

innovation & energie

Das Magazin der EnergieAgentur.NRW

Frauen-Power für die Energiewende

14 INNOVATION

Flächenpotenziale nutzen: Photovoltaik und Wasserkraft

18 PRAXIS

In Zukunft wird das Passivhaus die Regel sein

20 MAGAZIN

Fünf Gold-Awards an NRW-Kommunen



18



27



12



28

aktuelles

4 Nachrichten & Service

titel

- 6 Frauen-Power für die Energiewende
- 11 Grüne Fernwärme: Ein Marathon, der sich lohnt

innovation

- 12 Stärkung von Frauen in der chilenischen Energiewirtschaft
- 13 Wom.e.n. ist ein Netzwerk voller Energie
- 13 NOWUM-Energy liefert anwendungsorientierte Forschung für die Energiewende
- 14 PV-Anlage meets Wasserkraftwerk
- 15 Nationaler Emissionshandel: Anreiz zum energiesparenden Verhalten gesetzt

praxis

- 16 Photovoltaik auf dem Beerenfeld
- 17 Informationskampagne wirbt für PV-Ausbau auf Gewerbedächern
- 18 Passivhäuser in NRW auf dem Weg von der Ausnahme zur Regel
- 19 Flatrate-Wohnen im Passivhaus
Interview mit Dr. Burkhard Schulze Darup (Architekt)

magazin

- 20 Zum fünften Mal: European Energy Award in Gold für Ostbevern
- 21 Netzwerk Zirkuläre Wertschöpfung NRW ermittelt Verwertungspotenziale
- 23 Mehr Beteiligung für alle Bürgerinnen und Bürger
Drei Fragen an Nicole Kolster (Zukunftsagentur Rheinisches Revier)
- 24 Riesige Solarthermieanlage soll Lemgo beheizen
- 25 Wasserstoff Roadmap NRW
- 27 KlimaDigits: Eine virtuelle Reise zu den erneuerbaren Energien

energieeffizienz made in nrw

- 26 Gemeinsam für mehr Klimaschutz

28 kurz & knapp



5



16



Liebe Leserinnen und Leser,

bis 2050 können die Arbeitsplätze in der Branche der erneuerbaren Energien laut Internationaler Agentur für Erneuerbare Energien global von 13 Millionen auf 42 Millionen wachsen, wenn die dynamische Entwicklung anhält. Erneuerbare-Energien-Technologien, allen voran Windturbinen und Photovoltaik, erzeugen heute günstigen Strom und auch im Wärme- und Mobilitätssektor wird der Schwenk zu den saubereren Quellen aufgrund der Klimaziele von Paris in den kommenden Jahren schneller voranschreiten. Die Transformation zu einer 100-prozentigen Energieversorgung mit erneuerbaren Energien ist dabei nicht nur stark von Bürgerinnen und Bürgern getrieben, die zu aktiven Akteurinnen und Akteuren der Energiewende werden, sondern verlangt auch nach mehr Beschäftigung über alle Stufen der Wertschöpfung hinweg.

Ein Schwerpunkt liegt dabei auf technischen Berufen: von Mechatronikern bei der Windenergieanlage bis zu Solarteuren. Frauen ergreifen diese Chancen immer häufiger, doch noch immer sind die Bedingungen für Frauen schwerer als für Männer und der Frauenanteil in der Energiewirtschaft ist seit jeher gering. Das beginnt schon bei der Ausbildung, denn immer noch trauen sich Frauen zu selten in MINT-Studiengänge oder technische Ausbildungen. Dabei bringen sie nicht weniger mathematisches oder technisches Verständnis mit, sind aber gleichzeitig stark an Gemeinwohl und Innovation interessiert. Deshalb müssen das Arbeitsleben den unterschiedlichen Lebensentwürfen angepasst, gläserne Decken bei der Karriere beseitigt und gleicher Lohn für gleiche Arbeit gezahlt werden. Das wird die Energiebranche nachhaltig verändern, denn wie die Studie „Frauen. Energie. Wandel!“ zeigt, tragen Frauen im Energiesektor maßgeblich dazu bei, die Branche und den Umgang mit dem Thema Energie weiter zu diversifizieren.

Dabei bieten die erneuerbaren Energien besondere Aufstiegschancen im Vergleich zum konventionellen Energiesektor – der Frauenanteil in Führungspositionen ist in der Erneuerbaren-Branche beinahe doppelt so hoch. Um den positiven Trend zu verstärken, gilt es Netzwerke zu bilden, die Austausch und gegenseitige Unterstützung zum Beispiel bei der Karriereplanung ermöglichen. Denn einen effizienten Umweltschutz und eine ambitionierte Energiewende ohne Frauen können wir uns nicht leisten.

Simone Peter

Dr. Simone Peter

Präsidentin Bundesverband Erneuerbare Energie e.V. (BEE) und Schirmherrin Women Of New Energies e.V.



Der Mix macht's

Vom 14. bis 17. September 2021 wird die HUSUM Wind planmäßig als Präsenzveranstaltung durchgeführt. Motto der Messe: „Wir denken Wind weiter“. Möglich gemacht wird die Messe trotz der Pandemie durch einen Hygieneplan sowie ein „Einbahnstraßensystem“ bei der Besucherführung. In der Geburtsstadt von Theodor Storm werden nun schon fast traditionell rund 500 Aussteller spitzentechnologische Produktinnovationen und Konzepte für das erneuerbare Energiesystem von morgen präsentieren. Im Mittelpunkt stehen in diesem Jahr neben der Windenergie (On- und Offshore) vor allem auch transformative Zukunftstechnologien wie Wasserstoff, Speicher und nachhaltige Mobilität.

Mit dabei ist auch die EnergieAgentur.NRW, die unter dem Motto „Der Mix macht's“ in Halle 3, Stand A23, mit einem Gemeinschaftsstand einen innovativen Ausstellermix und geballte Windexpertise aus Nordrhein-Westfalen präsentiert.

Infos: **HUSUM Wind – Wir denken Wind weiter!**

Der klimaneutrale Gebäudebestand im Fokus der Bundesförderung

Im Zuge der Energie- und Wärmewende will die Bundesregierung bis zum Jahr 2045 einen klimaneutralen Gebäudebestand realisieren.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden insbesondere energieeffizientere Gebäude und ein höherer Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch benötigt. Mit der neuen „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG) wurde die Gebäudeförderung neu strukturiert. Mit den Programmen werden Vollsanierung und Neubau von Wohngebäuden (BEG WG) oder Nichtwohngebäuden (BEW NWG) sowie Einzelmaßnahmen an Wohn- und Nichtwohngebäuden (BEG EM) gefördert. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) hat bereits im Januar die Zuschussförderung für Einzelmaßnahmen im Teilprogramm BEG EM aufgenommen. Zum jetzigen Zeitpunkt sind bereits mehr als 100.000 Förderanträge

gestellt worden. Die BEG NWG und BEG WG (Zuschuss- und Kreditvariante) sowie die BEG EM in der Kreditvariante stehen zur Durchführung über die [Kreditanstalt für Wiederaufbau \(KfW\)](#) seit Juli bereit.

Seit Mai 2021 unterstützt das BAFA zusätzlich mit einer neuen Bundesförderung auch die serielle Gebäudesanierung. Gefördert werden Durchführbarkeitsstudien, die Entwicklung und Erprobung serieller Sanierungskomponenten sowie der Aufbau von Produktionskapazitäten für die Vorfertigung von Dach- und Fassadenelementen, um Gebäude möglichst rasch energetisch sanieren zu können und beim Klimaschutz entsprechend schneller voranzukommen.

www.bafa.de



„Empower Refugees“ – das Projekt geht weiter



Erfolgreiche Absolventen mit ihren Zeugnissen

Seit März 2019 nahmen zwölf geflüchtete junge Männer aus Syrien und dem Iran an der [KWS Energy Knowledge eG](#) (vormals Kraftwerksschule e.V.) in Essen am zweiten Projekt „Empower Refugees“ teil. Dort wurden sie zu Windenergie-Technikern ausgebildet. Alle Teilnehmer konnten sämtliche Hürden nehmen und erhielten im Sommer ihre Abschlusszeugnisse als Industrieelektriker Betriebstechnik (IHK) in der Windenergie. Dieses vor-

bildliche Integrationsprojekt wird von der Stadt Essen, dem JobCenter Essen, der Regionalagentur MEO (Mülheim, Essen, Oberhausen) sowie der EnergieAgentur.NRW unterstützt. Besonders erfreulich: Die Kursteilnehmer konnten ihre Ausbildung trotz Einschränkungen im Zuge der Pandemie erfolgreich durchführen. Für die meisten wartete nach der Abschlussprüfung direkt die Übernahme in ein festes Arbeitsverhältnis.

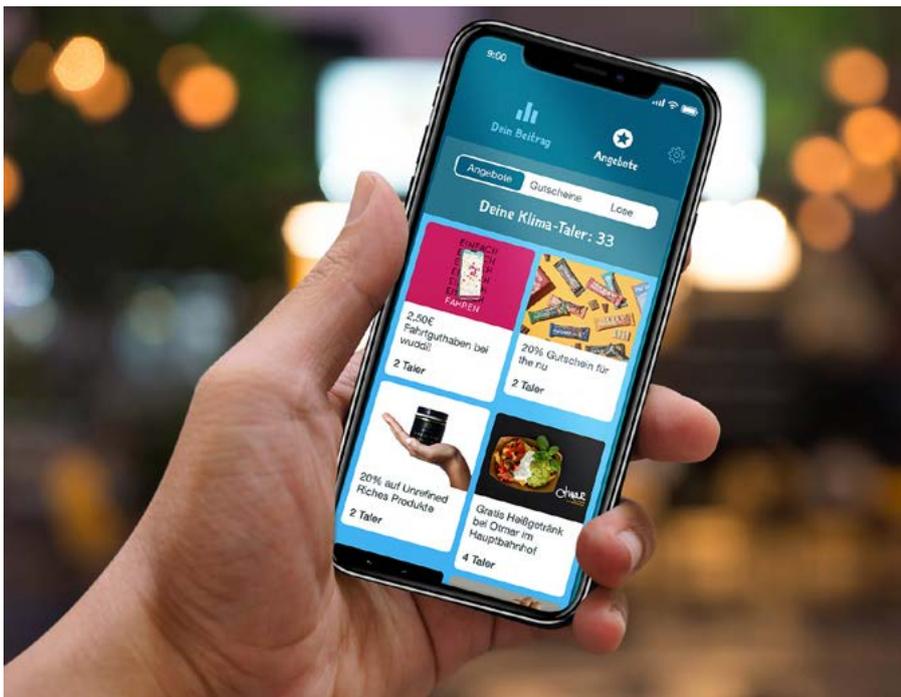
Streetart auf einer Windenergieanlage

Der Bürgerwindpark A 31 Hohe Mark ist ein Gemeinschaftsprojekt für die Bürger von Heiden und Dorsten-Lembeck. In einer der neun im Jahr 2017 in Betrieb genommenen Windenergieanlagen befindet sich die Ausstellung „360° Energiewelten“, eine Dauerausstellung, die durch eine Videoanimation zu den Folgen des Klimawandels ergänzt wird.

Anlässlich des [Global Windday](#) erfolgte die Gestaltung der Außenhülle dieser WEA durch den Streetart-Künstler Marc Roberz. Die offizielle Einweihung des Kunstwerks erfolgt Mitte August 2021.

Klimaschutz als kulturelle Herausforderung: Unter dem Namen „[ErneuerbarBunt](#)“ initiiert und begleitet die EnergieAgentur.NRW Projekte, bei denen Streetart-Kunstwerke zum Thema erneuerbare Energien entstehen. Die Kunstwerke werden unter anderem auf Gebäuden, Gegenständen oder Erneuerbare-Energien-Anlagen präsentiert. In Düsseldorf wirbt zum Beispiel eine Straßenbahn der Rheinbahn mit Motiven für den Klimaschutz.

[Hier geht's zum Projekt „ErneuerbarBunt“.](#)



Münster bewegt

Die CO₂-Challenge per App

Die [Bürger-App „Münster bewegt“](#) ist mit der EnergieAgentur.NRW als Partner und rund 4.500 Teilnehmenden gestartet.



In Münster können die Bürgerinnen und Bürger sich jetzt mit Hilfe einer App energiesparend fortbewegen.

In den vergangenen Monaten haben die Münsterländer mehr als 100.000 Kilometer zurückgelegt und mit der [neuen App](#), die in Kooperation mit der Deutschen Bahn AG veröffentlicht wurde, mehr als 550.000 Kilogramm CO₂ durch nachhaltige Mobilität eingespart. Die Motivation für die Teilnahme wird dadurch verstärkt, dass für die zurückgelegten Kilometer mit dem Bike, zu Fuß oder dem ÖPNV Bäume gepflanzt werden. 8.000 Bäume in Malawi sind bisher für das Projekt [Wells for Zoe](#) zusammengekommen, die zusätzlich dafür sorgen, dass der Atmosphäre mittelfristig noch einmal 1.600 Tonnen CO₂ entzogen werden. Um die Anstrengungen zu würdigen, errichtete die Deutsche Bahn eine erste Fahrradservice-Station am Bahnhof Münster Zentrum Nord.

Ein ähnliches Projekt mit dem Titel „Ddorf bewegt“ soll nun auch Düsseldorfern helfen, ihren persönlichen CO₂-Fußabdruck zu reduzieren.

Wer häufiger auf das Rad und den öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV) umsteigt oder zu Fuß geht, erhält bei diesem Projekt Klima-Taler, die gegen Prämien bei teilnehmenden Partnern eingetauscht werden können. Außerdem erfahren die App-Nutzerinnen und Nutzer genau, wie viele CO₂-Emissionen durch ihre Fahrt mit dem Bus, der Bahn, dem Rad oder dem Weg zu Fuß vermieden werden.



Frauen-Power für die Energiewende

Die Energiewirtschaft und die Bürgerenergie sind nach wie vor eine Männerdomäne. Die Motivation, das Können und die Kreativität von Frauen könnten die Transformation des Energiesystems jedoch entscheidend voranbringen. Dafür braucht es vor allem den richtigen Ansatz: Diversität. Denn auch bei der Energiewende zeigt sich: Auf die Mischung von Talenten kommt es an.

Dominique Kochanska weiß alles über Schraubensysteme. Wenn sie Drehmomentschrauber oder Spannzyliner vorführt, spricht sie von Newtonmetern, Reibfaktoren und Schwingbreite. Ihr Wissen sorgt dafür, dass Windenergieanlagen sicher im Wind stehen: Die Maschinenbautechnikerin leitet den Schulungsbereich der Maschinenfabrik Wagner, einem Zulieferer für Verschraubungstechnik im nordrhein-westfälischen Much. Als eine von zwei Frauen unter 20 Männern hat die gelernte Technische Zeichnerin ihren Berufsweg begonnen, zunächst als Konstrukteurin im Werkzeugbau. Heute schult sie Industriemonteur im Umgang mit Produkten des Unternehmens. Für ihren Job ist sie weltweit unterwegs und klettert auch schon mal auf eine Windenergieanlage, um Verschraubungen zu prüfen oder Geräte zu testen. „Frauen sind in technischen Bereichen mindestens genauso gut, wenn nicht besser als Männer“, sagt die Fachfrau in einem Kurzvideo des Frauennetzwerks [Women of New Energies](#) (w.one). Sie will Frauen dazu ermutigen, ihre Lebensentwürfe von tradierten Rollenbildern zu lösen. Denn noch ist die Be-

rufswelt rund um die Energiewende eher eine Männerdomäne.

Weltweit sind nach einer [Erhebung](#) der Internationalen Organisation für erneuerbare Energien (Irena) etwa elf Millionen Menschen in der neuen Energiewirtschaft beschäftigt, 32 Prozent davon Frauen – zehn Prozent mehr als im Bereich der fossilen Energien. Bis zum Jahr 2050 könnten in der Erneuerbaren-Energien-Branche viermal mehr Arbeitsplätze entstehen, prognostiziert der Weltverband. Im Bereich der Energieeffizienz könnten demnach zweimal mehr und im Zuge der Flexibilisierung der Energiesysteme 15 Millionen neue Jobs entstehen. Eine Perspektive, die Frauen vielfältige Berufsbiografien und Möglichkeiten zur Mitgestaltung der Energiezukunft eröffnen könnte.

Erneuerbare Energien: (k)eine Männersache?!

Zwar liegt die Erwerbsquote von Frauen in Deutschland insgesamt mittlerweile deutlich höher als in anderen EU- und Industrieländern, nach wie vor aber ist der Frauenanteil in der Energiebranche gering und an der Spitze der Unternehmen erst recht. Nach einer [Studie](#) des Deutschen Instituts für Wirtschaft (DIW) arbeiten in den 50 größten Energieunternehmen zu einem Drittel Frauen – und meist nehmen sie administrative Aufgaben wahr. Das mag damit zusammenhängen, dass Berufsfelder rund um unser Energiesystem als technikgeprägt wahrgenommen wer-



Berit Allgeier hat eine Lösung entwickelt, um Straßenlaternen zusätzlich mit Lademöglichkeiten für E-Autos auszurüsten.

den und entsprechende Ausbildungswege gesellschaftlich eher Jungen zugeschrieben werden als Mädchen. Schülerinnen wie Berit Allgeier scheinen immer noch die Ausnahme zu sein: Sie hat mit drei Mitstreitern eine Lösung entwickelt, um öffentliche Energiequellen wie Straßenlaternen als Ladestationen für E-Autos zu nutzen. Mit ihrem Prototyp hat die Programmiererin mit ihrem Team den vierten Platz des „Jugend gründet“-Wettbewerb im vergangenen Jahr belegt und die Firma [„E-ChargeNet“](#) für die Weiterentwicklung ihres Lade- und Abrechnungskonzepts gegründet. „Wenn ich mich in meiner Altersklasse umschaue, kann ich sagen: Es interessieren sich genauso viele Frauen für das Thema Programmieren wie Män- →

Meistern bei Uniper erfolgreich die Energiewende (von links nach rechts): Vanessa Menge (Talent Acquisition Manager), Verena Quiskamp (Sales D-A-CH Uniper Engineering) und Atri Biswal (Projekt Manager Hydrogen)



Katharina Reiche, Vorstandsvorsitzende der Westenergie AG, möchte hochqualifizierte Frauen in der Energiebranche gezielter fördern.

ausbauen. „Wir können es uns schlichtweg nicht leisten, dieses Potenzial ungenutzt zu lassen“, sagt sie. „Wir brauchen die Motivation, das Können und die Kreativität dieser Frauen. Denn auch in der Energiebranche gilt: Diverse Teams mit ihren unterschiedlichen Herangehensweisen und Lösungsansätzen bringen ein Unternehmen voran.“

Alle Talente entfalten

Dass gemischte Teams innovativer sind, ist in der Wirtschafts- und Sozialforschung schon länger belegt. „Unternehmen, die Wert auf Diversität legen, arbeiten nachweislich erfolgreicher und sind innovativer“, sagt Nicole Voigt. Studien belegen handfeste Vorteile für Unternehmen, die eine ausgewogene Geschlechterverteilung in der Belegschaft anstreben, von erhöhter Rentabilität über weniger Rechtsstreitigkeiten bis hin zu verringerten Risiken und Umweltbelastungen. Trotzdem tun sich Unternehmen damit schwer, aus Eigeninitiative diverser zu werden. Die Energiebranche sei da keine Ausnahme, beobachtet Davina Ngei, Sprecherin des [Global Women's Network for Energy Transition \(GWNET\)](#). „Es ist schwer vorstellbar“, sagt sie, „dass gerade die Erneuerbare-Energien-Branche, die von Innovationen lebt und ganz neue Jobs geschaffen hat, auf die Vielfältigkeit von Talenten verzichten sollte, die den nötigen Wandel vorantreibt.“ Konzepte dafür gibt es – jenseits von Quotenregelung und flexibleren Arbeitszeitmodellen. Mentoring-Programme helfen, sich in verfestigten Männerstrukturen durchzusetzen. Seit einigen Jahren sind deutschlandweit um die 16 Frauennetzwerke in der neuen und alten Energiewirtschaft aktiv, die den Austausch unter Frauen in der Branche fördern. „Die Wegbereiterinnen haben sich mit Ehrgeiz, mit Konsequenz und mit Rückgrat ihren Weg gebahnt. Es ist viel erreicht, aber keineswegs alles gesichert. So mancher Erfolg steht auf brüchigem Fundament“, erklärt Reiche die Notwendigkeit. Ziel der Netzwerkerinnen ist es, neue Rollenvorbilder sichtbar zu machen und Führungsfrauen ins Gespräch zu bringen. Nicht nur unterei-

ner. Für meine Generation ist der Umgang damit viel selbstverständlicher“, sagt die junge Firmengründerin.

Deutschland ist Schlusslicht in Sachen Diversität

Tatsächlich ist die Zahl der Frauen in einem MINT-Studium in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Im Studienjahr 2018/2019 waren 30 Prozent Frauen in entsprechenden Fächern eingeschrieben. In den Chefinnensessel gelangen sie dennoch viel seltener als ihre Kollegen, auch das belegt die DIW-Studie. Demnach sind die Spitzen der TOP-50-Energieunternehmen mehrheitlich männlich besetzt, der Frauenanteil liegt bei sechs Prozent. In Sachen Geschlechterparität gehört Deutschland branchenübergreifend im europäischen Vergleich zu den Schlusslichtern und liegt auf Platz 24 im Ranking der 27 EU-Staaten. Quer durch die Wirtschaftssektoren wird deutlich: Seit 2017 ist der Frauenanteil in den Vorständen deutscher Unternehmen laut einer [Untersuchung](#) der Boston Consulting Group (BCG) gerade einmal um vier Prozentpunkte gestiegen. Bei diesem Tempo werde es noch mehr als 30 Jahre dauern, bis in den obersten Führungsgremien ein 50:50-Verhältnis erreicht sei, schätzen die Analysten. „Obwohl alle Fakten für mehr Vielfalt in der Führung sprechen, kommt die Gleichstellung nur in winzigen Schritten voran. Dabei gibt es genügend Frauen in der Talent-Pipeline, die für Top-Jobs geeignet sind“, sagt Nicole Voigt, BCG Managing Director und Partner.

Die gläserne Decke durchbrechen

Die strukturelle Benachteiligung von Frauen liegt also tiefer. Zwar sind inzwischen mehr Frauen berufstätig, sie leisten aber

weniger Arbeitsstunden ab als Männer, was mit unflexiblen Arbeitszeitmodellen, Auszeiten durch Familienzuwachs und klassischen Rollenzuschreibungen bei der Fürsorgearbeit zusammenhängt. Die Folgen dieses sogenannten Gender-Pay-Gaps, der Differenz des Bruttostundenverdienstes, sind massiv: „Er drückt sich in anderen Lücken aus: in Aufstiegs- und Karrierechancen, in Gehaltsunterschieden und letztlich in der Altersrente“, erklärt Jutta Allmendinger, Präsidentin des Wissenschaftszentrums für Sozialforschung Berlin. „Frauen sind genauso klug und können sich genauso in Dinge reinhängen wie Männer. Es ist eine wirtschaftspolitische Dummheit, auf die Hälfte des Arbeitskraftpotenzials einfach zu verzichten.“ Würde das schlummernde Erwerbspotenzial von Frauen aktiviert, hätte das nicht nur Vorteile für die Frauen, sondern auch für die Gesellschaft als Ganzes und für den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen.

Beim größten regionalen Energiedienstleister und Netzbetreiber in Deutschland, der Westenergie, will man das Potenzial hochqualifizierter Frauen in der Energiebranche gezielter fördern. „Ihr Leistungsvermögen wird bislang noch nicht in vollem Maße genutzt“, sagt die Vorstandsvorsitzende des Essener Energieunternehmens Katharina Reiche. „Wir brauchen diese Frauen aber mehr denn je, um die großen Herausforderungen in der Energiebranche bewältigen zu können.“ Deshalb hat das Unternehmen jüngst eine Akademie gegründet, die Mitarbeiterinnen systematisch auf Führungspositionen vorbereitet. 80 Interessentinnen aus verschiedensten Unternehmensbereichen nehmen an dem internen Programm teil. So will Reiche den derzeitigen Frauenanteil von 15 Prozent in Führungspositionen

inander, sondern auch öffentlich als Speakerinnen auf Konferenzen und in Fachgesprächen.

Wie weiblich ist die Energiewende?

Der weibliche Blick nimmt unternehmens- und klimapolitischen Entscheidungen in den Energieunternehmen ihre männliche Prägung und macht die Energiewende insgesamt zu einem demokratischeren Projekt. Zu diesem Schluss kommt eine [Studie zur geschlechtergerechten Energiewende](#) des Bündnisses Bürgerenergie (BBEn). „Die Einstellungen von Frauen bergen ein enormes Transformationspotenzial für die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende“, sagt Mit-Autorin und BBEn-Sprecherin Katharina Habersbrunner. Dass gerade die Erneuerbare-Energien-Branche stärker wachsende Frauenanteile vor der fossilen Energiewirtschaft verzeichnet, könnte mit dem steigenden Bewusstsein für den Klimawandel zusammenhängen. Frauen sind laut Umfragen die größeren Unterstützerinnen der Energiewende, wie eine Umweltbundesamtstudie zeigt. Auch bei der Bürgerenergie ist der persönliche

Beitrag zum Klimaschutz das wichtigste Motiv (90 Prozent) für Frauen, sich für die Energiewende von unten zu engagieren. Finanzielle Motive sind für sie dagegen nachrangig (43 Prozent). Das belegt eine Studie des nordrhein-westfälischen Landesverbands Erneuerbare Energien (LEE NRW) und der World Wind Energy Association (WWEA). Das Forschungsteam hat dafür rund zwei Dutzend Bürgerenergiegesellschaften in Nordrhein-Westfalen sowie mehr als 300 Anteilseignerinnen befragt. Demnach zeigt sich auch bei der Bürgerenergie: Die Motivation und das Potenzial von Frauen als Schlüsselakteurinnen beim Umbau des Energiesystems sind bei Weitem noch nicht erschlossen.

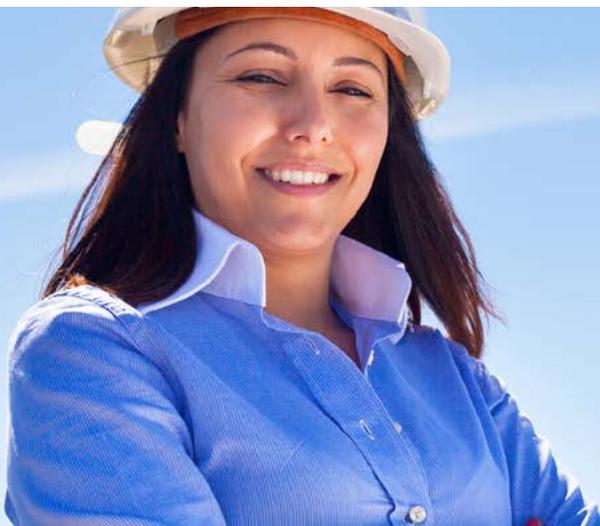
Frauen ziehen mehr Frauen nach

Die Studienergebnisse zeigen, dass Frauen in Bürgerenergiegesellschaften zu einem knappen Drittel (29 Prozent) vertreten sind und 27 Prozent der Anteile halten. Während sie in Geschäftsführungen und Aufsichtsräten unterrepräsentiert sind, gibt es mit 35 Prozent aber deutlich mehr Vorstandsfrauen in Bürgerenergiegesell-

schaften als in der neuen Energiewirtschaft insgesamt. „Da gibt es einen interessanten Zusammenhang“, sagt Madeline Bode, Referentin für Energiewirtschaft und Politik beim LEE NRW. „Bürgerenergiegesellschaften mit vielen Frauen in Führungsgremien haben insgesamt einen überdurchschnittlichen Frauenanteil von 40 Prozent und höher statt durchschnittlich unter einem Drittel.“ Dieser Nachzieheffekt spiegelt wider, was Untersuchungen in der Wirtschaft auch ausmachen: „Frauen in Top-Führungspositionen haben eine Sogwirkung für weibliche Führungskräfte“, sagt BCG-Analystin Voigt.

Wie also gelingt es, mehr Frauen für die Bürgerenergie zu gewinnen? „Die Gründe für die Diskrepanz im Geschlechterverhältnis sind leider immer noch die klassischen Dinge wie zum Beispiel fehlende Zeit, gerade bei jüngeren Frauen. Vor allem aber haben Frauen weniger Kapital“, sagt Bode. Indiz dafür sind die →

Frauensache: Studien haben ergeben, dass in Bürgerenergiegesellschaften Frauen mit knapp einem Drittel vertreten sind.



verschiedenen Gesellschaftsformen: Bei eingetragenen Genossenschaften halten Frauen 33 Prozent der Anteile, bei den GmbH dagegen finanzieren nur 14 Prozent Frauen mit. Bei der Frage des Zugangs ist nicht nur das finanzielle Einstiegsinvestment ein Hemmfaktor, sondern auch die Werbung neuer Anteilseigner. Mehrheitlich geschehe das über die persönliche Ansprache oder Mund-zu-Mund-Propaganda. Besonders bei Windenergie-Projekten, die oft

von Landwirten initiiert werden, hätten Frauen dabei das Nachsehen. „Wenn es dann um die Gründung einer Bürgerenergiegesellschaft geht, funktioniert das im Ländlichen meist in kleinen, männerdominierten Netzwerken: Man fragt die, die man kennt“, erklärt Bode. Generell zeigt sich zudem: Der Frauenanteil bei Gesellschaften mit Solarenergie-Projekten ist im Schnitt höher als bei reinen Windenergie-Projekten. Der Rückschluss aber, dass

technisch komplexere Projekte Frauen eher abschrecken, sei damit nicht bestätigt. Auch das hat die Befragung ergeben: Nur 39 Prozent der befragten Frauen empfinden Bürgerenergieprojekte als sehr offen für Partizipation. Die Auswertung der sozio-ökonomischen Daten zeigt, dass die Bürgerenergie derzeit von einer relativ homogenen sozialen Gruppe geprägt ist. Nämlich mehrheitlich von Männern mit gutem Bildungsabschluss im Rentenalter.

Energiewende wird zu technokratisch gesehen

Soll die Energiewende als gesellschaftliches Projekt gelingen, braucht sie breite Akzeptanz. „Damit Erneuerbare-Energie-Projekte Erfolg haben, müssen sie aus der Mitte der Gesellschaft kommen und dabei alle Bürgerinnen und Bürger mitnehmen und abbilden“, sagt Bode. Bislang betreiben aber nur sieben Prozent der befragten Bürgerenergiegesellschaften überhaupt eine gezielte Steigerung des Frauenanteils. 82 Prozent haben das Thema Diversität noch gar nicht im Blick.

Aus den Erkenntnissen will die LEE NRW-Studie in einer Folgestudie Ansätze für Lösungen finden und Handlungsempfehlungen entwickeln. Noch immer wird die Energiewende als technokratisches Projekt wahrgenommen und zu wenig mit sozialen Fragen verknüpft, kritisiert der BEEn. Ein Grund dafür ist auch die mangelnde Datenlage. Es gibt kaum genderspezifische Erhebungen. Die wären aber zwingend notwendig, um die unterschiedlichen Wahrnehmungen und Wirkungen von Geschlechtergerechtigkeit beim Thema Energie sichtbar zu machen. „Unternehmen haben es in der Hand, strukturelle Hürden für Frauen abzubauen und so Kulturveränderungen zu erzeugen“, ist die Soziologin Allmendinger überzeugt. Das werde Spill-Over-Effekte auch in andere Organisationen haben. „Ich sehe da einen klaren Auftrag in Führungsetagen.“

**Ingeborg Friege, Vorstandsmitglied
BürgerEnergie Solingen eG, will
Frauen Mut machen, dass sie die
Energiewende selbstbewusst und
sichtbar in paritätisch besetzten
Gremien mitgestalten.**



Ein Marathon, der sich lohnt

Der Fernwärme-Branche steht eine Zeit großer Chancen bevor. Nahezu alle Studien renommierter wissenschaftlicher Institute heben die wachsende Bedeutung der Fernwärme – vor allem in Ballungszentren – für den Wärmesektor hervor.

Studien zufolge ist die Versorgung von bis zu 35 Prozent des gesamtdeutschen Wärmebedarfs durch Fernwärme realistisch. Der unschlagbare Vorteil der CO₂-freien Fernwärme: Einmal „vergrünt“ und eine große Anzahl angeschlossener Gebäude erhalten grüne Wärme.

Und noch ein Vorteil kennzeichnet die Fernwärme: Sie ist vielseitig und fast ein Alleskönner. Sie kann grüne und dekarbonisierte Energieträger unterschiedlicher Herkunft einsetzen. Sei es grüner Strom, der direkt mithilfe von Power-to-Heat-Anlagen grüne Wärme erzeugt. Sei es Strom, der mithilfe von Wärmepumpen aus der Umgebungsluft oder aus dem Rheinwasser Wärme erzeugt. Auch Biomasse, grüne Gase, Wasserstoff, Abwärme und Geothermie können in Fernwärmenetze integriert werden – technisch ist das alles machbar.

Derzeit fehlen allerdings tragfähige Geschäftsmodelle, konsistente politische Bedingungen und Fördermittel, die den langen Transformationspfad weg von den fossilen Brennstoffen finanziell ermöglichen. Ein wachsender CO₂-Preis wird ein wichtiger Bestandteil des politischen Rahmens. Dem Wärmemarkt steht eine grundlegende Veränderung bevor, vergleichbar mit dem Stromsektor von vor 20 Jahren. Die Entwicklung neuer Aggregate, grüner Wärmeerzeugung wie Biomasseanlagen, Wärmepumpen oder Speichertechnologien ist nicht nur ein Gewinn für das Klima, sondern schafft beste Voraussetzungen für eine neue Erfolgsgeschichte für den Wirtschaftsstandort Deutschland und Nordrhein-Westfalen.

Susanne Stark (Foto), Leiterin Energiepolitik und energiewirtschaftliche Grundsatzfragen, Stadtwerke Düsseldorf, hebt die Bedeutung der Abwärme für die Erreichung des 2035-Ziels hervor: „Gerade in Nordrhein-Westfalen mit seinen zahlreichen Industrieunternehmen ist das eine vielversprechende Quelle für klimafreundliche Wärme. Eine Landeserhebung zu den Potenzialen weist große Mengen auf. Aus eigener Erfahrung wissen wir bei den Stadtwerken

Düsseldorf, dass sich die Erschließung oft als Marathonlauf erweist. Aber wie im echten Leben lohnt sich die Anstrengung.“ Die Stadtwerke Düsseldorf sehen Fernwärme als zentralen Bestandteil eines „vergrünt“ Wärmemarkts und Gebäudesektors der Landeshauptstadt an.

Hier geht es zur Nutzung von Nah- oder Fernwärme.





Projekt zur Nutzung der Sonnenenergie: cerro dominador

Stärkung von Frauen in der chilenischen Energiewirtschaft

Seit vielen Jahren pflegt die nordrhein-westfälische Energiebranche enge Kontakte nach Lateinamerika, vor allem nach Chile. Das Land setzt auf ein Programm, um den Frauenanteil in der Energiewirtschaft zu erhöhen.

Die Deutsch-Chilenische Industrie- und Handelskammer (AHK) ist in der Partnerschaft einer der engsten „Verbündeten“ für NRW. Die AHK ist Anlaufstelle für diejenigen, die sich im Land orientieren wollen, und vertreten Unternehmen vor Ort, die ihr Auslandsgeschäft auf- oder ausbauen wollen. Mit Annika Schüttler, Projektleader Energy & Sustainability, und Iris Wunderlich, Project Leader Mining & Sustainability, beide von der AHK Chile, haben wir uns darüber unterhalten, wie es ist, als Frau in dieser Branche in Chile zu arbeiten.



Annika Schüttler,
Projektleader
Energy &
Sustainability
(AHK Chile)

Schüttler: In Chile hat das Energieministerium seit 2019 ein Programm umgesetzt, das genau darauf abzielt, die Anzahl an Frauen in der Energiewirtschaft zu erhöhen und Frauen in der Branche zu integrieren. Es wird durch unterschiedliche Maßnahmen versucht, Frauen die Energiewirtschaft „attraktiver“ zu machen – und zwar nicht mit Geld, sondern mit Aktivitäten.

Annika Schüttler und Iris Wunderlich sind beide in diesen Programmen involviert und engagieren sich für die Stärkung der Frauen in der chilenischen Energiewirtschaft.



Iris Wunderlich,
Project Leader
Mining & Sustainability
(AHK Chile)

Wunderlich: Ich bin selbst Teil der ersten Generation des Programms „Women in Energy“ vom World Energy Council Chile. Dabei haben wir an unterschiedlichen Fortbildungen und Netzwerkaktivitäten teilnehmen können. Die geförderten Frauen haben die unterschiedlichsten fachlichen Hintergründe und Berufsbilder und werden in diesem Programm ein Jahr lang begleitet. Danach startet die nächste Generation – aber auch die „alten Generationen“ sind noch aktiv in einer Gruppe und quasi Botschafterinnen des Netzwerks.

Die Frauennetzwerke organisieren auch selbst eigene Projekte. Zum Beispiel durch Vorträge zur Motivation von Stu-

dierenden stellen sie – nicht nur Frauen – mögliche Berufsbilder vor und zeigen, wie vielfältig Energieberufe sein können. Die Idee dahinter sei, junge Frauen von Anfang an zu begleiten und die Energiewirtschaft als interessanten Bereich vorzustellen.

Schüttler: Ich würde nicht sagen, dass man es als Frau viel schwerer in der Branche hat. Vielmehr ist es so, dass durch den Hintergrund der Sektoren – sowohl im Energie- als auch im Bergbaubereich – die Jobs bisher für Männer einfach attraktiver waren. Die Geschichte trägt dazu bei, dass tendenziell mehr Männer aktiv waren – z.B. durch die Schacht- und Schichtarbeit. Durch den Bedarf, in die abgelegenen Bergbauregionen zu reisen, gab es ja gar nicht die Flexibilität, Beruf und Familie irgendwie zu vereinen. Durch die Weiterentwicklung der Branchen und Innovationen ergeben sich aber gerade jetzt neue Perspektiven für Frauen.

Das merken auch wir von der Energie-Agentur.NRW in der Zusammenarbeit mit Fachpartnern aus Chile. Besonders wenn es um neue und innovative Technologien geht, wie sie derzeit z.B. im Bereich Wasserstoff diskutiert werden, treten immer mehr junge und gut ausgebildete Frauen in den Vordergrund.

Das komplette Gespräch gibt es hier im Internet.

Wom.e.n. ist ein Netzwerk voller Energie

Ob Technikerin, Juristin, Kauffrau oder PR-Managerin – sie alle gehören zu dem Netzwerk „WOMEN.ENERGY.NETWORK e.V.“. Ihren Zusammenschluss verstehen sie als ein unabhängiges Netzwerk und eine Kommunikationsplattform von Frauen für Frauen, die in der Energiewirtschaft tätig sind und damit einer Branche, in der mehr Frauen insbesondere in Führungspositionen vertreten sein sollten. Wom.e.n. ist ein eingetragener Verein mit mehr als 60 Mitgliedern, die in unterschiedlichen Funktionen und auf verschiedenen Hierarchie-Ebenen sowie in verschiedenen Unternehmen und Organisationseinheiten tätig sind, von der Studentin bis hin zum Vorstandsmitglied. Sie arbeiten bei Stadtwerken, Behörden, Beratungsunternehmen, Energiekonzernen, Verbänden, Hochschulen und anderen Institutionen.

Dabei verbindet sie das gemeinsame Interesse an der Energiewirtschaft. Durch ihr Netzwerk wollen sie die Frauen in dieser Branche besser sichtbar machen, ihre Bedeutung stärken und die Darstellungs-

möglichkeiten in den Unternehmen verbessern. Ihr Zusammenschluss macht beispielsweise den gemeinsamen Auftritt auf Messen, Branchentreffen oder Seminaren möglich. Gemeinsam kann auch Chancengleichheit in der Energiewirtschaft wesentlich besser aktiv eingefordert und durchgesetzt werden. Das ist wichtig, denn da gibt es noch viel zu tun. Zudem geht es den Mitgliedern darum, dass noch mehr Frauen als bisher das spannende Berufsfeld der Energiewirtschaft für sich entdecken. Denn die Netzwerkerinnen sind davon überzeugt, dass die Energiewirtschaft mehr ist als die reine Versorgung der Bürgerinnen und Bürger mit Energie und Wasser.

„WOMEN.ENERGY.NETWORK e.V. – das ist Frauen-Power pur. Und zwar im wahrsten Sinne des Wortes: Hier treffen und vernetzen sich Frauen aus der Energie- und Wasserwirtschaft. Eine bunte

Eva Wußing, Centerleiterin
Kommunikation und Marke bei der
STAWAG

Mischung verschiedener Berufe, Positionen und Institutionen sind in unserem Netzwerk vertreten. Für mich ist das eine echte Bereicherung“, erklärt Mitglied Eva Wußing, Centerleiterin Kommunikation und Marke bei der STAWAG in Aachen.

www.wom-e-n.de



NOWUM-Energy liefert anwendungsorientierte Forschung für die Energiewende

Das Institut NOWUM-Energy am Campus Jülich der Fachhochschule Aachen erforscht und entwickelt Konzepte, Verfahren und Technologien in den Forschungsfeldern nachhaltige Energiesysteme sowie Bioenergie und Bioressourcenmanagement. Neben dieser Forschungstätigkeit unterstützt das Institut als beratender Dienstleister Unternehmen, Energieversorger, Städte und Gemeinden, die ihre Energie-Erzeugung

und -Versorgung umweltschonender und zukunftsfähiger gestalten und ihre Energieeffizienz steigern möchten.

„Anwendungsorientierte Forschung hat immer auch wirtschaftliche Lösungen zum Ziel. Insbesondere im Bereich Energie ist das ein guter Ansatz, denn es gilt, für Industrie und staatliche Institutionen konkrete realisierbare Lösungen zu entwickeln, die den CO₂-Ausstoß minimieren und Energiekosten senken. Deshalb steht neben der Entwicklung von technischen Lösungen immer auch die Wirtschaftlichkeit im Fokus unserer Untersuchungen“, erklärt Prof. Dr.-Ing. Isabel Kuperjans. Die Wissenschaftlerin ist seit 2012 Leiterin des

Instituts und schärfte das Profil insbesondere in den Bereichen Energieeffizienz, Energiesystemanalyse sowie Bioenergie aus Reststoffen.

Ziel der Forschung des Instituts ist die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende. Dabei geht es um Aspekte des gesamten Energiesystems, von der Minimierung des Energieeinsatzes beispielsweise in Unternehmen oder Kläranlagen über die Energieverteilung und -speicherung bis hin zur Energieumwandlung. Neben technischen Fragestellungen stehen auch Energiemärkte im Fokus der Untersuchungen. Im Bereich Bioenergie wird die Einsatzfähigkeit alternativer Substrate und Reststoffe zur Biogaserzeugung und die verfahrenstechnische Optimierung biologischer Power-to-Gas-Anlagen erforscht.

[Weitere Informationen gibt es hier.](#)

Prof. Dr.-Ing. Isabel Kuperjans, Leiterin des
Institutes NOWUM-Energy am Campus
Jülich der Fachhochschule Aachen



PV-Anlage meets Wasserkraftwerk

An 38 der insgesamt 53 Talsperren in Nordrhein-Westfalen erzeugen Wasserkraftanlagen regenerativen Strom. Werden an ihren Staumauern oder auf ihren Stauseen PV-Anlagen installiert, müssen für die solare Stromerzeugung keine neuen Standorte erschlossen werden.

Der Landesverband Erneuerbare Energien (LEE NRW) sieht auf den Stauseen der Talsperren in NRW große Flächenpotenziale. „Allein die Fläche der Möhnetalsperre beträgt über 10 Quadratkilometer. Wenn hier nur ein Viertel der Wasserfläche für die Solarnutzung zur Verfügung gestellt würde, könnte mit einer einzigen Floating-PV-Anlage rund 300 Megawatt Peak Solarleistung installiert werden“, erklärt Philipp Hawlitzky vom LEE.



Doppelnutzung bringt positive Effekte

Auch beim Blick auf den Jahresverlauf sei die Kombination ideal, so Hawlitzky. Denn im Sommer würden PV-Module den meisten Strom erzeugen, während die Wasserkraft geringere Erträge liefere. In den Wintermonaten werde hingegen wegen der höheren Pegelstände viel Wasserkraftstrom produziert und die PV-Anlagen seien nicht voll ausgelastet. Aber auch die Anlagen selbst profitieren von positiven Wechselwirkungen: „Durch das Wasser der Stauseen werden zudem die Solarzellen gekühlt, was den Wirkungsgrad steigert“, erklärt Hawlitzky. Positiv sei aus seiner Sicht auch, dass die Verzahnung der fluktuierenden Solarenergie mit der grundlastfähigen Wasserkraft zur Stabilität der Stromnetze beitrage. Ein weiterer Vorteil für die PV liege darin, dass die Netzinfrastruktur aufgrund der vorhandenen Wasserkraftanlagen bereits vorhanden sei.

Praktische Herausforderungen

Einer Kombination von PV- und Wasser-

kraftanlagen stehen derzeit allerdings auch einige praktische Herausforderungen entgegen. Denn auf dem Wasser müssen PV-Module mit einer hohen Feuchtigkeit sowie einem erhöhten Algenwachstum zurechtkommen. Das macht Floating-Solar-Anlagen wartungsintensiver und führt zu höheren Instandhaltungskosten. Die natürlichen und baulichen Gegebenheiten von Stauseen und Talsperren führen ebenfalls zu speziellen Anforderungen. Während es an Talsperren häufig an den erforderlichen Netzanschlüssen oder dem Kabelweg dorthin mangelt, ist bei Stauseen mit deutlichen Niveauunterschieden des Wasserstandes zu rechnen. Außerdem muss für jedes in Frage kommende Gewässer vorab geprüft werden, ob die schwimmende PV-Anlage verankert werden kann, ob die verbleibende Wasserfläche und Randabstände zum Ufer ausreichen würden und ob die Sogwirkungen von Wasserentnahmen eine Nutzung von Floating-Solar-Anlagen zulassen.

[Hier geht's zum Fachbeitrag.](#)

Energie fürs Quartier: Aber bitte flexibel

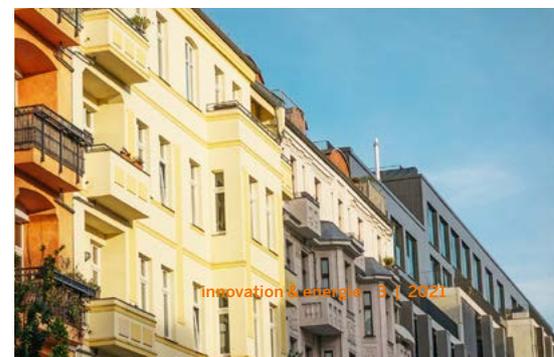
Urbane Stadtquartiere müssen heutzutage die unterschiedlichsten Anforderungen erfüllen. Hierbei ist eine Energieversorgung, die dem Klimaschutz gerecht wird, zentraler Bestandteil.

Im Rahmen des digitalen Workshops „Flexibilitäten auf Quartiersebene“ boten die Netzwerke „Energiewirtschaft“ und „Netze und Speicher“ der EnergieAgentur NRW gemeinsam mit der Landesgruppe NRW des VKU (Verband kommunaler Unternehmen e.V.) einen umfassenden und praxisnahen Einblick in die Thematik. Die Veranstaltung wurde begleitet durch die Publikation der Broschüre „Flexible Energielösungen auf Quartiersebene – Praxis-

beispiele aus Nordrhein-Westfalen“. Darin sind die Beiträge zum Thema der regionalen Flexibilitätsnutzung noch einmal zusammengefasst.

Die Anwendung von Flexibilisierungstechnologien auf Quartiersebene erfordert eine energetische Betrachtung im Neubau – aber auch bestehender Quartiere. Dies betrifft neben Strom und Gas (Erdgas und Wasserstoff) auch Wärme und Kälte sowie Mobilität, die zukünftig mehr und mehr elektrisch ausgerichtet sein wird. Als besonders spannend wird in diesem Zusammenhang die Verbindung von Anforderungen und Praxisumsetzungen aus dem Wohnsektor mit denen aus dem Gewerbe- und dem Industriebereich

erachtet. Speicherlösungen können ebenso sinnvoll zum Einsatz kommen wie intelligente Steuerungen von Verbräuchen, Nutzung von Abwärme-Potenzialen oder intelligente und netzdienlich betriebene Lösungen. Diese Anforderungen und Technologien bieten nicht zuletzt für Stadtwerke und Netzbetreiber ein wichtiges und interessantes Geschäftsfeld.





Nationaler Emissionshandel (nEHS):

Anreiz zum energiesparenden Verhalten gesetzt

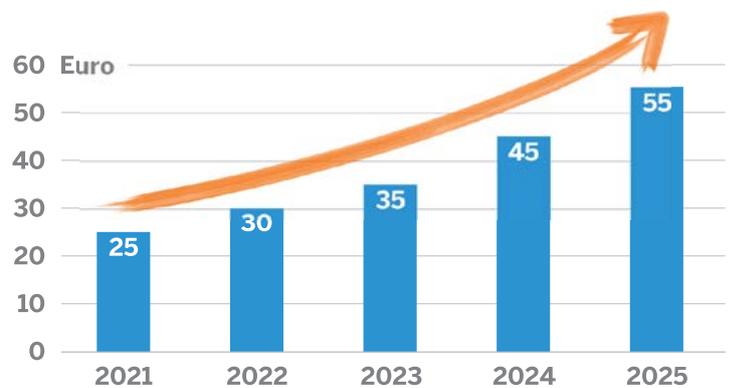
Die CO₂-Bepreisung in den Sektoren Wärme und Verkehr ist ein zentraler Punkt im Klimaschutzprogramm 2030.

Das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) regelt seit 2021 die Einführung eines nationalen Emissionshandelssystems (nEHS). Analog zum Europäischen Emissionshandel für Anlagen (ETS) soll der nationale Emissionshandel über die Einführung eines CO₂-Preises einen Anreiz zu mehr Effizienz und Klimaschutz geben.

Betroffen sind in erster Linie die Inverkehrbringer von Brenn- und Kraftstoffen wie zum Beispiel Mineralölhändler oder auch Stadtwerke. Sie müssen eine entsprechende Abgabe pro erzeugter Tonne CO₂ leisten. Am Ende wird aber sicherlich ein Großteil der Kosten beim Endverbrauch (zum Beispiel Gebäudebesitzer) landen und so einen Anreiz zum energiesparenden Verhalten setzen. Das BEHG sieht vor, dass sich der Preis pro Tonne erzeugten CO₂-Emissionen in Stufen bis 2025 mehr als verdoppelt (siehe Grafik). Ab dem Jahr 2026 wird dann analog zum europäischen Emissionshandelssystem eine Marktpreisbildung angestrebt.

Neue Carbon-Leakage-Regelungen im europäischen Emissionshandel

Aufgrund der EU-Carbon-Leakage-Regelung dürfen den Industrieanlagen in Deutschland auch in der 4. Handelsperiode ab 2021 mehr als sechs Milliarden Zertifikate kostenlos zugeteilt werden. Die kostenfreie Vergabe ist an ein strenges Kriterium gebunden, so



Preispath Brennstoffemissionshandelsgesetz bis zum Jahr 2025

muss ein „hohes Verlagerungsrisiko“ vorliegen. Weniger anfällige Sektoren erhalten höchstens 30 Prozent ihrer Zuteilung kostenlos. Im [Amtsblatt](#) der EU ist am 8. Mai 2018 die vorläufige Carbon-Leakage-Liste 2021-2030 veröffentlicht worden. Perspektivisch sieht die Europäische Kommission keine kostenlose Vergabe mehr für nach 2030 vor.

Weitere Informationen zum nationalen Emissionshandel und zur Carbon-Leakage-Regelung finden sich auf den Seiten der deutschen Emissionshandelsstelle:

www.dehst.de



Künstliche Intelligenz in der Energieindustrie

Wenn wir den Begriff „Künstliche Intelligenz“ (KI) hören, denken wir zum Beispiel an selbstfahrende Autos. Frank Gebhardt, Lead Engineer AI@Operations bei Uniper Technologies (UTG), programmierte jetzt erstmalig eine KI, die zur Steuerung von Energy from Waste (EfW) eingesetzt wird.

Das Team der AI@Operations verwendet künstliche neuronale Netze (ANN), um zu verstehen, wie der jeweilige Prozess im Kraftwerk funktioniert – vom Abfallinput bis zum Energieoutput. Das erste Projekt war sehr speziell: In einem Müllheizkraftwerk gab es Probleme mit der Sensorik, der Regelbarkeit und der Luftverteilung im Müllkessel. Da das KI-Tool in der Lage ist, enorme Komplexitäten zu bewältigen, lernte es den gesamten Prozess der Anlage kennen. Als ins Anlagen-Leitsystem integriertes System optimiert es nun ständig die Verbrennung im Kessel, rund um die Uhr. Durch den großen betrachteten Zeitrahmen können auch Totzeiten effektiv vorhergesagt werden. Das Tool führt die Daten und das Expertenwissen in den Bereichen Betrieb und Technik zusammen, um Kraftwerksprozesse kontinuierlich selbst zu optimieren und komplexe Ereignisse vorherzusagen, bevor sie eintreten.

Der Einsatz der KI führte zu einer zehnprozentigen Steigerung der Energieerzeugung und des Abfalldurchsatzes in der Anlage. Außerdem konnten die O₂-Werte um 30 Prozent gesenkt, die CO-Emissionen verringert und die Nutzung von Verbrauchsmaterialien wie Öl reduziert werden. „Mit der KI können die Effizienz gesteigert, Emissionen gesenkt und Rendite verbessert werden. Damit ist es eine maßgeschneiderte Lösung für Müllverbrennungs- und Biomasseanlagen“, so Tobias Mathur, Head of AI@Operations.

Das Pilotprojekt läuft mittlerweile seit zwei Jahren und hat bis heute weit über 17.000 Betriebsstunden erreicht. Es ist weltweit das erste seiner Art.

Photovoltaik auf dem Beerenfeld

Zwei Landwirte und ein Ingenieur entwickelten in Büren ein innovatives Gewächshaus.



Doppelt vorteilhaft: Photovoltaik über den Beeten sorgt für Sonnenenergie und schützt die Pflanzen vor Hitze und Hagel

Die Folgen des Klimawandels abfedern, den Ernteertrag steigern und gleichzeitig selber Strom produzieren: Die Landwirte Fabian Karthaus und Josef Kneer haben aus diesen Gründen in Büren-Steinhausen ein riesiges innovatives Gewächshaus gebaut, das mit 2.700 Solarmodulen bestückt ist.

Himbeeren, Heidelbeeren, Erdbeeren und sogar Apfelbäume und Tafeltrauben wachsen unter dem Photovoltaikdach, das im Februar 2020 errichtet wurde und etwa einen halben Hektar Ackerfläche abdeckt. Mithilfe eines intelligenten Montagesystems sind alle Solarmodule von unten auflegbar und somit wenn erforderlich auch austauschbar.

Rund 600.000 Euro haben die Landwirte in das smarte Gewächshaus gesteckt, um sich für die Zukunft zu rüsten. Der Klimawandel machte sich in den vergangenen Jahren auch in der Region des Paderborner Landes durch andauernde Trockenheit immer stärker bemerkbar. Rund drei Meter über dem Boden sind an dem neuartigen Beeren-Gewächshaus die Solarmodule angebracht, unter dem Dach befinden sich Windmaschinen und Nebel-sprüher, die für eine ausgeglichene Bewässerung sorgen. Unter der Plantage verläuft ein Wassersammelschacht für die Aufbereitung als Gießwasser. In das System der smarten Bewässerungstechnik sind auch die Daten der Wetterstation eingebunden. Alle Daten fließen in eine App ein. Die Pa-

nels des Gewächshauses sind lichtdurchlässig, etwa 75 Prozent des Sonnenscheins kommt bei den Pflanzen an. Gleichzeitig sorgt die Konstruktion dafür, dass extreme Hitze und Hagel abgehalten werden und der Boden des Ackers feucht bleibt. Nach der Idee der Landwirte könnten mit einem solchen Modell selbst Wüstenregionen in Zukunft begrünt werden, denn die Technik soll die durch die Erderwärmung immer trockener und heißer werdenden Böden wässern und kühlen. Durch den produzierten Solarstrom der 72 x 60 Meter großen PV-Anlage auf dem Bürener Gewächshaus könnten rund 150 Einfamilienhäuser versorgt werden. Es handelt sich dabei um eine Anlage mit 740 kW_p.

Weitere Informationen gibt es hier.



Informationskampagne wirbt für PV-Ausbau auf Gewerbedächern

Mit der Installation von Photovoltaik-Anlagen können Unternehmen in Nordrhein-Westfalen einen wichtigen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien leisten. Das Potenzial ist riesig.



Gewerbeflächen bieten günstige Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Ausbau mit Photovoltaik-Anlagen

Um bislang ungenutzte Potenziale auf Gewerbedächern zu erschließen, startete das Land zusammen mit der IHK NRW, dem Landesverband Erneuerbare Energien LEE NRW und der EnergieAgentur.NRW die Informationsroadshow „Mehr Photovoltaik auf Gewerbedächern – Kampagne 2021+“. An der digitalen Auftaktveranstaltung nahmen mehr als 600 Interessenten online teil.

„Photovoltaik ist nicht nur ein zentraler Bestandteil der Energiewende, sondern auch eine lohnende Investition für Unternehmen, die mit ihren großen Gewerbeflächen günstige Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Ausbau bieten“, konstatierte NRW-Wirtschaftsminister Prof. Dr. Pinkwart zum Auftakt. „Mit der Kampagne 2021+ unterstützen wir Unternehmen mit einem umfangreichen Informationsangebot dabei, Dachflächen stärker als bislang für Photovoltaik zu nutzen.“

Auch Ralf Stoffels, Präsident IHK NRW, bekannte sich zur Initiative: „Der Schutz des Klimas und die Anpassung an den Klimawandel gehören zu den zentralen Zukunftsaufgaben für die NRW-Wirtschaft. Schon heute ist eine sichere Energieversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen für viele Unternehmen zu dem entscheidenden Wettbewerbs- und Standortfaktor geworden.“ Der Landesverband Erneuerbare Energien NRW zeigte die vie-

len Vorteile von Solarmodulen auf dem Gewerbedach auf: „Viele Unternehmen haben bereits die Vorteile der Energiewende für sich erkannt. Manche sind schon lange dabei, andere steigen gerade erst ein oder fragen sich, was sie tun können“, sagte Reiner Prüggen, Vorsitzender des LEE NRW. „Es gibt allerdings auch viele Unternehmen, die in ihrem Tagesgeschäft gefangen sind. Deshalb ist es Ziel dieser Kampagne, noch mehr Unternehmen zu erreichen und für die Solarenergie zu begeistern, denn die Vorteile liegen auf der Hand: Solarenergie vom eigenen Firmendach senkt die Energiekosten nachhaltig, macht unabhängig von steigenden Strompreisen und leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Darüber hinaus macht es das Unternehmen attraktiver für junge Fachkräfte.“

Und das Potenzial, das Gewerbebauten in NRW für die Photovoltaik bieten, ist immens, rechnete Carl-Georg von Buquoy, Leiter Photovoltaik bei der EnergieAgentur.NRW, vor: „Ging man 2018 schon davon aus, 68 TWh Solarstrom auf den Gewerbedächern Nordrhein-Westfalens erzeugen zu können, liegt durch gesteigerte PV-Moduleffizienzen das Volumen heute bei über 80 TWh. In NRW haben wir derzeit einen Bedarf von 140 TWh, der theoretisch so zu fast 60 Prozent gedeckt werden könnte.“ Durch Belegung von Gewerbedächern mit Photovoltaik, bei denen es sich zudem um bereits versiegelte Fläche handele, könne das Tempo, dem Klimawandel entgegenzuwirken, erheblich gesteigert werden. Zum Vergleich: Um die Leistung einer einzigen 750 kW_p-Anlage auf einem Gewerbedach zu erreichen, müsste man mindestens 100 Einfamilienhäuser mit PV-Anlagen belegen.

Die Kampagne bietet Gewerbetreibenden umfangreiche branchenspezifische Informationsangebote, einen Austausch mit Best-Practice-Unternehmen sowie nützliche und intuitive Tools, die bei der Realisierung des Ausbaus unterstützen. Die Informationsroadshow macht bis Januar 2022 an sechs verschiedenen IHK-Standorten mit Einzelveranstaltungen halt, die auch eine digitale Teilnahme ermöglichen.

Infos zur Kampagne und Planungshilfen

Auf der digitalen Auftaktveranstaltung zur Roadshow informierte das NRW-Wirtschaftsministerium: Photovoltaik auf gewerblichen Dachflächen ist für Unternehmen eine lohnende Investition.





Klimaschutzsiedlung Malerstraße in Wuppertal

Passivhäuser in NRW auf dem Weg von der Ausnahme zur Regel

Im Jahr 1991 wurde das erste Passivhaus in Darmstadt errichtet. Ein Passivhaus ist ein Gebäude, das mit seinem hohen Dämmstandard, den minimalen Wärmebrücken und der hohen Luftdichtheit einen Heizwärmebedarf von maximal 15 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr erreicht.

Einst als Leuchtturm-Projekt umgesetzt, hat sich das Passivhaus in den vergangenen 30 Jahren zum Baustandard entwickelt. In Nordrhein-Westfalen stehen mittlerweile tausende von ihnen, oft unterstützt und angeregt durch das Landesförderprogramm *progres.nrw* – Markteinführung. In vielen der 100 Klimaschutzsiedlungen in NRW ist dieser Baustandard die Grundlage.

Neben dem klassischen Passivhaus gibt es heute auch die Kategorien „Passivhaus plus“ und „Passivhaus premium“, mit steigenden Anforderungen an den Einsatz „erneuerbarer Primärenergie“ (PER). In der Regel reicht eine Photovoltaikanlage auf dem Dach aus, um aus dem Passivhaus ein Plusenergiehaus zu machen.

Wurden anfangs nur Wohngebäude im Passivhausstandard errichtet, reicht das Spektrum heute von Büros, Schulen, Schwimm- und Sporthallen bis hin zu Fabriken und Krankenhäusern. Ein weiteres großes Plus ist die zu integrierende kontrollierte Lüftung.

Selbst in der Sanierung ist dieser Effizienzstandard zu erreichen. Und darin liegt die eigentliche Zukunftsaufgabe: Viele Millionen Bestandsgebäude müssen in den nächsten 24 Jahren klimaneutral werden. Die Verbesserung des Wärmeschutzes mit Passivhauskomponenten zum EnerPHit-Standard ist beispielsweise ein guter Weg. Ob das auch bei der seriellen Sanierung möglich ist, wird im Projekt *outPHit* erprobt.

Doch es gilt noch einen Schritt weiterzugehen und noch nachhaltiger zu bauen. Hohe Rohstoffentnahmen und hohes Abfallaufkommen belasten die Erde massiv. In diesem Jahr fiel der Erdüberlastungstag (Earth Overshoot-Day) auf den

29. Juli, das ist der Tag, an dem die nachhaltig nutzbaren Ressourcen eines Jahres verbraucht sind. Danach wirtschaften wir zu Lasten künftiger Generationen. In Deutschland werden mit jährlich 517 Millionen Tonnen 90 Prozent des inländischen mineralischen Rohstoffabbaus in Gebäuden eingesetzt. Von dem über 50-prozentigen Anteil der Bau- und Abbruchabfälle am gesamten Abfallaufkommen machen genau diese Rohstoffe mehr als ein Drittel aus. Ohne den Schluss des Kreises, die zirkuläre Wirtschaft, wird die Erde überlastet.

Diesen Themen widmet sich die [25. Internationale Passivhaustagung](#), die im Präsenzteil vom 10. bis zum 11. September 2021 in der Wuppertaler Stadthalle stattfindet. Mit Vorträgen, einer Fachausstellung und Exkursionen lädt das Passivhausinstitut gemeinsam mit der Energieagentur.NRW zum Fachaustausch ein.

Bereits am 7.9.2021 lädt die Ingenieurkammer Bau NRW mit der Energieagentur.NRW zur Podiumsdiskussion „Ingenieurimpulse“ ein. Fachleute diskutieren unter dem Titel „solar.passiv.zirkular – Die Zukunft des Bauens“.



Passivhaus KiTa Spatzennest in Wuppertal

Flatrate-Wohnen im Passivhaus

Im September findet in Wuppertal die 25. Internationale Passivhaustagung statt. Der Referenzrahmen dafür wird unter anderem bestimmt durch soziale und ökologische Anforderungen an das Bauen von morgen. Wir sprachen dazu mit dem Nürnberger Architekten Dr. Burkhard Schulze Darup, ausgewiesener Fachmann für das Passivhaus.



Architekt Dr. Burkhard Schulze Darup

Die Pandemie hat die Bedeutung der Hygiene der Raumluft deutlich gemacht. Kann das Passivhaus damit die Anforderungen an hygienische Raumluft erfüllen oder müssen Lüftungsanlagen modifiziert werden?

Dr. Schulze Darup: Lüftungstechnik mit Wärmerückgewinnung sorgt zunächst mal bei hocheffizienten Gebäuden im Vergleich zu Abluftanlagen für eine Halbierung des Heizwärmebedarfs und in etwa auch der Heizlast. Das ermöglicht kleine und kostengünstige Heiztechnik, wodurch die Mehrinvestitionen für die Lüftungstechnik bei optimierter Planung schon ausgeglichen sind. Wunderbare Nebeneffekte sind der hohe Komfort und die hygienisch hochwertige Raumluft. Damit ist eine wichtige Grundlage für die Reduktion von Infektionen über Aerosole gegeben. Unsere Schülerinnen und Schüler hätten vergangenen Winter bei gleich guter Luftqualität nicht schlotternd im Wintermantel in ihren Klassenräumen gesessen. Es wäre aber vermessen, alltagstaugliche Lüftungstechnik als alleiniges Heilmittel gegen zukünftige Pandemien zu planen.

Passivhaus ist nicht mehr gleich Passivhaus. Mittlerweile gibt es verschiedene Standards wie das Passivhaus Plus oder Premium. Ab wann wird ein Passivhaus klimaneutral?

Dr. Schulze Darup: Die Effizienzseite der klassischen Passivhaus-Definition ist eine wunderbare Grundlage für die Klimaneutralität im Gebäudebestand. Hohe Effizienz und erneuerbare Heiztechnik sind zwei Seiten einer Medaille. Die resultierende geringe Heizlast sorgt – wie bereits beschrieben – nicht nur für ein kostengünstiges Heizsystem, sondern auch für einen möglichst hohen erneuerbaren Anteil der Wärmeversorgung. Aus volkswirtschaftlicher Sicht bedeutet das einen gravierenden Vorteil zu Zeiten von kalter Dunkelflaute – also zu sonnen- und windarmen Zeiten, für die ein kostspieliger redundanter Kraftwerkspark die winterlichen Spitzenlasten decken muss. Mein Tipp: So viel Erneuerbare in die Siedlungsstrukturen integrieren wie möglich. Sehr richtig ist beim Passivhaus Plus und Premium übrigens der Bezug zur bebauten Fläche und nicht zur Wohnfläche, weil dadurch kompakte, nachhaltige Gebäude positiv bewertet werden.

Der Gebäudebestand muss in absehbarer Zeit klimaneutral werden. Was bedeutet das und welche Rolle kann das Passivhaus in diesem Szenario spielen?

Dr. Schulze Darup: Die Definition von Klimaneutralität habe ich bei der vorherigen Frage absichtlich nicht gegeben, weil das sehr komplex ist. Bei den Quartierskonzepten, die wir im Moment für zahlreiche Projekte durchführen, zeigt sich, dass neben Heizen, Kühlen und Warmwasser der Strombedarf für Haushalte und Betriebe, die Infrastruktur sowie zukünftige Mobilitätsformen und eigentlich auch die „Graue Energie“ mitgedacht werden müssen. In vielen Fällen schaffen wir ein Plus in der Jahresbilanz. Die hohe Effizienz ist Grundvoraussetzung, um das

zu schaffen – heute und mit Blick auf das Jahr 2045, in dem der Gebäudebestand klimaneutral sein muss.

Vor dem Hintergrund der Debatte um den Mietendeckel – wie sehen Konzepte aus, das Passivhaus zum Beispiel im Mietwohnungsbau attraktiv zu machen?

Dr. Schulze Darup: Gerade im sozialen Wohnungsbau! Es geht um die Wohnkosten, also müssen wir eine Lebenszyklusbilanzierung über alle Aspekte durchführen bis hin zum Flatrate-Wohnen. Meine These: Bei einer ehrlichen Langfristbetrachtung und „klimagerechten“ Rahmenbedingungen werden in wenigen Jahren keine Förderungen mehr notwendig sein, um mit hocheffizienten Gebäuden den wirtschaftlichsten Standard abzubilden.

Wie sieht es bei der Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden aus? Ist der Passivhausstandard auch für bereits bestehende Gebäude erreichbar?

Dr. Schulze Darup: Dafür haben wir ja auch schon eine Menge Baupraxis seit den „Faktor-10-Projekten“ Anfang der 2000er Jahre. Die funktionieren ausgesprochen gut, sowohl im Wohnbau als auch bei Nichtwohngebäuden. Voraussetzung ist aber eine detailgenaue individuelle Planung. Deshalb finde ich den „energiesprung“-Gedanken gut: ein hohes Maß an Vorfertigung für die energetisch relevante Gebäudehülle und die hochgradig erneuerbare Gebäudetechnik. All das basiert auf den Passivhauserfahrungen und führt Effizienz, Erneuerbare, Digitalisierung, Lebenszyklusdenken und consequentes Gebäudemanagement zusammen – im Sinn der späteren Nutzer und des Klimaschutzes.

Das komplette Gespräch gibt's hier im Internet.



Zum fünften Mal: European Energy Award in Gold für Ostbevern

Auch in diesem Jahr wurden wieder Kommunen aus Nordrhein-Westfalen für ihre Leistungen beim Klimaschutz mit dem European Energy Award (eea) ausgezeichnet.

Insgesamt 24 Städte, Gemeinden und Kreise erhielten die Auszeichnung – mit Vreden, Bottrop, Ostbevern, Dülmen, Warendorf, Saerbeck und Greven gleich sieben Kommunen sogar den eea in Gold. Für Ostbevern im Münsterland war es bereits die fünfte Gold-Auszeichnung, neben Münster die zweite NRW-Kommune, die in den vergangenen 15 Jahren fünfmal mit dem eea in Gold geehrt wurde.

NRW-Wirtschaftsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart lobte das kommunale Engagement: „Unsere Kommunen in Nordrhein-Westfalen stehen beim Klimaschutz an der Spitze der Bewegung: Sie erstellen Klimaschutzkonzepte, gehen Selbstverpflichtungen zur Minderung ihrer Treibhausgasemissionen ein und setzen Maßnahmen erfolgreich um. Die Verwaltungen sind Vorbild für ihre Bürgerschaft. Klimaschutz wird hier längst als eine große Chance begriffen. Ich freue mich sehr,

dass die ausgezeichneten Verwaltungen den Award erhalten. Der Preis wird ihre Bürgerinnen und Bürger zu noch mehr klimaschonendem Verhalten anregen.“

Der European Energy Award ist ein vielfach erprobtes, internationales Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsinstrument, das auf europäischer Ebene entwickelt und umgesetzt wird. Ziel ist es, die Qualität der Energie-Erzeugung und -Nutzung in Kommunen bewerten zu können, regelmäßig zu überprüfen und Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz zielgerichtet zu erschließen. Erfolgreich umgesetzte Projekte werden im Rahmen des eea in sechs Maßnahmenbereichen bewertet und ausgezeichnet. Dabei fließen verschiedene Kriterien in die Bewertung ein, zum Beispiel Raumordnung und kommunale Entwicklungsplanung, die energetische Pflege der kommunalen Immobilien und Anlagen sowie die Mobilität. „Städte haben großen Einfluss auf die globale Energiewende. Deutschlandweit haben sich zum Beispiel 140 Städte Ziele oder eine Richtlinie für die Nutzung erneuerbarer Energien gesetzt. In diesen 140 Städten leben rund 25,5 Millionen Menschen, das sind 40 Prozent der städtischen Bevölke-

rung in Deutschland. Insgesamt stellen wir fest, dass es in immer mehr Städten einen Trend gibt, beispielsweise zu verpflichtenden Solarthermie-Anlagen für Neubauten und verpflichtenden Photovoltaikanlagen auf ihren Dächern“, so Lothar Schneider von der EnergieAgentur.NRW. Die EnergieAgentur.NRW führt seit mehr als 15 Jahren erfolgreich das Energiemanagementprogramm für die Kommunen in NRW durch.

Die ausgezeichneten Kommunen und Kreise diesen Jahres sind im

- **Regierungsbezirk Münster:** Dülmen, Saerbeck, Ostbevern, Lotte, Kreis Warendorf, Bottrop, Lengerich, Greven, Ladbergen, Altenberge, Vreden
- **Regierungsbezirk Köln:** Eschweiler, Hürth, Erkelenz
- **Regierungsbezirk Arnsberg:** Witten, Kreis Siegen-Wittgenstein
- **Regierungsbezirk Düsseldorf:** Geldern, Rheinberg, Solingen, Erkrath, Düsseldorf
- **Regierungsbezirk Detmold:** Rheda-Wiedenbrück, Blomberg, Kreis Herford

Hier geht's zu den Siegerportraits und Fotos zum European Energy Award 2021.



Netzwerk Zirkuläre Wertschöpfung NRW ermittelt Verwertungspotenziale

Im Gespräch erklärt Monika Lichtinghagen-Wirths, Geschäftsführerin des Bergischen Abfallwirtschaftsverbandes, was das neugegründete Netzwerk Zirkuläre Wertschöpfung dazu beitragen kann, Rohstoffe besser im Kreislauf zu führen und Lösungen für die aktuelle Materialkrise und mehr Umweltschutz zu finden.

Was ist das Netzwerk Zirkuläre Wertschöpfung NRW?

Lichtinghagen-Wirths: Mit dem „Runden Tisch Zirkuläre Wertschöpfung NRW“ wurde der Grundstein für das Netzwerk Zirkuläre Wertschöpfung NRW gelegt. Der Aufbau und die Leitung des Netzwerks erfolgt gemeinsam mit dem Umwelt- und dem Wirtschaftsministerium NRW. Es führt Akteure zusammen, bringt Transparenz in die Aktivitäten im Land und legt damit den Grundstein für Kooperation sowie zur Vermeidung von Redundanzen.

Was bedeutet die Sekundärrohstoffwirtschaft für NRW?

Lichtinghagen-Wirths: Die Rohstoffe auf dieser Welt sind endlich und wir werden in absehbarer Zeit an unsere planetaren Grenzen stoßen. Das macht es umso wichtiger, Rohstoffe im Kreislauf zu führen, um somit aus primären Rohstoffen Sekundärrohstoffe gewinnen zu können. Ziel der Sekundärwirtschaft ist es, ein Wirtschaftswachstum abgekoppelt vom Rohstoffverbrauch zu realisieren.

Die größten Massenabfälle in der Abfallwirtschaft sind Bauabfälle, daher ist es umso wichtiger, das Recycling von mineralischen Bauabfällen und ins-

besondere das Thema Recycling-Beton voranzubringen. Die Verknappung von Kies und Sand wird sich verschärfen und sorgt bereits heute für Materialengpässe. Das führt dazu, dass Primärrohstoffe aus entfernten Steinbrüchen über große Distanzen per LKW oder Schiff transportiert werden müssen. In einigen Bundesländern oder in der Schweiz werden daher bereits höhere Einsatzquoten für Ersatzbaustoffe realisiert. In NRW muss dies durch die entsprechende Gesetzgebung sowie die Schaffung von Nachfrage der öffentlichen Hand noch verstärkt vorangetrieben werden. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen unseres Projektes :metabolon durch das IWARU-Institut für Infrastruktur, Wasser, Ressourcen, Umwelt der FH Münster der Bauatlas NRW entwickelt. Damit können Verwertungspotenziale von mineralischen Bauabfällen für einzelne Regionen ermittelt werden.

Wer ist beteiligt?

Lichtinghagen-Wirths: Neben dem Umwelt- und dem Wirtschaftsministerium sind an diesem Netzwerk Forschungseinrichtungen, Verbände, Vereine, Organisationen und Landeseinrichtungen wie zum Beispiel die Effizienz-Agentur NRW und das Kompetenznetzwerk Umweltwirtschaft.NRW beteiligt. Festzustellen ist, dass wir in Nordrhein-Westfalen durch die Vielzahl der Akteure und durch ihre Vielseitigkeit im Hinblick auf ihre Aktionsfelder die Möglichkeit haben, thematisch alle Sektoren der Wertschöpfungskette mit entsprechendem Know-how abzudecken.

Das komplette Interview gibt es hier.



7.9.

Fachtagung Bürgerenergie und Energiegenossenschaften

Am 7. September findet die 8. Fachtagung in Kooperation mit dem Genossenschaftsverband – Verband der Regionen e.V. statt. In diesem Jahr steht am Vormittag die kommende Bundestagswahl im Fokus. Zudem wird beleuchtet, welche Rolle regionale Unterschiede bei der finanziellen Bürgerbeteiligung spielen und wie Frauen stärker in Bürgerenergiegemeinschaften eingebunden werden können. Am Nachmittag wird es die Möglichkeit geben, sich in sechs interaktiven Themenräumen auszutauschen. Die Fachtagung findet in diesem Jahr als digitale Veranstaltung statt und richtet sich an alle Akteure der Bürgerenergie, Kommunen und andere Interessierte.

energieagentur.nrw/veranstaltungen

5.10.

Kompetenztreffen Elektromobilität

Das Kompetenztreffen „Elektromobilität in NRW“ 2021 findet am 5. Oktober in der Historischen Stadthalle Wuppertal statt. Im Mittelpunkt des Programms stehen sowohl die Entwicklung der Elektromobilität als stetig wachsender Wirtschaftsfaktor in NRW als auch die Vorstellung neuer Produkte und Dienstleistungen. NRW-Wirtschafts- und Energieminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart wird die Gäste begrüßen. Es werden rund 400

Teilnehmerinnen und Teilnehmer erwartet – neben Vertretern aus Wirtschaft und Politik auch Akteure aus Forschung und Entwicklung.

www.elektromobilitaet.nrw

26./27.10.

13. Branchentag Windenergie NRW

Eine erfolgreiche Energiewende funktioniert nur im Zusammenspiel der einzelnen erneuerbaren Energiegewinnungstechnologien. Doch dabei müssen die Rahmenbedingungen für Menschen und Natur und Technik stimmen. Hier setzt am 26. und 27. Oktober 2021 der 13. Branchentag Windenergie NRW an, der das gesamte Energiesystem in den Blick nimmt. Volkswirtschaftliche und juristische Themen sind hier ebenso präsent wie kommunale oder umweltschutztechnische Fragen. Veranstaltungsort ist wie im letzten Jahr der Wissenschaftspark in Gelsenkirchen. Anmeldung zum 13. Branchentag:

www.nrw-windenergie.de

25./26.11.

Windenergietage

Die neunten Windenergietage NRW finden am 25. und 26. November 2021 im Gräflichen Park von Bad Driburg statt. Der zentrale NRW-Branchentreff für Betreiber, Planer und Projektierer von Wind-

energieanlagen wird, wie immer, vom Landesverband Erneuerbare Energien (LEE) NRW organisiert. Die Windenergietage NRW haben sich mit rund 400 Teilnehmerinnen und Teilnehmern und 50 Ausstellern als zentraler Treffpunkt der Windenergiebranche in Nordrhein-Westfalen etabliert.

www.windenergietage-nrw.de

30.11. bis 2.12.

Geothermie-kongress 2021

Deutschlands größter und wichtigster Fachkongress rund um das Thema Erdwärme findet vom 30. November bis zum 2. Dezember 2021 im Haus der Technik in Essen statt. Neben den übergeordneten Themengebieten Sektorenkopplung, rechtliche Rahmenbedingungen der Wärmewende, Wärmepumpen sowie Wärmenetze und Wärmespeicher wird es auch zur Tiefen- und zur Oberflächennahen Geothermie jeweils spezifische Schwerpunkte geben. Im Bereich der Oberflächennahen Geothermie werden Konzepte zur Kostenreduktion und Effizienzsteigerung ebenso behandelt wie Quartierskonzepte sowie Qualitätssicherung und Grundwasserschutz.

[Weitere Infos zum Kongress](#)

Mehr Beteiligung für alle Bürgerinnen und Bürger

Drei Fragen an Nicole Kolster, Zukunftsagentur Rheinisches Revier

Der Braunkohleausstieg stellt das Rheinische Revier vor eine Jahrhundertaufgabe, für die sich die ganze Region neu aufstellt. Die Strukturhilfen in Höhe von 14,8 Milliarden Euro bis 2038 geben dem Revier die Chance, „zur Blaupause für eine treibhausgasneutrale Industrieregion neuen Typs zu werden“. Ein Fokus liegt auch auf einer lebenswerten und sicheren Zukunft für die Menschen vor Ort. Dabei stehen sichere Arbeitsplätze nicht im Widerspruch zu einer intakten Umwelt. Um diesen Brückenschlag im Sinne aller zu schaffen, ist die Beteiligung der im Revier lebenden Menschen eine Grundvoraussetzung.

Damit die Menschen den Wandel aktiv mitgestalten können, waren sie im Vorjahr dazu aufgerufen, sich im Rahmen eines ersten umfassenden Beteiligungsprozesses zur Fortschreibung des Wirtschafts- und Strukturprogramms (WSP) einzubringen. Dieser stand unter dem Motto „Zukunft durch Partizipation“. Wir sprachen dazu mit Nicole Kolster, die bei der [Zukunftsagentur Rheinisches Revier](#) als Projektmanagerin den Beteiligungsprozess lenkt und betreut.



ser Videokonferenz beteiligten sich erfreulicherweise rund 280 Menschen. Im Anschluss folgte ein Online-Dialog, bei dem Bürgerinnen und Bürger in die Diskussion einstiegen.

Es ging beispielsweise darum, welche Stärken sie im Revier sehen und wie sie künftig leben wollen.

Die Revier-Tour, die für Mai und Juni geplant war, musste leider in den Spätsommer verschoben werden. Wir haben dann im August ein Hygienekonzept

erarbeitet und sind mit unserem Infostand durch die Anrainerkommunen gezogen, um so weitere Rückmeldungen und Ideen zum WSP aus der Bürgerschaft zu erhalten. Es folgten bis Ende September Revierwerkstätten, die wir ebenfalls noch in Präsenz durchführen konnten, hier natürlich auch mit einem Hygienekonzept.

Die sogenannte Spurgruppe, die wir im Frühjahr einberufen hatten, tagte fast ausschließlich digital, um den gesamten Beteiligungsprozess gemeinsam mit uns zu reflektieren. In der Spurgruppe befinden sich geloste Bürgerinnen und Bürger aus dem Revier, die sich im Vorfeld durch einen medialen Aufruf bei uns für die Spurgruppe beworben hatten.

An welche besonders schönen Momente Ihrer Arbeit in 2020/2021 erinnern Sie sich immer wieder gern?

Kolster: Als wir im Spätsommer in einer großen Halle eine Spurgruppensitzung in Präsenz hatten. Denn es ist schwierig, über Online-Formate Vertrauen aufzubauen, wenn man sich als Mensch noch nie von Angesicht zu Angesicht getroffen hat.

Welche inhaltlichen Schwerpunkte werden im Jahr 2021 und 2022 in der Bürgerbeteiligung gesetzt?

Kolster: Das Land und die Region haben zusammen mit dem Reviervertrag auch eine Revier-Charta verabschiedet, mit der die Bürgerbeteiligung im Strukturwandelprozess fest verankert werden soll. Daher wird das Thema insgesamt eine wachsende Bedeutung für unsere Arbeit haben. Vor allem werden wir Formate für die Beteiligung bei den größeren Strategieprozessen wie der Raumentwicklung oder dem integrierten Mobilitätskonzept entwickeln. Wir wollen im Übrigen versuchen, verschiedene Beteiligungsgegenstände zu bündeln, die sich aus dem fortgeschriebenen Wirtschafts- und Strukturprogramm ergeben, damit die Bürgerinnen und Bürger im Revier nicht durch zu viele unterschiedliche Beteiligungsmöglichkeiten den Überblick verlieren.

Wie hat die Zukunftsagentur Rheinisches Revier im vergangenen Jahr trotz der Kontaktbeschränkungen durch das Virus die Bürgerbeteiligung umgesetzt?

Kolster: Wir mussten das Beteiligungskonzept, das Ende 2019 ein externer Dienstleister erarbeitet hatte, natürlich anpassen. Zum Glück waren wir uns schnell einig, viele crossmediale Formate nutzen zu wollen. Im April starteten wir mit einem digitalen Revierforum. An die-



Riesige Solarthermieanlage soll Lemgo beheizen

Lemgo hat sich bereits in den vergangenen Jahren einen Namen als innovativer „Hotspot“ in Ostwestfalen-Lippe gemacht. Auch derzeit wird die Hansestadt dieser „guten Tradition“ einmal mehr gerecht, denn: Gerade entsteht die drittgrößte Solarthermieanlage Deutschlands in Lemgo, die ab 2022 zusammen mit einer Wärmepumpe mehr als sieben Gigawatt Fernwärme liefern soll.

Viesmann Deutschland hat den Auftrag von der Stadt Lemgo bekommen, die Anlage mit gut 9.180 Quadratmetern Kollektorfläche umzusetzen. Dabei setzt die Firma auf den neu eingeführten Röhrenkollektor Vitosol 200-T Typ SPX, der sich speziell für Großanlagen eignet.

Die Anlage ist Teil des [iKWK-Projekts der Stadtwerke Lemgo](#), bei dem die Nutzung erneuerbarer Energien mit einem effizienten Kraft-Wärme-Kopplungssystem abgestimmt wird. Die Solarthermieanlage und die Wärmepumpe, die in den Monaten März bis November Wärme aus dem Fluss Bega nutzt, werden zusammen mehr als 7.000 Megawattstunden Fernwärme aus erneuerbaren Energien produzieren und damit jährlich rund 1.800 Tonnen an CO₂-Emissionen einsparen. Die Stadtwerke Lemgo sind damit Vorreiter eines weiteren Umbaus der Fernwärmeerzeugung in Deutschland hin zu mehr erneuerbaren Energien. Im Jahr 2021 investieren sie mehr als 20 Millionen Euro in die neuen Technologien und die Erneuerung der Versorgungsnetze.

„Die innovativen Projekte, die unsere Stadtwerke immer wieder auflegen, sind vorbildliche Modellprojekte für ganz Deutschland. In Kombination mit unserem jahrzehntelangen Klimaschutz-Engagement haben wir hier in Lemgo schon weit mehr für den Klimaschutz erreicht als unsere Klimaschutzkonzepte vorgeben. So fallen in Lemgo pro Bürgerin und Bürger nur knapp sieben Tonnen CO₂ an, während der Bundesdurchschnitt bei zehn Tonnen liegt. Diesen Weg gehen wir weiter, damit Lemgo beim Klimaschutz stets an der Spitze steht“, so Bürgermeister Markus Baier zu den [Plänen der Stadtwerke Lemgo](#).

Ähnliche Anlagen wie in Lemgo gibt es auch andernorts: 2018 wurde eine große Solarthermieanlage für das Bioenergie Dorf in Mengersberg installiert und in 2019 eine weitere in Moosach bei München in Betrieb genommen. Die Anlage in Lemgo ist im Vergleich zum Projekt in Mengersberg mehr als dreimal so groß. Das zeigt, dass die großflächige Nutzung der Solarthermie als Wärmequelle in Deutschland offenbar an Bedeutung gewinnt.





Wasserstoff Roadmap NRW

Den Grundstein für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft hat Nordrhein-Westfalen mit einer Reihe von Pilotprojekten gelegt. Die Voraussetzungen für einen breiten Roll-Out wurden mit der [Wasserstoff Roadmap NRW](#) geschaffen. Laut Forschungszentrum Jülich wird der Wasserstoffbedarf in NRW bis 2050 auf 104 TWh/a steigen. 18 TWh davon können in NRW erzeugt werden. Konkrete Ziele wurden bis 2025 und 2030 benannt:

Industrie (2025)

- In Duisburg soll die erste große Anlage zur Erzeugung von Stahl auf Basis von Wasserstoff entstehen.
- Im Raum Köln/Wesseling könnte eine erste Demonstrationsanlage zur Herstellung synthetischer Kraft- und Rohstoffe zum Beispiel für Fahrzeuge oder die Chemieindustrie errichtet werden.

Mobilität (2025)

- Mehr als 400 Brennstoffzellen-(BZ)-Lkw, mindestens 20 Lkw-Wasserstoff-Tankstellen und 60 Wasserstoff-Tankstellen für Pkw sind geplant.
- 500 BZ-Busse für den ÖPNV und erste wasserstoffbetriebene Binnenschiffe sollen unterwegs sein.

Energie & Infrastruktur (2025)

- 500 Kilometer neue Wasserstoffleitungen in Deutschland sollen entstehen, davon 120 in NRW mit Anbindung an überregionale Wasserstoffleitungen.
- Mehr als 100 MW Elektrolyseanlagen für die industrielle Wasserstoffproduktion sollen entstehen.

- Erdgasbasierte Strom- und Wärmeerzeuger sollen in Richtung Wasserstoff weiterentwickelt werden.

Industrie (2030)

- Einführung von wasserstoffbasierten Anlagen in weiteren Branchen: Glas-, Fliesen- und Ziegelindustrie, Gießereien
- Entwicklung und Pilotierung von Verfahren für die Zementindustrie
- Ausbau der wasserstoffbasierten Stahlherstellung

Mobilität (2030)

- 11.000 BZ-Lkw über 20 Tonnen, 200 Wasserstoff-Tankstellen für Lkw und Pkw, 1.000 BZ-Abfallsammler und 3.800 BZ-Busse für den ÖPNV

Energie & Infrastruktur (2030)

- 1.300 Kilometer Wasserstoffleitungen in Deutschland, davon 240 km in NRW
- Erste Investitionen in Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen
- 1 bis 3 GW Elektrolyseleistung in NRW

Dazu unterstützt das Land bereits heute eine Initiative des VCI, HDE und VVWL zur Anschaffung von 400 BZ-Lkw, eine weitere Initiative zur Anschaffung von 700 BZ-Bussen, das Projekt HyTruck mit 1.000 BZ-Lkw in Duisburg, Rotterdam und Antwerpen sowie die Anschaffung von BZ-Abfallsammlern. Explizit wird auch das Projekt RH2INE als klimaneutraler „Rhein-Alpen“-Transportkorridor mit drei H₂-Tankstationen, zehn H₂-Binnenschiffen sowie zwölf H₂-Lokomotiven und sechs H₂-Reach-Stacker mit Mitteln ausgestattet. Zu den Projekten organisiert die EnergieAgentur.NRW Workshops und begleitet diese inhaltlich.

Gemeinsam für mehr Klimaschutz

Im April starteten in den Regierungsbezirken Arnsberg und Münster insgesamt 134 Gemeinden und Kreise gleichzeitig mit Kommunikationskampagnen zum Klimaschutz, die möglichst viele Menschen zu den Themen erneuerbare Energien, Gebäudesanierung, Nutzerverhalten, Mobilität und Klimafolgenanpassung informieren und zu eigenen Aktivitäten motivieren sollen.

Veranstellungen und viele lokale Aktionen sollen das Thema Klimaschutz auf der lokalen Ebene voranbringen und Wissen und Tipps für das eigene Handeln im Alltag vermitteln. Im Regierungsbezirk Detmold wird die Kampagne bereits seit zwei Jahren umgesetzt. Dort sind inzwischen sechs Kreise, die kreisfreie Stadt Bielefeld sowie 59 weitere Städte und Gemeinden aktiv.

Das Konzept und die dazugehörigen Informationsmittel für alle Kampagnen hat die EnergieAgentur.NRW im Auftrag des NRW-Wirtschaftsministeriums entwickelt. Sie koordiniert die Kampagnen vor Ort über ihre Klimanetzwerker und -innen, die in den Regionen arbeiten – gemeinsam mit der Bezirksregierung Arnsberg und dem Münsterland e.V. und der OWL GmbH.

Die Medienpakete, Werbe- und Informationsmittel zur Kampagne, die für die

jeweiligen Orte angepasst werden können, stellt die EnergieAgentur.NRW den Kommunen zur Verfügung.

Erleichterung für die Kommunen

Mit den nunmehr drei Rahmen-Kampagnen in den Regierungsbezirken Arnsberg (ca. 3,2 Millionen Einwohner), Münster (ca. 1,6 Millionen Einwohner) und Ostwestfalen-Lippe (ca. 2 Millionen Einwohner) sind in der Summe nunmehr 200 Kommunen und Kreise mit Klimakampagnen der EnergieAgentur.NRW aktiv.

„Klimaschutz mit BRAvour“

„Klimaschutz mit BRAvour“: Unter diesem Titel steht die Klimakampagne der Bezirksregierung Arnsberg. 70 Kommunen und zwei Kreise im Regierungsbezirk Arnsberg sind mit dabei, um ihren Bürgerinnen und Bürgern das Thema Klima-

schutz nahezubringen. Regierungspräsident Hans-Josef Vogel sagte zum Start: „Der Klimawandel ist die Herausforderung unserer Zeit. Staat, Wirtschaft und wir alle als Bürgerinnen und Bürger sind hier die Akteure. Ich freue mich, dass 70 Kommunen unseres Regierungsbezirkes jetzt gemeinsam ihre kommunale Intelligenz einbringen, um auch im Klimaschutz die wichtigen bürgerschaftlichen Potenziale durch lokale Aspekte, Motivation, Information und Beratung zur Entfaltung zu bringen. Zum Beispiel beim Thema Solaranlagen auf die Dächer.“

„Münsterland ist Klimaland“

Im Münsterland trägt die regionale Klimaschutzkampagne das Motto „Münsterland ist Klimaland“ und ging mit gleich zwei digitalen Auftaktveranstaltungen an den Start. Mit dabei ist fast das ganze Münsterland: 57 Kommunen, die vier Münsterland-Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt und Warendorf sowie die Stadt Münster haben sich dazu zusammengeschlossen.

Regierungspräsidentin Dorothee Feller betonte als Schirmherrin die Bedeutung des kommunalen Klimaschutzes: „Dieses münsterlandweite Bekenntnis zum Klimaschutz ist ein wichtiges Zeichen. Das im Pariser Abkommen beschlossene Ziel, die globale Erwärmung auf unter zwei Grad zu halten, muss sowohl auf der internationalen als auch auf der lokalen Ebene umgesetzt werden; wir alle können einen Beitrag leisten. Dieses Engagement möchten wir mit der regionalen Klimakampagne in den Mittelpunkt stellen und auch anderen Lust auf Klimaschutz machen.“

Hier geht's zur Kampagne.





KlimaDigs für Schülerinnen und Schüler

Eine virtuelle Reise zu den erneuerbaren Energien

Sie sind neugierig auf Virtual Reality (VR) – das zeigt sich bei Schülerinnen und Schülern sehr schnell. Die Lerneinheit KlimaDigs lädt die jungen Menschen dazu ein, mittels dieser Technologie eine virtuelle Reise zu den erneuerbaren Energien zu unternehmen und dabei viel zu dem wichtigen Thema zu entdecken und zu erfahren. KlimaDigs ist für die 7. bis 10. Klassen aller Schulformen konzipiert. Schulen in Nordrhein-Westfalen können diese Lerneinheit für ihre Klassen buchen. Mitglieder des Referententeams der EnergieAgentur.NRW führen diese dann kostenfrei vor Ort an der Schule durch.

Bei KlimaDigs nutzen die Jugendlichen eine VR-Brille und gehen mithilfe dieser auf eine virtuelle Erkundungstour. Anhand einer Geschichte untersuchen sie Stromverbraucher in einem Ferienhaus, reisen in ein Rechenzentrum und lernen verschiedene Arten von Energieanlagen kennen. Wichtig ist der interaktive Charakter der Lerneinheit, denn jeweils zwei Jugendliche arbeiten im Team und müssen sich gegenseitig Informationen geben, um weiterzukommen.

„Die VR-Technik macht Spaß und bietet neue Möglichkeiten, die Schülerinnen und Schüler für erneuerbare Energien zu interessieren und Handlungsmöglichkeiten für die Energiewende aufzuzeigen“, erklärt Referentin Ruth Dobrindt.

Digitalisierung und Energiewende spielen eine zentrale Rolle in der Transformation unseres Energiesystems. Zum einen steigern digitale Technologien den Energiebedarf in unserer Gesellschaft, zum anderen haben sie aber auch das Potenzial, zu einer effizienteren Nutzung der Energie beizutragen und das Energiesystem der Zukunft mitzugestalten. Für einen achtsamen Umgang mit Energie ist es daher wichtig, zunächst einmal zu verstehen, woher der Strom kommt, auf welche Art und Weise dieser erzeugt wird und welchen Einfluss das eigene Verhalten auf den Stromverbrauch hat. Das verdeutlicht die Tour mit KlimaDigs. Die Lerneinheit schärft das Bewusstsein bei den Jugendlichen, wie die Digitalisierung den Energieverbrauch verändert und die Energiewende herbeigeführt werden kann.

Weitere Infos gibt es hier.

Impressum

Herausgeber

EnergieAgentur.NRW GmbH
Roßstraße 92
40476 Düsseldorf

Redaktion

EnergieAgentur.NRW
Kasinostraße 19-21
42103 Wuppertal
Dr. Joachim Frielingsdorf (v.i.S.d.P.), Uwe H. Burghardt, Sabine Michelatsch, Thomas Reisz, Thomas Vogel, Oliver E. Weckbrodt

Telefon: 0202/24552-26
Telefax: 0202/24552-50
Internet: www.energieagentur.nrw
E-Mail: pressestelle@energieagentur.nrw

**Unentgeltliches Abo, Adressänderungen oder Abbestellung von innovation & energie:
E-Mail an mail@energieagentur.nrw**

Dieses Web-Magazin kann hier abonniert werden:
www.energieagentur.nrw/abo

Abo des Newsletters:
www.energieagentur.nrw/newsletter

Die EnergieAgentur.NRW in den sozialen Medien:



ISSN 1611-4094 EA639

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. Wenn Sie Beiträge, Fotos oder Grafiken aus diesem Magazin verwenden möchten, benötigen Sie vorab eine schriftliche Zustimmung unseres Hauses.

Die EnergieAgentur.NRW steht als neutrale, kompetente und vom Land NRW getragene Einrichtung in allen Energiefragen zur Verfügung: Sie ist als Dienstleister für das Land keine nachgeordnete Behörde des Landes. Betrieben wird sie von der EnergieAgentur.NRW GmbH. Die EnergieAgentur.NRW bietet den Unternehmen im Lande Plattformen für strategische Allianzen an. Darüber hinaus werden Initialberatungs- und Weiterbildungsdienstleistungen für Verwaltungen und Unternehmen angeboten.



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Titel:

Susanne Stark (Leiterin Energiepolitik und energiewirtschaftliche Grundsatzfragen bei den Stadtwerken Düsseldorf)

Bildnachweis:

AHK Chile (12); Anja Blee/LupiLux (13); Bezirksregierung Arnsberg (26 Plakat); Bundesverband Erneuerbare Energie e.V. (3); depositphotos (4 halfpoint; 9 cristovao; 9 svyatoslavlipik; 13 bloomua; 14 terroa; 15 Wisky; 17 Appstock; 17 Rawpixel; 21 Hugo1313; 22 Karandaev); Deutsche Bahn AG (5); Dr. Burkhard Schulze Darup (19); E-ChargeNets (7); Fabian Karthaus (16); Frank Wiedemeier (6; 10; 18; 25); Joerg Stanzick (13); Julian Schäpertöns (28); KfW Entwicklungsbank (12); Kreis Gütersloh (28); KWS Energy Knowledge eG (4); Messe Husum (4); Motiontag & Changers.com (5); Rheinisches Revier/MWIDE/gde (23); Stadtwerke Düsseldorf (1; 11); Stadtwerke Lemgo (24); Thomas Mohn Fotografie (20); Uniper SE (16); Westenergie AG (8); Zukunftsagentur Rheinisches Revier (23); alle anderen Bilder: EnergieAgentur.NRW

kurz & knapp



Klimaquiz mit Aha-Effekt

Die EnergieAgentur.NRW hat ein spannendes und informatives Lernquiz rund um die Themen „Klima“ und „Energie“ online gestellt. Schülerinnen und Schüler von der 3. bis zur 8. Klasse können beim [KlimaQuiz NRW](#) ihr Wissen testen und dazulernen. Wie können die Umweltverschmutzung gestoppt und Ressourcen geschont werden? Was ist gut fürs Klima? Nicht nur für den natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Unterricht, sondern auch für Eltern, die sich mit ihren Kindern mit dem Klimawandel befassen möchten, eignet sich das Quiz. Die Wissenstests behandeln die Themen Smart Energy Future, Klimawandel & Umweltschutz sowie erneuerbare Energien. Drei Handbücher zum Quiz, die die EnergieAgentur.NRW im Auftrag des NRW-Wirtschaftsministeriums in Kooperation mit der Hochschule Düsseldorf und dem Zentrum für Innovative Energiesysteme ZIES erstellt hat, sind online verfügbar.



Fahrradfahrer auf Bussen „clever unterwegs“

„Clever unterwegs“ ist der junge Mann, der mit seinem Fahrrad ein Jahr lang auf fünf Bussen im Kreis Gütersloh zu sehen sein wird. Diese Werbung für Klimaschutz in OWL wird als nächstes in der Stadt Minden mit fünf weiteren Bussen wiederholt. Die Beklebung der Busse ist das jüngste Produkt der Klimakampagne OWL. In einmaliger Allianz haben sich 2019 die Kreise und Kommunen im Regierungsbezirk Detmold zum Klimaschutz bekannt. Ziel der Klimakampagne OWL ist es, Lust zu machen auf einen klimafreundlichen Lebensstil. Dafür wurden gemeinsam mit der EnergieAgentur.NRW professionelle Medien entwickelt, die alle Kommunen für ihre Öffentlichkeitsarbeit nutzen können – alles aus einem Guss und zugleich für die eigene Kommune individualisierbar. Das erleichtert die Arbeit enorm.

[Weiter zur Klimakampagne OWL](#)



Stadthafen Gelsenkirchen soll klimaneutral werden

Der Stadthafen Gelsenkirchen soll „Klimahafen“ werden. Dafür setzt sich ein Netzwerk ein, zu dem zahlreiche Unternehmen aus dem Hafen zählen. Die Initiative wird vom Wissenschaftspark Gelsenkirchen im Auftrag der Wirtschaftsförderung Gelsenkirchen koordiniert. Ziel ist es, den Hafen klimaneutral umzubauen und die Transformation der Wirtschaft mit Pilotprojekten voranzutreiben. Zentrales Element ist der Einsatz von Wasserstofftechnologien. Durch die Umstellung der Prozesswärmegewinnung in vier beteiligten Betrieben sollen rund 8.000 Tonnen CO₂ pro Jahr an Treibhausgasemissionen eingespart werden. Möglich wird dies durch die Nutzung eines wasserstofffreien Energiegases der Uniper Energy Sales, das als Nebenprodukt in der Kokerei Prosper in Bottrop entsteht und bereits zu 60 Prozent aus Wasserstoff besteht. Der kurzfristige Umstieg auf das Energiegas soll zudem den Übergang zu grünem Wasserstoff, der ab 2024 erfolgen soll, erleichtern.

www.klimahafen-gelsenkirchen.de



Energiesparer NRW: den Vorbild-Effekt nutzen

Gute Beispiele aus der Nachbarschaft regen zur Nachahmung an. Das haben Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung nachgewiesen. Bereits seit 2003 setzt die Auszeichnung Energiesparer NRW auf diesen Effekt: Wer für das eigene Gebäude regenerative Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung nutzt, es vorbildlich saniert oder als Passivhaus baut, kann dies an der Fassade mit einer Plakette dokumentieren und so Nachbarn und Passanten zum Nachahmen anregen. Mit Erfolg: Allein in diesem Jahr wurden bereits 3.000 dieser Auszeichnungen verteilt. Dank der Fördermittel des Landes aus dem Programm [progres.nrw](#) machen PV-Anlagen derzeit 85 Prozent der Auszeichnungen aus.

energieagentur.nrw/energiesparer