

innovation & energie

Das Magazin der EnergieAgentur.NRW



Energieeffizienz in Gebäuden steigern

12

INNOVATION

Windenergie: Trainieren für den Einsatz

19

PRAXIS

Energie-Effizienz mit Schokoladengeschmack

25

MAGAZIN

Mexiko lohnt sich für Energie-Unternehmen



28



10



14



5

aktuelles

4 Nachrichten & Service

titel

6 Chancen und Möglichkeiten der energetischen Gebäudesanierung

innovation

- 12 Windenergie-Trainingsanlage errichtet
- 13 Blockchain in der Energiewirtschaft
- 14 LNG kann Binnenschiffe und Lastwagen
- 15 NRW und Japan – Partnerschaft für die Energiewende

praxis

- 16 Haustechnik in der Sanierung
- 17 Korschbroich setzt auf Energiespar-Contracting
- 18 Pilotanlage Unkelmühle – Lachs, Aal und der Energieertrag
- 19 Klimaschutz und Genuss: Die Schokofabrik macht's möglich

magazin

- 20 Mobilitätspartnerschaften in Essen und Oberhausen
- 21 Unternehmen aus NRW können sich auf EnergieJobs.NRW als Ausbilder vorstellen
- 23 CO₂-Bepreisungsmodelle
- 24 Schülerwettbewerb bringt „energy for future“
- 25 Chancen in Mexiko für NRW-Energietechnologie
Interview mit Moritz Deppe (Rödl & Partner)
- 27 Mächtig Wind auf der Husum Wind 2019

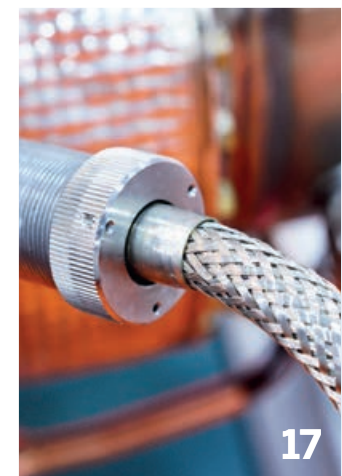
energieeffizienz made in nrw

- 26 Vorbildliche Schulen und Bürogebäude ausgezeichnet

28 kurz & knapp



26



17



Liebe Leserinnen und Leser,

wenn uns die Wissenschaft nicht erst heute zu erkennen gibt, dass wir es übertreiben mit der Übernutzung natürlicher Ressourcen, wenn wir dabei sind, das Klima auf dem Planeten irreversibel in eine Richtung zu verändern, in der ein vernünftiges zivilisiertes Zusammenleben nicht mehr funktionieren kann – dann mag uns diese Analyse nicht passen, aber falsch wird sie dadurch nicht.

Vor mehr als 28 Jahren habe ich mit meiner Familie das weltweit erste Passivhaus in Darmstadt gebaut. Nach einem Vierteljahrhundert unveränderter Wohnnutzung wurde die Funktionstüchtigkeit dieses Hauses vor drei Jahren auf Herz und Nieren geprüft: Alles erwies sich als weiterhin einwandfrei, den spürbar besseren Wohnkomfort gibt es automatisch dazu. Die nachgerüstete Photovoltaikanlage auf dem Dach produziert bilanziell über das Jahr gesehen mehr Primärenergie, als wir verbrauchen.

Im Bausektor sind daher äußerst energieeffiziente Gebäude ein unverzichtbarer Schritt auf dem Weg zum wirksamen Klimaschutz. Weltweit werden inzwischen immer mehr Projekte im Passivhaus-Standard umgesetzt. Dazu gehört auch das Lippe-Bad im westfälischen Lünen: ein hervorragendes Pilotprojekt für ein Hallenbad im Passivhaus-Standard. Noch ein interessantes Pilotprojekt: In Frankfurt am Main entsteht gerade das weltweit erste Passivhaus-Krankenhaus.

Energetische Sanierungen mit Passivhaus-Komponenten – das ist gerade in Europa eine Lösung für den Klimaschutz. Dabei ist vor allem die Qualität der Sanierung entscheidend; denn einmal sanierte Bauteile werden so schnell nicht wieder angefasst. Auch dafür gibt es herausragende Beispiele, darunter die sanierte Kirche und das Pfarrhaus der evangelischen Kirchengemeinde Heinsberg. Beides wurde zum EnerPHit-Standard verbessert, dem Passivhaus-Standard für bestehende Gebäude. Im österreichischen Tirol erhielt ein Supermarkt das EnerPHit-Zertifikat für eine ebenfalls vorbildliche energieeffiziente Modernisierung.

Eine Umstellung auf nachhaltiges Wirtschaften in einem Verlauf von circa 30 bis 50 Jahren ist mit solchen Ansätzen weltweit möglich. Wenn wir jetzt damit anfangen, so kommen diese Lösungen gerade noch rechtzeitig, um die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels abzuwenden.

Dabei überwiegen die Chancen für alle, wenn wir ein solches Konzept konsequent umsetzen. Die nachhaltigen Lösungen bedeuten keine Einbuße an Lebensqualität. Ganz im Gegenteil: Die Verbesserungen führen zu höherem Komfort und höherem Wohlstand.

Wolfgang Feist

Prof. Dr. Wolfgang Feist

Universität Innsbruck, Gründer des Passivhaus Instituts

EU-Förderung für Bochumer Fernwärme-Projekt

Frohe Botschaft aus Brüssel: Der Aufbau der innovativen Wärme- und Kälteversorgung für MARK 51°7 wird aus Mitteln des EU-Interreg-Programms North-West Europe unterstützt.



Die Stadtwerke Bochum, ihre Fernwärme-Tochter FUW und das Internationale Geothermiezentrum Bochum arbeiten in dem Projekt „D2GRIDS“ mit weiteren Pilotprojekten in Paris-Saclay (Frankreich), Brunssum (Niederlande), Glasgow und Nottingham (Großbritannien) zusammen. Ziel ist es, an mehreren Standorten in Europa Wärme- und Kälte-netze der sogenannten fünften Generation aufzubauen. In Bochum steht im Rahmen des Projekts zunächst die innovative Wärme- und Kälteversorgung eines Gebäudekomplexes auf MARK 51°7 im Fokus. Weitere Bereiche des Areals sollen folgen.

Das Interreg-Programm North-West Europe wird aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert, der bis zu 60 Prozent der Investitionskosten übernimmt. Das Bochumer Projekt auf MARK 51°7 wird mit rund 2,3 Millionen Euro gefördert.

www.energieagentur.nrw/q195



KlimaKita.NRW

Engagement für Klimaschutz wird ausgezeichnet

Mehr als 300 Kindertagesstätten in NRW haben im Rahmen des Projektes KlimaKita.NRW der EnergieAgentur.NRW das Thema Klimaschutz für sich entdeckt. Kitas, die sich in Nordrhein-Westfalen auf den Weg begeben, mit den Kindern spielerisch eigene Handlungsmöglichkeiten zum Klimaschutz zu erlernen, können sich ab sofort für ihr Engagement von der EnergieAgentur.NRW als KlimaKita.NRW auszeichnen lassen. Sie können damit einer breiten Öffentlichkeit zeigen, dass sie die Zukunft der Kinder im Blick haben und mit gutem Beispiel vorangehen. Voraussetzung ist, dass bereits durchgeführte und geplante Klimaschutz-

aktivitäten mit der Bewerbung dargestellt werden. Als Belohnung erhalten sie eine Auszeichnungsplakette, eine Urkunde, Material und Überraschungen für die Kinder. Auch Kitas, die mit dem Thema Klimaschutz neu starten, können kostenfreie Infoveranstaltungen für Erzieherinnen und Erzieher wie auch Spiel- und Spaßaktionen für die Kinder nutzen.



Anmeldungen unter:
www.energieagentur.nrw/wissen/klimakita

CO₂-Senkung in der Industrie global angehen

Im neu aufgelegten Projekt „Industry Transition Platform“ (ITP) geht es um die Senkung von Emissionen in hochindustrialisierten Regionen, die einen großen Teil des weltweit ausgestoßenen Treibhausgases ausmachen.

Von April 2019 bis Juli 2021 läuft das Gemeinschaftsprojekt der Under2 Coalition (Climate Group) und der NRW-Landesregierung, das von der Stiftung Mercator finanziell unterstützt wird. Das Projekt folgt der „Energy Transition Platform“ und will sich vor allem auf die Industrie konzentrieren, da dort besonders große Herausforderungen und Chancen warten.

NRW, die Lombardei, Quebec, Kalifornien, die Region Hauts-de-France, Schottland, Schlesien, Minnesota, Wales und Emilia-Romagna beteiligen sich an der Kampagne und wollen in den Bereichen Forschung und Entwicklung, nachhaltige Industrieanlagen, ökonomische und soziale Aspekte zusammenarbeiten.

Nordrhein-Westfalen stellt unter anderem seine Initiative „In4climate.NRW“ vor. Die EnergieAgentur.NRW unterstützt die Landesregierung bei der Umsetzung.

www.energieagentur.nrw/q194

And the winner is... Münster!

Die „Forschungsfertigung Batteriezelle“ (FFB) kommt nach Nordrhein-Westfalen. Für die deutschlandweit einzigartige Forschungsfabrik für Batteriezellproduktion hat sich Münster in einem intensiven Bewerbungsprozess gegen fünf Mitbewerber durchgesetzt. Die Entscheidung für Münster gab Bundesforschungsministerin Anja Karliczek in Berlin bekannt.

Ministerpräsident Armin Laschet wertete die Entscheidung der Bundesregierung als ein starkes Zeichen für die Exzellenz des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandortes NRW. Die Landesregierung hat die Bewerbung des Standorts Münster von Beginn an intensiv begleitet und unterstützt. Für den Aufbau und den Betrieb der „Forschungsfertigung Batteriezelle“ wird das Land insgesamt mehr als 200 Millionen Euro zur Verfügung stellen. Nordrhein-Westfalen hatte sich mit einem Forschungskonsortium unter Federführung des Müns-

ter Electrochemical Energy Technology (MEET, Westfälische Wilhelms-Universität Münster) gemeinsam mit dem Lehrstuhl Production Engineering of E-Mobility Components (PEM) der RWTH Aachen und dem Forschungszentrum Jülich erworben.

Als Standort dient ein rund vier Hektar großes Grundstück mit 1,6 Hektar Erweiterungsfläche in Münster mit unmittelbarer Anbindung an die zentralen Verkehrswege in Europa. Weitere Grundstücke mit 20 Hektar stehen für die Ansiedlung von Unternehmen auf einem Batterie-Campus zur Verfügung. Der eigene Liegehafen samt Schwergut-Umschlagstelle am Dortmund-Ems-Kanal verbindet den Standort mit den Logistikkreuzungen Dortmund und Duisburg sowie Seehäfen in Deutschland, den Niederlanden und Belgien. Neben der guten Anbindung an den Bahngüterverkehr liegt auch der internationale Flughafen Münster-Osnabrück nur 20 Minuten entfernt.

www.energieagentur.nrw/qr187



„Solar Decathlon Europe“ goes Wuppertal

Nachdem 2002 der Gebäude-Energiewettbewerb „Solar Decathlon“ zum ersten Mal in den USA stattfand, wurde der studentische Wettstreit mittlerweile 13-mal auf der ganzen Welt ausgerichtet.

Seit 2010 gibt es den „Solar Decathlon Europe“ mit Fokus auf solare Plusenergiehäuser auch in Europa – 2021 erreicht er endlich Deutschland, genauer gesagt: Wuppertal.

Die Ausrichtung des interdisziplinären Wettbewerbs fokussiert dann auf das städtische Umfeld. Thematisiert wird die Energiewende im Quartier – und damit die Weiterentwicklung des urbanen Gebäudebestands hin zu einer ressourceneffizienten, klimaneutralen Stadt. Denn auf diesem Bestand liegt der Schwerpunkt der aktuellen architektonischen und bauwirtschaftlichen Tätigkeiten in Deutschland und Europa.

Bis Oktober können sich interessierte Hochschul-Teams bewerben. Bei erfolgreicher Bewerbung haben die Teams etwa ein Jahr Zeit, ihre Lösungen zu entwerfen, zu planen und ihre kreativen Ideen vor Ort in Wuppertal in die Praxis umzusetzen.



Aus alt mach neu: Thomas Babienek von der Hattinger Wohnungsgenossenschaft (hwg eG) verantwortet als Projektleiter die energetische Gebäudesanierung auf der Baustelle „Im Eickhof“ in Hattingen



Chancen und Möglichkeiten der energetischen Gebäudesanierung

Im Juli stellte NRW-Wirtschaftsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart im Landtag die Energieversorgungsstrategie für Nordrhein-Westfalen vor. Darin formuliert ist das Ziel, die CO₂-Emissionen im Energiesektor bis 2030 um bis zu 70 Prozent zu reduzieren.

Um dies zu erreichen will die Landesregierung unter anderem die Effizienzpotenziale im Gebäudesektor heben. Die neue Energieversorgungsstrategie setzt in diesem Bereich auf eine effiziente und nachhaltige Bauweise, Technologieoffenheit und Wettbewerb bei der Art der Wärmeversorgung sowie die Digitalisierung.

Um das anspruchsvolle Ziel zu erreichen, bedarf es der Anreize. Aus diesem Grunde haben sich Ende April die Landesregierungen von Nordrhein-Westfalen und Bayern in einer gemeinsamen Initiative für Anreize durch eine steuerliche Förderung von Sanierungen ausgesprochen und ein Eckpunktepapier für eine mögliche Ausgestaltung vorgestellt. Die steuerliche Förderung schafft einen vierfachen Vorteil – so betonen die Landesregierungen aus Bayern und NRW:

- sie trägt dazu bei, die Klimaschutzziele im Gebäudesektor zu erreichen.
- sie sichert und steigert langfristig die Beschäftigung im Handwerk und in der regionalen Bauwirtschaft und erhöht die Wertschöpfung in den Regionen,
- sie führt, laut Expertenschätzungen, zu Steuermehreinnahmen aufgrund zu erwartender Auftragszuwächse bei Handwerks- und Bauindustriefirmen und
- sie leistet einen dauerhaften Innovationsschub in der Weiterentwicklung der Gebäudeenergieeffizienz (u. a. Dämmung, Anlagentechnik, Bauweise und Energiemanagement)

NRW-Wirtschaftsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart: „In der Sanierung des Altbaubestands liegt ein großer Hebel zur Minderung von Treibhausgasemissionen: Denn 62 Prozent des Gebäudebestandes wurden

vor der 1. Wärmeschutzverordnung 1978 errichtet. Und rund 40 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland entfällt auf den Gebäudesektor. Ein solcher Steueranreiz verbessert nicht nur die Rahmenbedingungen für Investitionen in die energetische Gebäudesanierung, sondern setzt auch positive Impulse für das Handwerk und die lokale Wirtschaft und trägt dazu bei, die Klimaschutzziele im Gebäudesektor zu erreichen.“

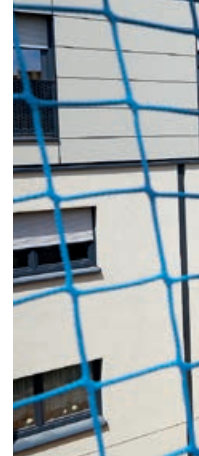
Rund ein Drittel des deutschen CO₂-Ausstoßes entfallen auf Gebäude. Zeitgleich liegt die Sanierungsquote bei unter einem Prozent. Schon seit langem versucht die Politik, diese Quote zu erhöhen. Bislang allerdings ohne durchschlagenden Erfolg.

Keine gesetzliche Verpflichtung

Aktuell gibt es keine gesetzliche Verpflichtung zur energetischen Sanierung von Gebäuden, die zu mehr Gebäudesanierungen führen würde. Abgesehen von einigen wenigen Nachrüstverpflichtungen müs- →

Dachdecker Andreas Lemnitzer aus Düsseldorf bei der Arbeit auf einer Baustelle in Düsseldorf-Wersten: Zur Sanierung gehört die Dämmung der untersten und obersten Geschossdecke.





Vorher und nachher: Bei der Sanierung von Bestandsgebäuden wie hier „Im Eickhof“ in Hattingen geht es nicht nur um Effizienzsteigerung, mindestens genau so wichtig ist eine Verbesserung des Wohnkomforts.

sen die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) erst eingehalten werden, wenn eine Sanierung freiwillig begonnen wurde. Die Anforderungen der EnEV verlangen für Gebäudesanierungen im Bestand einen um 40 Prozent höheren zulässigen Jahres-Primärenergiebedarf als für entsprechende Neubauten. Auch für die Sanierung einzelner Bauteile gelten spezifische Anforderungen an die Energieeffizienz.

Der Entwurf des Gebäudeenergiegesetzes (GEG), das zukünftig die Anforderungen der EnEV mit denen des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) zusammenbringen soll, stellt keine höheren An-

forderungen an die Energieeffizienz bei Gebäudesanierungen als aktuell gelten.

Bei der Senkung der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich ist man besonders auf die privaten Hauseigentümer angewiesen, die knapp zwei Drittel des Wohngebäudebestandes besitzen. Etwa 79 Prozent der rund vier Millionen Wohngebäude in NRW sind Ein- und Zweifamilienhäuser. Nicht nur private Hauseigentümer, die Sanierungsmaßnahmen umsetzen und dabei die gesetzlichen Anforderungen übertreffen, können mit Fördermitteln vom Bund, dem Land, der Kommune oder von Energieversorgern rechnen. Auch für Wohnungsgesellschaften und Nichtwohngebäude gibt es von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) entweder zinsgünstige Darlehen mit Tilgungszuschuss oder Zuschüsse bis zu 30.000 Euro pro Wohnung. Dabei gilt: Je besser die Energiebilanz des Gebäudes durch eine Sanierungsmaßnahme wird, desto stärker wird diese finanziell gefördert.

Sanierung – Schritt für Schritt

Dabei müssen nicht alle Maßnahmen auf einmal umgesetzt werden. Saniert werden kann auch Schritt für Schritt. Idealerweise sollte erst die Gebäudehülle verbessert werden, bevor die Heiztechnik dementsprechend dimensioniert wird – beides muss Hand in Hand gehen. Hier gibt zum Beispiel der „individuelle Sanierungsfahrplan (iSFP)“, der vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gefördert wird, wertvolle Hinweise. Schon heute kann der gesamte Wärmebedarf mit erneuerbaren Energien gedeckt werden: Zum Beispiel mit einer Biomasseanlage oder einer effizienten Wärmepumpe, die mit einer Solarthermieanlage ergänzt werden kann. Wer zusätzlich selbst produzierten Strom aus erneuerbaren Energien nutzen möchte, sollte die Installation einer Photovoltaik-Anlage mit einplanen.

Ist die Entscheidung getroffen, das eigene Gebäude auf einen modernen Energiestandard zu bringen, folgt die Auswahl des optimalen Dämmstoffes. Aus ökologischer Sicht haben Dämmstoffe aus nach-



Dachdecker Daniel Sörnitz (Düsseldorf) legt letzte Hand auf einer Baustelle in Düsseldorf-Wersten an: Eine akkurate Bauausführung ist bei der Optimierung der Gebäudehülle unerlässlich



wachsenden Rohstoffen klare Vorteile. Aber auch für andere Anforderungen wie Brandverhalten oder Recyclingfähigkeit gibt es technisch sinnvolle und ökologische Lösungen.

Immer gut beraten sein

Um die Qualität ebenso wie die Wirtschaftlichkeit einer energetischen Sanierung gewährleisten zu können, ist eine kompetente Beratung und eine gute Planung durch einen Experten wichtig. Wie wirtschaftlich eine energetische Sanierung ist, hängt dabei von zahlreichen Faktoren ab. Wer die Amortisationszeit nur über das Verhältnis von Maßnahmenkosten zu eingesparten Energiekosten berechnet, wird vielleicht enttäuscht. Vielmehr spielen die „Sowiesokosten“ einer Instandhaltung, die Erhöhung des Wertes des Gebäudes und die Steigerung des Wohnkomforts eine Rolle bei einer realistischen Betrachtung der Wirtschaftlichkeit. Auch die Reduzierung der Schimmelfahrer, die mit einer Gebäudesanierung einhergeht, sollte sinnvollerweise eine Rolle spielen. Berücksichtigt werden müssen in diesem Zusammenhang auch die sogenannten Prebound- und Reboundeffekte. Beim Prebound-Effekt wird aufgrund der schlechten Energieeffizienz beim Heizen gespart. So kann es dazu kommen, dass die Bewohner bis zu 30 Prozent weniger verbrauchen als es dem errechneten Energiekennwert des Gebäudes entspricht. Umgekehrt gilt für den Rebound-Effekt: Effizienzsteigerungen verleiten zu intensiverem Heizen. Zusammen sorgen Prebound und Rebound dafür, dass die tatsächlichen Ersparnisse nach der Sanierung niedriger ausfallen als zuvor anhand der Kennzahlen theoretisch errechnet.

Fazit: Das nötige Know-how für die energetische Modernisierung ist längst vorhanden und gute, wirtschaftliche und ökologische Lösungen stehen zur Verfügung. Wer sein Gebäude modernisiert, schützt das Klima und profitiert von geringeren Energiekosten, einer Wertsteigerung der Immobilie und höherem Wohnkomfort.



Energieversorgungsstrategie NRW:
www.energieagentur.nrw/qr197

Förderung

Auch in der Sanierung gilt das Motto „Fordern und Fördern“, denn: Je besser die Klimabilanz des Gebäudes durch eine Sanierungsmaßnahme wird, desto stärker wird diese finanziell gefördert.

Es lohnt sich also für das Klima und den Geldbeutel, energetisch besser zu sanieren als vom Gesetzgeber verlangt wird. Wer nun die Heizungsenergieerneuerung, Wärmedämmung oder auch Nutzung von erneuerbaren Energien in Angriff nimmt und sich auf die Suche nach geeigneten Förderprogrammen macht, der kann aus einem Strauß an Zuschüssen und Krediten (zum Beispiel der KfW oder progres.nrw) wählen. Neben den Bundes- und Landesprogrammen existieren auch Angebote von Kommunen oder Energieversorgern. In diesem „Förderdschungel“ ist die Programmvielart für den Laien meist kaum mehr zu durchschauen – entsprechende Hilfestellungen sind notwendig. Förderdatenbanken oder Assistenten bieten die Möglichkeit, Förderprogramme auf Bundes-, Landes- und teilweise auch auf kommunaler Ebene nach Sanierungsanliegen zu filtern oder nach Stichworten zu suchen. Überblick verschafft das Förder-Navi der EnergieAgentur.NRW.

Förderung – gewusst wie

Förderanträge müssen rechtzeitig gestellt werden, da sie – in aller Regel – vor Maßnahmenbeginn erfolgen müssen. Das klingt logisch, in der Praxis scheitert die Förderung manchmal daran, dass die Anträge zu spät gestellt wurden. Ist beispielsweise der Fördertopf eines Programms ausgeschöpft, werden keine Mittel mehr ausgezahlt, ein Rechtsanspruch besteht nicht. Förderzusagen sind zudem stets an Bedingungen geknüpft. Wer diese nicht oder nur teilweise erfüllt, geht mitunter leer aus. Hier gilt es, den Überblick zu behalten: Während der eine Fördergeber beispielsweise zu erreichende Effizienzstandards des Gebäudes vorgibt, erlaubt ein Anderer nur den Einsatz bestimmter Anlagensysteme oder fordert die Einbeziehung eines Sachverständigen aus der Energieeffizienz-Expertenliste des Bundes. Hier hilft zum Beispiel die EnergieAgentur.NRW.

Wichtig: Anders als Kredite dürfen Zuschüsse nicht als direkt verfügbare Mittel in die Finanzierung eingeplant werden, sondern nur als nachträgliche Erstattungen und stehen somit auch nicht bei Maßnahmenbeginn zur Verfügung.

www.energieagentur.nrw/foerderung/foedernavi



Gut Lachen haben Philipp und Katrin Elser aus Geldern: Nach der Sanierung haben sie ein schmackes, effizientes Heim



Praxisbeispiel „ALTBAUNEU“

Als Philipp und Katrin Elser ein in die Jahre gekommenes Haus in Geldern erbten, gab es viel zu tun: Die Heizungsanlage war alt, Fassade und Dach waren im Ur-Zustand und die Fenster schlossen nicht mehr richtig.

Es fühlte sich kalt und unbehaglich an. Eine Sanierung stand definitiv an, und schließlich: energieeffizient sollte ihre Immobilie werden.

Der Grund dafür liegt auf der Hand: In jedem Altbau schlummert ein immenses Einsparpotenzial. Werden Gebäude- und Haustechnik auf den neusten Stand gebracht, kann der Energieverbrauch eines alten Hauses schnell auf Neubauniveau gebracht oder noch weiter reduziert werden. In einigen Fällen sind auch Plus-Energie-Häuser realisierbar, also Häuser, die in der Bilanz über ein Jahr mehr Energie erzeugen, als sie benötigen.

Für das Ehepaar Elser, Bankkauffrau und Bauingenieur mit eigenem Büro, sind Finanzieren und Sanieren zwar keine Bücher mit sieben Siegeln, und doch haben sie sich einige wichtige Tipps bei ALTBAUNEU in Kevelaer geholt. So fanden sie zum Beispiel qualifizierte Handwerker auf den Internetseiten des landesweiten Netzwerkes ALTBAUNEU.

Gebäudeeigentümer können sich bei ALTBAUNEU ganz konkrete Informationen zur Planung, Umsetzung und Förderung von Energiesparmaßnahmen sowie zum Einsatz von erneuerbaren Energien holen. Der lokale Ansprechpartner informiert auch gerne in einem persönlichen Gespräch zu Themen rund um die Gebäudesanierung. Aktionen und Veranstaltungen

gehören ebenso ins Programm von ALTBAUNEU wie die Bereitstellung von Kontaktinformationen zu lokalen Energie-Experten wie Handwerkern, Energieberatern und Architekten.

Neben der Wallfahrtsstadt Kevelaer bilden derzeit weitere 28 nordrhein-westfälische Kommunen und Kreise die gemeinsame Initiative ALTBAUNEU. Zusätzlich zur Bürgerinformation bietet das Netzwerk den Mitarbeitern der Gebietskörperschaften bei ihren Klimaschutzbemühungen im Bereich Gebäude Unterstützung und Austausch. ALTBAUNEU wird durch die EnergieAgentur.NRW koordiniert und vom NRW-Wirtschaftsministerium unterstützt.

Und dann ging es los: Das Haus wurde vollständig entkernt, damit der Zuschnitt des Hauses modernisiert und barrierefrei gestaltet werden konnte. Der Dachstuhl wurde neu aufgebaut und umfänglich gedämmt. Die Fassade erhielt eine Dämmung und wurde mit einem Klinkerstein versehen und die Fenster modernisiert. Schließlich wurde die Stromdirektheizung gegen eine Wärmepumpe ausgetauscht. Dieser immense Aufwand hat sich gelohnt: Das Haus weist jetzt – dem Energieausweis entsprechend – einen Endenergiebedarf von nur noch 30 kWh/m²a auf. Das ist weniger als die Hälfte von dem Wert, den die Energieeinsparverordnung für Neubauten fordert.

Mit den umgesetzten Maßnahmen bei der Renovierung spart das Ehepaar Elser zukünftig nicht nur Energie und damit bares Geld, sie sorgen auch für den Werterhalt ihrer Immobilie.



Klimaschutzsiedlungen in NRW:

Urbane Energielösungen und innovative Quartiersbeispiele

Mit dem Ziel, Klimaschutzmaßnahmen nicht nur in einzelnen Gebäuden, sondern auch in ganzen Siedlungen zu verwirklichen, wurde in Zusammenarbeit zwischen dem Land NRW und der EnergieAgentur.NRW das Projekt „100 Klimaschutzsiedlungen in Nordrhein-Westfalen“ entwickelt. Die Verwirklichung einer nachhaltigen Energieversorgung und das Erreichen der Klimasziele, auch und gerade in den städtischen Ballungsräumen, erfordert die Umsetzung „Urbane Energielösungen im Quartier“. Wie das aussehen kann, zeigt das Projekt. Die Klima-

schutzsiedlungen sollen dabei die wärmebedingten CO₂-Emissionen in Wohnsiedlungen und somit auch die Energiekosten konsequent reduzieren. Für die Sanierung zur Klimaschutzsiedlung bedeutet das unter anderem, dass die wärmebedingten Emissionen je Gebäude eine Grenze zwischen 12 und 15 Kilogramm CO₂/m²a nicht überschreiten dürfen. Landesweit haben bereits 93 Siedlungen den Status „Klimaschutzsiedlung NRW“ erhalten. In den 42 fertiggestellten Siedlungen wohnen bereits etwa 6.000 Menschen, davon mehr als 2.000 in sanierten Bestandsgebäuden.

www.energie-agentur.nrw/gebäude/klimaschutzsiedlungen



Beispiel Hattingen

In der Hattinger Südstadt besitzt die Genossenschaft hwg etwa 1.000 Wohnungen. Der Bestand aus den Jahren 1953 bis 55 war dringend sanierungs- und modernisierungsbedürftig. Die Beheizung erfolgte teilweise über Gas-Etagenheizungen, teilweise über Nachtspeicherheizungen. Im Rahmen der Sanierung wurde ein Bauabschnitt zur Klimaschutzsiedlung. Durch Außenwanddämmung, neue Fenster mit Dreifachverglasung und Kellerdecken-

dämmung wurde der Heizwärmebedarf auf rund 20 kWh/m²a gesenkt. Außerdem wurden hocheffiziente, zentrale Wohnungslüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung eingebaut. Die Heizung und Warmwasserbereitung erfolgen zentral über Gas-Brennwertgeräte. Unterm Strich wurden CO₂-Einsparungen von 130 bis 140 Tonnen pro Jahr erreicht.



Beispiel Siegen

Auch in Siegen konnte durch die Sanierung einiger Bestandsgebäude einer Genossenschaft das Wohnen komfortabler und deutlich energiesparender gestaltet werden. Die Wohnungsgenossenschaft Siegen eG hat 80 Wohnungen in Gebäuden aus den Jahren 1910 bis 1939 saniert und modernisiert. Die Häuser wurden intensiv gedämmt, sodass der Dreiliter-Standard erreicht wurde. Für die Heizungs- und Warmwasserversorgung wurden ein

Blockheizkraftwerk und Sole-Wasser-Wärmepumpen installiert. Außerdem haben alle Wohnungen eigene Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung erhalten. Zur weiteren Reduktion der CO₂-Emissionen wurden Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 62 kW_p installiert. Die CO₂-Einsparungen betragen insgesamt 280 Tonnen pro Jahr.



Beispiel Köln

Die Deutsche Wohnungsgesellschaft mbH hat in der Stegerwaldsiedlung in Köln-Mülheim rund 700 Wohnungen aus den 1950er Jahren zu einer Klimaschutzsiedlung saniert. Die Sanierungsmaßnahmen umfassten unter anderem die Dämmung der Fassaden, die Installation neuer Fenster und die Umstellung der Wärmeversorgung für Heizung und Warmwasser von Gasheizungen auf Wärmepumpen und Fernwärme. Auf den Dächern wurden großflächig Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von 968 kW_p instal-

liert. Der erzeugte Strom wird vor Ort gespeichert und für die Wärmepumpen, zum Laden von Elektromobilen und als günstiger Mieterstrom eingesetzt. Um den Strom möglichst effizient im Quartier nutzen zu können, wurde von der RheinEnergie AG ein neues Siedlungsmanagement-System entwickelt. Durch den geringeren Wärmebedarf und durch die Photovoltaikanlagen können fast 2.000 Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden.



Üben unter Realbedingungen:

Windenergie- Trainingsanlage errichtet

Die Kraftwerksschule e.V. (KWS) errichtet auf ihrem Energiecampus in Essen eine bundesweit einzigartige Trainingsanlage mit Realtechnik, um zukünftig Arbeitssicherheitstrainings sowie Aus- und Weiterbildungen im Bereich der Windenergie unter Realbedingungen anzubieten.

In Deutschland sind mehr als 160.000 Personen in der Windenergiebranche beschäftigt. Neben Mitarbeitern in Service und Wartung haben unter anderem auch Rettungskräfte, Gutachter, Sachverständige oder Inspektoren in den schwindelerregenden Höhen ihren Arbeitsplatz und sorgen dafür, dass in den bundesweit etwa 30.000 Windenergieanlagen (WEA) alles rund läuft. Sicherheit hat dabei oberste Priorität: Bevor in oder an einer WEA gearbeitet werden darf, müssen zertifizierte Arbeitssicherheitstrainings absolviert werden. Darunter fallen etwa Übungseinheiten zur Abseilsicherheit oder Rettungen aus beengten WEA-Bereichen wie Gondel oder Nabe. Mit den Möglichkeiten, Trainingsszenarien an einer eigens dafür aufgestellten WEA durchführen zu können

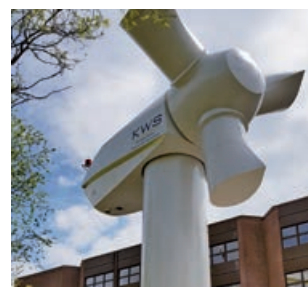
und die Aus- und Weiterbildung speziell für die Windenergie an Realtechnik zu ermöglichen, kommt die KWS den Wünschen der Windbranche nach. In enger Zusammenarbeit mit der Firma psm WindService GmbH & Co. KG wurde nach einer intensiven Planungsphase Mitte Mai 2019 mit der Errichtung der Anlage auf dem Energiecampus begonnen.

Das Besondere an dieser Anlage ist, dass sie mit allen originalen Komponenten wie zum Beispiel Gondel, Triebstrang und Generator ausgestattet ist. Sie erntet mit ihren gestutzten Rotorblättern zwar keinen Wind, ist aber zu Schulungszwecken betriebstechnisch voll funktionsfähig. Mit einer Nabenhöhe

von 14 Metern und einer Ausstattung mit drei unterschiedlichen Leitersystemen ist die Übungsanlage für alle Höhensicherheitstrainings nach DGUV- oder GWO-Richtlinien geeignet. In direkter Nähe zur WEA befindet sich zudem ein Schulungsraum mit der originalen Steuerungs- und Schaltanlage sowie der Transformatorstation. Dort können Lehrgangsteilnehmende unbeeinträchtigt an den einzelnen Komponenten Übungseinheiten absolvieren.

Die KWS verfolgt mit der Anlage den Ansatz, neben den Trainings zur Arbeitssicherheit auch eine ganzheitliche Ausbildung im Bereich Windenergie-Service anzubieten, die von der selbstständigen Diagnose und Behebung von Störungen an elektrischen, mechanischen und hydraulischen Systemen über die Durchführung

von Wartungs- und Reparaturarbeiten bis hin zum Einsatz von Spezialwerkzeugen reicht. Zusätzlich können individuelle Trainingseinheiten nach den Bedarfen der Branche entwickelt werden. Der Trainings- und Schulungsbetrieb startet im September 2019.



www.energieagentur.nrw/qr189

Blockchain in der Energiewirtschaft

Heiße Luft oder Chance für Stadtwerke?

Kommunale Versorger gehen schweren Zeiten entgegen. Energiewende und Digitalisierung zerstören die alten Geschäftsmodelle – neue müssen her. Ein Zauberwort heißt Blockchain. Die Grundlagentechnologie gilt aufgrund ihrer dezentralen Struktur als besonders geeignet für die ebenfalls dezentrale Energiewende.

Was ist „Blockchain“ und wie funktioniert sie?

Die Blockchain bezeichnet eine neuartige Technologie, durch die es möglich wird, jegliche Art von Information in einer öffentlich einsehbaren Datenbank zu speichern, zu verarbeiten, zu teilen und zu verwalten. In einer kontinuierlichen Liste von Datensätzen (genannt Blocks) werden diese mittels der Kryptographie verkettet.

In der Kurzform ist Blockchain nichts anderes als eine öffentliche, dezentrale Datenbank. Öffentlich, da jeder, der sich die entsprechende Software herunterlädt, mitmachen kann. Dezentral, da es keine zentrale Stelle gibt, die alle Vorgänge bündelt, sondern Vorgänge durch alle beteiligten Computer im Netzwerk bearbeitet werden.

Durch diese dezentrale Verteilung auf alle beteiligten Rechner werden die Zwischenhändler umgangen. Deshalb birgt die Blockchain für die bisherigen Zwischenhändler wie beispielsweise Banken, Versicherungen und möglicherweise Stromversorgungsunternehmen ein erhebliches Disruptionspotenzial.

Mögliche Anwendungen in der Energiewirtschaft

Die Blockchain ist in der Lage, sehr viele Transaktionen sicher und transparent in kurzer Zeit zu sehr geringen Kosten zu bewerkstelligen. Diese Möglichkeit

kann auch in der Energiewirtschaft sinnvoll und möglicherweise systemverändernd eingesetzt werden.

Mittlerweile gibt es neben den durchaus umstrittenen Einsätzen im Bereich der Kryptowährung (Bitcoins) einige Einsatzfelder mit über 30 Projektbeispielen in der Energiewirtschaft, die sehr viel Potenzial bieten. So beschäftigen sich bereits seit knapp zwei Jahren die Wuppertaler Stadtwerke (WSW) mit der Umsetzung von Blockchain-Ideen. In wenigen Monaten wurde die Idee des „Talstrom“ konzeptioniert,

implementiert und evaluiert. Der „Talstrom-Ansatz“ sah zunächst nur die Kennzeichnung von regional erzeugtem erneuerbarem Strom vor. Dies stellte bilanziell sicher, dass den WSW-Kunden jeweils regional erzeugter Grünstrom aus spezifischen Quellen (PV, Wind, Wasser) geliefert wird. Dieser vertriebliche Ansatz wird mittlerweile durch die WSW auch bei den Stadtwerken in Bremen, Trier und Halle/Saale unterstützt und als White Label in Österreich eingeführt.

Ein weiteres Beispiel kommt aus der Stabilisierung des Netzbetriebes durch den Einsatz von dezentralen Haus speichern. Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT und der Heimspeicherhersteller Sonnen haben in einem Pilotprojekt gezeigt, dass mit dem Einsatz von Blockchain-Technik das Stromnetz stabilisiert werden kann. Darüber hinaus konnte bewiesen werden, dass die vernetzten Speicher nicht nur Primärregelleistung, sondern auch Redispatch mit der Blockchain-Technik beherrschen können.

www.energieagentur.nrw/qr1781



LNG kann Binnenschiffe und Lastwagen

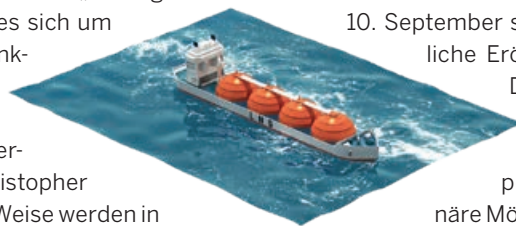
Hybrid, Elektro, Wasserstoff – oder was? Wenn es um die Antriebstechnologie der künftigen Mobilität geht, zeichnet sich eine eindeutige Entwicklung noch nicht ab.

Mit Flüssigerdgas (LNG, Liquefied Natural Gas) als alternativem Kraftstoff für die (Binnen-)Schifffahrt und für schwere Nutzfahrzeuge (Lkw) sowie als Brennstoff für industrielle Anwendungen etabliert sich inzwischen eine weitere Lösung. Und Nordrhein-Westfalen mischt dabei kräftig mit.

„Derzeit haben wir in Deutschland rund 750 Lastkraftwagen, die bereits mit LNG unterwegs sind“, schätzt Christopher Olvis, der bei der EnergieAgentur.NRW das Thema LNG bearbeitet. Vor allem durch die günstige Förderkulisse werde die Zahl der Lastwagen, die mit natürlichem Flüssiggas unterwegs sind, aber weiter und vor allem schnell wachsen. So wird die Anschaffung eines solchen Lkw vom Bund mit rund 12.000 Euro bezuschusst. Olvis: „Was jetzt noch fehlt, ist die Infrastruktur.“ So gehe es nun um den Ausbau

eines Tankstellennetzes. In Duisburg steht die bislang einzige „mobile Tankstelle“ für LNG in Nordrhein-Westfalen bei der Havi-Logistik. So genannte mobile Tankstellen sind der erste Schritt hin zu einer festen stationären Tankstelle. „Ganz grob gesagt handelt es sich um einen großen Tankwagen, von dem aus die Lastwagen betankt werden“, erklärt Christopher Olvis. Auf diese Weise werden in Duisburg rund 100 Lkw mit Kraftstoff versorgt. Ab dem Sommer soll diese mobile Tankstelle in eine feste Tankstelle umgebaut werden, es wäre dann auch die erste in NRW.

Nordrhein-Westfalen mausert sich inzwischen zu einem Zentrum des Ausbaus für die LNG-Infrastruktur. Neben den



Tankstellen arbeitet in Köln seit November 2018 das Unternehmen PitPoint.LNG an der Realisierung eines Projekts zum Bau einer stationären LNG Bunkerstation. Im April 2019 erreichte der 200 Kubikmeter fassende Tank den Kölner Rheinhafen. Am

10. September soll bereits die feierliche Eröffnung stattfinden. Die LNG Bunkerstation in Köln wird in Europa die erste permanente, stationäre Möglichkeit für Binnenschiffe sein, LNG zu bunkern.

Olvis: „LNG deckt die Bedürfnisse eines weiten Nutzerspektrums ab. Deshalb ist LNG nicht allein in der Logistikbranche, sondern ebenso für Kommunen und die Binnenschifffahrt ein zukunftsweisendes Thema.“

www.energieagentur.nrw/mobilitaet

Doppel-U-Sonde im Eduardschacht

Nicht nur das Ruhrgebiet, auch die Aachener Region ist geprägt von jahrhundertelangen Bergbautätigkeiten. Das warme Grubenwasser bietet vor allem lokal interessante Möglichkeiten, erhebliche Mengen an Treibhausgasen im Wärmebereich einzusparen.

In NRW kommt nach dem Ausstieg aus der Steinkohlenförderung an einigen Orten neue Energie, das Grubenwasser, zur Nutzung. Das Energeticon in Alsdorf nutzt das Grubenwasser, um das Museum auf dem Gelände der früheren Zeche An-

na zu beheizen. Seit Ende 2018 wird dort mit dem Grubenwasser aus dem Eduardschacht geheizt. Gefördert wird aus dem 900 Meter tiefen Schacht statt Kohle nun das Grubenwasser.

Nach Stilllegung der Steinkohlenförderung in Alsdorf wurde der Schacht mit einem zirka 150 Meter dicken Betondeckel gesichert. Für die Nutzung des Grubenwassers sollte nach den ersten Planungen eine Entgasungsleitung herangezogen werden. Dies war nach weiteren Untersuchungen jedoch nicht möglich, so dass schließlich der Betondeckel durchbohrt werden musste. Zur eigentlichen

Nutzung des Grubenwassers wurde eine Doppel-U-Sonde verwendet. Diese Sonde hängt knapp 900 Meter tief in den Eduardschacht, zapft in dieser Tiefe die Energie des bis zu 26 Grad warmen Grubenwassers an und leitet das Grubenwasser über die Sonde zur Heizzentrale. In der Heizzentrale wird die Energie über Wärmetauscher und Wärmepumpe auf ein höheres Temperaturniveau „gepumpt“ und zur Gebäudebeheizung genutzt. Das Pilotprojekt wurde mit insgesamt rund einer Million Euro gefördert und soll die Machbarkeit und die Effizienz dieser Technik zeigen. Schon in der ersten Heizperiode hat die Nutzung des Grubenwassers über 70 Prozent des Wärmeenergiebedarfs gedeckt.

Nach Berechnungen des Landesumweltamtes könnten in den Steinkohleregionen mit der Wärme aus der Tiefe rund 75.000 Einfamilienhäuser beheizt und Millionen Tonnen Kohlendioxid im Jahr eingespart werden.

thien@energieagentur.nrw

Aus den Tiefen des Erdreichs wird die Wärme fürs Museum gefördert.



NRW und Japan – Partnerschaft für die Energiewende

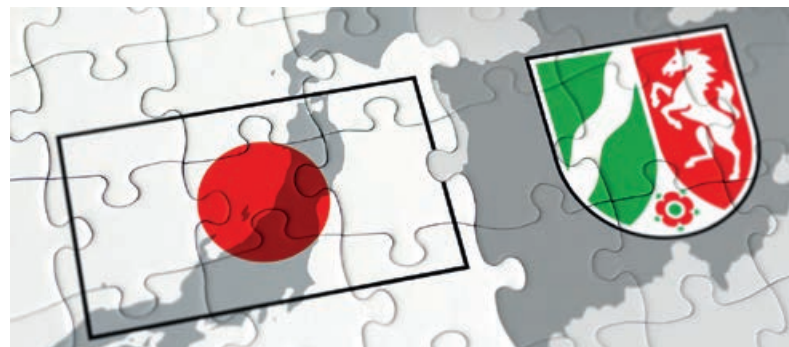
Wer auf der Düsseldorfer Immermannstraße steht, könnte meinen, er sei im Land der aufgehenden Sonne gelandet. Winkende Kätzchen hinter Schaufenstern und der Duft fernöstlicher Gewürze durch zahlreiche asiatische Restaurants verstärken den Eindruck: Little Tokyo liegt am Rhein.

In NRW haben sich mittlerweile mehr als 10.000 Japanerinnen und Japaner angesiedelt. Die japanische Gemeinde hier ist eine der größten außerhalb Japans und die Region hat sich im Zuge der Ansiedlung japanischer Firmen seit den 1950er Jahren zum Investitionsland Nummer eins für japanische Unternehmen entwickelt.

Die deutsch-japanische Freundschaft ist dabei nicht nur wirtschaftlich gesehen rentabel, beide Regionen profitieren auch vom Wissensaustausch voneinander. Vor allem im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz besteht eine enge Partnerschaft zwischen NRW und Japan. Begonnen hat dieser intensive Austausch mit einer Reise einer Delegation des Umweltministers in die japanische Präfektur Fukushima im Jahr 2013. Seitdem fahren jährlich NRW-Unternehmen zur Erneuerbaren-Energien-Messe REIF in die Präfektur-Hauptstadt Koriyama, um unter nordrhein-westfälischer Flagge ihre Technologien und Dienstleistungen auszustellen.

Auch die PlanET Biogas GmbH aus Vreden hat sich in den letzten beiden Jahren auf der Messe präsentiert und dabei Möglichkeiten zur Geschäftsanbahnung mit japanischen Unternehmen gefunden. Das Unternehmen erkannte das Wachstumspotenzial, das der japanische Biogasmarkt derzeit bietet: Neben attraktiven staatlichen Einspeisevergütungen ist die potenzielle Nutzung ehemals kontaminierter Flächen in Fukushima sehr hoch, da sie sich schon jetzt zum Anbau von Energiepflanzen eignen, bevor dort zukünftig wieder Nahrungsmittel angebaut werden dürfen. Im Rahmen der Unternehmerreise wurde ein erster Kontakt zum japanischen Unternehmen Kyouei Co. Ltd. hergestellt, mit dem PlanET nach mehreren gegenseitigen Besuchen eine Absichtserklärung zur Zusammenarbeit unterzeichnet hat. Ziel der Münsterländer ist es, dadurch die positive japanische Biogasmarktentwicklung zu nutzen und führender Anbieter von Biogaslösungen in Japan zu werden. „Allerdings soll unsere Zusammenarbeit

Erfolgreicher Austausch zu Energiefragen zwischen NRW und Fukushima



mit der Kyouei Co., Ltd. nicht nur die Bereitstellung von Techniklösungen vorantreiben, sondern auch eine maßgeschneiderte Biogastechnik liefern, die sich den Herausforderungen japanischer Marktgegebenheiten optimal anpasst“, so Jürgen Adamik, CFO der PlanET Biogas GmbH.

Der erfolgreiche Austausch zu Energiefragen zwischen NRW und Fukushima hat sich mittlerweile in den japanischen Präfektur-Verwaltungen herumgesprochen, sodass inzwischen mehrere japanische Regionen zu einem Energiedialog mit NRW anfragen. Anfang 2019 reiste die EnergieAgentur.NRW deshalb zum ersten Mal mit einer Unternehmensdelegation zum Thema Wasserstoff in das japanische Osaka und weiter auf die Messe Fuel-Cell Expo nach Tokyo. Auch Unternehmen der Präfektur Yamashi wollten die mitgereisten NRW-Unternehmen unbedingt vor Ort kennenlernen. Diese Reise war der erste große Schritt im Rahmen der 2018 unterzeichneten Absichtserklärung zwischen NRW und Osaka mit dem Ziel, die Wasserstoffwende gemeinsam voranzutreiben. Auch in diesem Herbst sowie im Frühjahr 2020 organisiert die EnergieAgentur.NRW wieder Unternehmerreisen nach Japan.



Interessierte Unternehmen finden dazu Informationen unter:
www.energieagentur.nrw/qr198



Der Experte rät

„Der Ausbau von Dächern und Wohnungen mit Holz ist nicht nur eine gute Möglichkeit, dem knappen Wohnraum in Deutschlands Städten entgegenzuwirken, um so bezahlbaren Wohnraum zu schaffen. Dieser Ansatz trägt auch zur Verbesserung der Gebäudeenergieeffizienz bei, denn Holz als Trockenbaustoff bietet bewährte Dämmeigenschaften gegen Raumwärmeverluste und sommerliche Wärme. Zudem kann beispielsweise der Einsatz einer Pelletfeuerung in Kombination mit einer Fußbodenheizung in Trockenbauweise eine ressourcenschonende und energieeffiziente Lösung sowohl für die kalte als auch heiße Jahreszeit sein.“ (Georg Krämer, Aktion Holzpellets der EnergieAgentur.NRW)

Haustechnik in der Sanierung

Im Gebäude stellt die Haustechnik die Gesamtheit der technischen Anlagen dar, welche der Wasser-, Wärme- und elektrischen Versorgung sowie der Beleuchtung, Lüftung und Regelung dienen.

Früher sorgten Fenster für frische Luft und ein Ofen an zentraler Stelle für Wärme im Haus. In der heutigen Zeit ist dafür vermehrt die moderne Haustechnik zuständig.

Beispielsweise bei guter und dichter Dämmung und Dreifach-Isolierverglasung lässt das Gebäude einerseits kaum noch Wärme nach draußen, auf der anderen Seite aber – ohne zu lüften – auch weniger Frischluft hinein. Dies macht ein vermehrtes Stoßlüften über den Tag hinweg nötig. Eine moderne Lüftungsanlage übernimmt diese Arbeit vollständig und wärmt die frische Außenluft dabei durch Wärmerückgewinnung aus der Innenluft vor. Heizkosten werden so gespart. Das Lüftungs.Navi des Testzentrums für Wohnungslüftungsanlagen und der EnergieAgentur.NRW ermittelt nach wenigen Fragen, welche Woh-

nungslüftungsgeräte zu den individuellen Anforderungen eines Gebäudes passen.

Da sich die Energieeffizienz des Gebäudes mit einer Sanierung deutlich verbessert, sollte in diesem Zusammenhang auch die Heizungsanlage angepasst werden. Holzpelletheizungen und Wärmepumpen sind erprobte regenerative Systeme. Die gute Ergänzung auch bei Einsatz eines modernen Brennwertkessels stellt eine Solarthermieanlage mit thermischem Pufferspeicher zur Brauchwasser- oder Heizungsunterstützung dar. Die Auslegung auf eine hundertprozentige Deckung der Brauchwasserbereitung in den Sommermonaten kann hier beispielsweise zu einem jährlichen Deckungsanteil von etwa 60 Prozent führen.

Neben der Solarthermieanlage auf dem Dach ist auch die mögliche Installati-

on einer Photovoltaikanlage eine Überlegung wert. Früher wurde der erzeugte Strom meist direkt in das Stromnetz eingespeist – heute steht der größtmögliche Eigenverbrauch im Vordergrund. Speichersysteme erlauben einen Eigenverbrauchsanteil von über 60 Prozent.

Gerade die Verknüpfung von Haustechnik-Komponenten und Funktionen macht das Gebäude zu einem Smart Home. Wenn der Fensterkontakt eine Öffnung feststellt, dann regeln smarte Heizungsthermostate automatisch die Heizung runter und sparen so wertvolle Energie.



www.energieagentur.nrw/qr190

Mit dem Smartphone die Heizung steuern

Smart wird zur Pflicht: Der Gesetzgeber sieht den Einbau von modernen Messeinrichtungen in den Haushalten bis 2032 vor. Bei allen neuen oder umfangreich sanierten Gebäuden müssen diese sofort eingebaut werden. Die Erweiterung des digitalen Zählers um ein Kommunikationsmodul stellt das intelligente Messsystem – auch Smart Meter genannt

– dar, es ermöglicht zusätzlich die Speicherung, Verarbeitung und Übermittlung der Daten. Das Smart Home ist die neue Generation der Hausautomation und beschreibt ein Wohngebäude, in dem Haushalts- und Multimedia-Geräte eingebunden in das Heimnetzwerk untereinander kommunizieren und ferngesteu-



ert werden können. Der Einsatz von Smart Metern bietet perspektivisch neue Möglichkeiten. Zum Beispiel: Erhält der Smart Meter die Info, dass die Strompreise gerade niedrig sind, könnten besonders stromintensive Geräte wie die Wasch- oder Spülmaschine angeschaltet werden.

www.energieagentur.nrw/qr196

Korschenbroich setzt auf Energiespar-Contracting

Als der Stein rund um das Thema Contracting bei der Stadt Korschenbroich allmählich ins Rollen geriet, standen die Mitglieder des Rates dem Thema mit einer gewissen Skepsis gegenüber.

Wie soll es auch anders sein, wenn es um große Investitionssummen, lange Vertragslaufzeiten und zahlreiche Maßnahmen in diversen Liegenschaften geht? Für eine gute Basis konnte schließlich im Jahr 2016 die EnergieAgentur.NRW im Rahmen einer Initialberatung sorgen. Dabei wurden nach einem Impulsvortrag zu dem Thema Contracting die offenen Fragen aller Projektbeteiligten der Stadt Korschenbroich ausführlich diskutiert und mithilfe von vorhandenen Praxisbeispielen beantwortet. Dies führte dazu, dass das Thema Energiespar-Contracting weiterverfolgt wurde.

Nach einer erfolgreichen Projektentwicklung, bei der sich die Verantwortlichen der Stadt Korschenbroich der Expertise des erfahrenen Ingenieurbüros Dr. H. Baedeker GmbH bedienten, wurde schließlich am Ende eines zweistufigen

Vergabeverfahrens im Jahr 2018 ein Energiespar-Contracting-Vertrag über 15 Jahre zwischen der Stadt Korschenbroich und der SPIE Energy Solutions GmbH geschlossen. Insgesamt wurden dabei rund 800.000 Euro für eine energetische Sanierung des städtischen Gymnasiums, des Hallensportzentrums mit Hallenbad sowie der Feuer- und Rettungswache investiert. Im Wesentlichen hat man sich dabei auf die Erneuerung der Lüftungstechnik inklusive Einbindung effizienter Wärmerückgewinnungssysteme, auf die Steigerung der Eigenversorgung (strom- und wärmeseitig) für das Hallenbad aus der bestehenden Mikrogasturbine sowie auf zahlreiche Optimierungsmaßnahmen an Hydraulik-, Automatisierungs- und Energiemanagementsystemen konzentriert. Dies führt in Summe zu einer durch den Contractor garantierten Energiekosteneinsparung von rund 95.000 Euro pro Jahr und entlastet die Umwelt um rund 410 Tonnen CO₂.

toegel@energieagentur.nrw

**Zusammenbringen, was zusammen passt:
Contracting sorgt für effizienten Druck in
der Leitung**



Hickenmobil: Idee kam aus der Bürgerschaft

Seit Dezember 2018 ist das E-Bürgerauto „Hickenmobil“ auf den Straßen der Masterplan-100%-Klimaschutz-Gemeinde Burbach (Siegerland) unterwegs und verbessert die Mobilität in der ländlichen Region. Auf seinen ersten 7.800 Kilometern hat es schon 1.250 Kilogramm CO₂-Emissionen gegenüber einem Benzinereingespart. Bis zu 130 Kilometer legt das Fahrzeug an einem stark frequentierten Tag zurück, um Bürger auf Anfrage kostenfrei von A nach B zu bringen. Die Idee zum Hickenmobil stammt aus der Bürgerschaft, 14 ehrenamtliche Fahrer koordinieren die Fahrten eigenständig. „Etwa 600 Fahrten wurden für Bürger aus der Region bislang geleistet“, schätzt der Klimamanager der Gemeinde Burbach, Janis Dinter. Auf Begeisterung stieß die Projektidee auch beim LEADER-Regionalmanagement der Region 3-Länder-Eck. Über LEADER-Mittel konnte für das modellhafte Projekt eine Förderung in Höhe von 65 Prozent gesichert werden, um das Fahrzeug, die Ladestation und Mittel für Öffentlichkeitsarbeit zu finanzieren.

Jahrestagung Netzwerk Kraftwerkstechnik NRW

Das Netzwerktreffen am 27.8. steht unter dem Motto „Energieversorgung der Zukunft: Die Rolle der Kraftwerke bis 2038“. Im Fokus steht die Rolle der Kraftwerke für eine sichere Energieversorgung, dargestellt u.a. aus der Sicht der Landesregierung NRW. Es werden innovative Lösungen für die Energiebereitstellung in den Bereichen Digitalisierung, Sektorenkopplung und Quartiersversorgung präsentiert. Eine Powertalk-Runde zu verschiedenen Energieversorgungsstrategien beschließt die Veranstaltung.

www.energieagentur.nrw/veranstaltungen

Fischschutzmonitoring nach zehn Jahren erfolgreich abgeschlossen

Pilotanlage Unkelmühle – Lachs, Aal und der Energieertrag

Die Pilotanlage Unkelmühle an der Sieg in der Gemeinde Windeck ist der Sammlung von Erkenntnissen zum Fischschutz gewidmet, insbesondere für die Arten Lachs und Aal. Nach zehnjähriger Projektphase haben NRW-

Umweltministerin Ursula Heinen-Esser und Hans Bünting, Vorstand Erneuerbare Energien der innogy SE, die Anlage nun in den Regelbetrieb übergeben. Im Rahmen des Projektes konnten Erfahrungen über die Effektivität von Fischschutzeinrichtungen und die damit zusammenhängenden Auswirkungen auf das Leistungsvermögen der Anlage gewonnen werden.

Zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit wurden zusätzlich zum bestehenden naturnahen Bypass am Wehr eine technische Fischaufstiegsanlage, ein 10-Millimeter-Feinrechen mit oberflächennahem Bypass sowie sohlennahe Abstiegsmöglichkeiten installiert. Die Anlage wurde mit Monitoringtechnik ausgestattet, um den Grad des Fischschutzes im anschließenden dreijährigen ökologischen Monitoring bestmöglich bestimmen zu können. Parallel dazu erfolgte ein fünfjähriges betriebliches Monitoring. Es wurden

die Energieverbräuche für den Erhalt der Funktionsfähigkeit der Fischschutzeinrichtungen wie zum Beispiel die Rechenreinigungsmaschine erfasst. Zusätzlich wurden Energieverluste durch Wasserabgaben und Personalaufwendungen zur Bewertung der betrieblichen Auswirkungen herangezogen. Im Laufe der Jahre konnte die Anlage technisch optimiert werden. Im Ergebnis ließ sich eine hohe Schutzrate für die Zielarten Lachs und Aal und ein Energieertrag mit überschaubaren Verlusten nachweisen.

Da die Anlage mit einer Leistung von 420 kW eine für NRW typische Größe hat, können mit dem Projekt wertvolle Erkenntnisse für andere Standorte gewonnen werden. Eine direkte Übertragung auf andere Wasserkraftanlagen ist aufgrund des Pilot-Status der Unkelmühle jedoch nicht möglich.

prott@energieagentur.nrw



Kommunen aus NRW kooperieren beim Klimaschutz mit Minnesota

Nach dem Motto „Global denken – lokal handeln“ unterhalten sechs Kommunen aus Nordrhein-Westfalen seit Juli 2016 eine Klimaschutzpartnerschaft mit sechs Kommunen aus dem Bundesstaat Minnesota. Im Climate Smart Municipalities (CSM) Programm, das von der University of Minnesota koordiniert wird, beteiligen sich die Gemeinden Arnnsberg, Iserlohn, Lüdenscheid, Münster, Saerbeck und Siegen sowie die US-Partnerkommunen Warren, Elk River, White Bear Lake, Rochester, Duluth und Morris. Gemeinsam diskutieren die Partner wie sich Klimaschutz vor Ort gestalten lässt und welche Barrieren es zu überwinden gilt. Die EnergieAgentur.NRW



begleitet die CSM-Kommunen fachlich sowie inhaltlich.

Das Projekt „Climate Smart Municipalities“ ist Teil des Transatlantikprogramms der Bundesregierung und findet unter Beteiligung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, des Auswärtigen Amtes und der Ministerien für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (MWIDE) und Umweltschutz, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MULNV) des Landes Nordrhein-Westfalen statt. Auf der Seite der Partner aus Minnesota sind neben der University of Minnesota, mehrere Landesministerien, Non-Profit-Organisationen sowie die Privatwirtschaft involviert.

Bei der Delegationsreise der NRW-Kommunen nach Minnesota wurden weitere Projekte sowie neue Ideen und Konzepte entwickelt, die in den kommenden Monaten auf ihre Umsetzung geprüft werden. Dabei geht es zum Beispiel um die Weiterqualifizierung von kommunalen Klimaschutzmanagern, Thermografieaktionen bei Gebäuden, Erfahrungsaustausch zur autonomen Mobilität, Leitfaden nachhaltige Veranstaltungen, Bewusstseinsbildung in Schulen, kommunales Klimschutzmanagement sowie Nutzung von erneuerbaren Energien.

Im Herbst dieses Jahres erfolgt ein entsprechender Gegenbesuch der Projektpartner aus Minnesota, bei dem es darum geht, die Arbeit weiter zu vertiefen. Weitere Informationen zu Climate Smart Municipalities unter:

www.energieagentur.nrw/qr191



Klimaschutz und Genuss: Die Schokofabrik macht's möglich

Schokolade im ostwestfälischen Herford hat Tradition. Ob Trüffel, Bio oder Fairtrade – bei der Ludwig Weinrich GmbH & Co. KG finden Schokoladenliebhaber seit 1895 alles, was das süße Herz begehrt. Doch die Produktion der süßen Versuchung hat ihren Preis: Bis vor kurzem musste die Firma für ihre energieintensive Produktion jährlich stolze 1,4 Millionen Euro für neun Millionen Kilowattstunden Strom ausgeben, wodurch Weinrich in der Rangliste der größten Stromverbraucher in Herford auf Platz drei landete.

Diesen Platz hat Weinrich nun langfristig verlassen – denn mit einem neuen, modernen Energiekonzept kann die Firma nun zwei Drittel des Strombedarfs der Schokoladenproduktion aus Eigenerzeugung decken und gleichzeitig bis zu 1.924 Tonnen CO₂ im Jahr einsparen. Dafür sorgen ein 800 kW-Blockheizkraftwerk des Herstellers SES Energiesysteme GmbH, eine Absorptionskältemaschine (AKM), Speicher sowie ein zuschaltbarer Spitzenlastkessel, die für die Produktion von 22.500 Tonnen Schokolade im Jahr ganzjährig Wärme, Kälte und Strom bereitstellen.

Die Idee und der Wunsch nach mehr Energieeffizienz existierten bei Weinrich bereits seit längerem – dringend wurden die Überlegungen zum Energieverbrauch jedoch, als die Druckmessung des 40 Jahre alten Dampfkessels anstand. „Der Dampfkessel hätte die nächste innere Druckmessung nicht überstanden, er war einfach in die Jahre gekommen und ineffizient, wodurch eine Modernisierung sowieso nötig gewesen wäre“, erklärt der technische Betriebsleiter Hans-Joachim Kamphowe. „In diesem Zug haben wir uns direkt für ein effizientes Energiesystem entschieden.“

Eine eigene Energiezentrale vor den Toren des Werkes

So entstand die Idee, eine Energiezentrale als kleines Kraftwerk vor dem Tor des Werkes zu bauen, welches im Herbst 2018 fertiggestellt wurde.

Das moderne Energiekonzept reiht sich ein in die vorbildliche Nachhaltigkeitsstrategie der Firma. „Weinrich stellt sich mit diesem innovativen Konzept für die Zukunft auf. Die Installation dieser hochmodernen Anlage ist definitiv ein Best-Practice-Beispiel für Energieeffizienz mit KWK“, lobt Margit Thomeczek, Leiterin der Kampagne „KWK.NRW – Strom trifft Wärme“ bei der EnergieAgentur.NRW, den Einsatz.

Wie das Blockheizkraftwerk, die Absorptionskältemaschine und die Speicher im Zusammenspiel das für die energieintensive Schokoladenproduktion notwendige Heiß-, Warm- und Kaltwasser bereitstellen, stellt die EnergieAgentur.NRW ausführlich im Projekt des Monats August dar.

www.energie-agentur.nrw/projekte-des-monats



Energetische Schwachstellen beim Industriebau:

Trapezblechdächer und Tore

Bei der Sanierung von Industriebauten sollte zuerst das Dach im Fokus der Aufmerksamkeit stehen, denn dort geht erfahrungsgemäß die meiste Wärme verloren. Eine bis heute häufig verwendete Bauform für Hallen sind Trapezblechdächer.

Soll ein solches Dach nachträglich gedämmt werden, ist unbedingt zu verhindern, dass sich in der gedämmten Konstruktion Kondenswasser bildet.

Die Ausrichtung und das Material führen nämlich dazu, dass sich Trapezdächer nachts bei klarem Himmel stärker abkühlen als die Umgebungsluft. Daher kann sich Kondenswasser am Blech bilden. Um Kondensat in der Konstruktion zu vermeiden, muss verhindert werden, dass es einen Luftaustausch zwischen



Die Vertiefungen der Bleche können bei der Dämmung von Hallendächern Probleme machen.

dem Blech und der eigentlichen Dämmung gibt, was aufgrund der Form der Bleche schwierig ist. Bei der Außendämmung

liegt die Dämmung auf den Stegen, daher muss bei den Anschlüssen beziehungsweise Abschlüssen verhindert werden, dass die Sicken (Vertiefungen) von der Außenluft durchströmt werden. Bei Neubauten geschieht das meist durch den dichten Abschluss zwischen dem Blech und einer umlaufenden Attika. Nachträglich, bei Bestandsbauten, ist der Bau einer Attika aber sehr aufwendig bis unmöglich. Abhilfe können bei der nachträglichen Innendämmung von Trapezblechdächern Spritz-

verfahren bieten. Alternativ müssen wasserfeste Materialien eingesetzt werden, über die das Tauwasser ablaufen kann.

Über große Hallentore für Warenlieferungen und -abtransport geht ebenfalls sehr häufig viel Wärme verloren. Je nachdem, wie oft sie geöffnet werden müssen, sollten beispielsweise Schnellauftore eingesetzt werden. Besonders bei sehr hohen Lieferfrequenzen sind Torschleier (Luftschleier) mit hohen Luftgeschwindigkeiten eine gute Lösung. Wichtig: Die Luftgeschwindigkeit ist sowohl für die Energieeffizienz als auch für die Abschirmwirkung von höherer Bedeutung als die Lufttemperatur. Es ist nämlich nicht sinnvoll, wenn der auf das Tor einwirkende Wind die warme Luft in das Gebäude drückt. Das wird durch hohe Luftgeschwindigkeiten weit aus besser verhindert als durch höhere Lufttemperaturen.

www.energieagentur.nrw/energieeffizienz/unternehmen

Mobilitätspartnerschaften in Essen und Oberhausen

Nachhaltige Mobilität und bessere Luft – das sind die Ziele der neuen Mobilitätspartnerschaft der Städte Essen und Oberhausen und der lokalen Wirtschaft. Diese Ziele sollen nach dem Vorbild der Mobilitätspartnerschaft der Landeshauptstadt Düsseldorf durch eine effiziente und umweltgerechte Gestaltung der Fuhrparks, nachhaltigere Geschäftsreisen, umweltverträgliche Wahl der Verkehrsmittel bei den Arbeitswegen der Mitarbeiter sowie umweltfreundliche Wirtschafts- und Lieferverkehre erreicht werden. Handwerkskammer, die örtlichen Kreishand-

werkschaften sowie die Industrie- und Handelskammer wollen im Rahmen der Mobilitätspartnerschaften zudem ihre

Fortbildungsaktivitäten verstärken. In Workshops und Konferenzen werden die Chancen der Unternehmen vorgestellt. Mitglied in den Netzwerken können alle Unternehmen der Initialpartner werden.

Die Kooperationen werden von der KlimaNetzwerkerin für den Regierungsbezirk Düsseldorf, Cathrin Kampen, und dem KlimaNetzwerker für den Regionalverband Ruhr, Matthias Strehlke, unterstützt.



strehlke@energieagentur.nrw



Unternehmen aus NRW können sich auf EnergieJobs.NRW als Ausbilder vorstellen

Die Energiewende braucht kluge Köpfe. Allerdings leidet auch sie unter dem Mangel an Fachkräften. Um dem entgegenzuwirken, hat die Energie-Agentur.NRW auf ihrer Seite EnergieJobs.NRW eine neue interaktive Karte im Internet veröffentlicht, auf der Schüler sowie Berufseinsteiger schnell und einfach Unternehmen in ihrer Umgebung finden können.

Unternehmen, die im Bereich erneuerbare Energien arbeiten, können sich auf der Webseite innerhalb eines kurzen

Steckbriefs vorstellen und so die Chance erhöhen, als Ausbilder oder Arbeitgeber wahrgenommen zu werden. Sie bieten Schülern und Studenten konkrete Infos über Ausbildungen und die zugehörigen Anforderungen an und informieren über Abschlussarbeits- und Praktikumsmöglichkeiten. Das Projekt EnergieJobs.NRW zielt darauf ab, die Berufsorientierungsmöglichkeiten von Schülern im Bereich erneuerbare Energien zu verbessern.

www.energieagentur.nrw/26036



LED-Beleuchtung in Mülheimer Sporthalle

Leistungssport und Training jetzt mit moderner, sparsamer Beleuchtung

Die Halle des Badminton-Leistungszentrums in Mülheim an der Ruhr ist im Schnitt 12 Stunden am Tag im Betrieb. Hochleistungssport steht an der Südstraße ebenso auf der Tagesordnung wie Freizeitsport. Neben der ersten Mannschaft des 1. Badminton-Vereins Mülheim/Ruhr steht die systematische Nachwuchsarbeit.

In sportlicher Hinsicht muss sich Mülheim also keine Sorgen machen. Allerdings waren die Kosten für die Sporthalle stets immens. Thorsten Brauer ist bei der Stadt für das Energiemanagement zuständig. Er will die Stromkosten senken. „Ich habe mir die Hallen, die zu den Stromfressern gehören, ausgesucht und gehe nach und nach die Projekte an, um die Kosten zu drücken.“ Die Badmintonhalle an der Südstraße gehörte dazu.

Einen großen Teil der Energiekosten verursacht die Hallenbeleuchtung. Nach Einschätzung der Experten haben Leuchtstoffröhren einen vergleichsweise hohen Stromverbrauch und hinterlassen einen größeren CO₂-Fußabdruck als die moderne Alternative LED. Außerdem geht man davon aus, dass LED-Leuchtmittel vier- bis fünfmal so lange halten wie Leuchtstoffröhren.

Bisher waren in der Dreifeldhalle 365 Leuchtstoffröhren installiert. Diese verursachten im Jahr einen Verbrauch von knapp 100.000 kWh. Hochgerechnet musste die Stadt laut Thorsten Brauer rund 23.800 Euro pro Jahr an Stromkosten für die Beleuchtung bezahlen.

Umgesetzt hat das Projekt die Stadt Mülheim gemeinsam mit ihrem Energiedienstleister. Finanziert wurde der Austausch der Lampen durch das Förderprogramm für erneuerbare Energien eines Netzbetreibers.

Die 365 Leuchtstoffröhren wurden durch LED-Leisten mit einer Beleuchtungsstärke von insgesamt 650 Lux ersetzt. Der optimierte Verbrauch der LED-Röhren beträgt 39.000 kWh pro Jahr. Das ergibt eine Verbrauchersparnis von 60.000 kWh. Hinzu kommt, dass die Lebensdauer der LED-Lampen deutlich höher ist, als die der Leuchtstoffröhren. Die bisherige Beleuchtung musste alle zwei Jahre ausgetauscht werden. Die optimierte Beleuchtung soll 45.000 Stunden halten und damit eine Lebensdauer von zehn Jahren haben. Die Stadt Mülheim an der Ruhr rechnet mit einer Betriebskostensparnis von rund 14.400 Euro pro Jahr.

Kosten für die Umrüstung: knapp 24.000 Euro. Laut Thorsten Brauer rechnet sich die Investition nach kurzer Zeit: „Die Kosten für die Installation der LED-Röhren werden durch die Energieeinsparungen nach 1,64 Jahren wieder ausgeglichen. Die Altanlage hat uns 65 Euro am Tag gekostet – die Neuanlage nur 25 Euro. Das ist eine Energieeinsparung von 61 Prozent in einer Betriebsstunde.“



11.9.2019

Jahrestagung Netzwerk Netze und Speicher

Thema: „Flexibilitätsoptionen und Energieinfrastrukturen für NRW“. Inhaltlich wird die Synchronisierung der Infrastrukturmaßnahmen, Strom- und Gasnetzausbau und -optimierung im Fokus stehen, die durch den zunehmend dezentralen Ausbau der regenerativen Energien und den damit verbundenen Anforderungen an Netzstabilität und -flexibilität geprägt sind. Hotel MutterHaus Düsseldorf, Geschwister-Aufricht-Straße 1, 40489 Düsseldorf.

www.energieagentur.nrw/25700

9.10.2019

Jahrestagung Netzwerk Außenwirtschaft 2019

Europäische Energiemärkte im Fokus: Am 9.10.2019 findet in Düsseldorf die Jahrestagung EXPORT ENERGY statt. Marktexperten und Netzwerkpartner geben in Workshops und Impulsvorträgen interessante Anregungen, zum Beispiel erfolgreiche Außenwirtschaftsstrategien von Energieunternehmen, Marktchancen in den europäischen Energiemärkten, Chancen von Startups und Newcomern in internationalen Märkten, Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten von Energieprojekten im Ausland.

www.energieagentur.nrw/26068

7.11.2019

Energie im Wandel

Die 3. Fachtagung „Energie im Wandel“ mit dem Themenschwerpunkt „Megatrend Digitalisierung“ findet am 7. November 2019 in Oberhausen statt. Neben Vorträgen zur Bedeutung der Digitalisierung für das Energiesystem der Zukunft von Vertretern aus der Forschung, wie zum Beispiel Prof. Weidner, Prof. Rehtanz und Prof. Wietfeld, werden Beispiele aus der Praxis vorgestellt. Der Cluster EnergieForschung.NRW der EnergieAgentur.NRW und das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT sind Veranstalter der Tagung.

www.energieagentur.nrw/26180

19.11.2019

7. Kompetenztreffen Elektromobilität in NRW

Die größte NRW-Veranstaltung zum Thema Elektromobilität findet erneut in Essen statt. Die beiden Veranstalter, das Kompetenzzentrum Elektromobilität NRW und die EnergieAgentur.NRW, bieten allen Interessierten unter der Dachmarke „Elektromobilität NRW“ die Gelegenheit, sich zu den neuesten Entwicklungen der Elektromobilität in NRW zu informieren und sich mit Unternehmen zu vernetzen, um den Einsatz von Elektromobilität im eigenen Handlungsbereich weiter zu fördern.

www.energieagentur.nrw/26351

20.11.2019

„Neuer Drive für KWK“

Unter dem Slogan „Neuer Drive für KWK!“ präsentiert das 6. KWK.NRW-Forum der EnergieAgentur.NRW am 20.11.2019 in Essen die neusten Entwicklungen der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Experten aus Wirtschaft, Forschung und Politik diskutieren über den neuen Drive für KWK und informieren in den Sessions „Science“, „Products“, „Concepts“ und „Business“ rund um die KWK sowie Nah- und Fernwärme.

www.energieagentur.nrw.de/veranstaltungen

11.12.2019

Jahrestagung Erneuerbare-Energien.NRW

Innovative Fachvorträge, Good-Practice-Beispiele aus NRW und reichlich Branchen-Know-how bietet die Jahrestagung ErneuerbareEnergien.NRW der EnergieAgentur.NRW in der Historischen Stadthalle Wuppertal. Die Tagung startet mit einem exklusiv besetzten Plenum, bei dem die zentralen Fragestellungen der Energiewende im Mittelpunkt stehen. Am Nachmittag bieten drei unterschiedliche Foren ein abwechslungsreiches Programm.

www.energieagentur.nrw.de/veranstaltungen

CO₂-Bepreisungsmodelle

Mit den „Fridays for Future“-Demonstrationen und den drohenden Strafzahlungen beim Verfehlen der 2030er-Klimaziele in Bereichen außerhalb des Europäischen Emissionshandels (ETS) hat die Debatte um eine mögliche CO₂-Bepreisung vor allem bei Wärme und Verkehr deutlich an Fahrt aufgenommen. Es existiert eine Vielzahl an Vorschlägen ganz unterschiedlicher Akteure, die im Folgenden vorgestellt werden.

Der Verein „CO₂ Abgabe e.V.“ fordert, möglichst viele Abgaben und Umlagen auf die Energienutzung abzuschaffen und dafür ein neues Instrument der CO₂-Abgabe ausnahmslos für alle Sektoren einzuführen. Startend mit 40 Euro pro Tonne CO₂ soll es über die Jahre auf 190 Euro pro Tonne CO₂ im Jahr 2050 ansteigen. Mit den Einnahmen werden die bisherigen Abgaben (Stromsteuer, EEG-Umlage, Energiesteuer, etc.) gegenfinanziert. Der CO₂-Abgabe e.V. wirbt mit der Sozialverträglichkeit des Konzeptes, da ein Anstieg der Kosten im Wärmebereich mit geringeren Kosten auf der Stromseite ausgeglichen werde. Weiterhin senke die CO₂-Abgabe den Bürokratieaufwand, wobei Kritiker genau dies bei der Einführung des Konzeptes als Schwachstelle ansehen: Zur Implementierung müssten sehr viele Gesetzeswerke verändert werden.

Agora Energiewende empfiehlt einen CO₂-Aufschlag von 50 Euro pro Tonne CO₂ auf die Energiesteuer bei Erdgas, Heizöl, Benzin und Diesel. Die Einnahmen könnten aufkommensneutral an die Bürger zurückgeführt werden – über die Absenkung der Stromsteuer und über direkte Rückzahlungen in Form einer Pro-Kopf-Klimaprämie von 100 Euro (mit Ausnahme der einkommensstärksten 20 Prozent). Bestehende Ausnahmeregelungen würden ebenfalls erhalten bleiben, die Implementierung wäre relativ einfach umsetzbar, da nur Steuerbemessungen in-

nerhalb eines Gesetzes verändert würden, nicht aber ganze Gesetzeswerke neu angelegt werden müssten.

Die im Landtag vertretenen Parteien arbeiten auf Landes- und Bundesebene an der Erstellung eigener Konzepte oder haben sie bereits vorgestellt. So gibt es unter anderem die Forderung, den Emissionshandel auf die Sektoren Verkehr und Wärme in einem Upstream-Verfahren auszuweiten. Dazu sollen nicht die Autofahrer oder Besitzer einer Ölheizung miteinbezogen werden, sondern die Brennstoffimporteure und Raffinerien. So soll für CO₂ ein „marktwirtschaftlich definierter Preis – über alle Sektoren hinweg“ entstehen. Im Idealfall solle sich aus diesem ersten Schritt der Ausweitung ein internationaler Emissionshandel entwickeln. Die Einnahmen aus dem Emissionshandel sollen dazu genutzt werden, andere Abgaben wie Energiesteuer, EEG-Umlage oder Netzentgelte zu senken. Befürworter eines solchen Ansatzes führen an, dass die CO₂-Mengen und deren Reduktionsrate hierdurch klar festgelegt werden können.

Diese Konzepte stehen beispielhaft für drei Typen der CO₂-Bepreisung und können aus dem Internet heruntergeladen werden.



Die EnergieAgentur.NRW im deutsch-russischen Rohstoffdialog

Deutschland und Russland verbindet seit vielen Jahren eine enge wirtschaftliche Partnerschaft im Rohstoffbereich.

Zur Stärkung der Zusammenarbeit wurde deshalb im Oktober 2006 das Deutsch-Russische Rohstoff-Forum (DRRF) als Dialogplattform zur Intensivierung der Rohstoffbeziehungen beider Länder gegründet. Das DRRF bringt Wissenschaft und Wirtschaft aus beiden Ländern mit dem Ziel zusammen, bei wichtigen Herausforderungen der Rohstoffwirtschaft wissenschaftlich zusammenzuarbeiten.

Auch das Thema Digitalisierung gehört zu den großen Herausforderungen der Rohstoffwirtschaft. Die sich durch IT ergebenden Möglichkeiten haben den Begriff „Mining 4.0“ geprägt und die daraus resultierenden Innovationen ermöglichen

schon heute eine steigende Effizienz in den Produktionsprozessen. Auf Betreiben von Peter Hartlieb, Rohstoffexperte der EnergieAgentur.NRW, wurde deshalb 2017 der Arbeitskreis „Digitalisierung der Rohstoffwirtschaft“ des DRRF gegründet. Im Juni 2019 traf sich die Arbeitsgruppe zum zweiten Mal in Novokuznetsk im Rahmen der Fachmesse Ugol Rossii & Mining. „Der Verlauf unserer Sitzung hat gezeigt, dass gerade in der wieder abgekühlten Atmosphäre der großen Geopolitik, jungen und dynamischen Fachleuten ein gemeinsames Vorwärtskommen am Herzen liegt. Der informelle Austausch hat weiter den Grundstein für den Ausbau der Beziehungen prospektiver Partner und potenzieller

Kunden und Auftraggeber gestärkt. Denn trotz kontinuierlich fortschreitender Digitalisierung bleiben Menschen auf direkten, persönlichen Kontakt angewiesen, weil sie eigenen Empfindungen und der Intuition mehr vertrauen als virtueller Kommunikation“, so Hartlieb.

www.energieagentur.nrw/qr193



Schülerwettbewerb bringt „energy for future“

Beim 14. NRW-Schülerwettbewerb FUELCELLBOX 2019 der EnergieAgentur.NRW und GP JOULE zur Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik wurden die fünf besten Teams von ursprünglich 131 angemeldeten Gruppen in Köln geehrt. Die Sieger-Teams kamen vom Mallinckrodt-

Gymnasium Dortmund, Don-Bosco-Gymnasium Essen, Gymnasium Köln-Pesch und Ratsgymnasium Gladbeck sowie dem Berufskolleg Uerdingen aus Krefeld.

In diesem Schuljahr befasste sich der Wettbewerb mit dem Einsatz von emissionsfreien Brennstoffzellen-Seilbahnen. Mit Hilfe eines Baukastens, der FUELCELLBOX, und einer Modellseilbahn mussten die Teams in der Praxisphase ein entsprechendes Modell einer Brennstoffzelle-Seilbahn entwickeln. Neben dem Live-Wettkampf war besonders die Preisverleihung der Höhepunkt der Veranstaltung an der Rhein-Seilbahn aus den 1950er Jahren in Köln. Der Wettbewerb wird seit 2004 von

der EnergieAgentur.NRW und GP JOULE veranstaltet und soll Schülerinnen und Schülern der Jahrgangsstufen 9 bis 11 die Zukunftstechnologien Wasserstoff und Brennstoffzelle näherbringen.

Das bekräftigte Dr. Michaela Krupp vom NRW-Wirtschaftsministerium: „Dieser Schülerwettbewerb zeigt, dass Physik, Chemie und Mathematik nicht nur trockene Schulfächer sind, sondern für praktische Anwendungen in einer lebenswerten Zukunft sinnvoll gebraucht werden. Wir erleben Zeiten, in denen sich junge Menschen so intensiv wie noch nie mit dem Klimaschutz und den Zukunftschancen für eine nachhaltige Welt beschäftigen. Bei diesem Wettbewerb können die Schülerinnen und Schüler sich konkret mit den neuen, dringend gebrauchten Technologieinnovationen befassen. Das bringt ‚energy for future‘ und damit qualifizierten Nachwuchs und innovative zukunftsfähige Arbeitsplätze für das Energie- und Industrieland Nordrhein-Westfalen.“

www.energieagentur.nrw/fuelcellbox



Chancen in Mexiko für NRW-Energietechnologie

Vom 1. bis 6. September führt eine Unternehmerreise der EnergieAgentur.NRW nach Mexiko.

Mexiko gehört weltweit zu den besten Standorten, um erneuerbare Energien zu nutzen. Moritz Deppe, Experte für den lateinamerikanischen Energiemarkt von Rödl & Partner, erklärt die Chancen für Investoren aus Deutschland.

Trotz der wenig positiven ordnungspolitischen Rahmenbedingungen – wieso sollten deutsche Unternehmen aus dem Bereich erneuerbare Energien trotzdem nach Mexiko gehen?

Deppe: Für große staatlich geförderte Projekte sieht es tatsächlich düster aus. Allerdings ergeben sich gerade durch die nicht nachhaltige Politik in der neuen mexikanischen Regierung jede Menge Chancen für kleinere und mittlere Projekte. Sämtliche Studien kommen zu dem Ergebnis, dass aufgrund der verfehlten Energiepolitik der neuen mexikanischen Regierung der Strompreis für Industrieabnehmer, der staatlich nicht subventioniert wird, von einem ohnehin schon sehr hohen Wert in den nächsten Jahren um bis zu 30 Prozent steigen wird. Eigenerzeugeranlagen und kleine Power Purchase Agreements, beispielsweise zwischen Industriepark-Betreiber und einem Projektentwickler, werden dadurch ungeheuer attraktiv. Für das mexikanische produzierende Gewerbe macht der Strompreis mittlerweile einen sehr schmerzhaften Kostenfaktor aus, auch und gerade im Wettbewerb zu den USA, da dort der Strom günstiger ist.

Für welche Technologieanbieter ist der mexikanische Energiemarkt besonders attraktiv?

Deppe: Viel besser als bei großen Solarprojekten sieht es im Windenergiemarkt aus, in dem auch sehr viele europäische Unternehmen in Mexiko vertreten sind. Im Solarmarkt gilt es, sich auf Projekte zu stürzen, die höhere technologische Herausforderungen mit sich bringen. Gerade bei kleinen und mittleren Projekten sind die technischen Herausforderungen oft komplexer als bei Großprojekten. Ein häufiges Problem der Industriekunden ist beispielsweise das Auffangen von Spitzenlasten. Hier besteht Beratungsbedarf hinsichtlich einer klugen Lastenverteilung.



Moritz Deppe erklärt die Chancen für NRW-Unternehmen in Mexiko

Was sollten deutsche Unternehmen beim Einstieg in den mexikanischen Markt beachten?

Deppe: Mexiko hat eine gegenüber ausländischen Investoren sehr offene Wirtschaftspolitik. Regulatorische Hürden bestehen so gut wie keine und selbst unter der neuen Linksregierung ist hier nicht mit einem Wechsel der Politik zu rechnen. Somit ist der erste Schritt der Etablierung einer Niederlassung sehr einfach und schnell zu bewerkstelligen. Schwieriger wird es dann schon, an Projekte zu kommen und die notwendigen Genehmigungen einzuholen. Zwar ist Mexiko hier nicht übermäßig bürokratisch, allerdings sind lokale Kontakte, ein entsprechendes Netzwerk und auch vertiefte Kenntnis zum rechtlichen und praktischen Ablauf des Genehmigungsverfahrens unerlässlich. Man sollte daher mit einem erfahrenen lokalen Partner zusammenarbeiten, oder aber die Führungsposition mit erfahrenen mexikanischen Fachkräften besetzen.





Vorbildliche Schulen und Bürogebäude ausgezeichnet

Gemeinsam mit dem Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW hat die EnergieAgentur.NRW unlängst landesweit besonders energieeffiziente Schulen und Bürogebäude ausgezeichnet.

Hauptkriterien für die ausgezeichneten Schulen und Bürogebäude waren festgelegte CO₂-Grenzwerte, besondere Anforderungen an die Gebäudehülle und Nachhaltigkeitskriterien. Die ausgezeichneten Projekte sind besonders energieeffizient und nachhaltig konzipiert und verursachen für Gebäudeheizung, Warmwasserbereitung, Beleuchtung, Lüftung und Kühlung deutlich weniger Treibhausgasemissionen als vergleichbare Gebäude, die nach dem gesetzlichen Mindeststandard gebaut wurden. Von den eingereichten Projekten wurden sechs für eine Prämierung ausgewählt. Die Auszeichnungen wurden

den beteiligten Bauherren, Architekten und Energieplanern durch Staatssekretär Christoph Dammernann und den Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW, Dr. Frank-Michael Baumann, verliehen.

Schulgebäude in Düsseldorf, Wuppertal und Detmold ausgezeichnet

Bei der Lore-Lorentz-Schule in Düsseldorf sorgen eine innovative Haustechnik für Beheizung und Kühlung und die energetisch hochwertige Gebäudehülle für eine hohe Energieeffizienz. Die Else-Lasker-Schüler-Gesamtschule in Wuppertal und das Felix-Fechenbach-Berufskolleg in Detmold sind komplett CO₂-neutral. Bei diesen Gebäuden werden die niedrigen CO₂-Emissionen durch den Einsatz erneuerbarer Energien vollständig kompensiert.

Energieeffiziente Bürogebäude in Münster, Essen und Lemgo sind Preisträger

Das Bürogebäude H7 in Münster, das in Holzhybrid-Bauweise realisiert wurde, verwendet für Baukonstruktion und Dämmung nachwachsende Rohstoffe. Beim Verwaltungsgebäude der RAG Stiftung und RAG AG in Essen wird in Produktkreisläufen gedacht und damit auch Rückbau und Anschlussverwendung der Baumaterialien mit in Betracht gezogen. Auch bei dem Verwaltungsgebäude der Stadtwerke Lemgo wird durch die innovative Haustechnik und die energetisch hochwertige Gebäudehülle eine sehr gute Energieeffizienz erreicht.

www.energieagentur.nrw/25040

Ingenieurimpulse am 28. November 2019

Die Podiumsdiskussionen der INGENIEURIMPULSE sind fester Bestandteil der erfolgreichen Kooperation von EnergieAgentur.NRW und Ingenieurkammer-Bau NRW. In diesem Herbst wird das Thema „green office“ diskutiert – also Fragen rund um den modernen Arbeitsplatz, dem Dreiklang aus energieeffizientem Gebäude, green IT und nachhaltigem Verhalten. Veranstaltung und anschließende Führung finden im Düsseldorfer Medienhafen statt.

INGENIEUR IMPULSE

www.energieagentur.nrw/veranstaltungen

Mächtig Wind auf der Husum Wind 2019

Vom 10. bis 13. September 2019 verwandeln rund 18.000 Besucher und mehr als 650 Aussteller Husum wieder in den Hotspot der Windindustrie.

Der Cluster Energieforschung und die EnergieAgentur.NRW präsentieren sich gemeinsam mit elf Ausstellern auf dem Gemeinschaftsstand A29 in Halle 3 und zeigen, dass Nordrhein-Westfalen für mächtig Wind sorgt.

Der Gemeinschaftsstand bietet ein prominentes Ausstellerportfolio und überzeugt mit einem perfekten Branchenmix. Mit ihren hochspezialisierten Elektro-, Druckluft- und Hydraulikwerkzeugen ist die Atlas-Copco-Gruppe zu einem starken Partner der Windbranche avanciert. Zuverlässiger Akteur im Bereich der Bürgerenergie ist die BBWind Projektberatungsgesellschaft mbH, die Bürgerwindparks mit dem Ziel der größtmöglichen lokalen Akzeptanz und regionalwirtschaftlicher Teilhabe umsetzt. Die Demag Cranes & Components GmbH aus Wetter liefert Hub- und Transportlösungen für die Herstellung von Windenergieanlagen und deren Komponenten. Spezialist für die Inspektion, Wartung und Reparatur von Windenergieanlagen ist die GMA-Werkstoffprüfung GmbH. Seit mehr als 60 Jahren ist die KWS – KRAFTWERKSSCHULE E.V. Dienstleister und Bildungsträger der Energiewirtschaft auf dem Energiecampus Deilbachtal in Essen. Bereits 2012 ist die Mark-E Aktiengesellschaft in die Direktvermarktung von Strom aus erneuerbaren Energien eingestiegen. Rund um den Weiterbetrieb von Windenergieanlagen

nach Ablauf ihrer Auslegungsdauer geht es bei der P.E. Concepts GmbH, die dafür ein umfassendes Dienstleistungspaket entwickelt hat. Experte auf dem Gebiet der Sanierung von Brand-, Wasser- und Elementarschäden an Windenergieanlagen ist die POLYGONVATRO GmbH. Ein komplettes IT-Lösungspaket für das Monitoring und die Optimierung von Windparks, das WINDcenter, bietet die STEAG Energy Services GmbH. Wieder mit dabei ist auch die Veolia Umweltservice West GmbH, die Lösungen für die umweltgerechte Verwertung von Anlagen anbietet. Beim VGB PowerTech e.V., dem Fachverband für die Erzeugung und Speicherung von Strom und Wärme, können Anlagenbetreiber ihre Erfahrungen zu technischen und umweltrelevanten Themen austauschen.

www.energieagentur.nrw/25405



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.de

Unentgeltliches Abo, Adressänderungen oder Abbestellung von innovation & energie:

E-Mail an mail@energieagentur.nrw.de

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

ISSN 1611-4094

EA577

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



MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC®

Titel:

Andreas Lemnitzer von der Dachdeckermeisterei
Sebastian Leinung aus Düsseldorf

Bildnachweis:

Artur Krause/ARTVISU (5); depositphotos (13 kentoh; 14 archy13.gmail.com; 16 belchonock; 16 aa-w; 17 Nordroden; 18 PromesaStudio; 23 a_medvedkov; 25 maxxyustas; 27 Dudaeva; 28 magann; 28 Belish; Deutsch-Russisches Rohstoff-Forum e.V. (24); Frank Wiedemeier (1; 6-9); Gemeinde Burbach (17); in4climate (14; 28); innogy SE (18; 28); Klaus Voit (26); Kraftwerksschule e.V. (12); Ludwig Weinrich GmbH & Co. KG (19); MVV Energie (4); Peter Cook(3); Rödl & Partner(25); Stadt Mülheim (21); stock.adobe.com (15vegefox.com; 21 sidorovstock); Uni Wuppertal/Bärbel Offergeld (5); Volksbank an der Niers eG/Thomas Momsen (10); Westfalen Weser Energie GmbH & Co. KG (28); Wikimedia (20); www.eventfotograf.in (24); alle anderen Bilder: EnergieAgentur.NRW

Newsletter & Social Media

energieagentur.nrw/newsletterfacebook.com/EnergieAgentur.NRWyoutube.com/EnergieAgenturNRWinstagram.com/energieagentur.nrwxing.com/xbp/pages/energieagentur-nrwflickr.com/energieagentur-nrwtwitter.com/EANRWde.linkedin.com/company/energieagentur-nrw

Energieausweis-Tool

Energieausweis – ja oder nein? Ein Tool der EnergieAgentur.NRW gibt Auskunft. Zum Beispiel: Eigentümer, die eine Vermietung, Verpachtung oder den Verkauf ihres Gebäudes anstreben und keinen oder einen abgelaufenen Energieausweis besitzen, müssen die Ausstellung eines neuen Ausweises in die Wege leiten. Für Eigentümer von öffentlichen Gebäuden in behördlicher Nutzung und starkem Publikumsverkehr mit einer Nutzfläche über 250 Quadratmetern gilt das unabhängig von Vermietung, Verpachtung oder Verkauf sowie bei Ablauf des Energieausweises nach zehn Jahren. Zudem besteht hier Aushangpflicht – ebenso wie für private Gebäude mit starkem Publikumsverkehr und einer Nutzfläche über 500 Quadratmetern sobald ein Energieausweis vorliegt.

www.energieagentur.nrw/25307



Im Zickzack an der Turbine vorbei

Nach nur einem Jahr Bauzeit nimmt die innogy SE die Fischeaufstiegsanlage am Kraftwerk Hohenstein in Witten in Betrieb. Der Schlitzpass besteht aus 37 Becken und ermöglicht es den Fischen, eine Höhendifferenz von 4,6 Metern zu überwinden. Die Dimensionen der Becken sind an die Bedürfnisse der Fische angepasst. Zusätzlich zur Fischeaufstiegsanlage wurde ein von der Uni Kassel speziell für Aale entwickeltes Rohr installiert. Durch das im Zickzack auf der Sohle verlegte Rohr können die Aale problemlos die Turbinen umgehen. Größte Herausforderung bei der Baumaßnahme war die Insellage des Kraftwerks und der geringe Platz.

prott@energieagentur.nrw



Klimaschutz in Vereinen

Sparen, sanieren, schützen – unter diesem Motto hatte die Westfalen Weser Energie-Gruppe bereits zum dritten Mal zum Wettbewerb „Klima. Sieger“ aufgerufen. Der Wettbewerb richtet sich an Vereine im Netzgebiet, die eigeninitiativ energetische Maßnahmen an Vereinsgebäuden umsetzen. Die Jury hat unter Beteiligung von Dr. Frank-Michael Baumann, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW, nun Gewinner ausgewählt. Die energetischen Maßnahmen reichen vom Umstieg auf LED-Beleuchtung über den Einbau von Photovoltaik-Anlagen bis zu Heizungsmodernisierungen. 21 Vereine wurden in der Kategorie A (konkretes Sanierungsvorhaben) und 13 Vereine in der Kategorie B (Sanierungsidee) als förderungswürdig eingestuft. Die Preisgelder reichen von 1.000 bis zu 25.000 Euro.

michelatsch@energieagentur.nrw



Studie „Industrielle Abwärme“ wird vorgestellt

Können Industriebetriebe eine Rolle für die Wärmeversorgung in NRW einnehmen? Dieser Frage geht die Potenzialstudie „Industrielle Abwärme NRW“ des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) nach. Über 500 relevante Unternehmen nahmen an der Befragung des LANUV im Frühjahr 2018 teil und dokumentierten damit ihr Interesse an der Thematik. Ziel war es, die energetischen Potenzialen und Hemmnisse von Abwärme-Kooperationen herauszuarbeiten. Die Studienergebnisse werden am 23. September im Rahmen der Veranstaltung „Industrielle Abwärme: Ein bislang ungenutztes Potenzial“ vorgestellt.

www.energieagentur.nrw/26362