreises ihren Empfänger

Die Buchungssoftware wurde auf den Stand der Zeit gebracht und ein ganz grundsätzlicher Schalter umgelegt: Jetzt entscheidet die Software, ob ein Rufbus fährt oder nicht. Online kann der Rufbus nun ebenfalls gebucht werden. Außerdem ist Dirk Müller stolz darauf, dass die Rufbusfahrten auch beim Verkehrsverbund Berlin Brandenburg (VBB) beauskunftet werden. „Das hat viel Kraft gekostet. Die Mühe hat sich aber gelohnt. So werden auch Ortsfremde über das Rufbusangebot informiert“, erzählt er. Es ist ein Rundumpaket, welches bei den Bedürfnissen der Kunden beginnt.

Fahrdienstleister mitwachsen lassen

Das rare Angebot an Transportdienstleistern auf dem Lande bremst neue Rufbuslinien aus. Externe Auftragnehmer sind für die Verkehrsbetriebe wichtig, denn sie haben die notwendigen kleinen Fahrzeuge, die die Verkehrsgesellschaft sonst erst anschaffen müsste. Außerdem schätzt Dirk Müller an Taxiunternehmen und karitativen Fahrdiensten die Erfahrung der Fahrer im Umgang mit Kunden. Er berichtet: „Anfangs wurden freie Kapazitäten durch uns zugekauft. Das war für beide Seiten wirtschaftlich eine gute Sache. Wir mussten keine ganzen Fahrzeuge bezahlen und auch keine Vollzeitstellen. Inzwischen haben wir so eine große Nachfrage, dass die Dienstleister feste Fahrzeuge für uns einplanen.“

Müller erzählt die Geschichte eines Taxiunternehmers, der grundsätzlich bereit war, Rufbusfahrten zu übernehmen. Allerdings hatte er Bedenken, von heute auf morgen einen von der Planungsgesellschaft recht umfassend formulierten Anforderungskatalog zu erfüllen. Müller vereinbarte als Einstieg die Übernahme eines fahrplangebundenen Rufbusses. Nach den ersten Erfahrungen schien dem Unternehmer auch das flexible Fahren machbar. Schließlich konnte das Rufbusgebiet für diesen Dienstleister ausgedehnt werden. Das Unternehmen hatte sich Kilometer für Kilometer in das Rufbusgeschäft eingearbeitet.

„Wenn wir umgekehrt darauf bestanden hätten, dass das Konzept vollständig umgesetzt werden muss, hätten wir diesen Dienstleister nicht gewonnen“, ist Müller überzeugt.

Im kürzlich in Betrieb genommenen Rufbusgebiet im Bereich Trebbin fährt jetzt sogar ein Elektrobus. Die Gemeinde hat das Fahrzeug über ein Crowdfunding und auch die Ladeinfrastruktur beim Dienstleister finanziert.

Besonders freut sich Müller, dass der Rufbus junge Erwachsene vom Mama-Taxi unabhängiger macht. Fahrten zur Ausbildungsstelle, zum Pferdehof oder zum Schülerpraktikum kann diese Klientel dank dem Rufbus selbstständig bewältigen. Gibt es weiteren Haltebedarf an Einkaufszentren, bei Ärzten oder an Badeseen, wird eine zusätzliche Haltestelle eingerichtet. Dafür sind keine aufwendigen Baumaßnahmen notwendig – ein Schild wird aufgestellt und informiert über das Angebot. Beim Rufbus ist das hinnehmbar, beim Linienbus ist die unbehaute Wartestelle am Straßenrand wenig kundenfreundlich. Denn komfortabel ist das für die Wartenden im Winter oder bei Regen nicht. An vielen Landbahnhöfen und Bushaltestellen gibt es keinerlei Wetter-Schutz, geschweige denn eine Sitzgelegenheit.

Einzellösungen unter einen Hut bringen

Anja Sylvester von Landlogistik ist eine glühende Verfechterin des Gedankens, die vielen Einzelsysteme – Bus, Bahn, Mikrologistik – als ein System zu sehen und zu entwickeln. Sie berichtet aus ihrer Erfahrung: „Die Nahversorgung ist ein echtes Sorgenkind. Der Großhandel bestimmt die Versorgungsstrategie, nur leider ist er nicht bereit, durch die Lande zu ziehen und Kleinstmengen auszuliefern.“ Stattdessen schießen die Discounter auf der grünen Wiese aus dem Boden – so entsteht zusätzlicher Verkehr und die Transportleistung übernehmen die Privatkunden. „Der Wirtschaft fällt es schwer, eine bezahlbare Logistik für Kleingüter auf die Beine zu stellen“, konstatiert Sylvester. Die Selbstausslieferung sei häufig kostenaufwändiger als gedacht und unter Klimaschutzaspekten nicht die beste Wahl.

Landlogistik tritt dafür ein, alle freien Ladeflächen von wem auch immer miteinander zu verknüpfen. Bus, Regionalbahn, Behindertenfahrzeug, regionale Erzeuger – sie alle haben eine Restfläche, die zum Warentransport genutzt werden kann. Das Ziel: alle Sowieso-Fahrten effizienter auslasten,



Im Landkreis Teltow-Fläming ist der Rufbus komfortabel buchbar und das Angebot online gut auffindbar

Verkehr vermeiden und damit auch Emissionen reduzieren. Als Vorbild dient die Idee der Postkutsche. In der Uckermark ist diese Idee seit zehn Jahren tägliche Praxis. Der Kombibus befördert Personen und transportiert Waren. Alle Linienbusse in der Uckermark sind gleichzeitig Kombibusse – wenn eine Warenmitnahme gebucht wurde. Dabei kann der öffentliche Nahverkehr einen wichtigen Vorteil ausspielen: Er fährt zuverlässig, pünktlich, auch in den Abendstunden und nach allseits bekannten Fahrplänen. „Same-day-delivery“ wird hier übererfüllt – mehrmals am Tag beim Kunden vorbeizufahren schafft kein Logistikdienstleister, sehr wohl aber der öffentliche Personenverkehr.

Die moderne Postkutsche

Für Anbieter von gepäckfreien Wandertouren oder Fahrradreisen ist der Kombibus eine perfekte Lösung. Andere Nutzer sind Produzenten von Waren, die Kleinstmengen ihrer Produkte in die regionalen Verkaufsstellen befördern. Ein Kunde der ersten Stunde ist der regionale Lebensmittelhändler Q-Regio. Geschäftsführer Pieter Wolters ist mit dem Kombibus sehr zufrieden, liefert er doch seine Waren an verschiedene Geschäfte im Landkreis zuverlässig und pünktlich aus. Wenn der Schulbus seine Schüler abgeliefert hat, hält er auf der Rücktour bei Q-Regio und lädt die Lebensmittel ein, sehr oft Waren in Kühlboxen. Sogar Speiseeis in Isolierboxen erreichen bestens gekühlt ihre Adressaten. Innerhalb von zwei Stunden inklusive Umladen in Prenzlau sind die Waren am Ziel. Für Wolters sind lediglich die Schulferien problematisch, wenn der Schulbus nicht fährt. Er wünscht sich außerdem eine Kopplung des Angebotes über die Grenzen des Landkreises hinweg.

„Innerhalb von vier Stunden kann im Landkreis Uckermark eine Ware mit dem Kombibus von A nach B geliefert werden“, berichtet der Geschäftsführer der Uckermärkischen Verkehrsgesellschaft Lars Boehme. Diese Zeitangabe bezieht sich auf die Fläche des Landkreises, rund 70 mal 120 Kilometer. Gebucht wird online oder telefonisch. Die Anrufe laufen in der Rufbus-Zentrale ein. Bereits bei der Bestellung wird disponiert, der Kunde erfährt, zu welcher Uhrzeit die Ware an der gewünschten Haltestelle ankommt. Für den Fahrer wird



Das Fahrrad punktet vor allem bei schönem Wetter im Freizeitverkehr

ein Frachtbrief erstellt, so dass der Fahrer weiß, wann und wo Güter aufgenommen werden und wohin sie unterwegs sind. Die Ware wird im Gepäckraum verstaut, der je nach Art des Busses verschieden groß sein kann. Die Preise richten sich nach Gewicht und Entfernung und liegen zwischen 15 und 20 Euro, wobei das Höchstgewicht eines Stückes 25 Kilogramm ist. Lars Boehme sieht noch Potenzial. „Wir könnten noch viel mehr Güter befördern“, sagt er. Im Landkreis wird gerade ein weiteres Logistikangebot getestet: der Ucker Warentakt, der Waren regionaler Händler mit dem Linienbus in den jeweiligen Dorfladen liefert.

Niemand will verloren am Bahnhof stehen

Nach Meinung von Boehme sollte das Mobilitätsangebot auf dem Land reichlich ausgestaltet werden, die verschiedenen Angebote sich sinnvoll ergänzen. Die größte Lücke sieht er in der fehlenden Mobilitätsgarantie. „Die Menschen auf dem Land wollen für ihre Freizeitaktivitäten, für Wege zur Schule, zur Ausbildung oder zum Sport ein Angebot haben.“ Den Stundentakt, den die Bahn vorgibt, sollte der öffentliche Nahverkehr aufnehmen und bedienen – sonst stehen die Kunden verloren am Bahnhof oder nutzen von vornherein weder Bahn noch Bus. Stattdessen wachsen die Pendlerströme.

Sylvester hat mit ihrer Firma den nächsten Meilenstein schon vor Augen. Mit dem Cargo-Surfer, einem vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr geförderten Projekt, soll das digitale Herz der Landlogistik wachsen. Gemeint ist eine Software für multimodale Logistikprozesse – eine KI-gesteuerte Vermittlungsplattform. Multimodal meint über mehrere Transportmittel hinweg: vom Lastenrad in die Bahn, von dort in den Bus oder andere Mitnahmegelegenheiten – und alles in Echtzeit. In den nächsten drei Jahren soll das Werkzeug gemeinsam mit Partnern entwickelt werden und dann über Bestellung, Fahrerapp, Scanning, Buchung, Tracking und Abrechnung eine verlässliche Transportkette vermitteln.

Zusätzlich werden neue Ideen ihren Weg in die Praxis finden, die ähnlich wie der Cargo-Surfer stark digital geprägt sind: privat organisierte Sharingmodelle beispielsweise – mit Auto oder Lastenrad.

Die gigantische Speicherkapazität nutzen

Der Ausbau von Wind- und Solarstrom wird dafür sorgen, dass zu bestimmten Zeiten überschüssiger Strom zur Verfügung steht, der zu anderen Zeiten fehlt. Wie E-Autobesitzer zur Lösung des Problems beitragen können, zeigt Energieexperte Volker Quaschnig.



Volker Quaschnig ist Professor für Regenerative Energiesysteme an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Berlin und einer der führenden Energieexperten Deutschlands sowie Initiator der Scientist for Future Bewegung.

FOTO: SILKE REENTS

Herr Quaschnig, bald sollen in Deutschland die ersten **HE**-Autos mit der Möglichkeit bidirektionalen Ladens auf den Markt kommen. Was steckt dahinter?

Normalerweise ist ein E-Auto eine Einbahnstraße. Strom wird über einen Anschluss in die Autobatterie gepackt und das Auto holt sich die Energie fürs Fahren dort heraus. Beim bidirektionalen Laden ist die Idee, dass die Autobatterie, wenn sie an der Steckdose hängt, auch Strom ins System zurückspeisen kann – etwa nachts, wenn zum Beispiel weniger Strom durch Solarenergie zur Verfügung steht. Die Autobatterie kann dann als Speicher für die Solarenergie des Hauses fungieren. Einige Autohersteller haben diese Möglichkeit bereits in E-Autos eingebaut, praktische Anwendung findet das Verfahren aber noch nicht.

Dabei klingt das vor allem für Hausbesitzer mit einer eigenen Solaranlage interessant.

Vor allem in diesem Segment wäre das Verfahren schnell und simpel umsetzbar. In der Regel werden mit größeren Solaranlagen auf dem Dach stationäre Batteriespeicher verbaut, deren Kosten gerne mal 10.000 Euro betragen. Wenn dort ein E-Auto steht, das tagsüber die überschüssige Energie aus der Solaranlage speichert, kann dieses die Aufgabe der Batteriespeicher zum Teil oder vollständig übernehmen. Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck hat ja angekündigt, bis 2030 die Solarleistung um den Faktor 3 zu steigern. Dann kommen wir sehr schnell in einen Bereich, wo wir tagsüber überschüssigen Solarstrom haben, der uns nachts fehlt. Schon heute müssen in diesem Fall teure und klimaschädliche Gaskraftwerke einspringen, weil uns die Speicherkapazitäten fehlen. Wenn wir 2030 über zehn Millionen Elektroautos haben, dann sollte man diese gigantische Speicherkapazität auch nutzen.

Das ginge dann über den Strom für den Eigenbedarf hinaus.

Nicht jeder künftige E-Auto-Besitzer hat ein eigenes Haus mit Solaranlage. Die Politik sollte es für alle E-Auto-Besitzer attraktiv machen, ihre Autobatterie als Speicher für das Netz zur Verfügung zu stellen. Bei einem solchen Verfahren leidet natürlich die Autobatterie. Zwar haben diese inzwischen eine immense Laufzeit von bis zu einer Million Kilometer, aber freiwillig macht das niemand. Das passiert erst, wenn die Menschen finanziell profitieren – zum Beispiel indem sie tagsüber sehr günstigen Solarstrom laden, den sie nachts teurer wieder verkaufen könnten.

Dafür müsste man aber das gesamte System der Strompreise umkrempleln.

Genau, indem man die tagesaktuellen Börsenstrompreise direkt an die Kunden durchreicht. Wenn viel Wind weht oder die Sonne scheint, ist schon jetzt der Börsenstrompreis deutlich günstiger, als wenn teure Gaskraftwerke Energie bereitstellen müssen. Aktuell zahlen wir alle über unsere Stromanbieter einen Flatrate-Tarif, also immer das gleiche, egal ob der Börsenstrompreis aktuell hoch oder niedrig ist. Wenn die Menschen aber anfangen, vor allem dann Energie zu verbrauchen und ihre Waschmaschine laufen lassen oder ihr Auto laden, wenn der Strompreis günstig ist, dann hilft das der Energiewende enorm.

Sind sie guter Hoffnung, dass die Ampel-Koalition schon bald die entsprechenden Weichen stellen wird?

Ich bin guter Hoffnung, dass die Bundesregierung dieses oder spätestens nächstes Jahr die Regeln anpassen wird, um grundsätzlich die Möglichkeit zu schaffen, dass E-Autos Strom rückspeisen können – ob für das eigene Heim oder in das Netz. Aber die Umstrukturierung der Börsenstrompreise ist ein ungleich dickeres Brett, wo man gesetzlich tiefgreifende Änderungen vornehmen muss. Da fürchte ich, dass es noch etwas länger dauert. Aber wenn das in fünf Jahren noch nicht auf den Weg gebracht wurde, wird die Energiewende stecken bleiben. Mit den Ausbauzielen für Wind- und Sonnenenergie werden wir sehr schnell Zeiten mit großen Überschüssen haben. Wenn wir den höheren Verbrauch, sei es der Betrieb der Waschmaschine oder das Laden des E-Autos, als Preissignal über den Börsenstrompreis nicht dorthin verschieben, müssen wir den überschüssigen Strom quasi wegschmeißen. In zwei bis drei Jahren sollte das marktfähig sein, weil wir sonst Schwierigkeiten bekommen, die großen Mengen an Solar- und Windstrom überhaupt ins Netz zu integrieren.

Für wie realistisch halten sie das angekündigte Ziel von 15 Millionen E-Autos bis 2030 auf Deutschlands Straßen, die dann zum Teil als Speichersysteme fungieren können? Ich habe das mal ausgerechnet. Für dieses Ziel müsste man

bis 2027/2028 eine Zulassungsquote von 100 Prozent an Elektroautos erreichen. Ohne ein Zulassungsverbot von Verbrennern bis dahin wird das nicht funktionieren. Auf freiwilliger Basis werden sich weiterhin viele Menschen für einen Diesel oder Benziner entscheiden. Aber ein Verbrenner-Verbot wird mit der FDP nicht zu machen sein. Auch eine allgemeine Abkehr von der autozentrierten Politik ist mit einem FDP-geführten Verkehrsministerium schwierig durchsetzbar. Für eine echte Verkehrswende brauchen wir aber mehr öffentlichen Verkehr, mehr Fahrradverkehr, um Energie einzusparen und Umwelt und Klima weniger zu belasten. Bei einer Durchleitung der Strompreise bin ich aber durchaus realistisch, dass die FDP dieses marktgetriebene Instrument mitgehen wird.

Das Interview führte Manuel Först.



Die wichtigsten Ergebnisse aus ihrem Podcast www.dasisteinegutefrage.de zu Klimaschutz und Energiewende führen Volker und Cornelia Quaschnig in einem Buch weiter und erläutern an konkreten Beispielen, wie der Umstieg auf eine nachhaltige Wirtschaft gelingen kann – und muss! Carl Hanser Verlag München, 2022



naturstrom wallbox

Hochwertige Ladelösungen zum Vorzugspreis

Mit unseren Wallboxen laden Sie Ihr Elektroauto schneller, komfortabler und sicherer als über eine Haushaltssteckdose. Wir bieten Ihnen das passende Modell für jeden Anwendungsfall – von der einfachen Variante für die Garage, über Lösungen für das Laden mit heimischem PV-Strom bis hin zu vernetzungsfähigen Wallboxen für gemeinsam genutzte Parkflächen. Freuen Sie sich auf Qualitätsprodukte der Firma Mennekes zu exklusiven Vorzugskonditionen für Energiekund:innen von NATURSTROM.

Jetzt online bestellen unter:

www.naturstrom.de/wallbox



naturstrom
ENERGIE MIT ZUKUNFT



Mal eben grün laden

Der Aufbau von Ladesäulen hinkt in Deutschland hinterher und große Anbieter diktieren die Preise. Dem will die Genossenschaft Ladegrün! etwas entgegensetzen, mit einem nachhaltigen Konzept auf der gesamten Wertschöpfungskette. Doch es fehlt an staatlicher Unterstützung. *Manuel Först*

Noch ist der Anteil an Elektroautos in Deutschland marginal. Zusätzlich schmälern umstrittene Plug-In-Hybride, die größtenteils mit Verbrenner unterwegs sind, die Statistik. Doch bei den Neuzulassungen ist ein deutlicher Trend zu beobachten. Der Anteil reiner Elektroautos wächst rasant. 2021 erreichten E-Autos einen Zuwachs von über 83 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Benziner und Diesel hingegen mussten deutliche Rückgänge verzeichnen. Insgesamt jedoch führen die Verbrenner bei der Gesamtanzahl der Neuzulassungen weiterhin – trotz großzügiger Förderungen für E-Autos von bis zu 9.000 Euro.

Die Ladeinfrastruktur hält viele Käufer vom Kauf eines E-Autos ab. Denn die hält mit der Anzahl an neu zugelassenen E-Autos nicht mit. Besonders bei öffentlich zugänglichen Ladesäulen hapert es gewaltig. Für 15 Millionen E-Autos sollen 2030 eine Million öffentlicher Ladesäulen bereitstehen. Doch für dieses ambitionierte Ziel fehlen aktuell die richtigen Förderverfahren, kritisiert Jan-Philip von Gottberg, Vorstand der Genossenschaft Ladegrün!, die sich für eine bürgerschaftlich orientierte Ladesäuleninfrastruktur einsetzt.

Gegründet wurde die Genossenschaft von den Ökoenergieanbietern NATURSTROM, EWS Elektrizitätswerke Schönau, Green Planet Energy (ehemals Greenpeace Energy), Inselwerke und der GLS Bank. Ladegrün! sieht sich als Gegenpol zu großen Anbietern, wie Ionity, E.ON und EnBW. „Wir wollen die gesamte Wertschöpfungskette grün bekommen“, sagt von Gottberg. Die Genossenschaft, die in ihren Startlöchern für die ersten Projekte steht, will nicht nur zertifizierten Ökostrom an ihren Ladesäulen anbieten, sondern auch bei der gesamten Dienstleistungs- und Produktionskette Wert auf Nachhaltigkeit legen. Ein ganzheitliches Konzept bedeute auch darauf zu achten, Ladesäulen gezielt aufzustellen und nicht jeden Verbrenner eins zu eins durch ein E-Auto zu ersetzen, so von Gottberg.

Experten sehen vor allem bei öffentlichen Schnellladesäulen erhebliches Entwicklungspotenzial und fordern deren Ausbau und Betrieb mit staatlichen Förderungen voranzutreiben. Denn erst bei hohen Marktanteilen von Elektroautos könnte eine öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur über die Nutzer finanziert werden, so das Ergebnis einer Analyse im Auftrag von Agora Verkehrswende. Die Autoren der Studie fordern zudem, den Wettbewerb zu stärken. Demnach sollten Betreiber ihre Ladepunkte zu günstigen Konditionen für Drittanbieter zugänglich machen, oder Anbieter mit geringem Marktanteil einen höheren Fördersatz für den Aufbau von neuen Ladepunkten erhalten.

Darauf hofft auch Jan-Philip von Gottberg. Da der Aufbau von öffentlichen Ladesäulen den Neuzulassungen von E-Autos hinterherhinkt, explodieren die Preise und das können sich vor allem die großen Anbieter leisten. Von Gottberg warnt vor drohenden Monopolstellungen durch Ionity, EnBW und wenigen anderen. „Die Politik muss deutlich mehr tun, um Konkurrenz zu schaffen. Auch die E-Autofahrer würden profitieren, wenn nicht Einzelne die Preise diktieren“, sagt von Gottberg.

Bei Ladegrün! sieht man ebenfalls die großen Vorteile der öffentlichen Schnellladeinfrastruktur und will sich vor allem auf den Aufbau von Schnellladern im 50 Kilowatt Bereich kümmern. Ladesäulen mit einer Leistung von 150 KW aufwärts machen vor allem an Autobahnen Sinn, dort wo die Menschen ihr E-Auto möglichst schnell aufladen wollen. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis von Schnellladern mit einer Leistung von 50 KW ist hingegen eher an Orten des täglichen Bedarfs, wie Supermärkten und Baumärkten, gegeben. Günstiger im Aufbau und Betrieb laden diese innerhalb einer Stunde – also etwa die Länge eines Einkaufs – bis zu Dreiviertel des Akkus auf.

Neues von NATURSTROM

Heft 32 Sommer 2022

- n.1 NATURSTROM „im Netz“
- n.2 Strom- und Gasmix
- n.4 NATURSTROM-Onlineshop
- n.5 Kunden-Serviceseite
- n.6 Kundenportraits
- n.7 Wallboxen
- n.8 Arbeiten bei NATURSTROM
- n.9 Ein neues Gesicht im NATURSTROM-Vorstand
- n.10 Naturstrom-Stiftung: E-Lastenräder für Uganda
- n.11 Mieterstrom im Urlaub / Öko-Quartier Kokoni One
- n.12 Die naturstrom-Städte-Bundesliga

NATURSTROM „im Netz“

Streifen Sie durch unsere Energiewelt

Wir sind der größte unabhängige Ökostromanbieter in Deutschland – und noch viel mehr. Entdecken Sie jetzt auf einer digitalen Reise durch unsere Energiewelt, welche vielfältigen Lösungen, Services und Perspektiven wir Ihnen bieten. Ihre Reise startet hier:

■ www.energiwelt.naturstrom.de



Neue Gründe für Ihren Stop im Onlineshop

Ob Fahrradtasche, Küchenschürze, Kaffeebecher, Snackbeutel oder Induktionsladegerät fürs Handy – wir haben unser Shop-Angebot um viel gute Energie erweitert. Lassen Sie sich nachhaltig inspirieren und zeigen Sie Ihr Engagement für den Klimaschutz mit unseren Produkten zu fairen Preisen:

■ www.shop-naturstrom.de/c/kategorien/neu

Gute Energie stiften

Wir fördern regional und international: Die Naturstrom-Stiftung unterstützt nachhaltige Projekte, die sich für die Energiewende einsetzen. Sie suchen für Ihr umwelt- und klimafreundliches Projekt eine Förderung? Oder möchten Sie mitstiften? Informationen zu Projekten, Förderkriterien, Beteiligung und mehr finden Sie hier:

■ www.naturstrom-stiftung.de

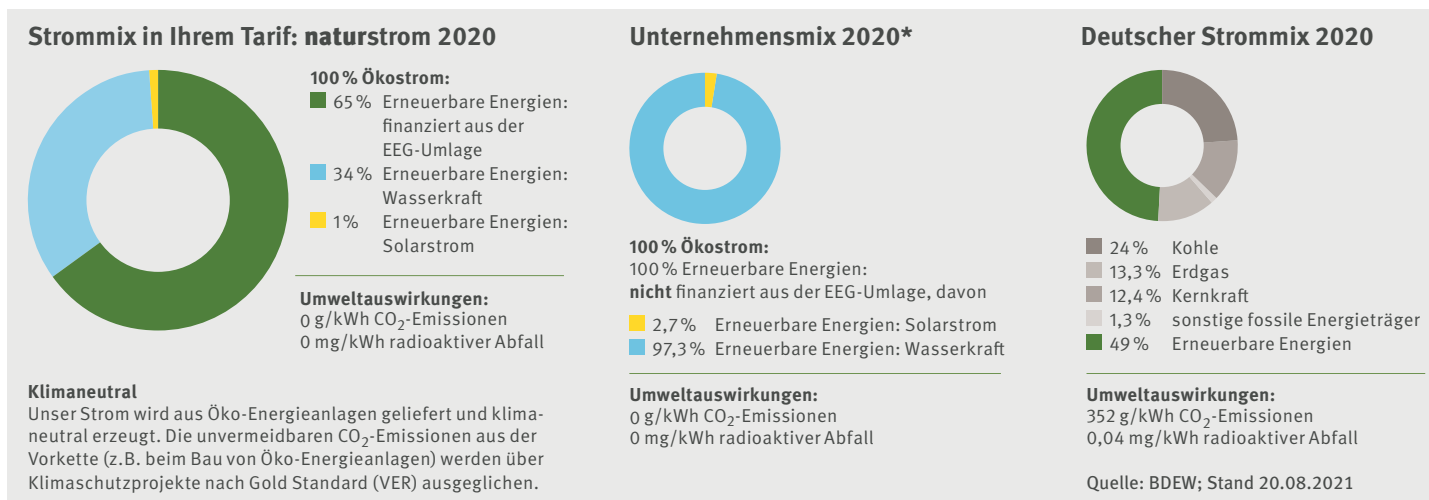


Der NATURSTROM-Doppelnutzen: saubere Energie

naturstrom unterscheidet sich bezüglich der Stromherkunft wesentlich von den meisten anderen Stromprodukten: Unser Ökostrom stammt aus deutscher Wasserkraft, Wind- und Solarenergie und

wird nicht wie in der Branche üblich an der Strombörse gekauft. Darüber hinaus fördern wir den Ausbau der Erneuerbaren Energien mit einem festen Betrag je Kilowattstunde.

100 % Erneuerbare Energien. Diesen Strom liefern wir Ihnen:



*die unternehmensweit eingesetzten Energieträger unserer Stromprodukte – unabhängig von Ihrem Tarif.

Gaskrise macht auch Ökostrom teurer, Erneuerbare wirken dennoch preismindernd

Energie hat sich seit dem Herbst 2021 deutlich verteuert. Maßgeblich verantwortlich dafür sind fossile Brennstoffe, insbesondere Erdgas. Die Entwicklung hat verschiedene Ursachen, im ersten Quartal 2022 treibt vor allem der russische Einmarsch in die Ukraine die Preise weiter. Und da Gaskraftwerke im Strommarkt den Preis für den gesamten Stromhandel bestimmen, prägen diese Kostensteigerungen auch unsere Ökostromtarife, obwohl NATURSTROM seine Energie direkt bei Erneuerbaren Kraftwerken und nicht über die Börse kauft. Dennoch helfen Erneuerbare Energien schon heute, fossile Preistreiber und internationale Importabhängigkeiten abzumildern:

An der Strombörse vergünstigt viel Wind- und Solarstrom die Lieferverträge, PV-Eigenversorger und Mieterstromkunden machen sich unabhängiger. Und nicht zuletzt helfen die eigenen Erneuerbare-Energien-Anlagen bei NATURSTROM, Marktflüsse zu reduzieren und so die eigenen Tarife vergleichsweise stabil zu halten – wenn auch wir uns von den allgemeinen Marktentwicklungen nicht unabhängig machen können. Die Lösung der aktuellen Energiepreiskrise sind also mehr Erneuerbare – und Sie tragen mit ihrem **naturstrom**-Tarif und dem eingebauten Fördercent dazu bei.



Näheres zu den Hintergründen >

blog.naturstrom.de/category/energiewende/



Das Grüner Strom Label

naturstrom wird bereits seit 1999 mit dem Grüner Strom Label zertifiziert, dem hochwertigsten Ökostromsiegel. Es wird von namhaften Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden getragen und kennzeichnet Ökostromprodukte mit besonders hohem Umweltnutzen. Das Label bescheinigt, dass **naturstrom** zu

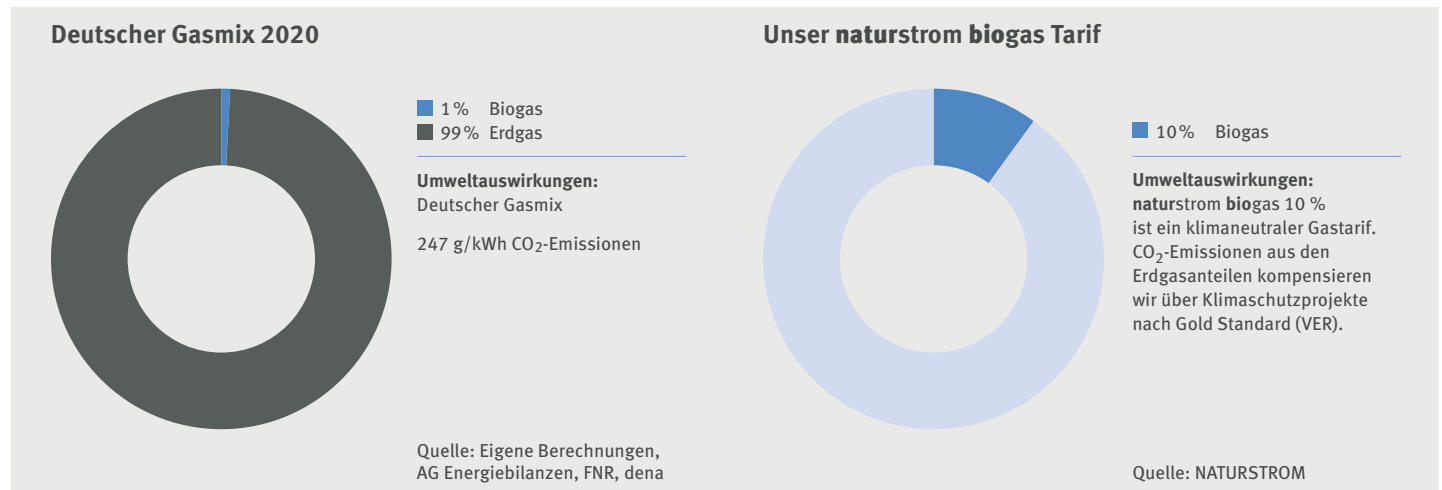
100 % aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen wird und wir für jede verkaufte Kilowattstunde 1 Cent netto in den Bau neuer Öko-Kraftwerke investieren (gilt für Kundinnen und Kunden der NaturStromHandel GmbH). So wird die Stromerzeugung in Deutschland Schritt für Schritt sauberer, sicherer und zukunftsfähiger.

und neue Öko-Kraftwerke

Der Biogasanteil im Tarif **naturstrom biogas** wird ausschließlich aus Rest- und Abfallstoffen sowie Klärgas und damit ökologisch verträglich hergestellt. Unser Biogas stammt aus Biogasanlagen

in Deutschland – ohne Konkurrenz zu Nahrungsmitteln und ohne Gentechnik. Darüber hinaus fördern wir den Ausbau der Erneuerbaren Energien mit einem festen Betrag je Kilowattstunde.

100 % Klimaneutralität. Dieses Gas liefern wir Ihnen:



NATURSTROM sichert klimaneutrale Gastarife trotz Marktengpässen bei Biogas

Die Nachfrage nach Biogas hat 2021 deutlich zugenommen. Das lag zum einen an Marktkräften – die massive Verteuerung von fossilem Erdgas hat den Einsatz von Biogas attraktiver gemacht –, vor allem aber an regulatorischen Änderungen im Mobilitätsbereich. Insbesondere für Tankstellenbetreiber und Speditionen ist Biogas eine attraktive Option geworden, gesetzlich auferlegte Klimaschutzverpflichtungen einzuhalten.

Mehr Interesse an klimafreundlichen Energieträgern ist erst einmal erfreulich. Allerdings ist das Angebot an Biogas in Deutschland begrenzt, gerade was die bei NATURSTROM genutzten Mengen mit besonders hohen Nachhaltigkeits-

standards angeht. Und der Markt wurde nun zu großen Teilen von Akteuren aus dem Verkehrssektor aufgekauft. Dank langfristiger Liefervereinbarungen für einen Großteil der benötigten Mengen konnte NATURSTROM trotz dieser Markteinschränkungen den Tarif **naturstrom biogas** 10% aufrechterhalten. Selbstverständlich ist der Tarif auch weiterhin vollkommen klimaneutral, die Emissionen des Erdgasanteils werden über besonders anspruchsvolle Klimaschutzprojekte kompensiert. Mehr Hintergründe erfahren Sie im verlinkten Blogbeitrag.

blog.naturstrom.de/energiewende/biogas-knappheit/



Das Grünes Gas Label

Unsere Biogastarife wurden im Januar 2014 als erste Biogastarife überhaupt mit dem Grünes Gas Label zertifiziert. Seitdem haben wir seine Kriterien kontinuierlich erfüllt: Das Biogas muss ökologisch verträglich aus Reststoffen oder nachwachsenden Rohstoffen aus der Region produziert werden. Problematische Unkraut-

vernichter sind ebenso verboten wie der Einsatz gentechnisch veränderter Organismen bei der Gaserzeugung. Ein unabhängiges Institut prüft jährlich die Einhaltung dieser Kriterien. Das Grünes Gas Label wird wie das Grüner Strom Label von namhaften Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden getragen.

NATURSTROM-Tasse

Fassungsvermögen ca. 270 ml



**Bis zum 30.06.22
versandkostenfrei!**

Nachhaltige Produkte
zu fairen Preisen:

NATURSTROM- Onlineshop

Von der flexiblen Fahrradtasche über Textilien aus 100% Bio-Baumwolle bis zur Geschenkkarte für einfach gute Energie – zeigen Sie mit unseren praktischen Alltagshelfern und originellen Geschenkideen jetzt Ihr Engagement für den Klimaschutz.



NATURSTROM- Fahrradtasche

100% recyceltes PP,
Tragekapazität 8 kg

www.shop-naturstrom.de



naturstrom
ENERGIE MIT ZUKUNFT

Meine Wahl: digital

Die energieukunft können Sie auch einfach digital lesen – zu Hause auf Ihrem PC oder mobil auf Ihrem Smartphone oder Tablet.

Unser Magazin erhalten Sie dann als PDF per E-Mail und können es jederzeit bequem am Bildschirm lesen. Wechseln Sie jetzt auf die digitale Zustellung.



So funktioniert's: Wählen Sie im NATURSTROM-Kundenportal unter „Meine Kommunikationseinstellungen“ den Versand per E-Mail aus oder rufen Sie unter 0211 77 900-100 unseren Kundenservice an.



naturstrom
ENERGIE MIT ZUKUNFT

NATURSTROM-Service: Ihre Vorteile auf einen Blick



Das NATURSTROM-Kundenportal

Ob Sie Ihren Umzug melden, die Bankverbindung oder Ihren Abschlag ändern möchten – in unserem kostenlosen Online-Kundenportal geht das alles schnell und einfach. Hier können Sie auch jederzeit Ihre Daten einsehen und ändern sowie Ihre gesamte NATURSTROM-Korrespondenz abrufen. Sobald ein neues Schreiben für Sie vorliegt, erhalten Sie automatisch eine E-Mail. Sie erreichen unser Kundenportal über:

■ www.naturstrom.de/kundenportal



25 Euro Umzugsbonus

Ein Umzug ist schon aufwändig genug. Ihre Ummeldung von **naturstrom** bzw. **naturstrom biogas** läuft deshalb schnell und unkompliziert: Einfach das Serviceformular im Kundenportal ausfüllen, abschicken, fertig. Als Dankeschön für Ihre Treue erhalten Sie von uns 25 Euro Umzugsbonus. Hier geht's zur Umzugsmeldung:

■ www.naturstrom.de/umzug



Der NATURSTROM-Arbeitgebergutschein

Mit dem Arbeitgebergutschein von NATURSTROM bieten Sie Ihren Mitarbeitenden einen Wertgutschein für echten Ökostrom und klimaneutrales Biogas. So bauen Sie Ihr Nachhaltigkeitsengagement aus und positionieren sich als attraktiver Arbeitgeber. Darüber hinaus profitieren Sie von einem monatlichen steuer- und sozialversicherungsfreien Beitrag – ebenso wie Ihre Mitarbeitenden, die damit eine indirekte Gehaltserhöhung erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter:

■ www.naturstrom.de/arbeitgebergutschein



Die NATURSTROM Aufkleberprämie

Elektroauto, Elektroroller, Elektrolastenrad – Sie laden Ihr Elektrofahrzeug mit **naturstrom**? Oder Sie besitzen eine öffentlich sichtbare Elektroladestation, die mit **naturstrom** beliefert wird? Dann zeigen Sie, dass Sie nachhaltig unterwegs sind, und wir belohnen Ihr Engagement für die emissionsfreie Mobilität mit der NATURSTROM-Aufkleberprämie. Bringen Sie einfach unsere Aufkleber auf Ihrem Elektrofahrzeug an, schicken Sie uns ein Foto und sichern Sie sich damit eine Stromgutschrift von bis zu 175 Euro auf Ihrer Jahresabrechnung.

■ www.naturstrom.de/aufkleber



Unterwegs aufladen mit naturstrom smartcharge

Mit unserer App **naturstrom smartcharge** für Android und iOS bieten wir einen Ladevertrag für die Hosentasche, mit dem Sie Ihr Elektrofahrzeug unterwegs unkompliziert aufladen. Die App ist Ihr Schlüssel zu deutschlandweit mehr als 12.000 Ladepunkten – zu einheitlichen und transparenten Preisen. Die Abrechnung erfolgt fair nach geladener Energiemenge und Ladezeit. Bezahlen können Sie nach monatlicher Rechnungstellung bequem per Lastschrift. Energiekund:innen von NATURSTROM profitieren dabei von einem Rabatt auf den monatlichen Grundpreis.

■ www.naturstrom.de/smartcharge



Das Green Moves Abo-Rad

Mit dem Abo-Rad von Green Moves nimmt die Verkehrswende weiter Fahrt auf – und zwar nachhaltig. Statt teuer zu kaufen, können Sie ein E-Lastenrad, E-Bike oder E-Roller einfach im Abo bestellen – inklusive Lieferung, Wartung und Reparaturen. Monatlich kündbar und völlig flexibel.

■ www.green-moves.de



Wir sind gerne für Sie da!

Tel. 0211 77 900-300

kundenservice@naturstrom.de

Fairer Handel für eine grüne Zukunft

Kundenportrait – Contigo



Der ehemalige Gepa-Geschäftsführer Ingo Herbst gründete 1994 den ersten Weltladen der Zukunft. Seither wurde aus einem Geschäft in Göttingen die Contigo Fairtrade Gruppe mit 24 professionell geführten Ladenlokalen in Innenstädten deutschlandweit. Neben den Konventionen des Fairen Handels engagiert sich Contigo mit eigenen Projektfonds für Kleinproduzenten in Übersee. Nachhaltigkeit und Klimaschutz seien dabei eng mit dem Fairen Handel verknüpft, erklärt die heutige Geschäftsführerin und Tochter der Gründer Greta Herbst. Ihre Partner im globalen Süden seien bereits jetzt von den Folgen des Klimawandels betroffen, obwohl sie selbst klimafreundlich arbeiten und auf biologische Landwirtschaft setzen.

„Eigentlich sollte es für alle Unternehmen selbstverständlich sein, nachhaltig zu wirtschaften“, findet Herbst. Ökostrom begleitet Contigo im Fairen Handel dabei seit über 15 Jahren in allen seinen Geschäften. Der Hauptsitz in Göttingen wird über eine eigene Solaranlage mit grünem Strom versorgt, die auch den Strom für die elektrischen Betriebsfahrzeuge erzeugt. „Der Bezug von Erneuerbarer Energie ist eine einfache, aber effektive Maßnahme. Mit NATURSTROM als Versorger haben wir einen vertrauenswürdigen und verlässlichen Partner an unserer Seite“, so Herbst.

Auch bei den Partnern im globalen Süden setzt sich Contigo für die Energiewende ein. Ein Beispiel ist der



Bau einer Solaranlage bei ihrer Partnerwerkstatt für Filzwaren in Kathmandu mit Hilfe des Contigo-Projektfonds.

Greta Herbst sieht Contigo dabei als Teil der Bewegung für eine nachhaltige und gerechte Welt: „Die Wichtigkeit der Energiewende ist auch fest im Bewusstsein unserer Kundschaft. Sie stammt, wie der Faire Handel auch, zum Großteil aus den 70er-Jahren und war Teil der Anti-Atomkraftbewegung. Ihnen zur Seite steht heute die neue, grüne Generation.“ (jb)

■ www.contigo.de

Solar statt Lack

Kundenportrait – Sono Motors

SONO MOTORS Nachhaltigkeit gehört zur DNA des Münchner Elektroauto-Start-up und wird von den CEOs und Gründern Laurin Hahn und Jona Christians in jedem Prozess mitgedacht. Obwohl die beiden angetreten sind, das erste erschwingliche Solar-Elektroauto auf die Straße zu bringen, besitzen sie keinen eigenen Pkw. Flüge zu Geschäftsterminen werden mög-

lichst vermieden. Selbst zum Börsengang im Herbst letzten Jahres flog niemand nach New York. Das Event wurde online zelebriert, in München die virtuelle Börsen-Klingel geläutet und Kollegen und die New Yorker Börse per Video zugeschaltet.

Seit Ende letzten Jahres bezieht Sono Motors **naturstrom** für die Prototypen-Werkstatt und seine mittlerweile über 250 Mitarbeiter:innen. In der zweiten Jahreshälfte 2023 soll die Produktion beim Auftragshersteller Valmet Automotive in Finnland starten. Über einen Zeitraum von sieben Jahren stehen Produktionskapazitäten für 257.000 Autos bereit. Die auf dem Dach und in der Karosserie integrierten PV-Zellen liefern zusätzlichen Strom für durchschnittlich 112 Kilometer pro Woche an die Batterie. So erübrigt sich auch

die ressourcenintensive Lackierung. Je nach Wetter und Fahrweise sind mehr oder wenige solare Kilometer pro Jahr erreichbar. Eine bidirektionale Wallbox wird die Verbindung zwischen Haus und Auto ermöglichen.

Darüber hinaus entwickelt Sono Motors Photovoltaik-Komponenten für Busse, LKW und weitere Arten von Fahrzeugen – dann allerdings nicht nur als integrierte Variante, sondern als zusätzliches Add-On je nach Fahrzeug. Weniger Ressourcenverbrauch in der Mobilität nimmt Sono Motors mit seiner Sharing App in den Blick: Vorhandene Fahrzeuge effizienter nutzen, damit insgesamt weniger Autos auf den Straßen unterwegs sind. (pf)

■ www.sonomotors.com





In unserem Magazin energiezeitung erfahren Sie regelmäßig Wissenswertes über aktuelle Themen und Ereignisse im Bereich der Erneuerbaren Energien. Außerdem informieren wir Sie natürlich über alles rund um NATURSTROM.

Aber kennen Sie schon unser künstlich gestaltetes BHKW in der Berliner Müllerstraße? Oder wissen Sie, was die Orchideen-Art Spinnenragwurz mit unseren Erzeugungsanlagen zu tun hat?

Wir laden Sie herzlich ein zu einer digitalen Entdeckungsreise. Erfahren Sie, was uns bewegt und was wir gemeinsam bewegen. Erkunden Sie unsere nachhaltigen Lösungen rund um Strom, Gas, Mobilität, Wärme und Kälte:

naturstrom.de/energiewelt



naturstrom
ENERGIE MIT ZUKUNFT



Kommen Sie mit auf eine digitale Entdeckungsreise!





Mitmachen und gewinnen

Nachhaltig unterwegs mit REISEN MIT SINNEN und Activida

DIE MIT DEM DOOH & AACH
REISEN MIT SINNEN

Activida
WANDERREISEN

REISEN MIT SINNEN engagiert sich seit 1995 erfolgreich für einen ökologisch verträglichen und kulturell sensitiven Tourismus. Dabei bezieht sich Nachhaltigkeit nicht nur auf die Umwelt, sondern auch auf den Reisecharakter selbst. Auf Emotionalität und Erlebnisreichtum in kleinen Gruppen liegt der Fokus. Das Schwesterunternehmen Activida Wanderreisen steht für Wander-Feeling pur ohne viel Schnickschnack. Beide Unternehmen kompensieren über atmosphärische ihre Touren unter Klimaschutzaspekten komplett – von der Anreise über das Landprogramm bis zu Unterkunft sowie Verpflegung – und unterstützen damit ein Projekt in Nepal, das private Haushalte mit Erneuerbaren Energien versorgt. Weitere Informationen auf www.reisenmitsinnen.de und www.activida.de

Lesen Sie mehr über REISEN MIT SINNEN auf Seite 45 ...

Aktive Tschechien-Reise

Der nachhaltige Veranstalter REISEN MIT SINNEN verlost gemeinsam mit seinem Schwesterunternehmen Activida Wanderreisen die Teilnahme an einer 8-tägigen Kleingruppenreise im geheimnisvollen Böhmerwald inkl. Halbpension für 2 Personen im DZ.

Die Gewinnerin / der Gewinner wird direkt von REISEN MIT SINNEN benachrichtigt. Eine Barauszahlung oder Übertragung des Preises ist nicht möglich.

Mitmachen und gewinnen

Richtige Antwort ankreuzen, Karte ausfüllen und an uns zurücksenden!

Teilnehmer/-in am Gewinnspiel:

Name, Vorname:

Straße/Nr.:

PLZ/Ort:

E-Mail:

Telefon:

Danke für Ihre Teilnahme und viel Glück!

Was würde laut Umweltbundesamt ein Tempolimit von 120 km/h auf Autobahnen an jährlicher CO₂-Ersparnis in Deutschland bringen?

- 500.000 Tonnen
- 1,2 Mio. Tonnen
- 2,6 Mio. Tonnen

Tagesaktuelle News auf: www.energiezukunft.eu



Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Preise können nicht bar ausgezahlt werden. Teilnahmeschluss (Poststempel) ist der **15.08.2022**. Per E-Mail: gewinnspiel@energiezukunft.eu NATURSTROM wird diese Daten ausschließlich im Rahmen der Gewinnspielaktion nutzen.

Gedruckt mit Farben auf Pflanzensöhlbasis, auf 100 % Recyclingpapier, zertifiziert mit dem blauen Umweltengel.

Bitte ausreichend frankieren

NATURSTROM AG

Redaktion energiezukunft
Kronenstraße 1
10117 Berlin



Wallboxen

Mehr Funktionalität und Förderung für Gewerbetreibende

Für das Aufladen von Elektrofahrzeugen hat NATURSTROM eine breite Palette an Ladelösungen des Qualitätsherstellers MENNEKES im Angebot, die von Kundinnen und Kunden zu Vorzugskonditionen erworben werden können. Von der einfachen Variante für sicheres Laden, über steuerbare Modelle, die Möglichkeit zu Solarladen und dynamischem Lastmanagement bis hin zur eichrechtskonformen Abrechnung gibt es für nahezu jeden Anwendungsfall die passende Wallbox.

Wachsender Funktionsumfang

Das aktuell beliebteste Produkt, die **AMTRON® Charge Control**, hat jüngst eine umfangreiche Überarbeitung erfahren. Die bekannten Vorteile des zugangsgeschützten Ladens per RFID-Karte und die Möglichkeit, die Wallbox an ein vorhandenes Heim-Energiemanagement-System (HEMS) anzubinden, bleiben bestehen. Zusätzlich sind dank einer neu geschaffenen Web-Oberfläche auch die Konfiguration für PV-Überschussladen sowie die Abfrage und der Export von Ladestatistiken, zum Beispiel für die manuelle Dienstwagenabrechnung, möglich. Beide Funktionen waren zuvor nur in hochpreisigen Modellen erhältlich und werden nun um einige hundert Euro günstiger.

Die gute Nachricht für alle, die bereits eine **AMTRON® Charge Control**

erworben haben oder schnell eine Wallbox benötigen: Sowohl die bereits installierten als auch die kurzfristig bei NATURSTROM lieferbaren Exemplare können von den Nutzenden selber per Software-Update um die neuen Funktionen erweitert werden. Lediglich das neue Sichtfenster auf den integrierten, MID-zertifizierten Zählern ist nur für die zukünftig ausgelieferten Wallboxen erhältlich.

Die HEMS-Einbindung, die Freischaltung mit RFID-Karten und das herstellerunabhängige Solarladen über einen externen Zähler sind künftig auch mit einer kommunikationsfähigen Variante des Einstiegsmodells **AMTRON® Compact** möglich. Dann allerdings nur in einfacher Form, ohne Visualisierung oder Statistiken sowie nicht gesteuert durch vorgegebene Fahrpläne oder Wetterprognosen.

Gewerbliche Ladepunkte mit bis zu 900 Euro Zuschuss

Die staatliche Förderung für private Lademöglichkeiten ist mittlerweile ausgelaufen. Es ist unklar, ob und wann sie erneut aufgelegt wird. Gewerbetreibende erhalten derzeit jedoch vom Bundesverkehrsministerium einen Zuschuss von 70 Prozent für den Aufbau von Ladepunkten u. a. für gewerbliche Flotten und Lade-Angebote für Beschäftigte (Mitarbeiterladen).

Das Förderprogramm „Nicht öffentlich zugängliche Ladestationen für Elektrofahrzeuge – Unternehmen und Kommunen“ läuft seit November vergangenen Jahres und wird von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) abgewickelt. Je Ladepunkt wird ein Zuschuss von maximal 900 Euro gewährt. Der Förderbetrag ist auf 45.000 Euro je Standort (entspricht 50 Ladepunkten) gedeckelt.

Für größere Anwendungen mit mehreren PKW-Stellplätzen ist die oben beschriebene **AMTRON® Charge Control** ebenso geeignet wie die **AMTRON® Professional**. Beide Modelle verfügen über einen Laderegler, der dynamisches Lastmanagement für bis zu 100 Ladepunkte erlaubt.

Soll das Laden kilowattstunden-genau abgerechnet werden, muss die **AMTRON® Professional** zum Einsatz kommen. Sie bietet neben der eichrechtskonformen Erfassung von Energiemengen auch die Anbindung an eine Verwaltungs- und Abrechnungssoftware, wahlweise per LAN oder eingebautem Mobilfunk-Modem.

Unsere förderfähigen Wallbox-Angebote und Informationen zum Förderprogramm der KfW gibt es online:

■ www.naturstrom.de/geschaeftskunden/mobiltaet/wallbox



Deine Energie

für eine zukunftsfähige Energieversorgung

Arbeiten bei NATURSTROM

Unsere Mitarbeitenden leisten an den unterschiedlichsten Standorten Tag für Tag einen wichtigen Beitrag für die Klimawende in Deutschland – in Hamburg, Oldenburg, Hannover, Osnabrück, Bochum, Düsseldorf, Köln, Bruchsal, Eggolsheim, Erfurt, Dresden, Senftenberg und Berlin.

Ebenso vielfältig wie unsere Standorte sind auch unsere Tätigkeitsfelder: Ob Strom, Wärme oder Mobilität – als Pionier der Energiewende engagieren wir uns seit über 20 Jahren für eine ganzheitliche und zukunftsfähige Erzeugung und Versorgung mit echter Ökoenergie.

Unseren Erfolg als größter unabhängiger Ökoenergieversorger in Deutschland verdanken wir wesentlich dem Engagement unserer über 400 Mitarbeitenden, die sich jeden Tag mit Leidenschaft für ein gemeinsames Ziel einsetzen.

Mit einem umfassenden Paket an Benefits, attraktiven Vergünstigungen und flexiblen Arbeitszeitmodellen möchten wir daher etwas zurückgeben, damit sich unsere Mitarbeiter:innen wohlfühlen und ihr Alltags- und Berufsleben optimal in Einklang bringen.

Weil wir wissen, dass gegenseitiger Respekt, Spaß bei dem was man tut, Verantwortung und großzügige Gestaltungsspielräume die entscheidenden Faktoren für das besondere Engagement unserer Mitarbeiter:innen sind, pflegen wir diese Kultur in vielfältiger Weise. Nicht zuletzt in Form von Firmenevents, Grillabenden oder gemeinsamen sportlichen Aktivitäten.

Komm auch Du zu uns ins Team und bringe Deine Energie in unser großes gemeinsames Projekt: der Energiewende in Deutschland.



Weitere Informationen zum Unternehmen und Karrieremöglichkeiten bei NATURSTROM finden Sie auf www.naturstrom.de/ueber-uns/karriere/aktuelle-stellenangebote/



naturstrom
ENERGIE MIT ZUKUNFT



FOTO: MARTIN SCHERAG

NATURSTROM-Vorständin
Dr. Kirsten Nölke

Ein neues Gesicht im NATURSTROM-Vorstand

Im Januar 2022 ist Kirsten Nölke in den NATURSTROM-Vorstand eingezogen. Das Unternehmen kennt sie bestens: Seit 2015 leitet sie gemeinsam mit Oliver Hummel den Geschäftsbereich Energiebelieferung. Die promovierte Juristin ist vor allem für die organisatorische Aufstellung des Bereichs wie auch des Gesamtunternehmens zuständig und verantwortet die energiewirtschaftlichen Prozesse und den Kundenservice.

Kirsten, was bedeutet die Berufung in den Vorstand von NATURSTROM für dich?

Als der Aufsichtsratsvorsitzende auf mich zugekommen ist, um mir zu sagen, dass ich in den Vorstand berufen werden soll, habe ich sofort gedacht: Das ist das Beste, was mir passieren kann. Ich bin seit Beginn meiner Karriere in der Energiewirtschaft verankert, und wenn ich mir die Akteure auf dem Markt in Deutschland anschau, ist NATURSTROM tatsächlich mein Wunschtraum.

Bei deinem Antritt als Vorständin hast du die Chance der Digitalisierung betont. Was verstehst du darunter?

Ohne Digitalisierung gelingt die Sektorenkopplung nicht. Man kann sich das gut am Beispiel von Verbraucher:innen vorstellen, die in Zukunft eine Solaranlage auf dem Dach haben, ein E-Auto oder ein E-Lastenrad in der Garage, einen Speicher im Keller und eine

Wärmepumpe, mit der sie Wärme elektrisch erzeugen. Das Ziel muss sein, dass der selbst erzeugte Strom vor Ort verbraucht wird, und dass man das selbst steuern kann. Das geht nur mit Digitalisierung.

Die Digitalisierung ermöglicht es uns, das oft sehr abstrakte Produkt ‚Energie‘ greifbarer zu machen und die Menschen als Teil des Versorgungssystems einzubinden. Etwa durch Apps, mit denen man mit den Kund:innen interagiert und mit denen vielleicht unsere Kund:innen auch untereinander interagieren und beispielsweise gemeinsam eine E-Mobilitätsflotte gründen können oder Ähnliches.

Aus dem früheren Bundeswirtschaftsministerium, dem BMWi, ist nun das BMWK geworden – kann der Buchstabentausch etwas bewirken?

Ja, das ‚K‘ ist nicht einfach nur ein Buchstabe – dahinter steht eine Geisteshaltung. Ich finde es ermutigend, dass der Klimaschutz so präsent in die politische Agenda aufgenommen wird. Natürlich hilft die Umbenennung allein dem Klimaschutz nicht, aber ich bin fest davon überzeugt, dass die neue Bundesregierung enorm viel Schwung in das Thema bringen wird.

Der Fachkräftemangel droht zu einem echten Problem für eine beschleunigte Energiewende zu werden. Was rätst du

jungen Menschen, die in die Energiebranche wollen?

Meinen Kindern würde ich raten, wenn sie das Interesse haben und die entsprechende Veranlagung da ist, in die technischen oder IT-Berufe zu gehen. Gerade hier ist während der Ausbildung oder des Studiums ein energiewirtschaftlicher Schwerpunkt von ziemlich großem Nutzen. Techniker:innen und Ingenieur:innen werden extrem gesucht. Aber auch im kaufmännischen Bereich kann man viel beitragen, wobei ich den Mehrwert, schon im Studium den energiewirtschaftlichen Schwerpunkt zu setzen, hier nicht als so stark bewerten würde. Jemand der mitdenkt, weltoffen und engagiert ist, der ist in der Branche als junger Mensch immer gut aufgehoben.

Zum Schluss wird's persönlich: Wer oder was inspiriert dich?

Schon als Schülerin hat mich die Biografie von Marie Curie sehr beeindruckt. Sie hat zu einer Zeit, als akademische Berufe Frauen noch nicht wirklich offenstanden, als Wissenschaftlerin eine herausragende Rolle – gerade auch in der Öffentlichkeit – eingenommen. Der Lebenslauf von Marie Curie hatte mich ermutigt, in der Schule schwerpunktmäßig naturwissenschaftliche Fächer zu wählen.

Eine Langfassung dieses Interviews erschien zuerst im Newsletter der Agentur für Erneuerbare Energien.



FOTOS: EURIST E.V.



Menschen, Wasser, Ernte und Waren auf dem Gepäckträger

Wie können Waren kostengünstig, umweltfreundlich und bequem transportiert werden? Das Green Light Forum, Bündnis der Partnerorganisationen der GLS Zukunftsstiftung Entwicklung in Uganda, setzt mit finanzieller Unterstützung der NATURSTROM AG ein Pilotprojekt mit Elektrorädern um.

Die GLS Zukunftsstiftung Entwicklung kooperiert in Uganda mit zwölf Partnern, die sich im Green Light Forum zusammengeschlossen haben. Derzeit besteht das Bündnis aus fünf Organisationen für organischen Landbau, zwei angeschlossenen Berufsausbildungszentren sowie sieben Grundschulen. Gemeinsam setzen die Partner großangelegte Vorhaben der ländlichen Entwicklung um. Mit dem Ziel, Ernährungssicherheit zu schaffen und die Resilienz von 4.860 Kleinbauern und Kleinbäuerinnen gegenüber dem Klimawandel zu stärken, integrieren sie Schulungen in organischem Landbau, Wiederaufforstung sowie Wertschöpfung und Vermarktung.

Dank der Fortbildungen im organischen Landbau, der Tierzucht, des Wassermanagements und des Saatguterhalts haben die Kleinbauern inzwischen Ernährungssicherheit erreicht. Viele Familien produzieren drei Jahre nach Beginn der zweiten Projektphase Überschüsse, die sie gemeinsam über Kooperativen vermarkten. Durch den direkten Verkauf größerer Erntemengen auf

regionalen Märkten erzielen sie deutlich höhere Preise. Das rudimentäre Straßennetz außerhalb der städtischen Zentren stellt die Bauern jedoch vor große Herausforderungen. Für den Transport ihrer Ernten auf den hügeligen Pisten mit tiefen Löchern und Rinnen mieten sie teure Lastwagen oder nutzen Handkarren, die sie selbst ziehen oder durch Esel oder Ochsen ziehen lassen. Teilweise transportieren sie ihre Waren auch mit Fahrrädern, die zwar robust, aber recht schwergängig sind und nicht viel laden können.

Die Lösung: *African E-Bikes* für nachhaltige Mobilität

Der Verein Eurist e.V. in Hamburg und die ugandische Organisation First African Bicycle Information Organization (FABIO) aus Jinja haben gemeinsam das extrem robuste African E-Bike entwickelt. Nach einer Testphase und Verbesserungen an Rahmen, Gepäckträger und Ladestationen, ist das Modell nun serienreif. Das Elektrorad ist dank breiter Reifen und stabilem Rahmen pistentauglich und kann mit bis zu 100 kg beladen werden. Bei einer Maximalgeschwindigkeit von 30 km/h beträgt die Reichweite bis zu 50 km – ausreichend, um die nächste Erntesammelstelle zu erreichen. Das Elektrorad verfügt über eine Anhängerkupplung und ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Als Taxi, Ambulanz oder Warentransportfahrzeug bietet das African E-Bike

eine flexible und nachhaltige Transportlösung – nicht nur für die ländlichen Gebiete Ugandas.

Im Rahmen eines Pilotprojektes, das von der Naturstrom-Stiftung mit 10.000 Euro gefördert wird, setzen die Partner des Green Light Forums das African E-Bike für den Warentransport der Bauernkooperativen ein. Mit der Anschaffung der Räder werden neben den Erntesammelstellen solarbetriebene Ladestationen aufgebaut. FABIO führt Schulungen zum Umgang mit dem E-Bike und der Durchführung kleinerer Wartungsarbeiten für die Kooperativen und – bei Bedarf – Batteriewechsel und größere Reparaturen durch. So leistet das Pilotprojekt einen wertvollen Beitrag zum Aufbau eines strapazierfähigen, umweltfreundlichen Transport- und Vertriebssystems in Uganda.

Im Namen der Partner des Green Light Forum Uganda bedankt sich die GLS Zukunftsstiftung Entwicklung herzlich für die Unterstützung der Naturstrom-Stiftung.

 Naturstrom
Stiftung

■ www.naturstrom-stiftung.de



Mieterstrom auch im Urlaub

Strom vom eigenen Hausdach ist bei Eigenheimbesitzern schon lange kein neues Thema mehr. Mit dem Mieterstromgesetz können auch Bewohner von Mietwohnungen seit einigen Jahren von Strom vom eigenen Dach profitieren. Wenig Einfluss auf die Stromversorgung hatte man bislang an seinem Reiseziel – doch das ändert sich jetzt: In traumhafter Lage direkt am Ostseestrand in Pelzerhaken in der Lübecker Bucht entsteht mit dem „Eichenhain“ ein Neubauprojekt, das eine nachhaltige Energieversorgung in Ferienappartements ermöglicht.

Die Geschichte des „Eichenhains“ geht laut der Bauverantwortlichen OTTO WULFF GmbH zurück bis ins

Jahr 1906, als ein Neustädter Fischer an genau diesem Ort in einem Eichenhain siedelte und damit den Grundstein zur Entstehung des Dorfes Pelzerhaken legte. Heute entsteht hier in Pelzerhaken, das mittlerweile zu Neustadt in Holstein gehört, ein modernes Wohngebäude mit insgesamt 40 Wohneinheiten, von denen 12 als Ferienimmobilie angeboten werden.

In einer der sonnenreichsten Regionen Deutschlands stattet NATURSTROM den Gebäudekomplex des Bauunternehmens OTTO WULFF mit einer Photovoltaik-Anlage aus. Hinzu kommen eine Wärmepumpe und Wallboxen für Elektrofahrzeuge, die das Energiekonzept abrunden. Die Photovoltaik-Anlage,



die NATURSTROM auf dem Flachdach des Gebäudekomplexes errichtet hat, verfügt über eine Leistung von knapp 25 Kilowattpeak (kWp) und wird pro Jahr durchschnittlich rund 20.000 Kilowattstunden erzeugen.

Das Besondere: Alle Wohnungen werden flächendeckend mit Strom aus der dacheigenen Photovoltaik-Anlage beliefert, so dass für die Feriengäste lokale Öko-Energie bereitsteht. Das Gebäude trägt damit zu einem ökologisch tragfähigen und wirtschaftlich sinnvollen Tourismus bei. (mk)

Berliner Öko-Quartier Kokoni One

Schon aus Klimaschutzgründen unabdingbar und mit dem russischen Angriff auf die Ukraine noch dringender geworden: der Ausstieg aus Erdgas und damit eine tiefgreifende Wärmewende.

Ein neues Öko-Quartier in Berlin, bei welchem NATURSTROM die Energieversorgung gestaltet, zeigt, wie es gehen kann. Doppel- und Reihenhäuser komplett aus Holz, dachintegrierte Photovoltaik – schon die Fassaden zeigen, dass das ab Frühjahr 2022 entstehende Quartier Kokoni One im Berliner Norden kein gewöhnliches Neubauprojekt ist. Der lokale Projektentwickler Incept GmbH, ein Unternehmen der Ziegert Group, setzt bei dem Vorhaben auf Nachhaltigkeit und hat daher NATURSTROM als Energiepartner mit ins Boot geholt.

Der Clou der sauberen Energieversorgung wird aber gar nicht auf den

ersten Blick sichtbar sein: Die Wärmeversorgung wird über zwei zentrale Wärmepumpen realisiert, die ein quartiersweites lauwarmes Netz speisen und so alle Häuser beheizen. Im Sommer können die Energieflüsse umgedreht werden, die Gebäude werden gekühlt und der Boden regeneriert. Ein Rückkühler auf dem Dach der Heizzentrale ermöglicht eine besonders gute Temperaturbalance zwischen Erdreich, Netz und Gebäuden, weshalb die Zahl der Erdwärmesonden vergleichsweise klein gehalten werden kann und die Wärme aus dem Boden besonders nachhaltig entnommen wird.

Das Wärmesystem wird auch durch den im Viertel gewonnenen Solarstrom angetrieben, zudem speist der vor Ort erzeugte Ökostrom einen Quartierstarif und die vorinstallierten Ladepunkte für E-Autos an den Häusern.



NATURSTROM realisiert und betreibt diese rundum fossil- und emissionsfreie Energieversorgung für das zukunftsfähige Öko-Quartier. (sk)

In allen Klassen etwas los: die naturstrom-Städte-Bundesliga



Endlich, die naturstrom-Städte-Bundesliga kehrt aus der Winterpause zurück. Im Gepäck: Neueinsteiger und Abschiede. Also: Fan-Schals und Taschentücher bereithalten!

Die meiste Bewegung herrscht in der Spielklasse der „Kleinen“, bei den Städten und Gemeinden mit bis zu 10.000 Einwohnern. Hier macht Küsten zwei Plätze gut und steigt vom sechsten auf einen wohlverdienten vierten Platz auf. Das Siebertreppchen rückt somit in greifbare Nähe – jetzt bloß nicht ausruhen, sondern weiterkämpfen. Für zwei andere Kommunen heißt es dagegen „time to say goodbye“: Wustrow verabschiedet sich aus der Tabelle und nimmt Chorin kurzerhand mit. Neu rein kommen dafür Höhenland sowie Kellenhusen an der Ostsee und zwar auf Platz 9 und 10.

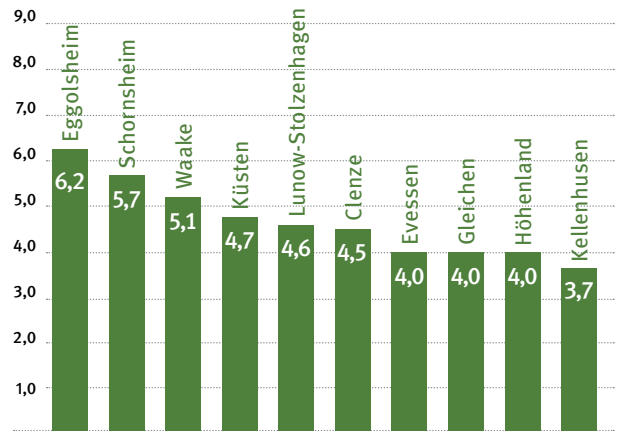
Auch in der mittleren Spielklasse der Städte gibt es einen neuen Herausforderer, der direkt auf Rang neun einsteigt: Das brandenburgische Eberswalde verdrängt das im gleichen Bundesland liegende Hohen Neuendorf aus der Tabelle. Werther klettert einen weiteren Platz nach oben und macht es sich jetzt auf dem achten Rang bequem.

Und auch bei den Großstädten passiert etwas, wenn auch nur ganz unten: Bielefeld verliert seinen zehnten Platz und fliegt aus der Tabelle – fürs Erste. Dafür neu mit dabei: Potsdam. Wir sind gespannt, wie lange das so bleibt! (dc)

Die Top 10 Städte / Gemeinden

1.000 bis 10.000 Einwohner ●

Anteil naturstrom-Abnahmestellen an Privathaushalten in Prozent

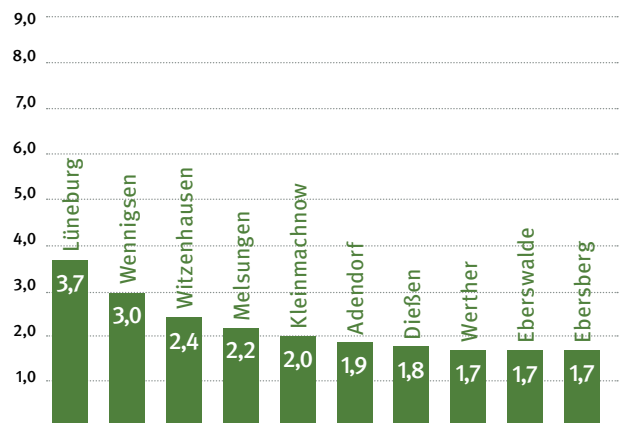


Stand 03 / 2022

Die Top 10 Städte / Gemeinden

10.000 bis 100.000 Einwohner ●

Anteil naturstrom-Abnahmestellen an Privathaushalten in Prozent

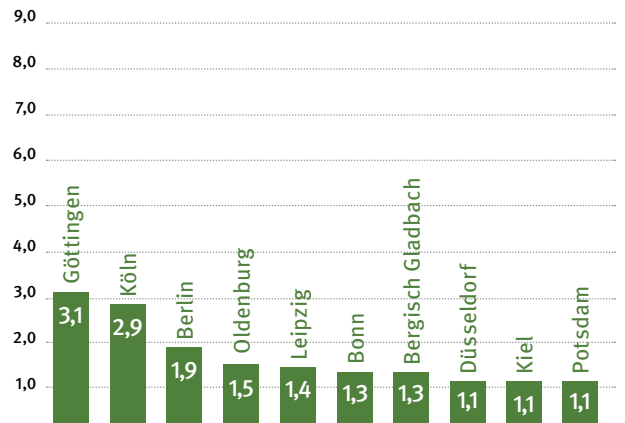


Stand 03 / 2022

Die Top 10 Städte

> 100.000 Einwohner ●

Anteil naturstrom-Abnahmestellen an Privathaushalten in Prozent



Stand 03 / 2022

Für diesen Artikel haben wir nur Orte ab einer Einwohnerzahl von 1.000 berücksichtigt.

erneuerbar statt atomar.

2022 wird das Jahr des deutschen Atomausstiegs, die letzten Kraftwerke gehen endgültig vom Netz. Längst können die Erneuerbaren Energien deren Stromproduktion abdecken und stehen bereit, auch die Erzeugung aus fossilen Kraftwerken zu ersetzen.

Um diesen Meilenstein der Energiewende zu würdigen und die weiteren Perspektiven für eine rundum nachhaltige Stromversorgung aufzuzeigen, unterstützt NATURSTROM gemeinsam mit anderen Ökostrom- und Erneuerbaren-Unternehmen die Kampagne #erneuerbarstattatomar der Agentur für Erneuerbare Energien.



Interviews zur Kampagne gibt es jeden Monat bis zum Ausstieg unter
■ www.unendlich-viel-energie.de/projekte/erneuerbar-statt-atomar



und auf unserem News-Portal
■ www.energiezukunft.eu

BIO
Natürlich Gesund Leben

BIO TESTEN IM GÜNSTIGEN PROBEABO!

30% RABATT
auf ein BIO-Probeabo
mit dem Code:
NATUR30

HEUSCHEN
SCHILF
DIE SEIT STÄRKE
PSOA TRAIN
Wildkräuter



3 Ausgaben frei Haus
für nur **8,26** statt **17,70 Euro**
im Einzelheftverkauf.
Mit dem Code **NATUR30**.

Bestellen Sie jetzt Ihr Magazin für ganzheitliches Wohlbefinden unter biomagazin.de/abo

Per E-Mail: vertrieb@biomagazin.de | Per Telefon: +49 (0)8105/388 563



Flexibel wählen: E-Auto, E-Roller, E-Bike oder E-Lastenrad



Buchen und losfahren – dank nutzerfreundlicher App

Praxistest Mobilitätsstation

Welche Vorteile bietet die Green Moves Mobilitätsstation
für Unternehmen, die Immobilienwirtschaft und Nutzer:innen?

Seit kurzem hat Green Moves, ein Tochter-Unternehmen der NATURSTROM AG, ein neues Produkt im Angebot: Mobilitätsstationen für Unternehmen oder Wohnquartiere. Per Smartphone und Sharing-App können Mitarbeitende und Bewohner:innen dort bequem einen E-Roller, ein E-Auto, E-Lastenrad oder Pedelec reservieren und ausleihen – zum fairen Mietpreis pro Stunde oder Tag. E-Mobilität kann so mit viel Spaß und 100 Prozent Ökostrom einfach nachhaltig und flexibel getestet und genutzt werden. Eine solche Station steht nun am NATURSTROM-Büro in Düsseldorf.

Die Nutzung

Wir haben konkret nachgefragt, was Nutzer:innen am Konzept der Mobilitätsstation gefällt. NATURSTROM-Mitarbeiterin Olga Schneider hat da eine ganz klare Meinung: „Ich habe selbst kein Auto. Deshalb finde ich es super, flexibel und umweltfreundlich mobil zu sein. Zum Beispiel spontan am Wochenende. Zweimal habe ich mir hier freitags schon ein E-Auto geliehen, um meine Eltern zu besuchen. Die wohnen etwas weiter weg. Montagmorgens habe ich dann einfach wieder an der Mobilitätstation geparkt und bin arbeiten gegangen. Das ist echt praktisch und bequem. Außerdem kostet es mich weit weniger als ein eigenes Auto zu unterhalten. Ein E-Bike habe ich mir auch schon ausge-

liehen: Da hat uns am Wochenende eine Freundin mit dem Zug besucht – und wir konnten so alle zusammen schöne Fahrradtouren machen. Was ich als nächstes leihen will, weiß ich auch schon: das neue E-Lastenrad. Meine Tochter wird es bestimmt lieben, damit von mir kutschiert zu werden.“

Die Optionen

Die Green Moves Mobilitätsstation lässt sich einfach individuell an den Bedarf vor Ort anpassen – mit einer frei konfigurierbaren Auswahl hochwertiger E-Bikes, E-Lastenräder, E-Roller und E-Autos. Davon profitieren nicht nur die Nutzer:innen. Mit der Mobilitätstation können beispielsweise auch Unternehmen Fahrzeuge, Parkraum und Kosten einsparen und moderne Stadt-Quartiere die eigene Park- und Wegeinfrastruktur reduzieren. Das lohnt sich für alle Beteiligten.

Unsere Ansprechpartner für Unternehmen und die Immobilienwirtschaft:

Fabian Duensing, 0211 77900-209
fabian.duensing@naturstrom.de
Pascal Tsachouridis, 030 408180-005
pascal.tsachouridis@naturstrom.de
■ www.green-moves.de



Mit Zweirad-Sharing zur kommunalen Verkehrswende

Zu viele Autos für zu wenig Parkplätze, zu viel Stau und Lärm für zu wenig Nerven. Dass sich am Straßenverkehr in deutschen Kommunen etwas ändern muss, ist klar. Doch was? Wenn es nach NATURSTROM und Green Moves geht, liegt die Antwort auf der Hand – und lautet geteilte Elektromobilität.

Alles begann 2018 in Köln, mit 50 elektrischen Lastenrädern und einer Vision: Green Moves ist angetreten, um den Radverkehr in der Domstadt zu fördern und so nicht nur Platzmangel und Lärm, sondern auch die Schadstoffbelastung nachhaltig zu reduzieren. Seitdem bietet das Unternehmen unter dem Namen Donk-EE die Drahtesel mit Motorunterstützung und Stauraum zur spontanen Ausleihe an. Dafür arbeitet es mit lokalen Partnern wie Buchhandlungen, Cafés oder Unverpacktläden zusammen, die die Lastenräder in verschiedenen Kölner Veedeln beherbergen. Hier können registrierte Nutzer:innen sie abholen und wieder abgeben. Wer sich ein Rad mieten will, greift einfach zum Smartphone und installiert sich die dazugehörige App. Die Anmeldung funktioniert via Smartphone komplett von zu Hause aus. Ein Konzept, das auch bundesweit begeistert: 2019 wurde Donk-EE als echte „Alternative zum eigenen PKW in der Stadt“ und „sehr gutes Beispiel für das Prinzip „Nutzen statt Besitzen“ von der Bundesregierung mit dem Bundespreis Ecodesign ausgezeichnet.

Heute, fünf Jahre nach Start des Projekts, nutzen mehr als 5.000 Kölnerinnen und Kölner das geteilte Lastenrad – und tragen so dazu bei, ihrer Stadt Lärm und schlechte Luft zu ersparen. Das bestätigte 2019 auch eine Umfrage unter den Nutzer:innen, die ergab, dass jede dritte Donk-EE-Ausleihe eine Autofahrt ersetzt.

Auch jenseits der Domstadt nimmt Green Moves' Idee vom öffentlich geteilten elektrischen Lastenrad Fahrt auf. Nächster Halt: Leverkusen. Seit Mai 2022 stehen hier zehn der praktischen Miet-Lastenräder unter dem Namen Wupsi Lastenrad in verschiedenen Stadtteilen zur spontanen Ausleihe bereit. „Wir freuen uns, dass wir unseren Kund:innen mit dem Lastenrad-Sharing ein attraktives zusätzliches Mobilitätsangebot machen können, von dem nicht nur die Kund:innen, sondern auch unsere Stadt profitiert“, sagt Marc Kretkowski, Geschäftsführer der wupsi GmbH.

Damit das Beispiel aus Köln und Leverkusen Schule macht, bietet Green Moves das nachhaltige Sharing-Konzept auch anderen Kommunen oder Verkehrsbetrieben an – schlüssel-

fertig, im Rundum-Sorglos-Paket inklusive Wartungsservice und Betrieb. Klar ist: Keine Gemeinde gleicht der anderen. Deswegen bietet Green Moves das Sharing-Konzept modular an. Kommunen können zwischen stationsbasierter Lösung oder Free-Floating-Variante entscheiden, als Fahrzeugtypen stehen E-Roller, E-Bikes und E-Lastenräder zur Wahl. Der Trend hin zu mehr Radverkehr genießt auch auf Länderebene hohe Priorität, unter anderem mit dem im November 2021 vom Landtag Nordrhein-Westfalen verabschiedeten Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz, das Rad- und Fußverkehr auf eine Stufe mit PKW stellt und eine wirkungsvolle juristische Unterstützung für Sharing-Systeme in Kommunen ist.

Die Mobilität der Zukunft ist elektrisch. „Solange wir in Deutschland noch keine Stromversorgung aus ausschließlich Erneuerbaren Energien haben, ist Elektromobilität nur dann wirklich nachhaltig, wenn die Fahrzeuge mit echtem Ökostrom geladen werden“, gibt Oliver Hummel, Geschäftsführer von Green Moves, zu bedenken. Eine Haltung, die Green Moves quasi in die Wiege gelegt wurde, denn das Unternehmen ist eine Tochter der NATURSTROM AG, bei der Hummel auch im Vorstand sitzt.

Donk-EE zeigt: Rundum klimafreundliche Mobilität ist schon heute möglich – und Kommunen können dank entsprechender Angebote so einfach wie nie grünes Licht dafür geben.

Mehr Informationen zum modularen Fahrzeug-Sharing für Gewerbe, Kommunen und Immobilienunternehmen gibt es unter www.green-moves.de/fahrzeugsharing





Clever elektrisch Zweirad fahren mit dem Abo-Rad

Fast 50 Prozent der Deutschen interessieren sich laut Fahrradmonitor Deutschland 2021 für ein Pedelec, also ein Fahrrad mit Elektromotor-Unterstützung. Wer die hohen Investitionskosten ins eigene Fahrzeug umgehen, sich keine Gedanken um Wartungs- und Reparaturkosten machen und lieber von Monat zu Monat planen möchte, dem bietet die NATURSTROM-Tochter Green Moves hochwertige elektrische Zweiräder im monatlichen Rundum-Sorglos-Abo an – und macht Elektromobilität somit noch flexibler.

Lange Zeit galten Pedelecs nur als etwas für Menschen, die ohne motorisierte Unterstützung nicht Fahrrad fahren können. Heute ist die Zielgruppe viel breiter und immer mehr junge und agile Menschen erkennen die Vorteile von Pedelecs“, sagt Oliver Hummel, selbst leidenschaftlicher Fahrradfahrer und Geschäftsführer der Green Moves GmbH & Co KG. „Doch noch sind viele skeptisch angesichts der Kaufpreise und möchten sich nicht langfristig auf ein bestimmtes Fahrzeug festlegen.“

Genau hier setzt Green Moves an: Unter dem Namen Abo-Rad bietet das Unternehmen hochwertige Zweiräder mit elektrischer Unterstützung unter anderem von Riese & Müller, Kalkhoff und Urban Arrow zur monatlichen Miete, die auch Kosten für Versicherung, Reparatur und Wartung beinhaltet. Wer sich für ein Abo-Rad interessiert, kann sich auf der Website www.green-moves.de ganz einfach eins buchen. Das fahrbereite Leih-Zweirad kann dann einfach beim Green

Moves-Partner abgeholt und nach Abo-Ende wieder zurück gegeben werden. Aktuell bietet das Team diesen Service in ausgewählten Städten in Nordrhein-Westfalen an - wo genau, steht auf der Website. Perspektivisch möchte es aber Menschen in ganz Deutschland für nachhaltige Mobilität begeistern.

Mehr Stauraum, genauso bequem – E-Lastenräder



Geschäftsführer
Oliver Hummel

Auch für größere Einkäufe oder den Transport von Kindern hat Green Moves eine flexible, bequeme und nachhaltige Lösung: das E-Lastenrad. Ob als Family Mover inklusive zweier Kindersitze und Sicherheitsgurten oder als Business-Variante mit der abschließbaren 525 Liter großen Transportbox – Lastenräder können in Situationen mit viel Stauraum-Bedarf das Auto ersetzen. „Gerade für alltägliche Fahrten wie den Weg zur Arbeit, zum Einkaufen, zum Kindergarten oder zu Freunden eignen sich Pedelecs. Unser Abo-Rad bietet einen sehr komfortablen Einstieg in die Zweirad-E-Mobilität – und das zu fairen Preisen“, sagt Ernst Raupach, ebenfalls Green-Moves-Geschäftsführer.

Die praktischen Green-Moves-Flitzer sind nicht nur auf Straßen und Fahrradwegen unterwegs, sondern auch auf **Facebook und Instagram**. Hier veröffentlicht das Unternehmen News rund um die Mobilitätswende und informiert über neue Angebote und Aktionen. **Aktuell verlost Green Moves auf beiden Kanälen jeweils ein dreimonatiges Abo.**



Fahrspaß teilen mit Gewinn Das Freund-E-Rad

Glück ist das Einzige, das sich verdoppelt, wenn man es teilt? Von wegen. Mit dem Freund-E-Rad beweist Green Moves: Das gilt auch für Fahrspaß – und revolutioniert so ganz nebenbei den Markt für geteilte Elektromobilität, indem es die Nutzung relativ teurer elektrischer Lastenräder erheblich günstiger als bisher und somit erschwinglich für Viele macht.

Immer mehr Menschen schwingen sich auch hierzulande aufs elektrische Lastenrad. Das entwickelt sich gerade vom Nischenfahrzeug zum Massentransportmittel und erfreut sich noch größerer Wachstumsraten als klassische Pedelecs. Verständlich: Dank geräumiger Transportkiste gelten die Räder als echte Alternative zum Auto – ohne Parkplatzsuche, Lärm und hohe Spritkosten.

„Aus vielen Kundengesprächen wissen wir, dass unsere Lastenräder in ganz unterschiedlichen Situationen zum Einsatz kommen: beim Wocheneinkauf, als Kinderkutsche oder Helfer bei innerstädtischen Umzügen“, berichtet Oliver Hummel, Geschäftsführer der Green Moves GmbH & Co KG. Das Unternehmen betreibt stationsbasierte E-Lastenrad-Sharing-Systeme in Köln und Leverkusen, seit 2020 bietet es zudem

verschiedene elektrische Zweiräder im monatlichen Abo in ausgewählten Städten in NRW an. Dabei haben Hummel und sein Team beobachtet: Genau wie Autos stehen auch viele Lastenräder einen Großteil der Zeit rum und warten auf ihren nächsten Einsatz. Das geht effizienter und kostengünstiger – mit dem Freund-E-Rad.

„Mit dem Freund-E-Rad bieten wir Gruppen ein E-Lastenrad zur exklusiven Nutzung“, fasst Hummel das neue Angebot zusammen. „Das senkt nicht nur die Kosten pro Person, sondern führt auch dazu, dass das Rad häufiger genutzt wird und weniger rumsteht. Außerdem braucht man weniger Platz. Ein einzigartiges Angebot, von dem Nutzer:innen und Umwelt gleichermaßen profitieren.“

Bis zu zehn Personen können sich ein E-Lastenrad teilen. Wer wann mitfahren dran ist, lässt sich bequem über den Buchungskalender in der dazugehörigen App koordinieren. Die ist in der monatlichen Miete inkludiert, genau wie die Kosten für Versicherung, Reparatur und Wartung – ein Rundum-Sorglos-Paket. Ob Nachbarschaft oder Freundeskreis, zu dritt oder zu zehnt – das Freund-E-Rad kombiniert klimafreundliche Mobilität mit gemeinschaftlichem Sharing und bietet damit eine einfache und kostengünstige Alternative zwischen privatem Fahrzeugbesitz und öffentlicher, geteilter Elektromobilität.

Aktuell bietet Green Moves das Freund-E-Rad in ausgewählten Städten in NRW an. Wenn sich die Erwartungen erfüllen, ist eine Ausweitung auf weitere Regionen geplant. (dc)

Mehr Informationen zu allen Angeboten gibt es unter

- › green-moves.de
- › instagram.com/greenmoves.de
- › www.facebook.com/greenmovesdeutschland



FOTO: © BÜRGER-FÜR-BÜRGER-ENERGIE eG 2017



E-Carsharing selbermachen

2017 starteten Bürger:innen im oberfränkischen Neunkirchen am Brand ihr eigenes Carsharing mit einem Elektroauto. Ohne staatliche Förderungen setzten sie das Projekt um – und das, obwohl es bis heute nicht komplett wirtschaftlich läuft. *Christina Lenzen*

Vom Beifahrersitz aus erklärt Eugen Rittmeyer die Armatur des Elektroautos und zeigt, wie sich die Ladeklappe öffnen lässt. Sie befindet sich nicht seitlich, sondern ganz vorne an der Spitze der Kühlerhaube. Auch heute noch ist es für viele etwas Besonderes, in einem E-Auto zu sitzen. Geduldig führt Rittmeyer vor, wie das Aufladen an der Wallbox funktioniert. Die Kosten dafür sind in der Auto-Miete inbegriffen. Auch weitere Strecken können zurückgelegt werden, wenn die Fahrer sich eine Karte für externe Ladestationen besorgen.

Seit die Bürgerenergie-Genossenschaft Bürger-für-Bürger-Energie eG 2017 ein eigenes Carsharing ins Leben gerufen hat, arbeitet Aufsichtsrat Rittmeyer mindestens vier Stunden pro Woche ehrenamtlich dafür. Von der Einweisung neuer Mitglieder über die Nutzeradministration, Fahrzeugreinigung, Radwechsel, Abrechnungen und Datenerhebungen bis zu den Werbeflächen für Sponsoren – zu tun gibt es immer etwas. Dazu kommt, dass er telefonisch immer erreichbar ist, für Problemfälle. Außer ihm arbeiten noch zwei weitere Genossenschaftsmitglieder an dem Projekt.

Durch die ehrenamtliche Arbeit können die Kosten für die Nutzung des Autos niedrig gehalten werden. Zahlen muss nur, wer auch fährt, eine Monatspauschale oder Mitgliedschaftspflicht gibt es nicht. Wirtschaftlich läuft das Projekt bisher noch nicht. Nur durch die Einnahmen der anderen Genossenschaftsprojekte können die Kosten gedeckt werden.

Das war eine bewusste Entscheidung. Der Mehrheit der Mitglieder war es wichtiger, die Mobilitätswende vor Ort ins Rollen zu bringen, erzählt Rittmeyer. „Wir hatten damals schon mehrere Solar- und Wind-Projekte umgesetzt, da lag

es nahe, den Strom auch für die Mobilität vor Ort zu nutzen. Unser Ziel war es, möglichst vielen Menschen das Fahren mit Elektroautos schmackhaft zu machen.“

Von der Idee bis zur Umsetzung dauerte es nur ein Jahr. Schwierig war es, eine preisgünstige Buchungsplattform und eine Verteilmöglichkeit für den Autoschlüssel zu finden. Auch die Suche für den eigenen Ladeplatz dauerte eine Weile. Am alten Bahnhof konnte die Genossenschaft schließlich einen Parkplatz pachten. Die Mitglieder legten damals mit Pickel, Schaufel und Mörtel selbst Hand an, um die Ladestation einzubetonieren. Inzwischen sind insgesamt 62 Personen für das Carsharing in Neunkirchen angemeldet. Ungefähr 15 davon nutzen es regelmäßig. Zwei Familien sparen sich dadurch die Anschaffung eines Zweitautos.

Nach fünf Jahren soll neuer Schwung in das Projekt Carsharing kommen. Die Genossenschaft hat Flyer an die Haushalte verteilt, um weitere Teilnehmer zu werben. Und es werden neue Sponsoren gesucht. Die Zeit dafür ist günstig, das Thema ist aktueller denn je.

Wegen ihres besonderen Engagements wurde die Genossenschaft vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie als „Gestalter im Team Energiewende Bayern“ ausgezeichnet. Rittmeyer findet: „Manchmal ist es das Wichtigste, überhaupt mal einen Anfang zu machen. Vieles hängt von einzelnen Personen ab, aber einer allein kann auch nicht alles schaffen. Wenn sich drei, vier Leute zusammentun, die etwas bewegen möchten, und die etwas Zeit und Know-how mitbringen, kann etwas richtig Gutes entstehen.“



grundstoff



FAIR



FASHION



BASICS




- ✓ 100% FAIRE & ÖKOFAIRE KLEIDUNG
- ✓ PREISWERT & GROSSE AUSWAHL
- ✓ KOSTENLOSER VERSAND
- ✓ SCHNELLE LIEFERUNG

www.grundstoff.net



zum Shop ↪



Autos, die sich selbst aufladen

Photovoltaik und Elektromobilität scheinen gut zusammenzupassen. Warum den Strom nicht gleich auf dem Autodach erzeugen? Einige konkrete Anwendungen für die Nutzung von Photovoltaik im Fahrzeugbau gibt es schon, andere sind in der Entwicklung.

FOTO: SONO MOTORS

In der Camper-Szene ist das Solarmodul auf dem Dach schon seit langem beliebt. Auch wenn der Stromertrag gering ist, sorgt er dennoch für Komfort – Beleuchtung in der Nacht, einen vollen Handy-Akku oder das kühle Bier im Sonnenuntergang. Auch das erste Elektroauto mit einem Solardach als Extra ist bereits in Deutschland erhältlich: der Hyundai Ioniq.

Weitere Hersteller kündigen ihre Solarinnovationen an. Sono Motors will nächstes Jahr seinen Sion mit fahrzeugintegrierter Photovoltaik auf dem Dach und in der Karosserie auf die Straße bringen. Mercedes hat den Sustaineer vorgestellt, einen Elektro-Van mit Solarzellen oberhalb der Frontscheibe und auf dem Dach. Ab 2024 wollen die Stuttgarter Autobauer außerdem einen vollelektrischen PKW mit Solardach ausstatten. In den Niederlanden wird der Lightyear One entwickelt, ebenfalls ein PKW mit Solardach. In den USA macht sich der SUV Fisker Ocean bereit für den Sprung auf den europäischen Markt.

Wir sprachen mit Martin Heinrich vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE über Konzepte und Anwendungen. Er ist Experte für Moduldesign und PV in der Mobilität.



FOTO: FRAUNHOFER ISE

Herr Heinrich, sind die verschiedenen solaren Anwendungen im Fahrzeugbau miteinander vergleichbar?

Es sind verschiedene Konzepte. Einerseits die aufgesetzte Photovoltaik, die auf vorhandene Bauteile montiert wird. Vor allem auf LKW-Dächern ist diese Anwendung sinnvoll und recht einfach zu realisieren. Dann gibt es das Konzept der Integration, bei der die Solarzellen direkt hinter Glas oder hinter Polymeren laminiert werden und das Dach selbst oder sogar Karosserieteile bilden. Die Kombination mit Glas ist aber nur auf dem Dach sinnvoll. In den Seitenteilen, wo es doch öfter mal zu Kratzern oder Beulen kommen kann, ist die Einbettung in Kunststoffe die bessere Wahl.

Muss die Autobatterie spezielle Anforderungen erfüllen, da sie während der Fahrt geladen wird?

Nein. Die gängigen Batteriekonzepte für Elektrofahrzeuge lassen ein Laden während der Fahrt zu. Das ist sogar schon gang und gäbe – immer dann, wenn Rekuperation eingesetzt wird, das Nachladen der Batterie beim Bremsen. Für die Batterie kann das Laden während der Fahrt sogar von Vorteil sein, denn eine Tiefenentladung wird so unwahrscheinlicher.



FOTO: BART VAN OVERBEEK / SOLARTEAM EINDHOVEN

Studierende aus Eindhoven haben einen E-Camper entwickelt, der seinen Elektromotor mit selbst erzeugtem Solarstrom antreibt. Steht das Auto, lässt sich das Solardach auf eine Fläche von 17,5 Quadratmetern ausklappen.



FOTO: FRAUNHOFER ISE

Der LKW vom Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) ist auf Deutschlands Straßen unterwegs. Der 18-Tonnen-LKW hat eine 3,5 Kilowatt Photovoltaik-Anlage auf dem Dach und ist mit einer 800 Volt Traktionsbatterie ausgestattet.



FOTO: SONO MOTORS

Sono Motors aus München will 2023 den Sion auf den Markt bringen, ein Elektroauto mit integrierter Photovoltaik. Die Dachfläche und die Seitenteile der Karosserie erzeugen Strom. Der Sion wird eine Reichweite von 305 Kilometern haben.



FOTO: LIGHTYEAR ONE

Lightyear One aus Helmond in den Niederlanden will bereits im September 2022 die ersten Modelle seiner limitierten Serie ausliefern. 725 Kilometer Reichweite verspricht der Hersteller. Die Solarzellen sind auf dem Dach und auf der Motorhaube integriert.

Sind die solaren Kilometer nicht Peanuts? Wie sieht es mit der Wirtschaftlichkeit aus?

Bei einer durchschnittlichen PKW-Dachgröße von zwei Quadratmetern und einer Modulleistung von 200 Watt pro Quadratmeter ergibt sich weltweit ein potenzieller Markt von 18 Gigawatt pro Jahr, wenn alle neuen Elektrofahrzeuge mit einem Solardach ausgestattet werden würden. Das sind keine Peanuts. Der Einzelnutzer kalkuliert natürlich anders. Er kann an einem schönen Sommertag – im Süden mehr als im Norden – fünf bis zehn solare Kilometer fahren. Über die Dauer der Fahrzeugnutzung amortisieren sich die Kosten für die solare Ausstattung. Die größten Potenziale haben Anwendungen beim elektrischen LKW. Die Dachfläche ist groß, durch ihre Höhe wenig gefährdet und an die Optik werden nicht so hohe Ansprüche gestellt.

Wie bewerten Sie die Technologie in Bezug auf die Ressourcenbilanz?

Verkehr wird es immer geben, und wahrscheinlich zukünftig sehr viel elektrifizierten Verkehr. Wenn man ganz allgemein über Fahrzeuge und Verkehr spricht, ist diese Technologie auf jeden Fall sinnvoll. Denn ansonsten müsste der Strom woanders erzeugt und dann mit weiteren Komponenten – Batterien, Kabeln und Ladestationen – ins Fahrzeug gebracht werden. Das befreit uns aber nicht vom Nachdenken über die Frage, ob der individuelle PKW-Verkehr weiterhin einen so hohen Stellenwert wie heute haben soll. Photovoltaik auf Zügen, LKW oder Lieferwagen ist ganz sicher ein Teil der Lösung.

Das Gespräch führte Petra Franke.



Bahnhof in Lissabon

FOTO: RICARDO ADELAIDE / PIXABAY / PUBLIC DOMAIN

Ein Licht am Ende des Tunnels

Europa will sich nachhaltig und grün vernetzen. Doch der transnationale Zugverkehr wurde in den vergangenen Jahrzehnten eher weniger als mehr. Ein erster Schritt ist der Ausbau von Nachtzügen, mit denen Europäer bald zurück in die Zukunft reisen könnten. *Julia Broich*

Zur Feier des European Year of Rail durchquerte der Connecting-Europe-Express letztes Jahr Europa. Doch die Demonstration der Freizügigkeit geriet schnell an ihre Grenzen. Die Fahrt offenbarte die Probleme des europäischen Zugnetzes. Ein Flickenteppich an Regelungen, Schienen- und Bahnnormen sowie maroden Streckenabschnitten behinderte die Weiterfahrt immer wieder – und spiegelte die strukturellen Probleme des europäischen Bahnverkehrs. Dabei besteht enormer Bedarf an grünen Reisealternativen. Emissionen im Verkehrssektor stagnieren seit 1990 und die Schiene ist das nachhaltigste und emissionsärmste Verkehrsmittel. So verursacht Bahnfahren im Vergleich zum Fliegen nur etwa ein Zwölftel der Emissionen. Auch der europäische Green Deal betont den Zugverkehr als notwendige Alternative für die Verkehrswende.

Für Reisende aber ist der internationale Bahnverkehr oft verwirrend. Da es kein gemeinsames Ticketsystem gibt, ist es gar nicht so einfach, länderübergreifende Bahnfahrten zu buchen. Dabei ließe sich fast ein Drittel der geflogenen Kurzstrecken in Europa in unter sechs Stunden mit dem Zug zurücklegen. Für längere Strecken könnten Nachtzüge eine

Alternative bieten. Die große Mehrheit der europäischen Reisenden würde einer breit angelegten Umfrage von Germanwatch zufolge Nachtzüge nutzen. Die meisten Befragten waren sich zudem einig, dass Bahnreisen generell günstiger sein sollte als Fliegen. Zurzeit ist es jedoch meist umgekehrt. Wenige und unkoordinierte Investitionen in den Ausbau von transnationalen Schienennetzen, schlechte Zusammenarbeit zwischen den nationalen Bahnbetreibern, Schienen und Züge, die schon rein technisch nicht zusammenpassen, und steuerliche Nachteile haben den Fortschritt auf der Schiene jahrzehntelang gebremst. Europaweit wurden in den letzten 20 Jahren 6.000 Kilometer an Gleisen stillgelegt. Viele der verbleibenden Strecken sind schlecht gewartet und nur etwa die Hälfte der europäischen Schieneninfrastruktur ist elektrifiziert. Von 365 grenzüberschreitenden Eisenbahnverbindungen waren der Europäischen Kommission zufolge 2018 über 40 Prozent nicht betriebsfähig. Die Bahn hat also einen deutlichen Wettbewerbsnachteil gegenüber dem Straßen- und Flugverkehr.

Die meisten nationalen Bahnbetreiber haben kein Interesse an transnationalen Verbindungen. Das liegt teilweise an



FOTO: TRAINS FOR EUROPE

Im Gespräch Jon Worth Politikberater und Gründer der Kampagne Trains for Europe

den nationalen Finanzierungsmodellen der Strecken, die inländische Verbindungen profitabler erscheinen lassen. Der grenzüberschreitende Verkehr bedarf zudem einer entsprechenden Wartungsinfrastruktur und Kooperationen zwischen Betreibern. Genau daran fehlt es jedoch oft. Kleine private Bahnanbieter betreiben zwar einzelne nationale und manche transnationale Nachtzugstrecken. Doch ihnen fehle das Kapital, um neue Züge zu kaufen und neuen Verbindungen anzubieten, meint Jon Worth, Politikberater und Gründer der Kampagne Trains for Europe: „Die Lobbygruppen der nationalen Bahnbetreiber in Brüssel sind stark und sie wollen das System nicht ändern.“ Die Akteure, die sich für einen transnationalen europäischen Bahnverkehr einsetzen, seien hingegen eher schwach.

Neben Frankreich gehört Deutschland zu den Knotenpunkten der Europareisenden. Die Deutsche Bahn hat sich jedoch im vergangenen Jahrzehnt nach und nach vom Nachtzugverkehr verabschiedet und ihn 2016 schließlich ganz eingestellt. Kurzfristig könnte Deutschland von seinen Nachbarländern profitieren. Kleine Bahn-Start-Ups wie die niederländische Eisenbahngesellschaft European ▶

Herr Worth, warum ist der Nachtzugverkehr in Europa eingeschlafen?

Weil seit zwei Jahrzehnten fast keine Bahnfirmen in Nachtzüge investiert haben. Wenn wir mehr Nachtzüge wollen, muss irgendjemand Nachtzüge bestellen. Die Frage ist also, wer tut das und wie. Aber das Problem scheint mir grundsätzlich lösbar zu sein. In der Ära der Billigflüge waren Nachtzüge zum Teil eingestellt. Die jetzige Debatte um grünes Reisen ist eine erneute Chance für Nachtzüge.

Was passiert zurzeit, um den europäischen Nachtzugverkehr aufzuwecken?

Es gibt den Cross Border Rail Action Plan der Europäischen Kommission und den neuen Green Rail Investment Fund der European Investment Bank. Jetzt müssen wir schauen, ob auch Züge bestellt werden. In Deutschland muss sich dazu auch die Debatte ändern. Leider ist sie im Moment nicht sehr lösungsorientiert. Man hört, „was fehlt, was es mal gab“, aber nicht, „wie kriegen wir, was wir wollen?“

Wie kriegen wir wieder Nachtzüge auf deutsche Schienen?

Ich sehe fünf mögliche Optionen, um dem Nachtzuggeschäft in Deutschland einen großen Schub zu geben, ohne große ideologische Fragen beantworten zu müssen. Die Regierung könnte als Eigentümer der DB diese anweisen, wieder ins Nachtzuggeschäft einzusteigen. Betreiber wären dann entweder sie selbst, also Option eins, oder eine neugegründete Tochterfirma als zweite Option. Aber zunächst müsste der Staat klar Stellung beziehen.

Die nächste Möglichkeit wäre, dass der Staat eine Art Pool für neue Züge finanziert. Das machen die Franzosen zurzeit. Der französische Staat hat entschieden, dass sie 300 Nachtzugwagen, 30 Lokomotiven und zwei Werkstätten haben wollen. Sie haben vor, einen Pool von Fahrzeugen zu gründen und dann Betreiber für die Linien zu finden, die sie wollen. Eine Co-Finanzierung könnte man von der EU zusammenbekommen. Dann müsste man zwar noch weiter ausarbeiten, welche Strecken notwendig und gewünscht sind und wer diese Züge baut. Aber grundsätzlich halte ich das für eine gut machbare Lösung für Deutschland.

Option vier wäre ein Public-Service-Obligation-Modell. Das ist eine gemeinwirtschaftliche Verpflichtung mit Subventionen für Strecken, die auf dem freien Markt unrentabel, aber gesellschaftlich gewünscht sind. Das gibt es in Schweden. Da Deutschland den Fernverkehr aber nicht subventionieren will, könnte das juristisch schwierig werden. Option fünf wäre, die Trassenpreise für Nachtzüge deutlich zu senken, die im europäischen Vergleich sehr hoch sind. Das würde den wirtschaftlichen Rahmen verbessern. Der deutsche Markt würde locker sechs bis zehn neue Nachtzuglinien von und nach Deutschland unterstützen.

Sleeper, das schwedische Unternehmen Snälltåge und das tschechische Regiojet planen neue Nachtzugstrecken nach Deutschland. Angefahren werden soll Berlin, das aktiv für neue Nachtzugverbindungen in die Hauptstadt wirbt. Auch einige andere europäische Großstädte wie Prag sehen einen Nutzen im Nachtzugverkehr und setzen sich unabhängig von ihrer nationalen Politik dafür ein. Anders sieht es in Österreich aus. Die österreichische Staatsbahn ÖBB hat einen Teil der transnationalen Nachtzugverbindungen von der DB übernommen und weiterbetrieben. Die ÖBB gehört zu den wenigen Bahnbetreibern, die erfolgreich Nachtzüge betreiben und den Geschäftsbereich sogar ausbauen.

Allmählich aber scheint die ÖBB andere zur Nachahmung anzuregen. „Einige nationale Regierungen in Europa, besonders Frankreich, aber auch Schweden und Italien, haben verstanden, dass neue Nachtzüge ohne staatliche Unterstützung nicht zustande kommen, aber nützlich wären. Die nationalen Bahnfirmen dieser Länder haben zwar kein Interesse, aber die Regierungen schon. In Österreich und der Schweiz sind es die Bahnfirmen, also ÖBB und SBB, die das Problem lösen wollen“, so Worth. Zwar haben die Regierungen Deutschlands, der Schweiz, Österreichs und Frankreichs 2020 beschlossen, mit dem TransEuropExpress TEE 2.0 grenzüberschreitenden Nachtzugverkehr deutlich auszubauen. Im Koalitionsvertrag der deutschen Bundesregierung findet sich dazu der ermutigende Satz: „Grenzüberschreitenden Verkehr wollen wir stärken und mit der EU sowie ihren Mitgliedstaaten Nachtzugangebote aufbauen.“ Doch passiert ist bisher wenig. „Die Situation in Deutschland ist am allerschlimmsten“, meint Worth. „Hier hat weder die Deutsche Bahn noch die deutsche Regierung ein Interesse am Nachtzugverkehr.“

Schweden, Italien und Frankreich betreiben noch Nachtzüge und gehören zu den Ländern, die weitere Strecke planen. Allerdings sollen vor allem die nationalen ländlichen Regionen besser angeschlossen werden. In Italien geht es vor allem um die weniger gut angeschlossenen Regionen im Süden des Landes, bei Schweden ist es der Norden. Der französische Präsident Macron hat die Schiene als Wahlkampfthema entdeckt: Frankreichs Personenbahnbetrieb fokussiert sich stark auf die Achsen von Paris, viele Strecken auf dem Land wurden hingegen in den letzten Jahren stillgelegt.

Die Regionalbahn in Frankreich hat inzwischen weitere Mitstreiter gewonnen. Mit Railcoop gründete sich dort Europas erste Bahngenossenschaft. Ihr Ziel ist, besonders ärmeren Menschen auf dem Land die Möglichkeit zu bieten, mobil zu werden. Etwa 30 Prozent der bestehenden Bahnhöfe in Frankreich werden zurzeit nicht angefahren. Und das, obwohl 90 Prozent der Franzosen weniger als zehn Kilometer von einem Bahnhof entfernt wohnen. Langfristig will Railcoop ebenfalls Nachtzüge anbieten, sieht aber noch einige Hürden. „Es ist derzeit sehr schwierig, weil wir weder in der Nacht Zugang zur Infrastruktur haben noch gutes rollendes Material

für Nachtzüge auf dem Markt erhältlich ist. Aber wir glauben, dass Nachtzüge wirklich wichtig sind für Europa“, so Léo Clavurier, Assistenz der Geschäftsführung bei Railcoop. „Es ist ein niedrighschwelliges Angebot, sie können kostengünstig betrieben werden und haben das Potenzial, Kurzstreckenflüge zu ersetzen.“

Um die Metropolen Europas zu verbinden, müssen teilweise deutlich über tausend Kilometer überbrückt werden. Regionale Projekte sind wichtig, aber damit Europa seine Klimaziele erreicht, braucht es den grenzüberschreitenden Bahnverkehr. „Die bisherigen Pläne sind sehr länderspezifisch, es gibt kaum transnationales Denken“, bedauert Worth. Einzelne Städte wie Berlin oder Prag setzen sich zwar für bessere Verbindungen ein. „Aber in der Europäischen Kommission gibt es wenig politisches Interesse für das Thema Bahn, keine Durchschlagskraft“, stellt Worth fest. Stattdessen herrscht dort nur eine gewisse Unzufriedenheit mit dem Europäischen Bahnsystem, die aber immerhin zu ersten Bewegungen geführt hat.

Ende Dezember 2021 verabschiedete die Europäische Union den sogenannten Cross Border Rail Action Plan. Der Plan ist Teil des Maßnahmenpakets für grüne Mobilität in Europa mit dem Ziel, den europäischen Bahnverkehr bis 2050 zu verdreifachen. Finanzielle Unterstützung wird zudem über den neuen Green Rail Investment Fund der European Investment Bank möglich. Ob dies den Anfang einer Rail Renaissance einläutet, wie der Plan verspricht? Vielleicht ist für Nachtzüge und Europareisende ein Licht am Ende des Tunnels in Sicht.





FOTO: TRAINS FOR EUROPE

Im Gespräch
 Léo Clavurier
 Assistenz der Geschäftsführung
 Bahngenossenschaft Railcoop



Monsieur Clavurier, welche Vorteile hat das Genossenschaftsmodell für den Schienenverkehr?

Hintergrund ist, dass viele Leute sich für den Bahnverkehr interessieren und gern an Entscheidungen teilhaben möchten. Wenn man aber bei Frankreichs nationalem Bahnbetreiber SNCF anfragt, was man tun kann, damit eine neue Linie erstellt wird, dann haben die keine klare Antwort darauf. Die Kunden können also nicht genug teilhaben. Bei Railcoop ist das anders, und das ist wirklich interessant, um den Schienenverkehr zu entwickeln. Wir haben zum Beispiel Bürger, Unternehmen und viele kleine Städte als Aktionäre bei Railcoop. Die können vorschlagen, welche Linien oder Partnerschaften sinnvoll wären. Bei der SNCF haben sie keine Stimme, aber bei Railcoop schon. Das ist etwas, was die Innovation fördert. Wir bei Railcoop bringen alle Parteien an einen Tisch, um den Bahnverkehr voranzubringen. Und es gibt noch viel zu tun.

Frankreichs Regierung will die Bahn jetzt wieder ausbauen. Was halten Sie von den Plänen?

Das ist gut, aber wir brauchen mehr Engagement. Die Regierung will neue Strecken bauen, aber wieder vor allem High-Speed-Strecken. Wir bei Railcoop betreiben klassische Linien. Und wir bräuchten mehr Geld, um die Instandhaltung zu finanzieren. Auf kleineren Linien können Züge teilweise nur deutlich langsamer fahren als möglich, weil die Schienen so schlecht sind. Da gibt es schon einen Mangel an Finanzierung. Bisher hat die Regierung keine Antworten dafür, und die braucht man, um den Schienenverkehr zu entwickeln. Stattdessen gibt es weiterhin viele Investitionen in Autobahnen, dabei bringt uns das nicht weiter. Wir brauchen mehr Züge, um nachhaltig zu reisen. Für das Klima.

Wie wird entschieden, welche Strecken betrieben werden?

Schon seit November 2021 operiert Railcoop einen täglichen Güterverkehrsdienst in der Nähe von Toulouse. Der erste Railcoop-Personenzug soll im Dezember 2022 kommen, zwischen Lyon und Bordeaux. Die Strecke wurde vorher von der SNCF betrieben, aber vor einiger Zeit eingestellt. Wir wissen hier, dass es ein großes Kundenpotenzial gibt, und es gut für die Region wäre. Besonders ärmere Leute, die vielleicht kein Auto haben, werden so mobiler. Die Vernetzung könnte dazu beitragen, die Wirtschaft der ländlichen Regionen zu entwickeln. Auch, weil Menschen die Möglichkeit haben, zur Arbeit zu kommen. Grundsätzlich möchten wir einen ergänzenden Service bieten. Wir sind kein klassischer Wettbewerber, wir wollen neue Strecken vorschlagen. Dabei arbeiten wir auch gerne mit der SNCF zusammen, um den Bahnverkehr bestmöglich auszubauen. Zum Beispiel betreiben wir keine Strecken in oder nach Paris. Denn da gibt es genug Anbieter, dort werden wir nicht gebraucht. Wir wollen Strecken anbieten, die die Leute brauchen, die aber nicht befahren werden. Wenn die SNCF entscheiden sollte, diese Strecken wieder aufzunehmen und selbst zu betreiben, geben wir diese gerne wieder ab. Dann kümmern wir uns um andere Strecken.

Die Giganten zu Wasser und in der Luft

Bereits 2008 brachte ein Prototyp die Kraft des Windes auf ein Transportschiff. Die Technik ist ausgereift

FOTO: SKYSAILS GROUP GMBH

Den Flug- und Schiffsverkehr zu dekarbonisieren, ist technisch und politisch herausfordernd. Schließlich muss die Staatengemeinschaft gemeinsam handeln, um den globalen Verkehr klimaneutral zu gestalten. Ein Blick auf den Status Quo und die Konzepte. Petra Franke

Der internationale Schiffs- und Flugverkehr ist das Sorgenkind der Klimapolitik. Die Emissionen sind groß, jeweils rund drei Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen gehen auf das Konto der beiden Sektoren. Diese Emissionen werden keinem Land einzeln zugeordnet und erscheinen deshalb in keiner Statistik. Internationale Organisationen sollen Konzepte entwickeln für den Weg zur Klimaneutralität. Erreicht wurde dabei bisher wenig. Das ist umso bedauerlicher, weil das Verkehrsaufkommen und damit die Emissionen, abgesehen von einem pandemiebedingten Rückgang, in den letzten Jahren stark gewachsen sind und dieser Trend sich fortsetzen wird.

Schiffe und Flugzeuge haben darüber hinaus eine lange Lebensdauer. 25 bis 30 Jahre sind sie auf den Weltmeeren oder in den Lüften unterwegs. Eine nennenswerte Flotte von klimaneutralen Flugzeugen und Schiffen müsste in den nächsten zehn Jahren vom Stapel laufen, wenn 2050 nur noch emissionsfreie Modelle unterwegs sein sollen. Doch davon ist die Weltgemeinschaft weit entfernt.

Auch die Gerechtigkeit bleibt auf der Strecke: Die großen Schiffrouten versorgen vor allem die Industrienationen mit Gütern, dabei haben die Frachter ganz oft fossile Brennstoffe geladen. Menschen aus Industriestaaten stellen zudem den

größten Teil der Passagiere internationaler Flüge. Damit verursachen die wohlhabenden Länder den weitaus größten Teil der Kohlendioxidemissionen im internationalen Schiffs- und Luftverkehr. Sie profitieren am meisten vom internationalen Handel, wurden bisher aber von den Folgen des Klimawandels vergleichsweise gelinde getroffen.

Handelsrouten stufenweise dekarbonisieren

Die UN-Schifffahrtsorganisation IMO soll den Weg zur Dekarbonisierung auf den Weltmeeren bereiten. Doch sie hat sich eher bescheidene Ziele gesetzt: 50 Prozent Emissionsminderung bis 2050. Gleichwohl haben einige Länder und die EU ehrgeizigere Ziele. Die bereits 2008 erfolgreich getestete Idee, mittels Zugdrachen den Antrieb von Hochseeschiffen zu unterstützen und damit Kraftstoff einzusparen, scheiterte am nicht vorhandenen politischen und wirtschaftlichen Druck.

Insofern klingt ein Vorschlag interessant, den ein internationales Beratungsunternehmen kürzlich gemacht hat: Nicht die ganze Schifffahrt weltweit gleichzeitig ins Visier nehmen und mühsam um Quoten oder Besteuerung kämpfen, sondern zwei ausgewählte wichtige Handelsrouten als grüne Korridore etablieren. Der Vorteil: Die Politik in den beteiligten Ländern

könnte ein System mit Regulierungen, finanziellen Anreizen und Sicherheitsvorschriften schaffen. Parallel wären Anreize zur Produktion grüner Kraftstoffe denkbar, was wiederum die Nachfrage nach grünen Schiffen mobilisieren könnte. Regeln und Infrastruktur könnten später auf andere Routen ausgedehnt werden. Für die Eisenerzroute von Australien nach Japan und für die Container-Route von Asien nach Europa wurde die Machbarkeit konkret untersucht. Starke Partnerschaften von Frachteeigentümern, Kraftstoffherstellern und Schiffsbetreibern sowie glaubwürdige Kraftstoffpfade und Anstrengungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette wären notwendig.

Noch kein Favorit bei grünen Kraftstoffen

Die Ozeanriesen können auf klimaneutrale Kraftstoffe umgerüstet werden, allerdings mit einigem Aufwand. Neue Schiffe könnten gleich mit entsprechenden Motoren gebaut werden. Hinzu käme die Infrastruktur – Tanklager und der entsprechende Kraftstoff. Preiswerter wird es auf keinen Fall. Bei den in Frage kommenden grünen Kraftstoffen gibt es aktuell noch keinen klaren Favoriten. Neben Biokraftstoffen, grünem Wasserstoff und synthetischem Diesel, die aus verschiedenen technischen Gründen im Nachteil sind, scheinen grünes Methanol und grünes Ammoniak erfolgreiche Kandidaten. Sie haben einen Kostenvorteil, sind skalierbar und haben das Potenzial, einen großen Teil der weltweiten Nachfrage bedienen zu können.

Ruhekissen Kompensation im internationalen Luftverkehr

Anders als beim Schiffsverkehr ist man im Flugverkehr noch weit davon entfernt, an grüne Routen denken zu können. Dafür ist schlichtweg der Umstieg auf alternative Antriebe noch viel zu wenig entwickelt. Die Branche hat mehr als ein Jahrzehnt verschlafen. Jetzt wird geforscht, aber wirtschaftliche Lösungen sind noch nicht greifbar. Dabei hatte die Branche als weltweit erster Industriesektor einen gemeinsamen Plan: 2009 als Initiative gestartet, beschloss die UN-Luftfahrtorganisation ICAO 2016 ein globales Kompensationssystem für den Luftverkehr. Die Branche wollte klimaneutral wachsen, indem sie CO₂-senkende Projekte finanziert. Auf dieser nur vermeintlichen Lösung ruhten sich Fluggesellschaften, Flughäfen und Hersteller aus.

Inzwischen ist klar, dass dieser Weg nicht zum Ziel führt. Wieder gilt es, sowohl auf politischer als auch auf technischer Ebene zu handeln. Eine weltweite Kerosinsteuer wäre solch ein politisches Instrument. Sie müsste allerdings überall erhoben werden und gleich hoch sein, um Vermeidungstaktiken einen Riegel vorzuschieben. Das Öko-Institut schlug im letzten Jahr vor, eine solche Steuer zumindest in Europa einzuführen. Zudem sollte die kostenlose Zuteilung von Emissionszertifikaten für den Flugverkehr beendet werden. Auf globaler Ebene sind verbindliche Zwischenziele für Emissions-

reduktionen notwendig. Ergänzend könnten Zumischungsquoten von synthetischen Kraftstoffen vorgeschrieben werden, um tatsächlich Emissionen zu reduzieren.

Stromintensive Herstellung synthetischer Kraftstoffe

Für die Langstrecke ist derzeit synthetisches Kerosin die einzig greifbare Alternative. Die Herstellung benötigt sehr viel Strom und der mehrstufige Prozess geht mit hohen Umwandlungsverlusten einher. Bislang ist es weder in ausreichenden Mengen noch zu bezahlbaren Preisen verfügbar. Synthetische Kraftstoffe werden nicht aus Erdöl hergestellt, sondern verwenden Kohlenstoffe aus anderen Quellen, beispielsweise aus der Luft oder Biomasse. Dieser Kohlenstoff wird bei der Verbrennung wieder frei – Flüge würden damit nahezu klimaneutral, aber nicht emissionsfrei.

Auch Unternehmen suchen nach Alternativen: In der Raffinerie im Emsland, wo der Mineralölkonzern BP seit den 50er-Jahren Rohöl zu Kraftstoffen und Kerosin verarbeitet, wird dem Rohöl seit Beginn des Jahres gebrauchtes Speisefett aus der Gastronomie beigemischt. Das Endprodukt hat die gleichen Eigenschaften wie herkömmliches Kerosin. Flugzeughersteller Airbus hat angekündigt, bis Mitte der 20er-Jahre ein Wasserstofftriebwerk zu testen. Das erklärte Ziel: bis 2035 den ersten Superjumbo A380 mit einem Wasserstoffantrieb auszustatten.

In der Forschung werden weitere Konzepte verfolgt: beispielsweise hybridelektrische Antriebe, deren Anwendung für kleinere Flugzeuge auf Strecken bis 1.000 Kilometer sinnvoll erscheint. Ein Forschungszentrum an der Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) widmet sich diesem Ansatz. Neu daran ist, dass mit einem Kraftstoff, beispielsweise Wasserstoff, an Bord Strom erzeugt wird, der dann über Motoren die Propeller antreibt. Einen anderen Ansatz verfolgt der Forschungsverbund Solar Fuels. Mit Konzentrator-Technologie soll aus Sonnenkraft sehr heißer Wasserdampf erzeugt werden, mit dessen Hilfe in einem thermochemischen Prozess synthetischer Kraftstoff erzeugt wird.



FOTO: DAYAMA AUF PIXABAY CCO PUBLIC DOMAIN



FOTO: AKIRA FOTOGRAFIE

Zwischen den Anlagenteilen des Solarparks Oberreidenbach ist genügend Platz, um auch größeren Wildtieren den Durchlass zu ermöglichen

Der andere Blick auf Solarparks

Der größte Teil der Fläche ist bei Solarparks unversiegelt, die Natur darunter ist weitgehend sich selbst überlassen. Für die lokale Tier- und Pflanzenwelt kann in der Unberührtheit der Fläche ein großer Mehrwert liegen. *Christina Lenzen*

Dass Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen einen positiven Effekt auf die Biodiversität in der Region haben können, belegen inzwischen mehrere Studien. Rund 98 Prozent des Bodens sind nicht versiegelt, und meist werden keine Düngemittel oder Pestizide ausgebracht. Wichtig ist dabei ein sorgsamer Umgang mit den lokalen Begebenheiten: Vorhandene Lebensräume müssen so weit wie möglich erhalten werden. Zusätzlich können gezielte Maßnahmen die Fläche ökologisch aufwerten. Dabei gilt es, darauf zu achten, welche Arten vor Ort heimisch sind, und welche gefördert werden können.

NATURSTROM hat sich beim Bau von Solarparks eigene, ambitionierte Standards gesetzt, um die Artenvielfalt vor Ort zu stärken.



Wanderwege für Tiere



Am Anlangenzaun sollte ein Abstand zum Boden eingeplant werden, damit kleine Tiere passieren können

Solarparks können die Funktion sogenannter Trittsteinbiotope übernehmen: Das sind inselartig verteilte Flächen, die Tieren und Pflanzen einen zeitweisen Aufenthalt ermöglichen. Für die Ausbreitung seltener Arten über größere Strecken im europäischen Biotopverbund spielen solche Orte eine besondere Rolle. Dafür muss beachtet werden, dass der Zaun einer Anlage nicht mit Stacheldraht versehen ist und hoch genug über dem Boden steht, so dass kleine Tiere darunter hindurchkriechen können. Bei großen Anlagen sollten zwischen den Anlagenteilen Wanderkorridore für Wildtiere eingeplant werden.

NATURSTROM sichert die eigenen Solarparks mit Metallzäunen, die mindestens zehn bis fünfzehn Zentimeter über dem Boden enden. Von örtlichen Jagdverbänden wurde bestätigt, dass dadurch auch Feldhasen und Bodenbrüter wie Rebhühner und Fasane an den PV-Anlagen leben. Die Module übernehmen dabei eine ähnliche Funktion wie Gebüsch: Sie bieten Schatten, aber auch Schutz vor Fressfeinden von oben.

Unterschlupf in Totholz- und Lesesteinhaufen



Steinhaufen wie die am Solarpark Rottenbach dienen vielen Tieren als Lebensraum

Natürliche Lebensräume sind in heutigen Kulturlandschaften sehr selten geworden. Um die Strukturvielfalt an der Anlage zu erhöhen, ohne zusätz-

liche Flächen zu besetzen, können Totholz- oder Steinhaufen angelegt werden. Zwischen den schattenspendenden Steinen können neben Eidechsen, Schlangen und Lurchen auch Grabwespen, Bienen und Ameisen leben. Zudem wachsen auf Steinhaufen Flechten und Moose, die Nahrung für Kleinstlebewesen darstellen.

Am Rand des Solarparks Rottenbach und am Solarpark Ramsthal hat NATURSTROM Stein- und Holzhaufen angelegt. Was auf den ersten Blick wie ein Schutthaufen aussehen mag, ist für die Tier- und Pflanzenwelt eine große Bereicherung. Die Umsetzung ist dabei nicht zwingend kostenintensiv, denn am effektivsten ist die Maßnahme, wenn auf ortstypisches Material aus der Umgebung zurückgegriffen wird.

Blühstreifen und regionales Saatgut

Blühstreifen oder Wiesen unter den Modulen, am Rand von Anlagen oder auf Ausgleichsflächen, können die genetische Vielfalt der Pflanzenwelt bereichern. Nicht immer ist es dabei ratsam, die vorhandene Pflanzenwelt zu Gunsten neuer Saatgutmischungen zu entfernen. Häufig kann der Pflanzenbestand durch zusätzliche Saaten oder eine Heuabbringung von hochwertigen Wiesen aus der Umgebung ergänzt werden.



Wichtig ist es, dass das Saatgut auf die lokale Vegetation abgestimmt ist. NATURSTROM bringt an den eigenen Solarparks aus diesem Grund zertifizierte Regio-Saatgut-Mischungen aus. Besonders sinnvoll sind solche Maßnahmen in Kombination mit einer extensiven Pflege, zum Beispiel durch Schafbeweidung, die an den Anlagen Standard ist.



Beim Eröffnungsfest des Solarparks Oberreidenbach konnten Kinder eigene Bienenhotels zum Mitnehmen basteln



Ein einfaches Stück Holz kann mit ein paar Löchern zum Wildbienen-Hotel werden

Ein Ort für Wildbienen

Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität sollten stets in Kombination miteinander geplant werden. So ist, ergänzend zu Blühstreifen und regionalen Wiesenpflanzen, die Aufstellung von Bienenhotels sinnvoll. Darin finden zahlreiche Arten schützenswerter Wildbienen Nistplätze und Überwinterungsmöglichkeiten. Bienenhotels haben zudem eine nicht zu unterschätzende Wirkung für die Wahrnehmung von Solarparks. Artenvielfalt ist manchmal unscheinbar und für Laien nicht immer zu erkennen. Bienenhotels machen öffentlichkeitswirksam auf die Natur aufmerksam, die sich an der Anlage für viele Jahre frei und ungestört entwickeln kann.

NATURSTROM stellt an den eigenen Solarparks Bienenhotels auf, häufig in Kooperation mit örtlichen Schulen. So hat die Grundschule Oberreidenbach für die dortige Solaranlage ein großes selbst entworfenes Bienenhotel gebaut. Neben dem Nutzen für die Artenvielfalt hat das auch einen großen Wert für die Umweltbildung.

NATURSTROM ist Mit-Unterzeichner der Selbstverpflichtung „bne – Gute Planung“, in der Standards zur Steigerung der Artenvielfalt bei Freiflächenanlagen festgelegt werden. Weitere Informationen dazu gibt es unter:

■ www.bne-online.de/de/verband/gute-planung-pv

Hecken und Sträucher als Lebensraum

Besonders am Rand von Solarparks können heimische Hecken und Sträucher die Artenvielfalt fördern. Sie locken nicht nur Bestäuber wie Schmetterlinge, Hummeln oder Bienen an, sondern bieten auch Unterschlupf und Nahrung für Vögel und Kleintiere. Hecken sind zudem natürliche Lärmdämpfer und filtern schädliche Abgase und Staub aus der Luft. Häufig werden solche Pflanzungen im Bebauungsplan der Gemeinde vorgeschrieben.



Gebüsche und Sträucher erweitern die Strukturvielfalt am Solarpark Uttenreuth

Am Rand vieler NATURSTROM-Solarparks wachsen heimische Sträucher und Hecken. Im Rheinland-Pfälzischen Oberreidenbach wurden zum Beispiel Haselnuss, Holunder, Schneeball-Büsche, Sal-Weide und der sogenannte Rote Hartriegel gepflanzt. Um welche Arten es sich handelt und welche weiteren Maßnahmen zur Biodiversitätsförderung an der Anlage umgesetzt wurden, erfahren Spaziergänger an einem Rastplatz mit Infotafel.



Infotafel am Solarpark Oberreidenbach



Energie mit Zukunft

Die Partnerschaft von NATURSTROM und NaturEnergy

Im Gespräch:

Dr. Thomas E. Banning

Vorstandsvorsitzender der NATURSTROM AG

Herr Banning, NATURSTROM hat im Herbst 2020 die NaturEnergy gegründet und eine neue Strategie angekündigt. Warum bleibt nicht alles beim Alten?

Die Energieversorgung und die Branche der Erneuerbaren Energien befinden sich im Umbruch. Als NATURSTROM 1999 mit der Belieferung von Ökostrom begann, war das eine große Innovation, die aber nur eine kleine Zielgruppe ansprach und ansonsten ignoriert und bekämpft wurde. Erneuerbare Energien waren in den Augen der allermeisten Politiker und vor allem der etablierten Energieversorger ein Spleen, der die gewohnten Geschäfte störte. Spätestens seit den Beschlüssen von Paris ist aber klar, dass die Zukunft der Energieversorgung regenerativ sein muss, so dass nun auch die konventionellen Energiekonzerne und inzwischen selbst internationale Öl-Multis in den Markt drängen, begleitet vom internationalen Großkapitalanlegern. Diese neuen Player sind so reich und damit mächtiger als ein Unternehmen wie NATURSTROM, dass sie rein mit der Macht des Geldes den lange verschmähten Markt der Erneuerbaren Energien und der Ökostrombelieferung kaufen. Früher wurden wir belacht und bekämpft, konnten aber in den Öko-Nischenmärkten unseren Weg finden. Heute werden wir ernst genommen und bekämpft und unsere Wettbewerber nutzen dieselben Worte wie wir, um ihre Geschäfte unter neuem Mantel weiter betreiben zu können. Es wird immer schwieriger, sich dagegen zu behaupten.

Aber bisher hat sich NATURSTROM doch sehr erfolgreich entwickelt, weshalb die Skepsis?

Wenn Sie in einem kleinen Markt unterwegs sind, dann sind die begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen eines mittelständischen Unternehmens dennoch nicht ohne Wirkung. Wenn man aber in einem größer werdenden Markt gegen lang etablierte und sehr große Wettbewerber noch mithalten will, dann reichen diese Ressourcen nicht mehr aus. Es gilt, neue zu erschließen – oder sich auf ein nur sehr kleines Marktsegment zu konzentrieren. Den Wettbewerbern also das Spielfeld zu überlassen. Doch das wollen wir nicht. Denn wir sind felsenfest überzeugt, dass wir die besseren Angebote

haben, wenn es um die Zukunft der Energieversorgung geht. Insofern haben wir die Strategie erarbeitet, einerseits wachsen zu wollen und andererseits uns noch mehr für Partnerschaften mit Bürgern und gleichgesinnten Marktpartnern zu öffnen. Um in neuer Aufstellung stärker zu sein.

Wird es eine andere NATURSTROM geben?

Das Herz von NATURSTROM schlägt für die Versorgung unserer Kunden mit sauberer Energie. Den uns selbst gestellten Auftrag wollen wir ausbauen. Wir sehen uns als fairen und bürgernahen Energieversorger, der Klimaschutz, Dezentralität, Versorgungssicherheit, faire Preise, Reduktion von Ressourcenverbrauch und ökologische wie soziale Verantwortung sehr ernst nimmt, und der nicht auf Gewinnmaximierung zum Wohle der Aktionäre abzieht. Wir wollen vorankommen. Die über 300.000 Kunden, die uns bundesweit ihr Vertrauen schenken, sind uns Ansporn, noch mehr Bürger, Unternehmen und Institutionen mit zukunftsfähiger, um nicht zu sagen enkeltauglicher Energie zu beliefern. Das machen wir seit den ersten Tagen unter Nutzung vorhandener Netze, aber in einem schnell wachsenden Maß auch unmittelbar vor Ort mit Mieterstrom, Direktversorgung von Gewerbebetrieben, in neuen urbanen Quartieren und in ländlichen Versorgungskonzepten. Strom steht im Zentrum, flankiert von Wärmeversorgung und Mobilitätsangeboten. Das ist die Zukunft von NATURSTROM, auf diese konzentrieren wir uns.

Was hat das mit der Gründung der NaturEnergy zu tun?

Wenn wir in unseren Kerngebieten weiterhin erfolgreich sein und zugleich unsere Unabhängigkeit behalten wollen, dann bindet das den Großteil der uns zur Verfügung stehenden finanziellen Möglichkeiten. Der bisherige Geschäftsbereich Energieerzeugung kann dann nicht angemessen zu seiner Bedeutung und seinen Chancen ausgebaut werden. Die Investitionen in neue Wind- und Solarparks, in Speicher und in eine Wasserstoffproduktion verlangen nach sehr hohen Geldbeträgen. Man muss sich vor Augen führen: Aktuell haben wir knapp unter 60.000 Megawatt (MW) solarer Erzeugungskapazität in Deutschland – aufgebaut in 18 Jahren.

Nun sollen innerhalb von acht Jahren weitere 140.000 MW dazu kommen. Schon diese Zahl macht die enorme Aufgabe deutlich, vor der die Branche und NATURSTROM stehen. Wenn man dann noch berücksichtigt, dass nun die großen Geldströme internationaler Konzerne in den deutschen Markt drängen, darauf ausgerichtet, baldmöglichst wieder ein Oligopol zu etablieren, mit dem sich gutes Geld verdienen lässt, dann wird deutlich, dass NATURSTROM allein in diesem Spiel nicht mithalten kann. Wir haben uns deshalb auf den Weg gemacht, unseren Geschäftsbereich Energieerzeugung in der NaturEnergy zu verselbständigen und möglichst vielen Bürgern, Gemeinden, Unternehmen, Stiftungen und auch anderen Marktteilnehmern wie Projektentwicklern oder Stadtwerken die Gelegenheit zu geben, sich daran zu beteiligen und so gemeinsam einen relevanten Mitspieler im umkämpften Markt der Energieerzeugung aufzubauen, der den falschen Entwicklungen Paroli bietet und unsere Vision von einer Energie mit Zukunft – dezentral, bürgernah und auf Basis der Erneuerbaren Energien – weiterhin erfolgreich umsetzt.

Und Sie glauben, das schaffen Sie?

Ja, felsenfest. Wir haben schon einmal beim Aufbau von NATURSTROM bewiesen, dass unser Wunsch nach positiver Zukunftsgestaltung enorme Energien freisetzt und dass wir uns von großen Gegnern nicht einschüchtern lassen. Wir – das sind unsere engagierten Mitarbeitenden und Aktionäre. Wir haben im letzten Jahr bereits 6 Mio. Euro von Bürgern über ein Nachrangdarlehen erhalten, die das von NATURSTROM bereitgestellte Eigenkapital von 11,5 Mio. Euro und Nachrangdarlehen von 2,6 Mio. Euro ergänzen. Die NaturEnergy verfügte somit Ende 2021 bereits über 20 Mio. Euro. Drei Viertel davon wurden schon investiv verwendet, der Restbetrag kommt nun im ersten Halbjahr 2022 zum Einsatz.

Ende 2021 war die NaturEnergy bereits an 27 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 52 MW und an neun Photovoltaik-Anlagen mit einer Leistung von 33 Megawatt Peak (MWp) beteiligt, wobei die Beteiligungshöhe sehr unterschiedlich ausfällt – von 30 bis 100 Prozent. In diesem Jahr werden wir in fünf Solarparks mit einer Leistung von etwa 55 MWp investieren. Und die nächsten Projekte für 2023 sind schon in der Pipeline.

Die NaturEnergy soll zügig, aber nicht überhastet wachsen, dafür werden wir weiteres Geld benötigen. **Deshalb wollen wir in den kommenden Monaten weitere Bürgerdarlehen zu interessanten Zinsen aufnehmen und wir planen, noch in diesem Jahr Bürger und andere Interessierte als Kommanditaktionäre an der NaturEnergy zu beteiligen.**

Ich empfehle, sich informiert zu halten auf der Homepage www.natureenergy.de bzw. über diesen Weg bereits das Interesse am Erhalt konkreter Informationen zu bekunden, wenn Nachrangdarlehen oder Aktien angeboten werden.



Die Photovoltaik-Freiflächenanlage im thüringischen Henschleben, verfügt über eine Leistung von 7,5 MWp und erzeugt rund 7,4 Millionen Kilowattstunden pro Jahr – das entspricht dem Jahresbedarf von mehr als 2.300 Dreipersonenhaushalten. Dank des integrierten Speichers steht der Solarstrom auch dann bereit, wenn die Sonne mal nicht scheint. Die Batterie kann mehr als 1.000 Kilowattstunden Ökostrom speichern.



Der Solarpark Lütow-Valluhn in Mecklenburg-Vorpommern entlang der Autobahn A24 befindet sich momentan im Bau durch die NaturStromProjekte GmbH und wird im Sommer Strom aus Sonne für die NaturEnergy produzieren.



Neuigkeiten und attraktive Investitionsmöglichkeiten finden Sie auf

www.natureenergy.de

Stärken Sie mit uns die Unabhängigkeit von Energieimporten

Fast schon jeden Tag ein neuer Rekord. Mittlerweile werden Preise für Strom und andere Energiequellen aufgerufen, die vor einem halben Jahr noch unvorstellbar gewesen sind. Welche Möglichkeiten bieten sich uns, diesen Preissteigerungen zu begegnen?

Der verstärkte Ausbau von Wind- und Sonnenenergie bringt nicht nur mehr Klimaschutz, sondern ermöglicht auch günstige Energieerzeugung nah an Verbraucherinnen und Verbrauchern. Wer seinen Strom aus Sonne und Wind selbst produziert, erntet und verbraucht, macht sich unabhängig von Konzernen, Preisschwankungen und geopolitischen Krisen.

Diesen Weg gehen wir seit der Gründung von NATURSTROM. Wir verfolgen das Ziel einer dezentralen erneuerbaren Stromproduktion seit 1998 und investieren dafür

immer weiter, auch mit Hilfe aller Kundinnen und Kunden. Denn für jede verbrauchte Kilowattstunde naturstrom fließt ein fester Betrag in den Bau neuer Öko-Energieanlagen in Deutschland. Auf diese Weise produzieren wir in über 350 Anlagen jedes Jahr mehr nachhaltigen Strom.

Damit werden wir bei NATURSTROM immer unabhängiger von Entwicklungen an der Strombörse und können Versorgungssicherheit und Preisstabilität bieten. Mit steigender eigener Stromproduktion werden wir in Deutschland unabhängiger von Energieimporten.

Ein wichtiger Baustein, um unsere eigene Stromerzeugung weiter auszubauen, sind Flächen für die Erzeugung von Sonnen- und Windstrom. Hier kommen Sie ins Spiel: Wir suchen Freiflächen ab einer Größe von fünf Hektar.

Haben Sie eine Fläche, die für eine Solar- oder auch Windanlage in Frage kommen könnte? Kennen Sie jemanden, der eine solche Fläche hat oder würden Sie sich mit uns gemeinsam auf Flächensuche in Ihrer Region machen?

Flächen gesucht für unabhängige und nachhaltige Stromerzeugung

Wir suchen Flächen zur Gewinnung von Sonnen- und Windenergie und bieten Ihnen im Pachtmodell 20 bis 30 Jahre sichere Einnahmen. Kein Risiko, dafür garantierte Erträge, Erholung der Böden und das gute Gefühl, nachhaltige Energiegewinnung in Deutschland mit uns gemeinsam ein weiteres Stück nach vorne zu bringen.

Nehmen Sie jetzt Kontakt mit uns auf, wir beraten Sie gerne.

Christoph Fröhlich

Tel.: 09545 44 3843-554

E-Mail: christoph.froehlich@naturstrom.de

 **naturstrom**
ENERGIE MIT ZUKUNFT





Wandern am Goldenen Steig

Seit 1995 engagiert sich REISEN MIT SINNEN für einen ökologisch verträglichen und kulturell sensitiven Tourismus. Das Schwesterunternehmen Activida Wanderreisen steht dabei für Wander-Feeling pur, ohne viel Schnickschnack. So zum Beispiel eine Wanderung durch den geheimnisvollen Böhmerwald in Tschechien. *Ein Reisebericht von Kai Pardon*

Wald, Wald, Wald, soweit das Auge reicht! Vom Gipfel des Plöckensteins, der höchsten Erhebung des Nationalparks Šumava, lassen wir unsere Blicke weit über die Landschaft des Dreiländerecks Tschechien, Deutschland, Österreich schweifen, froh, nach dem schweißtreibenden Aufstieg die Ruhe auf der Bergspitze zu genießen. Zusammen mit dem Bayerischen bildet der Böhmerwald als größtes zusammenhängendes Waldgebiet Mitteleuropas, „das grüne Dach“ des Kontinents. Schon Adalbert Stifter inspirierten Wanderungen in der Natur seiner Heimatregion. Der nur dünn besiedelte, geheimnisvolle Böhmerwald wurde literarisch von ihm vielfach beschrieben.

Mitten im Wald stehen wir auf einmal am Adalbert Stifter Denkmal, hoch über dem Plöckenstein-See. Das Werk „Der Hochwald“ mit großartigen Naturbeschreibungen kommt einem hier in den Kopf: „An der Mitternachtsseite des Ländchens Österreich zieht ein Wald an die dreißig Meilen lang seinen Dämmerstreifen westwärts, beginnend an den Quellen des Flusses Thaaia, und fortstrebend bis zu jenem Gränzknoten, wo das böhmische Land mit Österreich und Bayern zusammenstößt.“

Während des Kalten Krieges verlief hier der eiserne Vorhang, lag die Region im Grenzsperrgebiet zwischen Böhmen und Bayern. Von heute aus betrachtet ein Glücksfall, denn so blieb die Natur im Böhmerwald jahrzehntelang in großen Teilen völlig unberührt. Weite Gebiete wurden als Nationalpark Šumava ausgewiesen. Zusammen mit angrenzenden Schutzgebieten stellt er eine der artenreichsten Regionen Mitteleuropas dar, in die zunehmend auch größere Wildtiere wie Elche, Luchse und Wölfe zurückkehren. Ein Paradies für Tier und Mensch.

Mein persönliches Highlight ist die Wanderung entlang der sagenumwobenen Moldau. Das Tal der oberen Moldau, bevor sie zum Lipno-See angestaut wird, ist eine der schönsten Landschaften des Böhmerwalds. Hier ist das Moldautal sicherlich nicht so breit und so landschaftsdominant wie weiter flussabwärts, aber dafür trifft man hier auf das Säumermoor (Soumarský rašeliniště), das sich in einem toten Moldauarm bildete. Wir durchqueren es in seiner ganzen Ausdehnung über einen Bohlenpfad. Wunderschön! Besonders ist auch, dass der Weg viele Kilometer direkt am Fluss entlangführt. Achte unterwegs auf Biberspuren und neugierige Eidechsen!

In Vimperk (Winterberg) – nicht weit entfernt von unserem biologisch orientierten Hotel – zeugt nicht nur das Renaissanceschloss, das einst dem Schutz der Handelsreisenden mit ihren Waren diente, von der Bedeutung dieser Route. Nach der Wanderung und einem geschichtlichen Rundgang durch die Altstadt mit ihren vielen pittoresken Fachwerkhäusern werden wir in der Brauerei des Ortes empfangen und probieren das weltweit berühmte tschechische Bier. Danach sind die Anstrengungen des Tages vergessen. Doch was heißt Anstrengung! Denn wir alle wissen: Wandern macht glücklich!

Kai Pardon ist Gründer und Geschäftsführer von REISEN MIT SINNEN.

...mit NATURSTROM und REISEN MIT SINNEN

Gewinnen Sie eine 8-tägige Kleingruppenreise im Böhmerwald inkl. Halbpension für 2 Personen
Weitere Infos auf der Karte in der Heftmitte ...

Mitmachen
und
gewinnen

NATURSTROM und Mitarbeitende spenden für Ukraine-Nothilfe

Um den vom Krieg betroffenen Menschen in der Ukraine zu helfen, haben die NATURSTROM AG und die Belegschaft zusammen 64.000 Euro an das Bündnis *Aktion Deutschland Hilft* gespendet.

„Die Berichte aus der Ukraine machen fassungslos. Der russische Angriffskrieg gegen das Nachbarland bewegt auch uns bei NATURSTROM. Sowohl von Seiten der Mitarbeitenden als auch in der Geschäftsleitung kam der Wunsch auf, den Menschen vor Ort zu helfen“, berichtet Thomas Banning, Vorstandsvorsitzender der NATURSTROM AG. „Uns war es wichtig, als Unternehmen nicht nur einen Betrag zu überweisen, sondern auch unsere Mitarbeitenden zum Mitmachen zu motivieren. Für jeden Euro, der innerhalb einer Woche aus der Belegschaft überwiesen wurde, hat das Unternehmen weitere zwei Euro gespendet.“ Insgesamt kamen so 64.000 Euro zusammen, über die sich das Bündnis *Aktion Deutschland Hilft* freut.

„Wir sind von der großzügigen Spendenbereitschaft der NATURSTROM AG und ihrer Beschäftigten überwältigt. Dank dieser großen Solidarität und Anteilnahme wird es unseren Bündnisorganisationen möglich, den Betroffenen des Krieges im Land und an den Grenzen mit Hilfsgütern wie dringend benötigten Lebensmitteln, Unterkünften, Trinkwasser



oder medizinischer Hilfe sofort zu helfen“, sagt Manuela Roßbach, Vorständin von *Aktion Deutschland Hilft*.

In dem Bündnis haben sich zahlreiche Hilfsorganisationen zusammengeschlossen, u. a. der Malteser Hilfsdienst, die Johanniter Unfallhilfe und das Medikamentenhilfswerk *action medeor*. Die Organisationen helfen vor Ort in der Ukraine, in deren Nachbarländern und auch in Deutschland. (dc/tl)

Impressum

Herausgeber und V.i.S.d.P.:
Naturstrom AG, Vorstand Dr. Thomas E. Banning

Redaktion energiezukunft
Kronenstraße 1, 10117 Berlin
E-Mail Redaktion: energiezukunft@naturstrom.de
www.energiezukunft.eu

Telefon Kundenservice: 0211 77900-100
E-Mail Kundenservice: kundenservice@naturstrom.de
www.naturstrom.de

Chefredaktion: Nicole Allé
Redaktion: Manuel Först, Petra Franke, Julia Broich

Autoren: Nicole Allé (na), Thomas Banning, Julia Broich (jb),
Dominique Czech (dc), Manuel Först (mf), Petra Franke (pf),
Philipp Fuchs (phf), Sven Kirrmann (sk), Melanie Kühl (mk),
Christina Lenzen (cl), Tim Loppe (tl), Philip Schwieger (ps)

Anzeigenleitung: Julia Wähler

Art Direktorin/Grafik: Angelika Boehm



Titelbild: Bastien Nvs on Unsplash License

Weitere Fotos (sofern nicht anders gekennzeichnet): NATURSTROM AG

Produktion/Druck:
dieUmweltDruckerei GmbH
Lavesstraße 3
30159 Hannover



Auflage: 211.000 Exemplare

Hinweis: Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Die Redaktion behält sich vor, Beiträge zu kürzen.

Gender-Erklärung: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Gedruckt auf Lenza Top Recycling Pure (100% Altpapier, zertifiziert mit dem blauen Umweltengel) mit Bio-Farben (zu 99% mineralölfrei).



Click

Aktuelle Insider-News






über NATURSTROM, Erneuerbare Energien und Klimaschutz als erstes hier erfahren.

SUBSCRIBE

BOOOO!

Follow

Immer up to date über Social Media und den NATURSTROM-Blog.

-  facebook.com/naturstrom
-  instagram.com/naturstrom_ag
-  twitter.com/naturstrom_ag
-  linkedin.com/company/naturstrom
-  blog.naturstrom.de



naturstrom
ENERGIE MIT ZUKUNFT

GLS Bank

das macht Sinn



Das GLS Girokonto

Für deine nachhaltige Zukunft

Jetzt wechseln: [GLSbank.de](https://www.glsbank.de)

Kann ein Kontowechsel die Welt verändern? Wir von der GLS Bank glauben fest daran. Denn mit dem Wechsel zum GLS Girokonto wirkt dein Geld ausschließlich sozial und ökologisch. So ermöglichst du konsequent, fair und transparent eine nachhaltige Zukunft für uns alle.