

innovation & energie

Das Magazin der EnergieAgentur.NRW

UN-KLIMAKONFERENZ COP23 IN BONN:

Die Welt zu Gast in NRW

11
INNOVATION
E-Busse auf
Linie 133

17
PRAXIS
Effiziente
Kläranlage

26
MAGAZIN
Busch-Jäger: Mit
Wärme klug kühlen



17



15



23



18

aktuelles

4 Nachrichten & Service

titel

6 COP23: Die Welt zu Gast in NRW
8 Ein Energieeffizienzland präsentiert sich

innovation

10 Neues Forschungsnetz in Aachen soll Aufschluss über MVDC geben
11 Köln hat den Betrieb der Linie 133 auf E-Busse umgestellt
13 In Arbeit: Der Netzentwicklungsplan
14 Neuer Solarreceiver für den Solarturm Jülich
15 Industrielle Abwärme aus der Rußfabrik

praxis

16 Energieeffizienz in der Schulpraxis
17 Warendorfer Kläranlage spart 35 Prozent Strom in zwölf Jahren
18 Biogasanlagen müssen sich neu finden
19 Ein Selfie mit...
Dr. Johannes Book (Waterkotte GmbH)

magazin

20 Mexiko – Potenzial für deutsche Energieunternehmen
21 Japan und Deutschland forschen gemeinsam für die Energiewende
23 Die Mühle am rauschenden Bach klappert jetzt leiser
24 „Kaltes“ Nahwärmenetz spart 40 Tonnen CO₂ im Jahr
25 metabolon: Wissenschaft auf der Kippe!
27 NRW-Klimaschutzsiedlungen: Neues Bauen braucht das Land

energieeffizienz made in nrw

26 Mit Wärme intelligent kühlen
28 kurz & knapp



Liebe Leserinnen und Leser,

während der 23. Weltklimakonferenz (Conference of the Parties – COP) vom 6. bis 17. November blickt die Welt nach Bonn. Über 20.000 Diplomaten, Politiker und Vertreter der Zivilgesellschaft aus aller Welt werden hierzu erwartet. Die Vorbereitungen laufen bereits auf Hochtouren. Unter der Präsidentschaft der Republik Fidschi und mit Unterstützung der deutschen Bundesregierung sowie des Landes Nordrhein-Westfalen ist das Klimasekretariat der Vereinten Nationen dabei, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Konferenz ein Erfolg wird. Auch die Stadt Bonn blickt gespannt auf dieses Ereignis. Wir nehmen es als unsere Herausforderung an, gemeinsam mit dem Bund und dem Land Nordrhein-Westfalen ein positiv gestimmtes Umfeld für die richtungsweisenden Verhandlungen zu schaffen, um den Ursachen und den weltweiten Auswirkungen der Klimaveränderungen entgegenzuwirken.

Die Bundesstadt Bonn kann dabei auf ihre langjährige Erfahrung mit Vertragsstaatenkonferenzen zurückgreifen: Bereits 1999 und 2001 fanden UN-Klimagipfel in Bonn statt. Seit 1996 ist Bonn Sitz des Klimasekretariats der Vereinten Nationen, der United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Heute sind fast zwanzig Organisationen der Vereinten Nationen in Bonn ansässig. Bonn ist deshalb ein passender Ort, um die künftigen globalen Weichen in den Politikfeldern Klimaschutz und Energieversorgung von morgen zu stellen. Dabei ist Bonn selbst kein Anfänger in Sachen Klimaschutz. Seit Mitte der 90er Jahre engagiert sich die Stadt in diesem Bereich und hat in unterschiedlichen kommunalen Handlungsfeldern Akzente gesetzt. Dazu gehören ein Vorläufermodell des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes für Strom aus regenerativen Quellen, ein regelmäßiges CO₂-Monitoring und die Einrichtung einer Leitstelle Klimaschutz.

Mit den eigenen Stadtwerken besitzen wir ein wichtiges Steuerungsinstrument. In der Flotte der Stadtwerke Bus und Bahn sind zurzeit sechs Elektrobusse im Einsatz, bis 2030 soll eine komplette Umstellung auf elektrische Antriebe erfolgt sein.

Klimaschutz ist für Bonn aber nicht nur ein lokales Anliegen, wir engagieren uns auch auf der internationalen Ebene. Als stellvertretender Vorsitzender des Städtenetzwerks „ICLEI – Städte für Nachhaltigkeit“ setze ich mich mit über 1.500 weiteren Städten und Regionen weltweit dafür ein, dass die Ziele des Pariser Klimaabkommens auch umgesetzt werden.

Bonn freut sich auf seine Gäste im Rahmen der COP23.

Ashok Sridharan

Ashok Sridharan

Oberbürgermeister der Bundesstadt Bonn

GZB Bochum ausgezeichnet

Unter den Preisträgern des Förderprogramms FH ZEIT für Forschung sind zwei Professoren des Geothermie-Zentrums (GZB) der Hochschule Bochum: Prof. Dr. Rolf Bracke mit dem Projekt „GREENER – Charakterisierung und Priorisierung Geothermischer Reservoirs als Handlungsgrundlage für regionale Energiewirtschaft“ sowie Prof. Dr. Erik H. Saenger mit dem Projekt „ComLabgo – Computerbasiertes Labor zur Materialcharakterisierung in der Geothermie und in der zerstörungsfreien Prüfung“.

FH ZEIT für FORSCHUNG ist darauf ausgerichtet, die umsetzungsorientierte Fachhochschulforschung zu stärken, Schwerpunkte in der Forschung auf- und auszubauen und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit bei der Einwerbung von Drittmitteln zu steigern.

Im Fokus stehen forschungsstarke Professorinnen und Professoren, die zeitlich befristet von ihren Lehrverpflichtungen entlastet werden, um besonders zukunftsrelevante Fragestellungen aktiv angehen zu können. Gefördert werden jene, die drängende und innovative Forschungsfragen aufgreifen, den Nachweis über eine erfolgreiche Forschungstätigkeit erbringen können und deren Forschung erkennbar von der Hochschule mitgetragen wird. Das Land investiert hierfür bis 2020 insgesamt bis zu sechs Millionen Euro.



Prof. Dr. Rolf Bracke



FUELCELLBOX:

Sechs NRW-Schulteams erfinden Wasserstoff-Eisenbahn

Beim 12. NRW-Schülerwettbewerb FUELCELLBOX 2017 der EnergieAgentur.NRW und der H-TEC Education GmbH zur Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik wurden die besten sechs Teams der ursprünglich 150 Gruppen bei der Hespertalbahn (www.hespertalbahn.de) in Essen geehrt. Die Teams kamen aus Essen, Krefeld, Lenne- stadt, Lübbecke, Remscheid und Brakel.

In diesem Schuljahr befasste sich der Wettbewerb mit dem emissionsfreien Schienenverkehr und der Nutzung eines Brennstoffzellentriebwagens. Mit Hilfe eines Baukastens, der FUELCELLBOX, und einem Spielzeugzug mussten die Teams das Modell eines Brennstoffzellentriebwagens entwickeln und die Zugstrecke

zwischen Borken und Essen simulieren. Neben der Preisverleihung war der Abschluss-Wettkampf mit den selbstkonstruierten Zügen der Höhepunkt der Veranstaltung. Der Wettbewerb wird seit 2004 für Schüler der 9. bis 11. Klassen veranstaltet.

Liste der TOP-3-Siegerteams:

- **Platz 1:**
Gymnasium der Stadt Lennestadt
- **Platz 2:**
Wittekind Gymnasium aus Lübbecke
- **Platz 3:**
Don-Bosco-Gymnasium aus Essen



www.energieagentur.nrw/qr74

Strom aus Eigenproduktion im Film

Wer träumt nicht davon? Unabhängig vom Stromversorger zu werden und den selbstproduzierten Strom vollständig selber zu nutzen. Ein neues 5-Minuten-Video der EnergieAgentur.NRW stellt den Hauseigentümer Thomas Koch aus Bonn vor, der sich diesen Traum nahezu erfüllt. Mit seiner Photovol-

taikanlage und seinem Batteriespeicher ist er bis zu 90 Prozent autark. Es lohnt sich bei Gestehungskosten von nur ca. 20 Cent pro Kilowattstunde, den Strom selber zu erzeugen, zu speichern und jederzeit nutzen zu können – auch wenn die Sonne nicht scheint. Mit seinen 91 PV-Modulen und der passenden Lithium-Ionen-Batte-

rie versorgt er sich jetzt nahezu komplett selbst. Was es bei der Planung, Installation und Wartung von Batteriespeichern im Haushalt zu beachten gibt, was Ladezeiten, Garantie und Förderung betrifft, gibt es im Video zu sehen.

www.energieagentur.nrw/qr87

Trainingsbergwerk soll erhalten bleiben

Das Land Nordrhein-Westfalen, die Stadt Recklinghausen und die RAG haben vereinbart, dass sie sich für den Erhalt des Trainingsbergwerks in Recklinghausen-Süd einsetzen wollen.

Die RAG hat nicht die Mittel und Möglichkeiten, das Trainingsbergwerk nach Beendigung der Steinkohlenproduktion 2019 weiter zu betreiben. Deswegen haben sich Partner zusammen gefunden, die ebenso Interesse daran haben, das Trainingsbergwerk zu erhalten.

Interesse am Erhalt angemeldet haben auch die Bergbaumaschinenhersteller aus NRW – gemeinsam mit dem Netzwerk Bergbauwirtschaft der EnergieAgentur.NRW.

Für Forschungsvorhaben bietet das Trainingsbergwerk gute Bedingungen: So entwickelte hier ein Konsortium von acht europäischen Unternehmen unter der Federführung der RWTH Aachen ein Kollisionswarnsystem für den internationalen Bergbau. Auch das Deutsche Zen-

trum für Luft- und Raumfahrt testete im Trainingsbergwerk in Kooperation mit der RAG ein Schachttinspektionssystem mit Hightech-Modulen für den Altbergbau.



www.energieagentur.nrw/bergbau

IGA beruft Marit Brommer zur Geschäftsführerin

Wie die International Geothermal Association (IGA) mitteilt, ist Dr. Marit Brommer zur neuen Geschäftsführerin des Verbandes ernannt worden. Brommer blickt auf eine zehnjährige Berufserfahrung im Öl- und Gassektor zurück. Sie war unter anderem für Total und Shell im Bereich Offshore-Bohrungen und

in F&E-Projekten tätig. Brommer hat an der TU Delft in Reservoir Geologie promoviert.

„Ich fühle mich geehrt und stolz nun als neue Geschäftsführerin der IGA mit dem Vorstand und dem Sekretariat in den nächsten Jahren gemeinsam daran zu arbeiten, die Bekanntheit der IGA zu erhöhen, unsere Aktivitäten zu stärken

und die Geothermiebranche auf regionaler, nationaler und multilateraler Ebene sichtbarer zu machen. Die Welt macht einen schnellen Wandel zu einer CO₂-armen Gesellschaft durch und ich bin dazu entschlossen, dafür zu sorgen, dass die Geothermie eine wichtige Rolle im Energiemix der Zukunft spielt“, so Brommer.

Leitfaden zur Straßenbeleuchtung

Nach eigener Einschätzung stuften über 50 Prozent der bundesrepublikanischen Kommunen ihre Straßenbeleuchtungsanlagen als sanierungsbedürftig oder stark sanierungsbedürftig ein. In einem neuen Leitfaden führt die EnergieAgentur.NRW in das Thema der Modernisierung von Straßenbeleuchtungsanlagen ein. Dabei wird die LED-Technik ebenso wie das richtige Vorgehen bei Ausschreibungen sowie Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Finanzierungsmöglichkeiten behandelt.

Bundesweit wird die Quote von Quecksilber-Dampflampen in der Straßenbeleuchtung noch auf rund 30 Prozent geschätzt. Auch in Nordrhein-Westfalen ist heute ein großer Teil der Anlagen „in die Jahre gekommen“, so dass man von einem landesweiten Einsparpotenzial von knapp 250 Millionen kWh oder rund 50 Millionen Euro pro Jahr ausgehen kann. Der Leitfaden wird zunächst als PDF auf der Internetseite der EnergieAgentur.NRW zur Verfügung gestellt. Er richtet sich an Planer und Entscheider in den Kommunen.



#COP23

Die Welt zu Gast in NRW

Wenn es vom 6. bis 17. November 2017 auf der COP23 in Bonn um die Folgen der Klimaveränderung geht, sehen sich die pazifischen Inselstaaten als „front-states“. Und wenn sie das so formulieren, dann meinen sie: Fidschi und Co. bekommen die Folgen so unmittelbar zu spüren, wie nur wenige andere Regionen der Welt. Das haben die Inseln auf dem Climate Action Partnership Event Anfang Juli in Suva, der Hauptstadt von Fidschi, noch einmal deutlich gemacht, als sie die globale Solidarität – und vor allem pünktlich zum Gipfeltermin in Hamburg die Solidarität der G20 – einforderten.

Der besondere Grad der Betroffenheit der süd-pazifischen Inseln lässt es sinnvoll und passend erscheinen, dass Fidschi die Präsidentschaft der Klimakonferenz im November übernommen hat. Tatsächlich wird die Ausrichtung der Klimakonferenzen innerhalb der Vereinten Nationen (UN) nach einem Rotationsmodus vergeben. Turnusmäßig fiel die Präsidentschaft für die Konferenz 2017 an ein asiatisches Land – und die Fidschi-Inseln haben die Übernahme angeboten. Einzige Bedingung: Da die Ausrichtung der Klimakonferenz die Kapazitäten des Insel-Staates übersteigt, muss diese woanders stattfinden. Beim Weltklimagipfel in Marrakesch im November 2016 haben die Vertragsstaaten das Angebot der Fidschi-Inseln angenommen und die Ausrichtung der Konferenz in Bonn im November 2017 beschlossen.

So kommt es, dass das Land, das der Konferenz vorsitzt (COP-Präsidentschaft), diesmal – und anders als zum Beispiel in Marokko, Frankreich oder Peru – nicht auch Ausrichter ist.

Die Wahl fiel nicht zufällig auf Bonn, denn die Bundesstadt Bonn ist Sitz des Klimasekretariats der Vereinten Nationen (englisch: United Nations Frame-

work Convention on Climate Change, UNFCCC). Und die Geschäftsordnung des UNFCCC sieht vor, dass grundsätzlich alle Klimagipfel in Bonn stattfinden – es sei denn, es melden sich Länder, die die Ausrichtung übernehmen.

Die Regierungen die Details zur Anwendung des Pariser Abkommens von 2015 weiter ausarbeiten. Ziel ist es, die Grundlage zu schaffen, damit das so genannte Regelbuch beim nächsten Klimagipfel Ende 2018 in Polen verabschiedet werden kann. Zum anderen wird die Konferenz von unterschiedlichen Akteuren aus Politik und Zivilgesellschaft genutzt, um sich gegenseitig ihre Klimaschutzinitiativen und -projekte vorzustellen.

Das Konferenzgelände wird sich dazu weitläufig auf dem World Conference Center (WCCB) zwischen Haus der Geschichte, Post Tower und Rhein erstrecken. Allerdings ist der Zugang nicht öffentlich und wird vom UNFCCC geregelt. Geplant sind eine Vielzahl von Aktivitäten, damit Regierungen, Vertreter von Kommunen und Ländern, Nichtregierungsorganisationen (zum Beispiel Umweltverbände, Wirtschaftsverbände sowie weitere Vertreter der Zivilgesellschaft einschließlich von Wirtschaft und Industrie) ihre Projekte und Initiativen vorstellen können. Dabei soll auch die interessierte Öffentlichkeit nicht vergessen werden.

Neben dem offiziellen Verhandlungsgelände der COP23, entsteht in der Rheinaue in Bonn eine wei-

Bonn ist Sitz des Klimasekretariats der Vereinten Nationen

work Convention on Climate Change, UNFCCC). Und die Geschäftsordnung des UNFCCC sieht vor, dass grundsätzlich alle Klimagipfel in Bonn stattfinden – es sei denn, es melden sich Länder, die die Ausrichtung übernehmen.

Zur Weltklimakonferenz 2017 werden über 20.000 Diplomaten, Politiker und Vertreter der Zivilgesellschaft aus aller Welt in Nordrhein-Westfalen erwartet. Die internationale Konferenz der Vereinten Nationen, also die so genannte Vertragsstaatenkonferenz (englisch: Conference of the Parties, COP), versammelt sich zum 23. Mal, sie trägt daher die Abkürzung COP23.

Bonn verfügt bereits über reichlich Erfahrung mit UN-Klimakonferenzen: bereits 1999 und 2001 fanden UN-Klimagipfel in Bonn statt. Außerdem versammeln sich in Bonn regulär jedes Jahr die Klimadiplomaten im Sommer für die Vorbereitungskonferenzen zum Gipfel. In diesem Jahr fanden die so genannten Nebengantagungen bereits im Mai statt.

UNFCCC als Ausrichter, die Fidschi-Inseln als zukünftige Präsidentschaft sowie die Bundesregierung für Deutschland als technischer Gastgeber sowie das Land NRW und die Stadt Bonn arbeiten eng zusammen, um die Konferenz zu einem Erfolg zu machen. Das Bundesumweltministerium (BMUB) ist dabei federführend innerhalb der Bundesregierung für die Klimaverhandlungen und die Konferenz verantwortlich. Im November wird es zum einen darum gehen, dass

tere Zone. Hier können Akteure der nationalen und internationalen Klimapolitik (Regierungen und Nichtregierungsorganisationen) ihre Aktivitäten vorstellen und an den so genannten Side Events teilnehmen. Im Deutschen Pavillon wird die Arbeit der Bundesregierung und ihrer Partner im Bereich der nationalen und internationalen Klimapolitik präsentiert.



www.bmub.bund.de/cop23



Auf die Plätze, fertig, los! In Bonn wartet das World Conference Center auf die Gäste aus aller Welt.

Ein Energieeffizienzland präsentiert sich

Das Bundesumweltministerium hat gemeinsam mit der NRW-Landesregierung für Journalisten, Delegierte, Observer und Tagungsteilnehmer der Weltklimakonferenz COP23 in Bonn ein Exkursionsprogramm erstellt.

In 18 facettenreichen Exkursionen wird sich Nordrhein-Westfalen der Weltklimakonferenz als innovatives Energieeffizienzland präsentieren. Vom 7. bis 16. November finden Tagesreisen für bis zu 40 Teilnehmer zu energetisch vorbildlichen Projekten in Kombination mit einem Besuch touristischer Höhepunkte der Region statt. Die EnergieAgentur.NRW organisiert die Touren im Auftrag des Bundesumweltministeriums und der NRW-Landesregierung und ihre Energieberater und -beraterinnen sowie Mitarbeiter der KlimaExpo.NRW begleiten die Reisen fachlich als Teil eines Expertenteams. Die vorzustellenden Leuchtturmprojekte machen deutlich, dass die Energiewende in NRW alle Ebenen der Gesellschaft

erreicht hat und als gesamtgesellschaftliche Aufgabe umgesetzt wird. In dem energieintensivsten Bundesland gehen Wirtschaft und Klimaschutz Hand in Hand, die steigende Energieeffizienz verleiht den Unternehmen der Region zunehmend einen Wettbewerbsvorteil. Da NRW mit seinen intensiven Klimaschutzbemühungen zu den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen („Sustainable Development Goals“) beiträgt, können ausländische Delegierte aus den vorgestellten Beispielen nützliche Informationen mit in ihr Heimatland nehmen. Ein aktiver Erfahrungsaustausch über die Best-Practice-Beispiele auf internationaler Ebene wird dabei forciert.



Die erste Station, zu der die Landesregierung von Nordrhein-Westfalen und das Bundesumweltministerium am **7. November** einladen, präsentiert eine vorbildliche Klimaanpassung in **Dortmund**. Dort sind u.a. am Phoenixsee 100 Energieplushäuser und ein Kindergarten in Passivbauweise entstanden. Danach soll im Signal Iduna Park des BV Borussia Dortmund bei einer Stadionführung das Augenmerk auf das Thema Klimaschutz gelegt werden, das unter anderem in einem Fan-Projekt zur Förderung von Ökostrom adressiert wird.



Am selben Tag wird die EnergieAgentur.NRW in **Köln** das

Projekt „Veedel Strom“ der GAG Immobilien und die Klimaschutzsiedlung Köln-Westhoven vorstellen.

In **Erkrath** zeigt am **8. November** die Firma Grundfos ihre energiesparenden Heizungs-umwälzpumpen. Passend dazu präsentiert das **Remscheid** Unternehmen Vaillant im Anschluss seine effizienten Heizungstechnologien.



In **Bonn** geht es zum Post Tower, wo das Elektromobilitätskonzept der Deutschen Post vorgestellt wird sowie zum Hotel Kameha Grand, das mit seiner Erdwärme-Nutzung ein gutes Beispiel zum Thema Wärmewende beisteuert. Im Anschluss dreht sich bei der Welthungerhilfe in **Bad Godesberg** alles um Biomasse-nutzung.

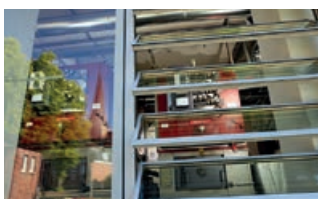


Am **9. November** wird in der InnovationCity Ruhr | Modellstadt **Bottrop** gezeigt, wie den Herausforderungen des Klima- und Strukturwandels im urbanen Raum begegnet wird. Weiter geht es an diesem Tag nach **Essen**, wo der Werkstoffspezialist TRIMET Aluminium SE dokumentiert, wie ein energieintensiv produzierendes Unternehmen durch Flexibilisierung von Produktion und Strombezug das Energiesystem der Zukunft unterstützt. Für die zweite Exkursion geht es an diesem Tag parallel zum Institut für Solarforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in **Köln**-Porz und zum Campus Klein-Altendorf der Universität **Bonn**, die Forschungen im Bereich Biomasse präsentieren.

Spannend wird auch die Reise zur größten künstlichen Sonne der Welt (Synlight) und zum Solarthermischen Kraftwerk am **10. November**: Im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in **Jülich** wird zu einer CO₂-freien Herstellung von Wasserstoff geforscht. Anschließend wird die Klimaforschung im FZ Jülich vorgestellt.



Weiter geht es am **11. November** mit Fahrten in der **Wuppertaler** Schwebebahn und Besuchen beim Naturgut Ophoven in **Leverkusen** mit seinem Kinder- und Jugendmuseum EnergieStadt, bei der **Hildener** Großbäckerei Schüren sowie der Villa Media im Klimaquartier Arrenberg in Wuppertal.



Am **12. November** macht eine Delegation sich auf in die Klima- und KWK-Kommune **Saerbeck**, um den dortigen Bioenergiepark und die gläserne Heizzentrale kennenzulernen.

Am **13. November** geht es weiter zum Projekt :metabolon in **Lindlar**, ein Entsorgungszentrum, das zu den modernsten Entsorgungsstandorten Europas gehört.



Von Lindlar aus fahren die Besucher nach **Köln** zur Rhein-Energie zum Standort Niehl III. Hier wird das Projekt „Virtuelles Kraftwerk“ vorgestellt.



Das Windtestfeld **Grevenbroich**, das seit 1998 besteht, ist das größte derartige Testfeld der Welt. Ein Besuch des Windparks Königshovener Höhe, der sich auf einer rekultivierten Fläche des Braunkohletagebaus Garzweiler in **Bedburg** befindet, wird am **14. November** kombiniert mit einer Führung durch den Tagebau Garzweiler.



Dass die Verkehrswende von den **Aachenern** beflügelt wird, zeigt die Exkursion am **15. November** zum dortigen Street-

Scooter-Werk, wo speziell für die Flotte der Deutschen Post Elektrofahrzeuge entstehen. Außerdem geht es zum Elektromobilitätslabor (eLab) der RWTH **Aachen**. Auf dem Reiseprogramm einer zweiten Besuchergruppe steht das Pumpspeicherkraftwerk Finnentrop im sauerländischen **Attendorf**.

Am letzten Tag, am **16. November**, geht es nach **Düsseldorf** zum Block Fortuna des Kraftwerks Lausward – dem effizientesten und leistungsfähigsten Gas- und Dampfkraftwerk weltweit.



In der zweiten Exkursion am Abschlusstag besuchen die internationalen Gäste **Essen**, die Grüne Hauptstadt Europas, die auch zugleich Vorbild für viele Städte Europas im Strukturwandel ist. Das Projekt wird auf einem wasserstoffbetriebenen Schiff auf dem Baldeneysee vorgestellt (siehe Seite 24). Anschließend fahren die Gäste zum Stahlwerk in **Duisburg**, in dem Forschung und Industrie daran arbeiten, das Werk von ThyssenKrupp in absehbarer Zeit von CO₂-Emissionen zu befreien.

Wissenschaftler zur US-Klimapolitik

Kann der Markt eine falsche Klimapolitik korrigieren? Zumindest scheinen die Professoren Hermann Ott und Manfred Fishedick vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie dem Markt mehr Rationalität zuzutrauen als dem US-Präsidenten. Man dürfe nicht vergessen, „dass die Gesetze des Marktes unbarmherzig und global ausgerichtet sind, sie kümmern sich im Zweifel nicht um einen US-Präsidenten. Die erneuerbaren Energien werden aufgrund weiter sinkender Preise weiter Wettbewerbsvorteile gewinnen, die Kohle im Gegenzug verlieren“, so Fishedick im Gespräch, das die EnergieAgentur.NRW anlässlich der COP23 mit den Wissenschaftlern führte.

Das Interview gibt es unter www.energieagentur.nrw/im-gespraech

Neues Forschungsnetz in Aachen soll Aufschluss über MVDC geben

Um die Einführung der bisher wenig erprobten Mittelspannungsgleichstromübertragung (MVDC) zu erleichtern, testet der Aachener Forschungscampus Flexible Elektrische Netze (Forschungscampus FEN) den Aufbau und Betrieb eines MVDC-Netzes.

Die mit der Energiewende einhergehende Dezentralisierung der Erzeugungsstruktur stellt die Stromnetze gegenwärtig und zukünftig vor große Herausforderungen. Besonders betroffen sind hierbei die Verteilnetze, die den stärksten Zubau dezentraler Erzeugungskapazität verzeichnen. Das traditionelle Top-down-Versorgungssystem wird dadurch zunehmend von einer Bottom-up-Versorgung abgelöst, so dass Netze vermehrt bidirektional betrieben werden. Um diesen Wandel zu ermöglichen, sind im Wechselspannungsnetz erhebliche Ausbaumaßnahmen und zusätzliche Komponenten erforderlich. Eine Mög-

Gleichstromtechnik eignet sich besser für einen flexiblen und bidirektionalen Betrieb der Netze, da er einfacher steuerbar ist

lichkeit dafür bieten kostengünstige DC-DC-Konverter (DC = Gleichstrom, engl. direct current), welche die Spannungsumsetzung im Gleichspannungsnetz ermöglichen. Gleichstromtechnik eignet sich besser für einen flexiblen und bidirektionalen Betrieb der Netze, da diese einfacher steuerbar ist und eine höhere Unempfindlichkeit gegenüber gleichzeitiger Einspeisung an mehreren Punkten hat. Während Gleichstromübertragungsleitungen im Höchstspannungsnetz bereits eingesetzt werden, findet diese Technologie im Mittel- und Niederspannungsnetz aktuell noch keine Anwendung.

Der Aachener Forschungscampus FEN möchte das nun ändern: Im Zuge des Projektes wird ein 2,3 Kilometer langes MVDC-Forschungsnetz mit einer Spannung von 5 kV (bipolar +/- 2.5 kV) auf dem Campus der RWTH Aachen aufgebaut. Das Netz – mit einer installierten Leistung von zunächst 6,2 MW – soll sich auf insgesamt drei Prüfstände verschiedener Institute der technischen Hochschule verteilen. Beteiligt sind das Institute Power Generation and Storage, das Institut für Maschinenelemente und Maschinengestaltung sowie das Center for Wind Power Drives. Zu einer späteren Phase soll das Projekt um mindestens zwei weitere Prüfstände erweitert werden. Untersucht werden das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten, Planungsverfahren, das Betriebsverhalten und die Zuverlässigkeit des Netzes. Die Betriebsaufnahme des Forschungsnetzes soll 2019 erfolgen. Das vom Bundesforschungsministerium geförderte Projekt liefert damit einen wichtigen Beitrag zur Integration der Gleichstromtechnik und ihrer Anerkennung als verlässliche Option für den Netzausbau.



www.energieagentur.nrw/energieforschung



Die E-Busse der Linie 133 bieten genauso viel Platz für Fahrgäste wie die Diesel-Busse.

Köln hat den Betrieb der Linie 133 auf E-Busse umgestellt

Acht Elektro-Busse der Linie 133 rollen seit Dezember 2016 nun geräuscharm durch Köln. Die Anschaffung der Busse kostete 5,6 Millionen Euro. Dadurch werden rund 520 Tonnen CO₂ im Jahr eingespart. Die Mehrkosten für einen E-Gelenkbus liegen gegenüber einem konventionellen Gelenkbus mit Dieselantrieb bei rund 400.000 Euro. Bis 2021 steht die erste Ausbaustufe der E-Mobilität im Busverkehr an: Bis dahin sollen sechs weitere Linien umgestellt werden. Mit der Umstellung dieser Linie auf E-Mobilität hat die KVB den nächsten Schritt für den Klimaschutz unternommen und ihren Umweltvorteil gegenüber anderen Verkehrsmitteln weiter ausgebaut. Die KVB kommt insgesamt auf einen CO₂-Ausstoß von rund 26 Gramm je Fahrgast-Kilometer. Laut DEKRA stößt ein Kleinwagen mit einem Verbrauch von 5,9 Litern Benzin auf 100 Kilometern dagegen bereits rund 117 Gramm CO₂ je Personen-Kilometer aus. Die E-Busse bieten, genauso wie die konventionellen Gelenkbusse der KVB, den Fahrgästen 43 Sitz- und 82 Stehplätze. Sie besitzen drei Türen und sind durchgängig barrierefrei. Die Fahrgäste profitieren insbesondere davon, dass die E-Busse wesentlich leiser sind als Busse mit Verbrennungsmotor. Das erhöht den Fahrkomfort deutlich. Im Stadtbild fallen E-Busse des Herstellers VDL durch ihr typisches Außendesign auf, das sich von den Bussen anderer Hersteller unterscheidet.

Vor der Umstellung der Linie 133 wurden die E-Busse und ihr Einsatz auf dem konkreten Linienweg ausgiebig getestet. Im zehnjährigen andauernden Testprogramm stand zunächst die fehlerfreie Herstellung und Zuverlässigkeit der Fahrzeuge auf dem Prüfstand. Im Anschluss wurden die E-Busse auf dem Linienweg eingesetzt, wobei in den vergangenen Monaten bereits Fahrgäste mitfahren konnten.

Jörn Schwarze, Vorstand Technik der KVB, betonte: „Entwicklungspartnerschaften wie die unseres E-Bus-Projektes sind immer spannend. Am Anfang sind die Herausforderungen immer nur zu erahnen und das Detail entscheidet über den Erfolg. Nach Ab-

schluss unseres Testprogramms können wir feststellen, dass alles sehr erfolgreich verlaufen ist.“

In der Testphase haben über 1.200 Fahrten stattgefunden. Die E-Bus-Flotte legte hierbei über 35.000 Kilometer zurück. Lediglich bei 15 Fahrten, vor allem am Anfang der Tests, konnte ein E-Bus nicht mehr weiterfahren. Die Herausforderungen lagen hierbei insbesondere in der optimalen Einstellung der Software und verschiedener klassischer Fahrzeugfunktionen. Die Reichweite der E-Busse hat sich in den Tests als größer herausgestellt als ursprünglich kalkuliert. Theoretisch können die E-Busse 90 Kilometer weit fahren. Praktisch werden sie jedoch maximal 45 Kilometer ohne Nachladung eingesetzt, um das Ladevolumen der Batterien nicht unter 30 Prozent abzusenken. Im Normalfall werden die E-Busse jeweils an den beiden Endhaltestellen der Linie 133 nachgeladen, also stets nach rund sieben Kilometern. Auf dem Betriebshof Nord der KVB erfolgt nachts die vollständige Nachladung.

Die RheinEnergie ist ein wesentlicher Partner im E-Bus-Projekt. Die Konzernschwester der KVB hat den Aufbau und den Betrieb der Ladeinfrastruktur zur Versorgung der E-Busse mit elektrischer Energie übernommen. Das Projekt ist der Einstieg der RheinEnergie in die DC-Schnellladetechnik mit Leistungen von 50 bis 240 Kilowatt (kW). Auch die Ladeinfrastruktur der RheinEnergie hatte alle Tests erfolgreich bestanden.

Im Normalfall werden die Busse an den Endhaltestellen zwischen durch „getankt“. Über Nacht erfolgt die vollständige Nachladung auf dem Betriebshof.



RuhrValley-Verbund zeigt Forschungsstärke

Drei Fachhochschulen im Ruhrgebiet zeigen Forschungsstärke: Gemeinsam haben die Hochschule Bochum, die Fachhochschule Dortmund und die Westfälische Hochschule Gelsenkirchen ihre Kräfte im Strategiekonzept „RuhrValley – Mobility and Energy for Metropolitan Change“ gebündelt. Die Forschungs- und Innovationspartnerschaft wird zunächst für vier Jahre von der Bundesregierung durch die Fördermaßnahme „Starke Fachhochschulen – Impuls für die Region“ mit rund 4,5 Mio. Euro unterstützt. Rund 1,25 Mio. Euro erhält der Verbund für das Projekt „GeoSmaGriR – Smart Solar Geothermal Energy Grid Ruhr“. In diesem Projekt wird auf Basis der spezifischen infrastrukturellen Randbedingungen im Ruhrgebiet ein intelligentes System aus dezentralen Erzeugern von solarer und geothermischer Wärme und saisonalen Speichern in den Kavernen des ehemaligen Steinkohlebergbaus und dem

bestehenden Fernwärmeverbundnetz entwickelt. Während sich die Virtualisierung der Elektrizitätsversorgung und in intelligenten Stromnetzen inzwischen in der Standardisierungsphase befindet, sind viele Wärmeverbraucher, -speicher und auch -erzeuger bisher entweder nicht elek-



tronisch steuerbar oder nicht mit entsprechenden Komponenten ausgestattet. Eine Verknüpfung im Sinne eines intelligenten Energienetzes und eine verteilte Planungs- und Optimierungsebene fehlt. Neben der Erstellung des energetischen Gesamtkonzeptes für das GeoSmaGriR sollen dabei

bedeutende Fortschritte bei der Auswahl geeigneter Grubenwärmespeicher unter Einbeziehung (hydro-)geologischer und thermophysikalischer Modelle erzielt werden. Aus der Modellierung und Simulation der zeitlichen Abläufe des Gesamtsystems sind geeignete Regelungsstrategien für die Prozessleitebene zu generieren. Zum Erfassen, Sammeln, Vorverarbeiten und Weiterleiten beziehungsweise Verteilen von analogen und digitalen physikalischen Kenngrößen ist ein Smart Device Controller (SDC) zu entwickeln.

Die Hochschule Bochum kann ihre Leuchttürme Elektromobilität und Geothermie einbringen, die Westfälische Hochschule steuert ihre besondere Qualifikation im Querschnittsthema Internetsicherheit und interdisziplinäre Energieforschung bei und die Fachhochschule Dortmund bringt ihre Kompetenzen im Bereich Digitalisierung sowie Informations- und Kommunikationstechnik ein.

Starke NRW-Zuliefererbranche

In Nordrhein-Westfalen sind heute rund 18.500 Personen in der Windenergiebranche bei vielen mittelständischen Firmen beschäftigt. Den größten Anteil stellt hier die Zulieferindustrie.

„Die traditionell starken Maschinen- und Anlagenbauer an Rhein und Ruhr haben sich längst als Zuliefererbranche für Windenergieanlagenhersteller etabliert. Entsprechend groß ist das Interesse, diesen innovativen Energiezweig im Land weiter auszubauen und einen aktiven Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten“, betont Dr. Frank-Michael Baumann, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW. Nordrhein-Westfalen gilt als

Zuliefererland Nummer 1 für die Onshore- und Offshore-Windindustrie in der Welt. Das Spektrum der Unternehmen reicht von der Atlas CopcoTools über Eickhoff Antriebstechnik oder Phoenix Contact bis zu Winergy

und ZS Schmieranlagen. Das Bundesland spielt damit auch international eine wichtige Rolle: Kaum eine Anlage weltweit dreht sich ohne Technik aus NRW. Insbesondere in der Antriebstechnik besitzen die Unternehmen eine hohe Kompetenz. Die Branche der Komponentenhersteller ist geprägt durch mittelständische Betriebe aus den Bereichen Getriebe, Lager, Generatoren, Transformatoren, Kupplungen und Bremsen sowie Sensoren und Steuerungssysteme.

Vom 12. bis 15. September wird die Messe Husum Wind 2017 zentrales Schaufenster der weltweiten Windindustrie sein. 90 Unternehmen aus dem Industrie- und Energieland Nr. 1 Nordrhein-Westfalen – erstmals Partnerland der Messe – werden vertreten sein. Mit dabei ist das Netzwerk Windenergie der EnergieAgentur.NRW auf dem Landesgemeinschaftsstand NRW in

Halle 3, Stand B04. Anlässlich der Länderpartnerschaft findet am 13. September 2017 ein spannendes nordrhein-westfälisches Programm statt. Dieses beginnt mit dem Plarad - Windkraft Zulieferer Forum um 10 Uhr im Foyer des Kongresszentrums. Im Anschluss finden ab 14 Uhr die Wind-Updates.NRW 2017 statt. Auf der Jahrestagung des Netzwerks werden in einem offenen Forum Fachvorträge, eine Diskussionsrunde und Best-Practice-Beispiele aus NRW geboten. Den Ausklang bietet der Nordrhein-Westfalen-Abend auf dem Messestand mit Live-Musik ab 18 Uhr.



Anmeldung zu den Wind-Updates.NRW 2017:
www.energieagentur.nrw/windupdates2017



In Arbeit: Der Netzentwicklungsplan

In Berlin fand die Informations- und Dialogveranstaltung zum 2. Entwurf des Netzentwicklungsplans 2030 sowie zum Offshore-Netzentwicklungsplan 2030 statt. Bürger und Institutionen konnten nach der Veröffentlichung des Entwurfs Stellung zu den vorgestellten Projekten nehmen.

Die Netzentwicklungspläne listen notwendige Maßnahmen zur bedarfsgerechten Optimierung und zum Ausbau des Stromnetzes bis zum Zieljahr 2030 auf. Die vier Übertragungsnetzbetreiber sind durch das Energiewirtschaftsgesetz dazu verpflichtet, der Bundesnetzagentur alle zwei Jahre einen gemeinsamen Netzentwicklungsplan vorzulegen. Der mehrstufige Prozess ermöglicht eine transparente Planung und bindet die Öffentlichkeit aktiv mit ein.

Für NRW sind im Wesentlichen zwei geplante Maßnahmen relevant: Zum einen die Hochspannungsgleichstrom-Übertragungsleitung mit Namen „Ultra-net“. Hier sind zwei Abschnitte vorgesehen, die durch eine große Konverter-Station in Osterath (NRW) verbunden werden sollen. Die Abschnitte verlaufen über 340 km von Philippsburg (Baden-Württemberg) nach Osterath und weiter bis nach Emden an der Nordseeküste. Zum anderen streift die HGÜ-Leitung SuedLink, die von Niedersachsen nach Hessen geplant ist, NRW

an seiner östlichen Grenze zu Niedersachsen. Mit der hohen Lastnachfrage in NRW soll der Erzeugungsüberschuss großer Windparks aus Norddeutschland ausgeglichen werden. Begründet werden die Projekte besonders durch den Wegfall von konventionellen Erzeugungsanlagen in NRW ab dem Jahr 2035.

Grundlage für die Entwürfe der Netzentwicklungspläne 2030 ist der Szenariorahmen. Mit Hilfe vier verschiedener Szenarien (konservatives Szenario A 2030, Transformationsszenario B 2030, Innovationsszenario C 2030 und Langfristszenario B 2035) berechnen die Übertragungsnetzbetreiber den Ausbaubedarf für die kommenden zehn bis fünfzehn Jahre. Das Resultat ist der Netzentwicklungsplan, der von der Bundesnetzagentur bestätigt werden muss.





Neuer Solarreceiver für den Solarturm Jülich

Am Solarturm des DLR in Jülich wurde zum Sommer ein neuer Centrifugal Receiver (CentRec) für die Erzeugung und Speicherung solarer Wärme eingebaut. Die Technologie hat sich bereits im Labormaßstab bewährt und soll in den kommenden Monaten erstmals unter realistischen Kraftwerksbedingungen getestet werden. Die Technologie des neuen Receivers verwendet Keramikkügelchen als Absorber- und Speichermedium. Dadurch können Temperaturen von über 1.000 Grad Celsius erreicht werden.

Die CentRec-Anlage besteht im Kern aus einer rotierenden Kammer. Durch die Zentrifugalkräfte werden die nur einen Millimeter großen Kugeln an der Außenwand gehalten, wodurch eine gleichmäßige Verteilung erreicht wird. Die Verweildauer der Partikel im Receiver kann durch die Anpassung der Drehgeschwindigkeit gesteuert und so selbst bei unterschiedlichsten Lastzuständen die Temperatur konstant gehalten werden. Neben der hohen Temperaturbeständigkeit bieten diese Keramikpartikel auch weitere Vorteile, wie die weltweit kostengünstige Beschaffung, gefahrlose Lagerung und nicht zuletzt die einfache Förderung innerhalb des Kraftwerksbetriebes.

CentRec ist nicht ausschließlich für die Speicherung von Wärme in Solarkraftwerken ausgelegt. Das System kann in der Industrie außerdem direkt genutzte Prozesswärme bereitstellen. Der nutzbare Temperaturbereich kann in der Industrie zwischen 600 und 900 Grad Celsius liegen. „Der Einbau des Receivers in den Solarturm ist ein großer Schritt auf dem Weg zum solaren Testbetrieb. Der im Herbst beginnende solare Test wird die Basis für die geplante industrielle Verwertung der Partikeltechnologie darstellen“, sagte Dr. Reiner Buck, Abteilungsleiter „Punktfokussierende Systeme“ am DLR-Institut für Solarforschung.

Das Institut für Solarforschung des DLR wurde mit Mitteln des NRW-Wissenschaftsministeriums in Höhe von mehr als 15 Millionen Euro aufgebaut. Das Institut versteht sich als Brückenbauer von der Grundlagenforschung bis zur großtechnischen Umsetzung und zur Anwendung.

www.energieagentur.nrw/qr86

Welche Versicherung passt zum Heimspeicher?

Jede zweite neue PV-Anlage wird heute mit Batteriespeicher installiert. So entstehen neue Risiken, die klassische Sachversicherungsverträge nur zum Teil absichern. Genau zu prüfen ist wichtig! Nachträglich installierte Batteriespeicher müssen beim Gebäudeversicherer unter Umständen angezeigt werden, insofern diese als Gefahrerhöhung angesehen werden. In puncto Versicherungsumfang macht es Sinn, den bestehenden Versicherungsschutz über eine preisgünstige Elektronik-Police zu erweitern. Denn diese Spezialversicherung hat viele Vorteile: Anders als bei Sachversicherungen werden die versicherten Sachen im Rahmen des Versicherungsscheines oder des Bedingungswerkes genau deklariert. Interpretationen im Schadensfall entfallen. Darüber hinaus gelten Schäden, die unvorhergesehen von außen auf die versicherte Sache einwirken, als versichert und nicht lediglich das Feuerereignis, Leitungswasser- oder das definierte Sturmereignis. Auch der Ertragsausfall infolge eines versicherten Schadenfalls kann im Rahmen einer vereinbarten Haftzeit abgesichert werden. Die Elektronik-Versicherung ist eine Versicherung zum Neuwert. Es gilt darauf zu achten, dass der Versicherungspartner sein Risiko bei neuen Batteriespeichern nicht durch einen geschwächten Versicherungsschutz zum Zeitwert minimiert. Die Versicherung von Schäden wie den Inneren Kurzschluss an dem ursächlichen Batteriemodul ist bei Haushaltsspeichern aktuell nicht möglich. Es kann jedoch der Folgeschaden an weiteren Austausch-einheiten wie einem integrierten Batteriewechselrichter im Rahmen der Elektronik-Police versichert werden. Das gleiche Prinzip gilt, wenn der Schaden Folge eines Konstruktions- oder Ausführungsfehlers während der Herstellung oder Installation ist oder Mess-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen versagen. Spezialisierte Fachmakler für Versicherungen helfen, die individuelle Anlage optimal abzusichern. Nur so gibt es im Schadensfall keine bösen Überraschungen.

Autor: Marcel Riedel, Enser Versicherungskontor GmbH (EVK)



Das Thema Photovoltaik & Speicher wird in einem neuen EA.TV-Film der EnergieAgentur.NRW im Web vorgestellt. www.energieagentur.nrw/photovoltaik

In Hürth wächst der Spargel schneller:

Industrielle Abwärme aus der Rußfabrik

Die Energiewende ist in aller Munde, doch auch die Wärmewende gewinnt immer mehr an Bedeutung: Die Planungen der neuen Landesregierung sehen die Anbindung der Fernwärmeschienen zwischen Rhein und Ruhr vor.

Ein innovatives Projekt, das verstärkt auf effiziente Abwärme-Nutzung setzt, ist die Kooperation der Stadtwerke Hürth mit der ansässigen Rußfabrik der Orion Engineered Carbons GmbH (OEC). OEC stellt hochwertige Industrie-ruße her, die unter anderem in Farben und Lacken oder Reifen und technischen Gummiartikeln ihre Anwendung finden. Ein Nebenprodukt, das dabei im Fertigungsprozess entsteht, ist Abwärme – die nun auch wirtschaftlich genutzt wird.

Einen Teil ihrer Prozesswärme speist die Firma in Form von Brügendampf (mit Wasserdampf gesättigte Luft) in das Fernwärmenetz der Stadtwerke Hürth ein, wodurch schätzungsweise 3.000 Haushalte in Hürth mit Wärme versorgt werden können. Eine neue Wärmespeicheranlage sowie eine vier Kilometer lange Fernwärmeleitung sind nötig, um die Energie ins Netz einzuspeisen.

Zudem wird die Industrieanlage „Schwätz“ – wie sie im Volksmund genannt wird – mit einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage aufgerüstet und damit

die Fernwärmeleistung von 4 MW auf 44 MW ausgebaut. Die Gesamtinvestitionen belaufen sich alles in allem auf mehr als 40 Millionen Euro – und werden von den Stadtwerken getragen. Die Kosten zahlen sich am Ende aber aus: Mehrere zehntausend Tonnen Kohlendioxid können durch die effiziente Nutzung der Prozessabwärme jährlich vermieden werden. Auch die Abwärme des Kühlturms der Rußfabrik findet einen Abnehmer in der Nachbarschaft. Seit Frühjahr 2017 nutzt der ansässige Spargelbauer Markus Loeven das circa 35°C warme Wasser aus dem Kühlturm für die Beheizung seiner Felder. So kann er schon im Februar – statt wie üblich im April – den ersten Spargel ernten.

Darüber hinaus speist OEC den Überschussstrom für circa 16.000 Haushalte aus den werkseigenen Dampfturbinen in das öffentliche Netz ein. Zum Vergleich: Orion selbst hat einen Stromverbrauch, der circa 14.000 Privathaushalten entspricht.

Fernwärmeeinspeisung, lokale Abwärmennutzung, Überschussstrom – ein

rundes Konzept, das über Jahre ausgebaut und verfeinert wurde. Dabei wurde die Effizienz nie aus den Augen gelassen: „Abwärme ist ein Abfallprodukt unserer Produktion. Führungsgröße ist und bleibt deshalb immer der Produktionsplan und nicht der Energiebedarf der Abnehmer“, so Dr. Helmut Gromes, Director Production, Ende Juni auf der Fachveranstaltung „Industrielle Abwärme in NRW“. Ziel dieser Kooperationsveranstaltung von EnergieAgentur.NRW und dem Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV) war es, Akteure aus dem Wärmemarkt an die geplante LANUV-Potenzialstudie über industrielle Abwärme heranzuführen. Für die Erarbeitung bestmöglicher und realistischer Ergebnisse suchte das LANUV den Meinungs- und Gedankenaustausch mit Vertretern der Unternehmen, sowie aus Forschung und Entwicklung.



[www.energieagentur.nrw/
systemtransformation](http://www.energieagentur.nrw/systemtransformation)

Obst- und Gemüsebauer Markus Loeven nutzt die Abwärme für sein Spargelfeld.





Energiekonzept für neue Firmenzentrale in Döbeln:

Contracting aus Neuss für Sachsen

Der Neusser Energiedienstleister german contract – gc Wärmedienst GmbH unterstützt die sächsische IMMO-PLAN Immobiliengesellschaft bei der Umsetzung des Energiekonzepts in der neuen Firmenzentrale in Döbeln. Ziel der IMMO-PLAN Immobiliengesellschaft war es, den neuen Firmensitz in einer alten Fabrikhalle zu einem Aushängeschild für den Einsatz erneuerbarer Energien zu machen. Zum Einsatz kommt jetzt ein Holzpelletkessel sowie Photovoltaik.

Das Contractingmodell von german contract – gc Wärmedienst GmbH sieht

vor, dass die Neusser alle Investitionen übernehmen sowie die Garantie für die verbaute Technik. Der Kunde zahlt eine monatliche Pauschale für Anschaffung, Wartung, Instandhaltung und einen 24-Stunden-Service.

Auf dem Dach der Firmenzentrale sind rund 130 PV-Solarmodule installiert. Durch die stromproduzierende PV-Anlage werden künftig rund 50 Prozent des Eigenstrombedarfs von IMMO-PLAN gedeckt.

toegel@energieagentur.nrw

Sourkounis im Interview

Ö ist endlich. Auch in puncto Mobilität müssen Alternativen gelebt werden. Zurück aufs Pferd ist keine Option. Elektromobilität, batterieelektrisch oder basierend auf Brennstoffzellen, ist eine Lösung, die völlig neue und innovative Fahrzeugtypen und Mobilitätskonzepte anbietet. Unvermeidlich und naturgemäß gibt es also auch gegenüber Elektrofahrzeugen die Skeptiker, die Distanz halten und ihrem Benziner bzw. Diesel die Treue schwören. Was

die Elektromobilität schon kann, was sie noch lernen muss und wo ihre Chancen liegen, hat die EnergieAgentur.NRW in einem Interview mit Prof. Dr. Sourkounis von der Ruhr-Universität Bochum besprochen.

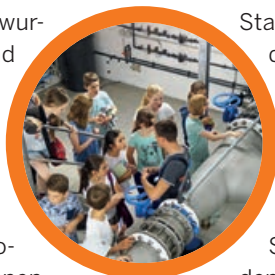


Das Interview findet sich unter www.energieagentur.nrw/im-gespraech

Energieeffizienz in der Schulpraxis

Energiewende und Klimaschutz sind Themen, die aus dem Schulalltag heute nicht mehr wegzudenken sind, zum Beispiel am Sankt-Pius-Gymnasium in Coesfeld.

Das Gymnasium widmete dem Thema gleich ein ganzes ökologisches Jahr. Die Schule integrierte die Themen Klima- und Umweltschutz durch eine Vielzahl von Projekten und Aktionen in den Schulalltag. Dazu wurden verschiedene inner- und außerunterrichtliche Projekte angeboten, die sich sowohl an ganze Klassen als auch an einzelne Schülerinnen oder Schüler richteten. Für die Durchführung von Projekten erhielten die Schülerinnen und Schüler Ökopunkte. Den fleißigsten Sammlern winkten am Ende des Schuljahres tolle Preise. Thematisch wurde das Jahr auf zwei Säulen gestellt. Eine Säule war die offizielle Teilnahme am Programm



„Ökoprofit“ des Kreises Coesfeld. Ziel war es, die ökologische Aufwertung der Schule und eine Lokalisierung des ökologischen Fußabdrucks durch Auflistung sämtlicher Ressourcenverbräuche. Das zweite

Standbein war die Umweltbildung der Schülerinnen und Schüler. Insgesamt 18 Projekte wurden innerhalb des Schuljahres durchgeführt. Ein großes Thema bei den Schülern war der nachhaltige Konsum. Um die Schüler zu sensibilisieren wurden spezielle Aktionen initiiert, wie z.B. ein Repair-Café und ein Schul-Flohmarkt. Exkursionen, z.B. zur Biogas-Aufbereitungsanlage Coesfeld, zum Energylab nach Gelsenkirchen oder zur autofreien Weißenburgsiedlung in Münster rundeten

das ökologische Jahr ab. Dieses feierte die Schule mit einem Abschlussfest. Zentrale Bausteine im Schuljahr waren auch die von der EnergieAgentur.NRW angebotenen Aktionen KlimaKidz und KlimaTeens. In einer Doppelstunde erfuhren die Schüler der 5. und 6. Klassen durch Experimente, wie z.B. Solarstrom entsteht. Die Unterrichtseinheit KlimaTeens verdeutlicht für Schülerinnen und Schüler der 7. bis 9. Klasse, wie aufwändig die Erzeugung und Herstellung von Kunststoffprodukten ist und wieviel des fossilen und damit endlichen Energieträgers Erdöl hierfür verbraucht wird.

Weitere Infos und Buchungen der Unterrichtseinheiten KlimaKidz und KlimaTeens für das neue Schuljahr: www.energieagentur.nrw/qr76





Warendorfer Kläranlage spart 35 Prozent Strom in zwölf Jahren

Über einen Zeitraum von zwölf Jahren eine Senkung des Energiebedarfs um 35 Prozent zu erreichen – das ist beachtlich. Denn Kläranlagen zählen zu den größten kommunalen Einzelenergieverbrauchern. Der Kläranlage Warendorf ist dieses Effizienz-Kunststück gelungen.

Zwischen 2003 und 2015 konnte der Stromverbrauch der Warendorfer Kläranlage um rund 645.000 kWh/a gesenkt werden. Der spezifische Stromverbrauch liegt heute bei 23 kWh je Einwohner und Jahr – andere Kläranlagen der gleichen Größenordnung liegen nach dem aktuellen Leistungsvergleich der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) bei 34 kWh pro Einwohner und Jahr. Auch der Eigenversorgungsgrad der Anlage liegt mit knapp 47 Prozent spürbar über dem Mittelwert von 42 Prozent anderer Kläranlagen gleicher Größe.

Erfolgsrezept: kontinuierliche Optimierung. Bereits 2010/2011 wurde mit einer Energieanalyse die energetische Situation der Kläranlage durchleuchtet. Diese Studie war die Basis für viele Maßnahmen, die im Laufe der nächsten Jahre umgesetzt wurden. Seinerzeit wurde die Analyse über ein Förderprogramm des Landes NRW unterstützt. Vergleichbare Studien werden heute durch das Programm „Förderung von Energieanalysen für öffentliche Abwasseranlagen“, das über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) abgewickelt wird, unterstützt.

Bei einer Energieanalyse werden die Ist-Situation aufgenommen und Optimierungsmöglichkeiten ermittelt. Das ist mitunter kompliziert, da Kläranlagen dem Bedarf entsprechend regelmäßig angepasst und umgebaut werden. Gleichzeitig kann aber nicht bei jeder Baumaßnahme der gesamte Betriebsablauf wieder optimiert werden. Im ungünstigen Fall sind dann die Strömungsverhältnisse nicht mehr optimal und es kommt zu Mehrverbräuchen. Die Ist-Analyse zeigt, wo Verbesserungspotenzial besteht, da beispielsweise die Durchmischung nicht mehr ideal eingeregelt ist oder nun die Förderleistungen zu groß bemessen sind. Durch Optimierungen können sehr große Einsparun-

gen erzielt werden. Nicht zuletzt da der Strombedarf der eingesetzten Pumpen mit der dritten Potenz des geförderten Volumens ansteigt, bedeutet jede Verbesserung der Strömungs- oder Förderparameter eine nennenswerte Kostensenkung. Optimierte wurden in Warendorf unter anderem die Pumpenleistung im Einleitungsbauwerk, die Heizschlamm-pumpen zur Wärmeversorgung des Faulturmes und die Schlamm-entwässerung.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Eigenstromerzeugung. In Warendorf werden zu diesem Zweck bereits seit 2007 zwei Mikrogasturbinen mit einer installierten elektrischen Leistung von je 65 kW eingesetzt. Die Anlagen erzeugen nicht nur rund 700.000 kWh Strom pro Jahr, die Abwärme der Gasturbinen deckt darüber hinaus auch 95 Prozent des Wärmebedarfs. Die Turbinen haben die seinerzeit in sie gesetzten Erwartungen voll erfüllt. Legt man die Betriebskosten der Mikrogasturbinen auf die erzeugte Strommenge um, so liegen die Gestehungskosten für die elektrische Energie bei circa 0,11 Euro pro kWh. Die Strombezugs-kosten 2015 lagen hingegen im Mittel bei 0,20 Euro pro kWh. Die Wärme fällt bei dieser Rechnung als kostenfreies Abfallprodukt an.

Weitere Beispiele, dass Energieeffizienz ein Mosaik von Maßnahmen ist, sind die eigene Wasserkraftanlage und das Elektroauto. Das überschlächtige Wasserrad dreht sich schon seit 1996 für den Klimaschutz. Es macht sich die Fallkraft des Wassers zunutze und gewinnt so die Energie zurück, die nötig war, um das Abwasser vom Niveau des Kanals auf das Niveau der Kläranlage zu fördern – immerhin 30.000 kWh jährlich. Das Elektroauto wurde Mitte 2012 angeschafft, hat bisher 65.000 Kilometer gelaufen und wird überwiegend mit Strom aus den Mikrogasturbinen beladen.



Biogasanlagen müssen sich neu finden

Ein Gespräch mit Melanie Kleemann, der Leiterin Biogas Sparte Erneuerbare Energie bei der innogy SE

In Bergheim betreibt innogy SE seit 2016 eine 7,4-Megawatt-Biogasanlage samt Rohbiogasaufbereitung und Einspeisung ins Erdgasnetz. Im Rahmen einer vom Netzwerk Biomasse der EnergieAgentur.NRW organisierten Exkursionstagung konnte die Anlage besichtigt werden.

Im Nachgang zur Exkursionstagung betonte Melanie Kleemann von der innogy SE im Gespräch mit der EnergieAgentur.NRW, dass Biogas und insbesondere Biomethan aus dem Energiesystem der Zukunft nicht mehr wegzudenken sei. „Die Situation für die Biogasbranche ist schwierig. Davon lassen wir uns aber nicht abschrecken und prüfen, ob sich innovative Biogas-Konzepte für uns rechnen könnten. So verfolgen wir zum Beispiel neue Techniken zur Abfall- oder Güllevergärung mit Gärrestaufbereitung. Fakt ist, dass Biogas wie Biomethan aufgrund der Speicherfähigkeit, der örtlichen Flexibilität und der vielfältigen Einsatzgebiete über die Stromerzeugung hinaus bei der Energie-wende einen wertvollen Beitrag leisten kann.“

Wohin geht der Trend eigentlich? Melanie Kleemann: „Betrachtet man die aktuellen Diskussionen scheint noch kein Trend wirklich festzustehen. Zu beobachten ist, dass sich der Markt einer Umrüstung der Anlagen von Direktverstromung auf Gaseinspeisung öffnet. Dies wäre vor einigen Jahren noch nicht denkbar gewesen. Aus Sicht eines Biomethanerzeugers können sich hier neue Konzepte ergeben, welche die Effizienz der Biogasnutzung erhöhen.“

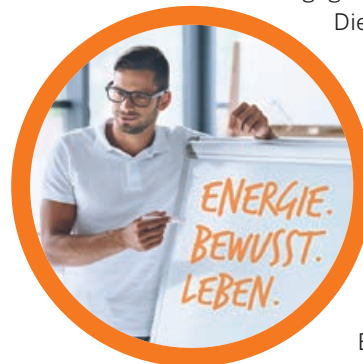


Langversion des Interviews:
www.energieagentur.nrw/im-gespraech

E.ON startete die Kampagne „mission E“

In der Hauptverwaltung von E.ON in Essen ist der Startschuss für die „mission E“ gefallen. Die „mission E“ ist eine interne Motivationskampagne für energiebewusstes Verhalten.

Zwei Jahre lang wird die Kampagne bei E.ON und in insgesamt 16 Tochterunternehmen (unter anderem E WIE EINFACH GmbH, E.DIS AG, Hamburg Netz GmbH und E.ON Energie Dialog GmbH) dazu beitragen, die konzernweite Energie- und CO₂-Bilanz durch den „Faktor Mensch“ zu verbessern. Das „E“ der „mission E“ steht dabei für Energie, Effizienz, Einsparung, Emission und gleichermaßen für das Engagement jedes Einzelnen.



Die bundesweite Aktion läuft unter dem Slogan „Energie. Bewusst. Leben.“ und basiert auf einem Konzept der EnergieAgentur.NRW.

Aufgrund ihrer Erfahrungen im Bereich der dauerhaften Nutzermotivation beziffert die EnergieAgentur.NRW das Einsparpotenzial des „Faktors Mensch“ auf bis zu 15 Prozent beim Strom und auf bis zu 20 Prozent bei der Wärme.

Die Kampagne spricht die rund 11.000 Beschäftigten von E.ON Deutschland und 16 beteiligten Tochterunternehmen an.

Das mehrfach ausgezeichnete Konzept der „mission E“ basiert auf der Qualifizierung von internen Multiplikatoren, die dann eine anwenderspezifische Motivationskampagne konzipieren und durchführen. Zu ihren Anwendern gehören unter anderem die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben und die Bundeswehr, die Deutsche Rentenversicherung Rheinland, das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) NRW, die Sparkasse Neuss sowie Kommunen und Kreise in verschiedenen Bundesländern.

www.missione.nrw



Ein Selfie mit... Dr. Johannes Book

Erfahren und zukunftsweisend: Die Waterkotte GmbH aus Herne ist ein erfolgreiches Unternehmen der NRW-Umweltwirtschaft. Geschäftsführer Dr. Johannes Book erklärt, was sein Unternehmen besonders macht und warum sich der Einbau von Wärmepumpen lohnt.

Was hat den Firmengründer Klemens Oskar Waterkotte damals motiviert, seine Geschäftsidee umzusetzen?

Book: Klemens Oskar Waterkotte war begeistert von der Idee eines umweltfreundlichen, gesunden und gleichzeitig wirtschaftlichen Heizsystems. Dank seiner ausgeprägten Kenntnisse in der Kälte- und Klimatechnik gelang ihm die Entwicklung der Wärmepumpe. Motiviert von seinem Glauben an die Zukunftsfähigkeit seiner Erfindung machte er sich mit seiner Idee schon 1972 selbstständig und legte das Fundament für den heutigen Unternehmenserfolg.

Was hebt Sie von anderen am Markt angebotenen Anlagen ab beziehungsweise was ist das Besondere an Ihrem Unternehmen?

Book: Die Pionierleistung von Klemens Oskar Waterkotte bildet nicht nur die Basis für den heutigen Erfolg von Waterkotte. Sie bedeutet auch einen erheblichen Know-how-Vorsprung. Das bildet sich auch in unseren Referenzen ab: Waterkotte Geräte weisen zum Teil eine Lebensdauer von mehr als 30 Jahren auf. Als mittelständisches Unternehmen haben wir zudem den Vorteil, verschiedenste Kompetenzbereiche in unserer Zentrale zu vereinen. Konstrukteure, Entwickler und Programmierer arbeiten direkt zusammen. So haben wir die Möglichkeit, auf individuellste Kundenanforderungen mit optimal angepassten Einzellösungen zu reagieren.

Wie hoch sind die Kosten für den Einbau einer Wärmepumpe und für wen lohnt sie sich?

Book: Wir bieten Einsteigermodelle und Premi-umgeräte an. Grundsätzlich stehen mit den Förderprogrammen der BAFA und der KfW attraktive Möglichkeiten zur Verfügung, um in ein Wärmepumpensystem zu investieren. Im Vergleich zu Heizsystemen mit fossilen Brennstoffen liegen die Investitionskosten höher, die jährlichen Betriebskosten fallen jedoch bis zu 60 Prozent geringer aus. Langfristig lohnt sich die Wärmepumpe bei Neubau und Sanierung also für jeden.

Welche Innovationen liegen aktuell im Trend im Hinblick auf Wärmepumpen?

Book: Der Fokus liegt auf ganzheitlichen Systemlösungen. So entwickeln wir auf Basis der Wärmepumpe innovative, nachhaltige Versorgungskonzepte für ganze Siedlungen – so genannte „kalte Nahwärmenetze“.

Was muss sich Ihrer Meinung nach bewegen, damit die Energiewende gelingt und welche politischen Rahmenbedingungen müssten sich ändern, damit mehr Wärmepumpen installiert werden?

Book: Der Wärmesektor spielt eine tragende Rolle in der Energiewende. Wer mit der Wärmepumpe heizt, betreibt aktiven Klimaschutz. Ein wichtiger politischer Schritt wäre daher das gesetzliche Verbot fossiler Brennstoffe in Neubauten, wie es in einigen europäischen Ländern bereits der Fall ist.

Waterkotte GmbH

Beschäftigte	92
Anzahl gefertigter Geräte / Jahr	4.500
Gründung	1976
Unternehmenssitz	Herne

Mexiko – Potenzial für deutsche Energieunternehmen

www.energie-agentur.nrw/mexiko



Mexiko beabsichtigt bis zum Jahr 2024 die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen auf einen Anteil von 35 Prozent zu erhöhen. Im Jahr 2035 soll dieser Anteil 40 Prozent, 2050 sogar 50 Prozent betragen. Diese Zielwerte sind im 2008 erlassenen Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur Finanzierung der Energiewende (LAERFTE) festgelegt. Nach einem aktuellen Bericht der International Renewable Energy Agency (IRENA) könnte sogar schon 2030 nahezu die Hälfte des Stroms in Mexiko aus erneuerbaren Energiequellen stammen. Ende 2014 lag die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach Angaben des mexikanischen Energieministeriums bei rund 55.000 MW, das entsprach rund 25 Prozent der gesamten Stromproduktion.

Die am weitesten entwickelten Branchen der erneuerbaren Energien sind Wasserkraft, Windkraft und Geothermie, wobei die Wasserkraft mit großem Abstand die Hauptrolle spielt. Für Solarenergie besteht in Mexiko noch sehr großes Entwicklungspotenzial: Hinsichtlich Investitionsattraktivität und Sonneneinstrahlung belegt das Land den dritten Platz weltweit. Die mexikanische Regierung zielt darauf ab, mittels Liberalisierung des Strommarktes den stetig steigenden Strompreis zu senken und die wachsende Stromnachfrage, die im Jahr 2014 bei circa 235.000



GWh lag, nachhaltig zu stillen. Schätzungen zufolge soll sich die Nachfrage in den kommenden zehn Jahren verdoppeln.

Das Land ist ein wichtiger Wirtschaftsstandort. Derzeit sind mehr als 1.300 deutsche Unternehmen in Mexiko tätig. Nach der 2014 beschlossenen Liberalisierung des mexikanischen Energiesektors bieten sich auch im Bereich erneuerbare Energien enorme

Geschäftsmöglichkeiten. Die jährlich wachsende

Stromnachfrage und die erforderliche Erweiterung der bestehenden Stromerzeugungskapazitäten machen die Beteiligung privater Investoren dringend notwendig. Ausschreibungen sollen die Beteiligung privater Investoren in diesem Sinne voranbringen.

Mexiko ist wegen seines enormen Potenzials für deutsche Unternehmen auch ein Zielland der EnergieAgentur.NRW. Das Außenwirtschafts-Netzwerk ist im September 2017 auf der internationalen Fachmesse „The Green Expo“ in Mexiko-Stadt mit einem Messestand vertreten und bietet interessierten NRW-Unternehmen die Möglichkeit, sich im Rahmen einer Katalogausstellung vor Ort zu präsentieren. Für das Jahr 2018 ist eine Unternehmerreise nach Mexiko geplant, auf der mitreisende Unternehmen Kontakte mit potenziellen Kooperationspartnern knüpfen und vertiefen können.

Referenzprojekte gesucht



Web-Plattform für Energieeffizienzdienstleistungen und Contracting

In zwei Werkstattgesprächen wurden in Köln und Dortmund mit Führungskräften von Energiedienstleistern die weitere Entwicklung des Marktes für Energiedienstleistungen sowie die möglichen Unterstützungsmaßnahmen der EnergieAgentur.NRW diskutiert. Bei beiden Strategie-Workshops herrschte Einvernehmen darüber, dass die neutrale Plattform einen guten Webauftritt benötigt, um sowohl in Richtung potenzieller Kunden wie auch beteiligter Institutionen für Energieeffizienzdienstleistungen und Contracting werben zu können. Die EnergieAgentur.NRW hat daraufhin in Abstimmung mit dem NRW-Wirtschaftsministerium den

Aufbau einer Internetplattform mit Referenzprojekten beschlossen. Mit der Gestaltung der kundenorientierten Webanwendung wird im Herbst begonnen.

Dafür werden Referenzprojekte aus den Bereichen Energiespar-Partnerschaft, Nutzenergielieferung (Energieliefer-Contracting), Finanzierungs-Contracting, technisches Anlagenmanagement, Contracting mit Wärmeschutz und Mieterstrom gesucht.



Energieeffizienz und Wärme aus erneuerbaren Energien:

Neue Förderstrategie

Energieeffizienz und erneuerbare Energien bilden eine maßgebliche Grundlage für den Erfolg der Energiewende. Dahingehend wurde die Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen und erneuerbaren Energien sukzessive entwickelt, was zu der Vielzahl heute existierender Programme führte.

Die vorgenommene Bündelung der Energiepolitik im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) bot eine Möglichkeit, die bestehende Förderlandschaft zu überprüfen und systematisch zu verbessern. Zu diesem Zweck legte das BMWi das Projekt „Förderstrategie“ auf, dessen Handlungsempfehlungen nun unter der „Förderstrategie Energieeffizienz und Wärme aus erneuerbaren Energien“ veröffentlicht wurden. Im Vordergrund stehen die Steigerung der Fördereffizienz, Adressatenorientierung und Übersichtlichkeit angebotener Förderprogramme mit dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Technologieoffenheit. Erreicht werden soll dies unter anderem durch die Einrichtung eines One-Stop-Shop,

welcher alle Informationen bündelt und den Nutzer von der Erstinformation bis zur Umsetzung einer Fördermaßnahme begleitet. Bewährte Förderelemente werden so zukünftig mit neuen Inhalten kombiniert und wirksamere Energiesparanreize nach dem Prinzip „Je ambitionierter die Investition, desto attraktiver ist das Förderangebot“ geschaffen. Zeitnah sollen diese Handlungsempfehlungen nun ressortübergreifend koordiniert und schrittweise bis zum Jahre 2020 umgesetzt werden. Bereits heute bietet das Förder.Navi der EnergieAgentur.NRW einen Überblick über Fördermaßnahmen des Landes und Bundes. Seit Kurzem existiert ein angepasstes Design für die verbesserte Nutzung auf mobilen Endgeräten.



www.energieagentur.nrw/foerdernavi

Japan und Deutschland forschen gemeinsam für die Energiewende

Der Deutsch-japanische Kooperationsrat zur Energiewende (German-Japanese Energy Transition Council – GJETC) ist in seiner Form, Kontinuität und Größenordnung das erste deutsch-japanische Energiewende-Kooperationsprojekt. Seit September 2016 trifft sich der GJETC im halbjährigen Rhythmus, bei dessen Treffen über die Kernthemen der gemeinsamen Arbeit beraten wird. Neben der wissenschaftlichen Arbeit ist auch ein regelmäßiger Austausch mit Akteuren aus Politik und Wirtschaft Bestandteil der Ratsarbeit. Der GJETC ergänzt damit die Kooperation von Japan und Deutschland auf Regierungsebene durch unabhängige wissenschaftliche Analysen. Als bi-nationaler Expertenrat erarbeitet er wissenschaftliche Bestands- und Transformationsanalysen zu Systemen, Technologien und Politik der Energiewende. Ziel ist es neue, sichere und effiziente Wege zur Umsetzung der Energiewende zu entwickeln. In beiden Ländern sollen damit wichtige Impulse für Politik und Wirtschaft gesetzt werden.

Auf deutscher Seite koordiniert das Wuppertal Institut zusammen mit ECOS Consult die Ratsarbeit als Sekretariat, auf japanischer Seite das Institute of Energy Economics Japan. Bis zur nächsten Sitzung

des GJETC im September 2017 erwarten die Ratsvorsitzenden die Ergebnisse aus fünf umfangreichen Einzelstudien. Danach wird der Rat seine Schlussfolgerungen ziehen und seine Empfehlungen für eine gelingende Energiewende in Deutschland und Japan abgeben.

www.energieagentur.nrw/qr78



Drücken den Startknopf des Deutsch-japanischen Energie-rats: Hr. Yota Ono, Prof. Dr. Peter Hennicke, Prof. Masakazu Toyoda und S.E. Dr. Hans Carl von Werthern (v.l.n.r.)



16.9.2017

Klimaneutraler Lauf

Der City-Lauf in Schwelm wird in diesem Jahr erstmals klimaneutral durchgeführt. Die Organisatoren von der TG Rote Erde Schwelm werden dabei von der EnergieAgentur.NRW unterstützt.

www.energieagentur.nrw/qr79

18.9.2017

Systemtransformation

Nach dem erfolgreichen Auftakt im letzten Jahr, steht in diesem Jahr „Die sektorübergreifende Transformation unseres Energiesystems – Energienetze, Quartierslösungen, Industrieanwendungen“ im Fokus der zweiten Jahrestagung des Kompetenzzentrums Systemtransformation und Energieinfrastruktur (KST).

www.energieagentur.nrw/veranstaltungen

20./21.9.2017

Klima-Bündnis 2017

Die internationale Jahreskonferenz des Klima-Bündnisses 2017 für Kreise, Städte und Gemeinden, die gemeinsam mit dem Land Nordrhein-Westfalen und der Stadt Essen veranstaltet wird, findet dieses Jahr in Essen, der Grünen Hauptstadt Europas 2017, statt. Sie stellt erfolgreiche kommunale Transformationsprozesse in den Mittelpunkt.

www.energieagentur.nrw/qr80

9.10.2017

Statuskonferenz Virtuelles Institut

Am 9. Oktober 2017 von 10:30 bis 16 Uhr findet in Essen die Statuskonferenz des Virtuellen Instituts „Transformation Energiewende NRW“ statt. Das Virtuelle Institut ist ein Verbund aus zehn renommierten nordrhein-westfälischen Forschungsinstituten, die sich mit den sozio-ökonomischen und sozio-kulturellen Implikationen der Energiewende auf NRW befassen. Auf dieser Konferenz werden die Ergebnisse der Forschungscluster des Virtuellen Instituts, „Mentalitäten und Ver-

haltensmuster“, „Governance und Partizipation“ sowie „Transformation Industrieller Infrastrukturen“ vorgestellt.

www.energieagentur.nrw/qr81

9.-11.10.2017

EVS30

Die EnergieAgentur.NRW ist vom 9.-11.10.17 in Stuttgart auf der 30. Wanderausstellung „Electric Vehicle Symposium“ (EVS30) vertreten. Sie organisiert auf dem deutschen Gemeinschaftsstand eine Ausstellungsfläche, auf der neben dem Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff, Elektromobilität NRW, Wystrach aus Weeze, das ZBT Duisburg, Leopold Kostal aus Hagen, die Ruhr-Uni Bochum sowie die Westfälische Hochschule mitausstellen.

www.energieagentur.nrw/veranstaltungen

10.10.2017

Fachkongress Energie & Industrie

Welche Beiträge kann die Industrie zur Lösung von Problemen bei der Umsetzung der Energiewende leisten? Welche Chancen bieten sich? Diese Fragen stehen beim Fachkongress Energie & Industrie am 10. Oktober 2017 in Essen auf der Agenda. Die Veranstaltung wird die Wirkungszusammenhänge zwischen Energiewende, Klimaschutz und Wirtschaft beleuchten. Veranstalter sind der Cluster EnergieForschung.NRW und das Netzwerk Energiewirtschaft der EnergieAgentur.NRW zusammen mit den IHK in NRW und EWG.

www.energieagentur.nrw/veranstaltungen

6.-8.11.2017

Twin Cities in Climate Change

Die Konferenz findet als Gemeinschaftsveranstaltung von Regionalverband Ruhr, der KlimaExpo NRW und der Stadt Essen statt. Erwartet werden 500 Konferenzteilnehmer aus den Kommunen der Metropole Ruhr und ihren internationalen Partnerstädten.

www.energieagentur.nrw/qr82

9.11.2017

Energie im Wandel

Am 9. November 2017 veranstalten das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT und der Cluster Energieforschung der EnergieAgentur.NRW in Oberhausen die Tagung „Energie im Wandel: CO₂-Neutralität durch Sektorenkopplung“. Die Veranstaltung betrachtet die aktuellen Fragen rund um den Themenbereich Energie und zeigt Wege auf, die es für das zukünftige Energiesystem einzuschlagen gilt.

www.energieagentur.nrw/qr83

16.11.2017

Wasserkraft

Auch in diesem Jahr lädt die EnergieAgentur.NRW zur Jahrestagung Wasserkraft nach Bad Sassendorf ein. Die traditionsreiche Wasserkraftnutzung in NRW ergänzt als stetig verfügbarer Bestandteil im Energiemix optimal den Verbund der erneuerbaren Energien und trägt zur Netzstabilität bei. Die Jahrestagung informiert und reflektiert in Fachbeiträgen aktuelle Entwicklungen zum Thema Wasserkraft, Fischschutz und Förderung.

www.energieagentur.nrw/wasserkraft

20.11.2017

IRES

Bereits zum vierten Mal ergänzt das IRES-Symposium die international und wissenschaftlich ausgerichtete IRES-Konferenz, um die nationalen politischen Rahmenbedingungen zur Entwicklung, Einführung und Nutzung von Flexibilitätsoptionen – insbesondere von Speichertechnologien – zu diskutieren. In der Berliner NRW-Landesvertretung werden Experten aus Energieforschung und -politik ihre Beiträge präsentieren. Abends folgt eine parlamentarische Diskussionsrunde.

www.energieagentur.nrw/qr84

Die Mühle am rauschenden Bach klappert jetzt leiser

Am Fuße des Paderborner Doms entspringt aus mehr als 200 Quellen die Pader. Sie ist mit einer Länge von 4,4 Kilometern der kürzeste Fluss Deutschlands. Dort erzeugt die 1810 errichtete „Stümpelsche Mühle“ mit dem größten unterschlächtigen Wasserrad in Ostwestfalen-Lippe elektrische Energie.

Zeitweise trieb der Fluss noch fünfzehn Mühlen an, von denen heute lediglich zwei Energie gewinnen. Als Getreidemühle errichtet, wurde der Betrieb in den 1970er Jahren eingestellt und schließlich stand das Gebäude mehr als 16 Jahre in innerstädtischer Lage leer. Die Paderborner „Biohaus-Stiftung für Umwelt und Gerechtigkeit“ investierte rund 1,5 Millionen Euro in das historische Ensemble. Um die Aktivitäten der Stiftung verstärkt auf lokaler wie regionaler Ebene darzustellen, errichtet und betreibt sie in der „Stümpelschen Mühle“ ein Stiftungszentrum mit Flüchtlingen, Behinderten, Alleinerziehenden, Bildungsfernen und Mitgliedern anderer benachteiligter Bevölkerungsgruppen.

„In unser Gesamtkonzept gehört natürlich auch die regenerative Energienutzung aus Wasserkraft“, so Willi Ernst, Gründer der Biohaus-Stiftung. So wurden die Reaktivierung des technischen Denkmals sowie die Effizienzsteigerungen mit den Wasser- und Denkmalbehörden im Zuge der Baumaßnahmen abgestimmt. Das Erscheinungsbild und der Charakter des Wasserrads konnten wieder in den Zustand um 1956 versetzt werden. Doch lang lief das Wasserrad nicht: Im Dezember 2014 ließ das Kreisumweltamt den Betrieb stilllegen, da Anwohner sich über die impulshaltigen Geräusche des Wasserrads beklagten. Eine Nachtabschaltung und eine Schallschutzumhausung mussten

her. Zur verbesserten Anströmung wurde auch die Zahl der Schaufelräder von 24 auf 36 erhöht.

Im weiteren Verlauf konnte zudem gemeinsam mit dem Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft der Universität Kassel eine dem technischen Denkmal würdige, innovative Lösung entwickelt werden. Der Kasseler Wasserbau-Ingenieur Dr. Reinhard Hasinger erforschte die Auswirkungen auf die Geräuschentwicklung von Borstenelementen in den Schaufeln des Wasserrads. Diese sorgen für ein gleichmäßiges Rauschen und führen sogar zu einer geringen Leistungssteigerung.

Die Maßnahme zeigt nun nicht nur im Probebetrieb deutliche Erfolge, sondern auch bei einer schalltechnischen Untersuchung des unabhängigen Sachverständigen Dipl.-Phys. Klaus Brokopf vom Bielefelder Büro AKUS. Der Strom aus Wasserkraft soll für das Stiftungszentrum und das geplante Café genutzt werden und eine Wärmepumpe antreiben.

www.energieagentur.nrw/wasserkraft

Willi Ernst (Foto links) wollte keine Beschwerden über das Wasserrad mehr hören. Deshalb wurde es mit Borstenelementen in den Schaufeln nachgerüstet.





Mit der Brennstoffzelle über'n Baldeneysee

Mit Methanol statt Diesel schippert die MS innogy seit diesem Sommer über den Essener Baldeneysee.

Der Ausflugsdampfer ist nämlich das erste Schiff in Deutschland, das mit einer umweltfreundlichen Methanol-Hochtemperatur-Brennstoffzelle angetrieben wird. Das ist nicht nur für Deutschland, sondern weltweit eine Premiere. Denn erstmals bildet innogy mit dem Schiff die gesamte Wertschöpfungskette ab: von der Produktion des klimaneutralen Treibstoffs mithilfe erneuerbarer Energien bis zur Anwendung in einer Brennstoffzelle in einem Ausflugsschiff. Das verwendete Methanol ist ein flüssiger Alkohol mit sehr hoher Energiedichte. Erzeugt wird er direkt am Baldeneysee im Wasserkraftwerk am Stauwehr. In einer zwei mal zwei Meter großen Anlage wird Kohlendioxid aus der Umgebungsluft gefiltert und mit Hilfe von Strom und Wasser zu Methanol umgesetzt. Eine Brennstoffzelle nutzt das Methanol wiederum zur Stromerzeugung auf dem Schiff und speist einen batteriegepufferten Elektromotor.

Das Projekt passt so gut zu Essen, weil die Ruhrgebiets-Metropole in diesem Jahr auch noch Grüne Hauptstadt Europas ist.



www.essengreen.capital

„Kaltes“ Nahwärmenetz spart 40 Tonnen CO₂ im Jahr

Grüne Hügel und sanfte Täler mit lebendigen Flussläufen – wer in der Gemeinde Nümbrecht wohnt, weiß die Natur des Oberbergischen Landes zu schätzen. Deshalb wandten sich die Bürger im Jahr 2008 an die Gemeindeverwaltung und die Geschäftsführung der Gemeindewerke Nümbrecht (GWN) mit der Bitte, Alternativen für die klassische Verbrennung von Öl und Gas zur Wärmeversorgung anzubieten.

Nach einem Pilotprojekt in Nümbrecht-Büschhof, fiel 2011 die Entscheidung über die regenerative Wärmeversorgung durch ein Kaltes Nahwärmenetz im Neubaugebiet Nümbrecht-Sohnius-Weide. Anfang 2012 erfreuten sich die ersten Bewohner an der Wärme aus dem Nahwärmenetz. Einen Anschluss- und Benutzungszwang gibt es im Baugebiet nicht. Derzeit sorgt die Umweltenergie in Sohnius-Weide bereits in 13 Gebäuden für wohlige Wärme ohne Klimabelastung. Zwischen 110 und 290 m² beträgt die Wohnfläche der Häuser, die zuverlässig mit insgesamt 200.000 kWh im Jahr versorgt werden.

Bei der Kalten Nahwärme wird, ähnlich der klassischen „heißen“ Nah- oder Fernwärme, Energie für Heizzwecke leitungsgebunden zu den zu beheizenden Objekten geleitet. Während bei der klassischen Nah- oder Fernwärme heißes Wasser mit Temperaturen von 50 bis über 100 Grad Celsius im Netz zirkuliert und ohne weiteren Wärmeerzeuger für Raumheizung und Warmwasserbereitung sorgt, ist das Leitungsnetz der Kalten Nahwärme mit einem Frostschutzmittel/Wassergemisch, der so genannten Sole, gefüllt. Die Sole bewegt sich in einem Temperaturbereich von -5 bis +20 Grad Celsius, deshalb die im Vergleich zur klassischen Nahwärme gewählte Bezeichnung „Kalte

Nahwärme“. Der Vorteil ist, dass so nicht nur auf die Dämmung der Leitungen verzichtet werden kann, sondern diese auch noch zusätzlich Energie aus dem Erdreich aufnehmen.

Im kalten Nahwärmenetz ist das umgebende Erdreich während der Heizperiode meist wärmer als die Sole selbst. Im Verlauf der hier nicht gedämmten Netzleitungen entstehen somit Energiegewinne, nicht selten bis zu 50 Watt je Meter Leitungslänge. Diese so gewonnene Energie (oberflächennahe Geothermie) wird von Wärmepumpen in den zu beheizenden Gebäuden entzogen und die im Anschluss abgekühlte Sole wieder ans Netz abgegeben. Diese Sole erwärmt sich wieder im Laufe ihrer Zirkulation im Netz. Bei einer größeren Zahl von Gebäuden an einem Kalten Nahwärmenetz kann es sein, dass die Erdwärme (Umweltwärme) im Umfeld nicht ausreicht, um alle Gebäude zu beheizen. In diesem Fall können andere regenerative Wärmequellen, wie beispielsweise auf der Sohnius-Weide eine solarthermische Anlage oder gesammeltes Regenwasser oder Abwasser, ihre enthaltene Energie in die Sole einspeisen.

Da es sich beim Wohngebiet Sohnius-Weide um ein Neubaugebiet handelt, kann die CO₂-Einsparung nur anhand fiktiver Vergleichsszenarien angegeben werden. Mit einer Beheizung durch die installierte Nahwärmelösung wird im Vergleich zu Erdgas-Brennwert-Heizungen ca. 40.000 Kilo CO₂ im Jahr gespart. Mit den noch anstehenden Neubauten steigt die Einsparung auf jährlich 50.000 bis 60.000 kg.



www.energieagentur.nrw/kaltes_nahwaermenetz



Wissenschaft auf der Kippe! Wer hätte das gedacht?

Die TH Köln hat :metabolon in Lindlar als offizielles Lehrzentrum eingeweiht. Dass auf einer ehemaligen Müllkippe eine derartige wissenschaftliche Einrichtung beheimatet sei, habe man sich vor 15 Jahren, als über die Nachnutzung der Deponie nachgedacht wurde, nicht vorstellen können, so Jochen Hagt, Landrat des Oberbergischen Kreises, anlässlich der Eröffnung.

Seit 2010 wandelt sich das Entsorgungszentrum Leppe zu einem Kompetenz-, Lern- und Innovationsort für Ressourcenwirtschaft und Umwelttechnologie. Die interdisziplinäre Forschungsgemeinschaft :metabolon – ihr gehören der Bergische Abfallwirtschaftsverband und die TH Köln sowie weitere Partner aus Forschung und Entwicklung an – erforscht und entwickelt Lösungen zur so genannten zirkulären Wertschöpfung. Zur zirkulären Wertschöpfung zählen zum Beispiel die Aufbereitung und Verwertung von Sekundärrohstoffen aus Reststoffen. Die vielfältigen Forschungsaktivitäten haben inzwischen europaweit Resonanz gefunden. Um die Erkenntnisse nachhaltig als praxisorientiertes Wissen auch in die Köpfe junger Menschen zu bringen, verstärkt die TH Köln jetzt auch ihre Lehr- und Lernaktivitäten. Schon heute sind meist rund 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, aber auch Studierende gleichzeitig auf dem Standort :metabo-

lon tätig. Sie arbeiten in Studienprojekten oder führen ihre experimentellen Bachelor- und Master-Arbeiten durch. Die Palette ihrer Themen ist breit, sie reicht von Rentabilitätsuntersuchungen über die Optimierung von Biogasanlagen bis zu Verfahren für Verbrennung und Verkohlung.

Ab dem Sommersemester 2018 wird Prof. Christian Malek von der TH Köln im neuen Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen aktiv sein. Der Start dieses neuen Angebots mit den Schwerpunkten „Technologiemanagement“ und „Energie- und Ressourcenmanagement“ ist für April 2018 auf :metabolon geplant.

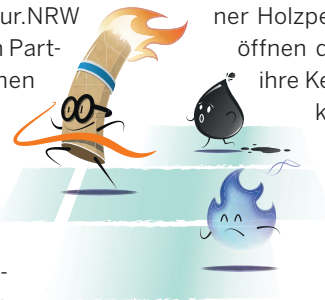
Feierliche Eröffnung: Die TH Köln lehrt und forscht künftig auf der alten Deponie zur zirkulären Wertschöpfung.



„Jetzt auf Sieger setzen“

Aktionswochen der Aktion Holzpellets 2017

Kostengünstig, klimafreundlich und komfortabel – das Heizen mit Holz lohnt sich. Unter dem Motto „Jetzt auf Sieger setzen“ informiert die Aktion Holzpellets der EnergieAgentur.NRW Anfang Oktober in Kooperation mit ihren Partnerunternehmen zu den Aktionswochen „Jetzt auf Sieger setzen“ über das Heizen mit Pellets als Alternative zu fossilen Energieträgern. Vom 2. bis 15. Oktober 2017 können sich Interessierte unter anderem über die Internetseite der Marktinitiative, den kostenlosen Download und Versand eines Infopakets sowie durch zahlreiche Radiospots über die moderne Heizalternative informieren. Dabei lautet die Devise auch „hautnah miterleben“: Nach der Auftaktveranstaltung



am 2. Oktober wird bei zahlreichen Informationsveranstaltungen persönlich über die Wirtschaftlichkeit und Förderung oder Planung sowie Anwendung einer Holzpelletanlage beraten. Am 14. Oktober öffnen dann zahlreiche Pelletkesselbesitzer ihre Keller für Heizungsinteressierte. Dabei können die Teilnehmer eine Auswahl der 31.000 installierten Heizungen in Nordrhein-Westfalen besichtigen und aus erster Hand und ganz praktisch alles über die umweltschonende Heiztechnik erfahren. Weitere Informationen zu den Veranstaltungen werden auf der Homepage der EnergieAgentur.NRW bereitgestellt.

www.aktion-holzpellets.de



Mit Wärme intelligent kühlen

Zur Optimierung des Kühlsystems der eigenen Spritzgusswerkzeuge hat sich das Unternehmen Busch-Jaeger, ein Hersteller für Elektroinstallationstechnik, für ein innovatives Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungs-System (KWKK) entschieden.

Das neue KWKK-System am Standort Bad Berleburg besteht aus insgesamt sieben Adsorptionskältemaschinen und einem Blockheizkraftwerk. Vereinfacht beschrieben wird bei der Adsorption Wasserdampf von einem Sorptionsmittel, in diesem Fall Zeolith, aufgenommen. Der Umgebung wird also Wärme entzogen oder anders gesagt: Kälte wird erzeugt. Der Adsorber sorgt für den dabei benötigten niedrigen Dampfdruck. Wenn der Adsorber gesättigt ist, wird dieser durch Wärme regeneriert (desorbiert), das Wasser kondensiert aus und der Prozess beginnt von vorne. Das bereits bestehende BHKW mit einer thermischen Leistung von 290 kW_{th} dient in Bad Berleburg als Wärmequelle und liefert den Kältemaschinen die benötigte Abwärme zur Kälteerzeugung. Mit einer Laufzeit von jährlich circa 7.000 Stunden ist das BHKW sehr gut ausgelastet.

Die Erneuerung der bisherigen Kompressionskältemaschine mit einer Kälteleistung von 211 kW war notwendig geworden, da diese veraltet war. Zudem erfolgte die Notkühlung bisher durch Stadtwasser, welche für maximal drei Tage Versorgungssicherheit geboten hatte. Diese Restriktion besteht nach der Investition in die Adsorptionskältemaschinen nicht mehr. Das Risiko von Produktionsausfällen wurde damit reduziert. Die Investitionskosten in die beiden verschiedenen Kältesysteme wären nahezu identisch gewesen, die Wartungs- und Betriebskosten sind im Fall der Adsorptionskältemaschinen sogar niedriger. Die Adsorptionskältemaschinen verfügen jeweils über

eine integrierte Freikühlfunktion, welche zusätzlich eine erhebliche Energieeinsparung erzielt. Das heißt, es wird direkt über die Außenluft gekühlt, so dass die Abwärme im Winter zum Beispiel für Heizzwecke zur Verfügung steht. Die Kältemaschinen liefern 9°C im Vorlauf und 14°C im Rücklauf. Die Kältegrundlast liegt bei 160 kW_{th}. Für die Rückkühlung wurde ein geräuscharmer Trockenrückkühler installiert. Dieser ist ein in sich geschlossenes System, bei dem kein Wasser verbraucht wird und somit keine Hygienekontrollen im Betrieb notwendig sind.

Aufgrund des für ein KWKK-System zu kleinen Heizungsraums im Fabrikgebäude, musste eine andere Lösung her. Die Lösung lag in einem maßgeschneiderten Kälte-Container, in dem die sieben Inven-Sor Adsorptionskältemaschinen installiert sowie der Rückkühler mit einem Gewicht von 3,4 Tonnen auf dem Dach inklusive einer Wartungsbühne platziert wurden. Die Herausforderung dabei war, dass der Container exakt zwischen zwei Gebäude auf dem Betriebsgelände passen musste und dieser somit zu einem Sonderbau



Kälte-Container

wurde. Die Containeranlage ist 8,6 Meter lang sowie drei Meter breit und verfügt über alle Komponenten, die für einen reibungslosen Betrieb im Kühlsystem wichtig sind. Das Konzept kann als Blaupause für andere Industrie-Unternehmen verwendet werden.

Die geplante Nutzungsdauer liegt bei etwa 20 Jahren. Die jährliche CO₂-Einsparung liegt bei insgesamt 381 Tonnen. Nach 20 Jahren ergeben sich damit 7.620 Tonnen.

www.kwk-für-nrw.de



Neues Bauen braucht das Land

In Leverkusen-Opladen wurde die 26. Klimaschutzsiedlung des Landes NRW eingeweiht – in Haltern die 27.

In direkter Nähe zum Campus Leverkusen der Technischen Hochschule (TH) Köln hat das Kölner Studierendenwerk ein Wohnheim im Passivhaus-Standard errichtet. 62 Plätze mit einer Warmmiete bis maximal 360 Euro für rund 25 m² je Apartment. Wärme für Heizung und Warmwasser wird über das im Baugebiet vorhandene Nahwärmenetz bereitgestellt. Das Energiekonzept wird durch eine PV-Anlage von 20 kW_p ergänzt. Das Land NRW förderte das energetische Konzept mit 60.000 Euro aus dem Programm progres.nrw.

„In Nordrhein-Westfalen hat die Landesregierung bereits mit den 50 fertiggestellten Solarsiedlungen Pionierarbeit im Bereich des energieeffizienten und solaren Bauens geleistet. Gemeinsam mit der EnergieAgentur.NRW haben wir in 2009 dann die Projektfamilie 100 Klimaschutzsiedlungen entwickelt. Die Projekte zeigen anschaulich die Umsetzung der Energiewende im Siedlungsbau“, so Dr. Andrea Hoppe, Referatsleiterin „Klimagerechte Gebäude & Quartiere, regenerative Wärme, Mobilität und Wasserstoff“ im Düsseldorfer Wirtschaftsministerium.

In Haltern wurde eine Siedlung der Wohnungsgenossenschaft „LiNa – Leben in Nachbarschaft eG“ als seniorengerechtes Wohnprojekt und 27. Klimaschutzsiedlung NRW ihrer Bestimmung übergeben.

Das Projekt wurde im Rahmen der sozialen Wohnraumförderung des Landes NRW mit zinsgünstigen Förderdarlehen unterstützt. Zudem gab es rund 67.000 Euro aus progres.nrw. „In unseren Klimaschutzsiedlungen sind Architektur und Städtebau gleichberechtigt neben dem energieeffizienten Bauen vertreten. Dadurch kann die Gestaltungsqualität in Einklang mit den energetischen Anforderungen gebracht werden. Ich freue mich über das Engagement der Genossenschaft LiNa hier in Haltern, denn nichts ist so gut wie das gebaute Beispiel“, so Dr. Hartmut Murschall vom Wirtschaftsministerium Nordrhein-Westfalen.

Bisher haben 76 Siedlungsprojekte mit 5.000 Wohneinheiten den Status „Klimaschutzsiedlung NRW“ erhalten. In den 27 fertig gestellten Siedlungen wohnen rund 4.700 Menschen. Das Projekt 100 Klimaschutzsiedlungen wird von der EnergieAgentur.NRW durchgeführt.

www.energieagentur.nrw/klimaschutzsiedlungen

Das Wohnheim in Opladen ist die nächste Klimaschutzsiedlung.



Impressum

Herausgeber

EnergieAgentur.NRW GmbH
Roßstraße 92
40476 Düsseldorf

Redaktion

EnergieAgentur.NRW
Kasinostr. 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 oder Adressänderungen von innovation & energie:

E-Mail an mail@energieagentur.nrw

Sämtliche Ausgaben können auch als PDF über unsere Internetseite www.energieagentur.nrw (Info & Service) abgerufen werden.

ISSN 1611-4094 EA488

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 Beratungs- und Weiterbildungsdienstleistungen für Verwaltungen und Unternehmen angeboten.



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung



MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC®

Titel:

Die Weltklimakonferenz 2017 findet in Deutschland unter der Präsidentschaft der Fidschi-Inseln statt. Erwartet werden etwa 20.000 Teilnehmer aus bis zu 200 Ländern.

Bildnachweis:

Busch-Jaeger Elektro GmbH (26); Bundesnetzagentur (13); Bundesstadt Bonn/Michael Sondermann (6; 7); Bundesstadt Bonn/Schafgans (3); Christoph Seelbach (11); depositphotos (1 velirina; 5 threear; 12 marcinski; 14 elenathewise; 18 EugeneGensyurovksy; 20 zimytw; 20 furtaev; 21 panama555; 22 karandaev; 28 Photojog); DIHK/Jens Schicke (28); DLR (14); E.ON ERC, RWTH Aachen/Volkman (10); Frank Wiedemeier (5; 8; 9; 11; 15; 16; 19; 23; 25); gc Wärmedienste GmbH (16); GEWOG - Porzer Wohnungsbaugenossenschaft eG (8); GJETC (21); innogy SE (9; 18); Johannes Kasenberg (9); Kameha Grand Bonn (8); Kläranlage Warendorf (17); Klimabündnis Kreis Wesel (28); Lindner Fotografie (9); Markus Hauschild (9); Michael Bause (27); Ruhruni Bochum (4; 12); Stadt Essen (24); TH Köln (25); www.eventfotograf.in (4); alle anderen Bilder: EnergieAgentur.NRW

Newsletter & Social Media

Ob Energiespartipps, Hinweise auf neue Förderprogramme oder Klimaschutzprojekte – die Redaktion unseres kostenlosen Newsletters liefert wöchentlich aktuelle Infos rund um das Thema Energie für Unternehmen, Kommunen und Verbraucher. Abo: www.energieagentur.nrw (Service). Die EnergieAgentur.NRW ist auch bei Facebook, Twitter, Flickr, YouTube, Xing, LinkedIn und Instagram zu finden.



Kampagne 2° im Kreis Wesel

Das Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel hat der Hamminkeler Firma DuSolaris die „Klimaschutzflagge“ verliehen. DuSolaris beschäftigt sich mit der Konzeption, Beratung und dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von elektrischer und thermischer Energie aus erneuerbaren Quellen. Das Unternehmen betreibt ein Brennstoffzellen-BHKW, ein E-Auto-Carsharing und öffentliche Ladesäulen. Die Auszeichnung von DuSolaris war Auftakt für die Veranstaltungsreihe „2° im Kreis Wesel“, die ein Jahr lang die Bürger über die Vorteile von Energieeffizienz informieren soll. Die Schirmherrschaft hat der Journalist Manfred „Mani“ Breuckmann übernommen, die EnergieAgentur.NRW ist Kooperationspartner.

strehlke@energieagentur.nrw



Strom-Eigenversorgung in Gewerbe und Industrie

Die neue Broschüre „Eigenversorgung mit Strom in Gewerbe und Industrie“ der EnergieAgentur.NRW gibt Unternehmen einen Überblick über die Vorteile und Möglichkeiten der Nutzung von selbst erzeugtem Strom. Ob sich eine Eigenversorgungsanlage für Unternehmen lohnt, hängt vorrangig vom individuellen Strompreis, der zeitlichen Verteilung des Stromverbrauchs und des Wärmebedarfs ab. Die Broschüre zeigt die gängigsten Technologien auf und illustriert anhand von Projektbeispielen Dimensionierung und Wirtschaftlichkeit von Eigenversorgungsanlagen.

www.energieagentur.nrw/service



EnergieScouts – die Besten kommen aus Sendenhorst

Auszubildende der VEKA AG aus Sendenhorst in NRW sind von Bundesumweltministerin Dr. Barbara Hendricks und Dr. Achim Dercks, stellvertretender Hauptgeschäftsführer des Deutschen Industrie- und Handelskammertages e.V., als die besten EnergieScouts des Jahres 2017 geehrt worden. Der Sonderpreis Energieeffizienz ging an Auszubildende der ARI Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG aus Schloß Holte-Stukenbrock. Weitere Preise gingen an Auszubildende in Neckarsulm und Lauenburg. EnergieScouts sind Auszubildende, die mit Unterstützung der Industrie- und Handelskammern in ihren Ausbildungsbetrieben Energieeinsparpotenziale identifizieren und Projekte eigenverantwortlich umsetzen. In NRW unterstützen die Effizienz- und die EnergieAgentur.NRW das Projekt.

www.energieagentur.nrw/doppelpass



Preiswürdig: Fahrschule mit E-Mobil

Als erste Hertener Fahrschule ermöglicht es die Academy Fahrschule von Werner Helbig ihren Kunden, die PKW-Fahrausbildung auch im Elektroauto zu absolvieren. Durch das dreistufige Ausbildungskonzept mit Stunden im Fahr-Simulator, im Elektroauto und im Benzin-Pkw kann im Gegensatz zur herkömmlichen Ausbildung im Benzin-Pkw bis zu 90 Prozent CO₂ eingespart werden. Die Fahrschule wurde dafür von der Stadt Herten mit dem Klimaschutzpreis 2017 ausgezeichnet. Fahrschulen, die auf E-Autos schulen, sind indes noch die Ausnahme, weil E-Mobile mit einem Automatikgetriebe ausgestattet sind, die meisten Fahrschüler aber auf Fahrzeugen mit Schaltung lernen wollen. Bislang gibt es solche Fahrschulen in NRW unter anderem in Aachen, im Kreis Olpe und in Lemgo.