

—prospect

WOHNEN & LEBEN

Die Energiewende setzt in den Kommunen des Landes neue Energien frei. Viele Projekte beweisen, dass klimaschützende Energiegewinnung funktioniert.

GRÜNDEN & WACHSEN

Die „Wende von unten“ kommt ins Rollen – viele Bürger in Nordrhein-Westfalen wollen etwas für den Klimaschutz bewegen und werden dafür zu Unternehmern.

ENTWICKELN & SCHÜTZEN

Klimaschutz, Produktion und Konsum schließen sich nicht aus: Denn von Energie- und Ressourceneinsparungen profitieren Unternehmen, Verbraucher und Umwelt.

Stadt, Land, los!



Der Startschuss ist gefallen

Ohne Energie käme alles zum Stillstand. Das gilt besonders für Nordrhein-Westfalen, das Energieland Nummer eins in Deutschland. Hier wird mehr Energie produziert und verbraucht als in jedem anderen Bundesland. Mit der Energiewende beginnt eine neue Ära. In Zukunft soll Energie am besten CO₂-neutral produziert werden und aus erneuerbaren Quellen stammen. Zudem rückt der Faktor Effizienz in den Fokus. Vor diesem Hintergrund hat sich Nordrhein-Westfalen insbesondere mit dem Klimaschutzplan der Landesregierung das Ziel gesetzt, nicht länger nur Energieland Nummer eins zu sein, sondern auch das Klimaschutzland Nummer eins zu werden. Den Weg dahin hat es bereits eingeschlagen.

Dabei darf nicht vergessen werden: Trotz ihrer globalen Bedeutung wird die Energiewende letztlich vor der Haustür eines jeden Einzelnen gestemmt. In diesem prospect

präsentieren wir Ihnen erste Resultate des Mammutprojekts „Energiewende“ in Nordrhein-Westfalen. Und die Menschen, die dahinterstecken und vor Ort – ob auf dem Land oder in den großen Ballungsräumen – alles daransetzen, dass sie gelingt. Dafür kommt zum einen modernste Technik ins Spiel, wie etwa Elektromobilität, effiziente Produktions-



verfahren oder intelligente Haustechnik. Zum anderen entwickeln die Menschen innovative Produkte oder Unternehmensideen, die ökologische Verantwortung mit Geschäftssinn vereinen. Oder sie

engagieren sich, um die Gesellschaft für dieses wichtige Thema noch stärker zu sensibilisieren. Eins ist klar: Damit die Energiewende von Erfolg gekrönt wird, ziehen alle an einem Strang – Land, Kommunen, Unternehmen und jeder Einzelne.

Wir von der NRW.BANK ziehen dabei mit. Wie, das lesen Sie in diesem prospect.

Mehr Infos per Webcode

Mehr zum Thema unter:
www.nrwbank.de
Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

Interview
Saerbeck Webcode: **p101**

Interview
Bocholt Webcode: **p102**

Interview
Landkreistag Webcode: **p103**

Am Ende vieler unserer Artikel finden Sie Webcodes, mit denen Sie mehr Informationen zu unseren Förderbeispielen erhalten. Gehen Sie einfach auf unsere Internetseite unter www.nrwbank.de und geben Sie dort im Suchfeld den Webcode ein. Wenn Sie die Suche starten, gelangen Sie zum jeweiligen Beitrag.

Der Klimakompass



Quer durch Nordrhein-Westfalen haben Bürger, Unternehmen und Kommunen Klimaprojekte gestartet. Mit unserer neuen Web-App, dem Klimakompass, finden Sie viele interessante Projekte bei Ihnen in der Nähe oder in anderen Regionen des Landes.

» Mehr auf Seite 49

Inhalt



Klimakommunen: Energie für alle > 6



Gut beraten > 18



Unternehmen Effizienz > 34

WOHNEN UND LEBEN

GRÜNDEN UND WACHSEN

ENTWICKELN UND SCHÜTZEN

4 — EDITORIAL

6 **Klimakommunen: Energie für alle**

Viele Kommunen beweisen eindrucksvoll:
Nordrhein-Westfalen ist Klimaland

14 **Zukunftshäuser: Die Wende hinter den Wänden**

Klimafreundlich wohnen – ein Ziel, viele Lösungsmöglichkeiten

18 **Gut beraten**

Kommunen informieren, Bürger sanieren

20 **Energiebürger**

Wenn Bürger Stromproduzenten werden

28 **Volle Energie voraus**

Alles andere als Müll: Abfall- und Biomasseaufbereitung ist
ein Wachstumsmarkt

30 **Technik im Aufwind**

Frischer Wind für grüne Energie

33 **Innovationsenergie**

Wie Ingenieure die Energiewende vorantreiben

34 **Unternehmen Effizienz**

Klimaschonende Produktionsverfahren – Gewinn für Umwelt
und Unternehmen

40 **Energiesparen – für jeden**

Bewusster Umgang mit Ressourcen lohnt sich für alle

42 **Vision wird Wirklichkeit**

Voltavision stellt ganz besondere Batterien auf den Prüfstand

44 **Energie bildet Zukunft**

Klimaschutz braucht eine wichtige Voraussetzung:
Wissensvermittlung

49 **Der Klimakompass für NRW**

In vielen Orten stimmt die Richtung

50 — ANSPRECHPARTNER

— IMPRESSUM



» Dietmar P. Binkowska, Vorsitzender des Vorstands (3. v.l.), mit seinen Vorstandskollegen Dietrich Suhlrie, Michael Stölting und Klaus Neuhaus. «

Liebe Leserinnen und Leser,

„Wir können, weil wir wollen, was wir müssen“ – mit dieser an Immanuel Kant angelehnten Maxime haben wir in Nordrhein-Westfalen, dem Energieland Nummer eins in Deutschland, eine der größten Herausforderungen unserer Zeit angenommen: Wir schaffen die Energiewende! Wir, das sind alle Menschen in unserem Bundesland, die sich vor ihrer Haustür, in den Unternehmen, den Institutionen, den Kommunen für dieses Ziel einsetzen. Wir alle stehen dabei in der Pflicht, weil wir in Nordrhein-Westfalen mit dem Klimaschutzgesetz klare Ziele definiert haben: Bis 2020 soll der Ausstoß von klimaschädlichen Gasen gegenüber 1990 um 25 Prozent sinken, bis 2050 sogar um 80 Prozent. Gleichmaßen ist es unsere feste Überzeugung, dass der Aufbruch in ein neues Energiezeitalter einer der wichtigsten Bausteine zur Gestaltung unserer Zukunft ist. In unserem Bundesland ist das dafür notwendige Können beheimatet: Eine große Zahl von Forschungsinstitutionen, Start-ups, Betrieben und Handwerksunternehmen widmet sich bereits den Themen erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Nordrhein-Westfalen hat den Startschuss für die Energiewende gegeben. Gemacht wird sie dezentral, vor Ort in den großen Städten genauso wie in den kleineren Gemeinden. Deshalb steht dieser prospect unter dem Titel: Stadt, Land, los!

Bereits heute arbeiten in Nordrhein-Westfalen rund 24.000 Menschen in den Branchen der Umweltwirtschaft. Und die Zahl wird weiter steigen. Auch im Privaten engagieren sich immer mehr Menschen für den Klimaschutz, sei es bei der Sanierung von Gebäuden oder als Produzenten von klimafreundlicher Wärme und Strom. Als Förderbank für Nordrhein-Westfalen gestalten wir mit unseren Förderdarlehen und Beteiligungen die Energiewende mit. Das belegen die vielen Beispiele aus unseren Förderfeldern „Wohnen & Leben“, „Gründen & Wachsen“ und „Entwickeln & Schützen“, die wir Ihnen in diesem prospect vorstellen. Dafür haben wir in den Städten und Gemeinden Menschen besucht, die die Energiewende vorantreiben – als Unternehmer, als Verantwortliche in den kommunalen Verwaltungen oder als engagierte Bürger. Dabei haben wir uns in den offiziellen NRW-Klimakommunen Saerbeck und Bocholt genauso umgeschaut wie in anderen vorbildlichen Kommunen. Und wir haben wegweisende, auf Energieeffizienz ausgelegte Bauprojekte und Unternehmen kennengelernt. Sie alle sind mit neuen Ideen oder neuen Technologien Teil der Energiewende.

Der Wandel zeigt sich auch in Zahlen: Im Förderthema Umwelt/Klima/Energie konnten wir im Jahr 2012 unsere Zusagen um 32 Prozent gegenüber dem Vorjahr steigern. Dabei erfreuten sich unsere neuen Programme NRW.BANK.Gebäudesanierung und NRW.BANK.Effizienzcredit einer regen Nachfrage. Auch das gesamte Förderfeld „Entwickeln & Schützen“ verzeichnete positive Ergebnisse: Hier erhöhte sich unser Zusagevolumen um 59 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf über 1,3 Milliarden Euro. In den anderen Förderfeldern zeigte sich ebenfalls eine gute Entwicklung: Unsere Zusagen im Förderfeld „Gründen & Wachsen“ stiegen um 19 Prozent auf 2,8 Milliarden Euro. Hier waren insbesondere die Programme aus dem Förderthema Gründung gefragt, in dem 48 Prozent mehr Kredite im Vergleich zum Vorjahr zugesagt wurden. Das Förderfeld „Wohnen & Leben“ legte um neun Prozent auf 5,3 Milliarden Euro zu. Insgesamt verzeichnete unser Fördergeschäft 2012 eine Steigerung um 17 Prozent. Damit hatten wir mit 9,5 Milliarden Euro Gesamtneuzusagevolumen das beste Förderjahr seit Gründung der Bank.

Wir haben uns als Förderbank das Ziel gesetzt, dass in Nordrhein-Westfalen keine gute Idee an der Finanzierung scheitern darf. Im Jahr 2012 haben unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einmal mehr mit großem Engagement geholfen, den Wandel zu gestalten, Impulse zu geben, Unterstützung zu bieten und damit unseren Auftrag umzusetzen. Dafür ein ganz herzliches Dankeschön! Gleichmaßen danken wir unserem Eigentümer, dem Land Nordrhein-Westfalen, unseren Kundinnen und Kunden, unseren Geschäftspartnerinnen und -partnern sowie allen anderen Partnerinnen und Partnern aus Wirtschaft und Gesellschaft für das entgegengebrachte große Vertrauen und die sehr gute Zusammenarbeit. Wir freuen uns darauf, mit Ihnen allen gemeinsam die Zukunft Nordrhein-Westfalens zu gestalten.

Ihr Vorstand der NRW.BANK

Dietmar P. Binkowska
Vorsitzender des Vorstands

Klaus Neuhaus
Mitglied des Vorstands

Michael Stölting
Mitglied des Vorstands

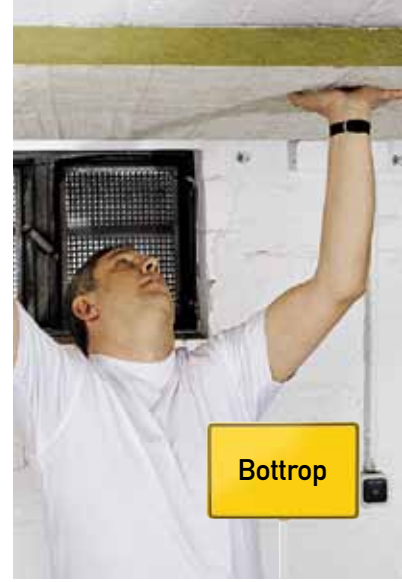
Dietrich Suhlrie
Mitglied des Vorstands



Bocholt



Düsseldorf



Bottrop



Borken

GLOBAL DENKEN – LOKAL HANDELN

Klimakommunen:



Bocholt



Drensteinfurt



Bottrop



Rietberg



Bocholt



Bottrop



Saerbeck



Rietberg

Energie für alle

Im Kleinen spiegelt sich das Große wider: Globaler Klimaschutz beginnt vor der Haustür. Die Kommunen unterstützen mit vielfältigen Vorhaben die Energiewende. Eine Reise durch das Klimaland Nordrhein-Westfalen.



Bottrop



Bottrop



Saerbeck



Bottrop



Bocholt



Rietberg



» 1 + 2 Bocholt rief als NRW-Klimakommune eine Fahrradmesse ins Leben. «

Die 74 Bunker stehen in Reih und Glied. Rasen wächst über den Beton. Guido Wallraven, Projektleiter der Klimakommune Saerbeck, lenkt sein Auto vorbei am offenen Schlagbaum. Früher, so berichtet er, nutzte die Bundeswehr das einst schwer bewachte Areal als Munitionsdepot. Heute sendet es als offener Bioenergiepark ein klares Signal aus: Hier wird Zukunft gestaltet.

Die Kommunen in Nordrhein-Westfalen engagieren sich mit Hochdruck für den Klimaschutz. Am bekanntesten ist das Projekt „InnovationCity Ruhr“ in Bottrop. Ein komplettes Stadtquartier mit 70.000 Einwohnern wird dort energetisch und klimafreundlich saniert. Innerhalb von zehn Jahren soll sich der CO₂-Ausstoß halbieren. Die im „Initiativkreis Ruhr“ engagierten Unternehmen, das Land und die Stadt nehmen viel Geld in die Hand, um den Wandel voranzutreiben und Wege in die Zukunft aufzuzeigen. Dass etwas getan werden muss, haben alle Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen lange verinnerlicht. „Durch die Energiewende hat das nur mehr Schub bekommen“, sagt Dr. Martin Klein, Hauptgeschäftsführer des Landkreistages.

Schmelztiegel der alternativen Energien

Schon vorher haben sich einige Gemeinden in Nordrhein-Westfalen auf den Weg gemacht zu zeigen, was in Sachen Klimaschutz geht: 2009 wurden Saerbeck und Bocholt als NRW-Klimakommunen ausgezeichnet. Seitdem setzen die 7.155 Saerbecker mit großen Schritten ihr Konzept um. Mehr als die Hälfte des elektrischen Stroms kommt bereits aus regenerativen Quellen. „Bis 2030 soll Saerbeck klimaneutral sein“, sagt Bürgermeister Wilfried Roos. Das Projekt „Saerbecker Einsichten – Zukunftsenergien transparent gemacht“ gibt den Weg vor, und das im wahrsten Sinne des Wortes. Ein Energieerlebnispfad folgt den Leitungen des Nahwärmenetzes, das von der „Gläsernen Heizzentrale“ mit zwei großen Holzpellet-Heizkesseln zu den Schul- und Sportzentren führt. Darüber hinaus rüsten viele Eigenheimbesitzer ihre Häuser unter energetischen Gesichtspunkten auf.

Mit dem Bioenergiepark legen die Saerbecker ihr spektakulärstes Projekt vor: „Wir zeigen, wie es kleinen Gemeinden gelingen kann, die Energieversorgung nachhaltig auf kommunale Beine zu stellen“, sagt Wilfried Roos. Auf dem ehemaligen Bundeswehrgelände entsteht ein Schmelztiegel der alternativen Ener-

gien: Bombenfest sitzen die Module des Photovoltaik-Power-Parks auf den 74 ehemaligen Munitionsbunkern. Die 5,4 Megawatt große Anlage gehört mehrheitlich Saerbecker Bürgerinnen und Bürgern. Die ersten der sieben vorgesehenen und von der Gemeinde und den Bürgern finanzierten Windräder wachsen daneben in die Höhe. Ein Hersteller für Biogasanlagen betreibt gemeinsam mit Saerbecker Landwirten in ihrem Schatten eine hochmoderne Musteranlage. In einigen Bunkern wird ein Speicherprojekt entwickelt, das den regenerativen Strom des Bioenergieparks mittels Rodox-Flow-Technologie zwischenspeichert und lastabhängig an das Stromnetz wieder abgibt. Die Zwischenfinanzierung für den Ankauf und die Vermarktung der Fläche gelang mithilfe der NRW.BANK. Ralph Ishorst, bei der NRW.BANK für öffentliche Kunden zuständig, lobt: „Hier wurde global gedacht und lokal gehandelt.“

Höhenflüge für den Klimaschutz

Das gilt auch für Bocholt, die andere NRW-Klimakommune. Für energetische Sanierungen ging die Gemeinde in die Luft: Nachts wurden mit einer Wärmebildkamera aus dem Flugzeug heraus Thermographien angefertigt, die die Gemeinde kostenlos inklusive einer fachlichen Beurteilung inzwischen an über 1.650 Immobilieneigentümer verschickte. Die Aufnahmen geben Auskunft über die energeti-

schen Schwachstellen und Wärmeverluste von Dachflächen. Zusammen mit dem eigens aufgelegten Förderprogramm „Altbau Optimal“, das mit KfW-Programmen kombiniert werden kann, ergeben sich positive Effekte für die Wertschöpfung vor Ort. „Seitdem sind die örtlichen Handwerksbetriebe nahezu ausgebucht“, freut sich Umweltreferentin Angela Theurich.

In der Stadt soll durch Bestandssanierungen der Ausstoß von CO₂ deutlich gesenkt, der Anteil Erneuerbarer Energien durch Solarförderung und Kleinwindanlagen angehoben und noch mehr Individualverkehr aufs Fahrrad gebracht werden. Parallel mindert die Stadt etwa mit Dachbegrünungen, Fassadenbegrünungen und Windschutz-Pflanzungen die Folgen des Klimawandels. Mithilfe einer Starkregen-Simulation konnten potenziell stärker gefährdete Bereiche im Stadtgebiet ermittelt werden. „Mit der Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen haben wir schon lange vor der Auszeichnung zur NRW-Klimakommune begonnen“, erklärt Stadtbaurat Ulrich Paßlick.

Heizen mit Abwasser

Dass Kommunen in Sachen alternative Energien vorausgehen müssen, wurde auch in Drensteinfurt früh erkannt. Die Stadt reichte beim NRW.BANK.Ideeenwettbewerb 2011 gleich drei Projekte ein, die zum Schutz des Klimas beitragen. Vorreiter war Drensteinfurt bei der Erstellung eines Solarpotenzialkatasters. Außerdem wärmt eine solarthermische Großanlage auf dem Dach der Sportanlage Erlfeld das Heizungs- und Duschwasser für die Sportler sowie das Schwimmbecken im benachbarten Freibad. „Wir konnten auf zwei Ölkessel vollständig verzichten“, sagt Anke Steinkamp, die solche Projekte in Drensteinfurt betreut. Der Clou ist die gemeinsame Wärmeversorgung des Vereinsheims und des Feuerwehrgerätehauses. Wenn die Wärme aus der großen



1



2



3

- » 1 Bottrop reduziert als InnovationCity Ruhr klimaschädliche Treibhausgase – etwa mit Elektromobilität.
 2 Gefördert werden in Bottrop Maßnahmen zur energetischen Sanierung von Gebäuden.
 3 Die InnovationCity Ruhr setzt auch Energien der Bottroper Bürger frei. «



- » 1 Saerbeck nutzt ehemalige Munitionsbunker als Fundament für Photovoltaik.
- 2 Im Klimapark Rietberg wird Wissen rund um Klimaschutz und ums Energiesparen vermittelt. «

Weitere kommunale Klimaschutzprojekte finden Sie in unserer Web-App „Klimakompass“:



Solarthermieanlage nicht reicht, springt eine Hybridpumpe an. Diese zieht Wärme sowohl aus der Abluft des Pumpwerks als auch aus dem Abwasser. Bei der aufwendigen Feinjustierung der Anlage für eine maximale Energiegewinnung halfen angehende Energietechniker der Hochschule Hamm-Lipstadt.

Zusammentreffen der Energien

Im Kreis Düren freut man sich ebenfalls über jede Sonnenstunde. An keinem anderen Ort dürfte die Energiewende mehr ins Auge fallen als in der Gemeinde Inden. Ende 2011 ging auf einer ehemaligen Kreismülldeponie in Sichtweite des Braunkohlekraftwerks Weisweiler die leistungsstärkste Freiflächensolaranlage

Nordrhein-Westfalens ans Netz. Die von der Rurenergie GmbH und der Firma F&S Solar concept aus Euskirchen errichtete Anlage liefert Strom für bis zu 1.200 Haushalte. Dabei erspart der 3,9 Megawatt starke Solarpark der Umwelt jährlich 2.200 Tonnen klimaschädliches Treibhausgas. Zur Einweihung lobte Prof. Dr. Henning Herzog, Leiter des Instituts für Energie- und Ressourcenmanagement an der Steinbeis-Hochschule in Berlin: „Sie haben im Kreis Düren bereits einen Teil der nationalen und globalen Verantwortung für die Energiewende übernommen.“

Sonniger Energiefonds

Mit einem ganz anderen Solarkonzept macht der Kreis Borken von sich reden. Angeschoben wurde hier die Energiefonds Westmünsterland GmbH, die auf öffentlichen Gebäuden bislang elf Photovoltaikanlagen installierte. Träger sind lokale Energielieferanten und die örtliche Sparkasse. „Das Ziel war, einen Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit zu leisten“, erklärt Peter Sonntag vom Kreis Borken. „Wobei der Charme der Lösung darin liegt, dass die Gemeinden und Bürger

- » Olivia Tawiah, Bettina Berens und Michael Bonke (v.l.) von der Transition Town Initiative Düsseldorf setzen sich für eine an Nachhaltigkeit orientierte Stadt ein – und dies im Verbund mit anderen Transition-Town-Initiativen. «





INTERVIEW

Kreisenergie

Der Landkreistag (LKT) vertritt die Interessen von 31 nordrhein-westfälischen Kreisen. Im Gespräch erläutert Hauptgeschäftsführer Dr. Martin Klein, wie der kreisangehörige Raum seine Energien für die Energiewende bündelt.

Herr Dr. Klein, welche Rolle fällt den Kreisen bei der Energiewende zu?

Dr. Martin Klein: Eine große Rolle! Zum einen wohnt mit 10,7 Millionen Menschen deutlich mehr als die Hälfte der Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen in Kreisen. Zum anderen ist in der Regel in den kreisfreien Städten gar kein Platz für die Energieerzeugung. Dagegen sind im kreisangehörigen Raum genügend geeignete Flächen vorhanden.

Klimaschutz ist auch eine Gemeinschaftsaufgabe. Dafür sind Kreise geradezu prädestiniert, oder?

Die Kreise sind die Praxisbeispiele für interkommunale Zusammenarbeit. In Nordrhein-Westfalen haben wir 374 kreisangehörige Gemeinden, die sich auf 31 Kreise verteilen. Immer da, wo es die Gemeinden wirtschaftlich oder fachlich nicht schaffen,

schreibt der Gesetzgeber Kreise vor. Und da helfen die stärkeren den schwächeren Schultern.

Was lastet in Sachen Energiewende auf den Schultern des Landkreistages?

Zunächst sind wir als Landkreistag in allen Arbeitsgruppen oder Koordinierungskreisen zum Thema Energiewende eingebunden, die auf politischer Ebene laufen. Gleichzeitig informieren wir unsere Mitglieder über Maßnahmen und Förderprogramme, die es in diesem Bereich gibt. Wir organisieren auch Veranstaltungen, etwa zum Thema Biomasse. Wichtig ist, dass wir unseren Mitgliedern ein Forum bieten für den Erfahrungs- und Ideenaustausch. Und da gibt es sowohl kommunalpolitische wie auch behördliche Initiativen, die sagen: „Wir wollen energieautarker Kreis werden.“

Wo liegen die großen Potenziale in nordrhein-westfälischen Kreisen?

Wir haben im vergangenen Jahr zum Thema Klimaschutz eine Umfrage in den Kreisen gemacht. Die Ergebnisse sind recht spannend. Zum einen spielt durchweg der Bereich Photovoltaik eine Rolle, was kreiseigene Gebäude angeht. Zum anderen ist Windenergie natürlich ein Thema dort, wo es hügeliger wird. Im Hochsauerlandkreis etwa. Durchgängig zeichnet sich ab, dass die unterschiedlichen Formen der Biomassennutzung weit verbreitet sind.

Aber das wichtigste Ergebnis ist: Jede kreisangehörige Gemeinde und jeder Kreis tut sich mit eigenen Ideen und Konzepten hervor, welchen Beitrag sie oder er zur Energiewende, Energieeffizienz und Klimaschutz leisten kann. Die Palette reicht vom Hybridkraftwerk über Bioenergiehöfe bis hin zu Solarkatastern. Vieles wird man auf der Regionale 2013 sehen können, die von fünf südwestfälischen Kreisen veranstaltet wird.

> MEHR INFOS UNTER:

www.lkt-nrw.de

Energie ist unsere Sache



verbraucherzentrale *Nordrhein-Westfalen*

Energieberatung

unabhängig • kompetent • individuell

Unsere Themen:

- Gebäudemodernisierung
- Fördermittel
- Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien

Gefördert durch



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



www.vz-nrw.de/energieberatung



0180 1 11 5 999

(3,9 Cent/Minute aus dem deutschen Festnetz;
Mobilfunkpreis max. 42 Cent/Minute)

finanziell profitieren.“ Um durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien nicht die örtlichen Stromkunden zu belasten, wurde der Energiefonds Westmünsterland in die Errichtung der Anlage eingebunden. So können laut Peter Sonntag die Mehraufwendungen, die sich nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) für den Energieversorger ergeben, wieder als Mehrerlöse verbucht und damit für den örtlichen Kunden neutral ausgeglichen werden. „Das Modell ist so erfolgreich, dass wir überlegen, den Fonds zu erweitern“, bestätigt Clemens Lösing, Geschäftsführer des Energiefonds Westmünsterland GmbH.

Energetischer Rundparcours

Dass die Energiewende neue Blüten treibt, wird in Rietberg deutlich. Auf einem Teilstück des Geländes der Landesgartenschau 2008 wächst ein Informations- und Technologiezentrum für Themen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung heran. Rüdiger Ropinski, der als Klimaschutzbeauftragter den Klimapark Rietberg als Beitrag für den NRW.BANK.Ideewettbewerb 2011 einreichte, entwickelt das Gelände mit großem Enthusiasmus weiter. Neben der Gemeinde beteiligen sich die Fachhochschule Bielefeld sowie Unternehmen und Institutionen, die sich für regenerative Energieerzeugung einsetzen. „Besonders freue ich mich, dass der Verein ‚Zirkel‘ gerade hinzugekommen ist“, sagt Rüdiger Ropinski.

Menschen mit geistigen oder seelischen Behinderungen beantworten dort Fragen der jährlich rund 220.000 Besucher zu Themen rund um Klimaschutz und alternative Energien. Im Klimapark gibt es ein Klimaklassenzimmer, Veranstaltungen und Führungen. „Das Wissen wird durch erlebbare Technologien erfahrbar“, erklärt Rüdiger Ropinski. Der Rundparcours führt unter anderem zum Sonnenhaus, das neueste Energietechnik vor Augen führt. Beleuchtet sind die Wege mit modernster LED-Technik. Der Strom kann dafür selbst produziert werden: Ein kleines Modell verweist auf ein Wasserrad, das bald in der Innenstadt bis zu zehn Kilowattstunden der Ems abschaufelt. Der Klimapark wächst weiter: „Wir wollen noch Speichertechniken und KWK-Anlagen darstellen“, verrät Rüdiger Ropinski.

Stadt der Zukunft

Davon, wie die Stadt der Zukunft aussieht, hat Bettina Berens eine genaue Vorstellung: autark, nicht nur dank regenerativer Energiequellen, sondern auch selbstversorgt mit so vielen lokal erzeugten und erarbeiteten Produkten wie möglich. Sie gründete die Transition Town Initiative Düsseldorf und knüpft damit an eine Bewegung in weltweit über 300 Städten an. Die Transition Towns verstehen sich als Städte des Übergangs. Der Wandel hin zu einer Stadt der Zukunft soll von den Bürgern ausgehen. Es sind kleine, aber wichtige Schritte, die auf Selbstversor-

gung und Nutzung von regenerativen Energiequellen abzielen. „Wir planen beispielsweise Gemeinschaftsgärten auf öffentlichen Flächen“, sagt Bettina Berens. Was lokal erzeugt wird, braucht nicht unter Energieaufwand importiert zu werden. „Wichtig ist, dass die vielen Initiativen zusammenkommen und alle an einem Strang ziehen.“

> MEHR INFOS UNTER:

www.icruhr.de

www.klimakommune-saerbeck.de

www.bocholt.de

www.drensteinfurt.de

www.kreis-dueren.de

www.kreis-borken.de

www.klimapark-rietberg.de

www.tt-duesseldorf.de

Mehr zum Thema unter:

www.nrwbank.de

Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

Interview
Saerbeck Webcode: **p101**

Interview
Bocholt Webcode: **p102**

Interview
Landkreistag Webcode: **p103**



- » 1 In Drensteinfurt wird erfolgreich mit alternativen Energiekonzepten experimentiert: Innenansicht des Pufferspeichers der Sportanlage Erlfeld.
2 Der Solarpark Inden erzeugt 3,9 Megawatt im Schatten des Braunkohlekraftwerks. «

InnovationCity Ruhr



- » 1 + 2 Die Mühen der Bauphase haben sich gelohnt. Jetzt kann Michael Lendeckel, Vorstand der GEBAU Wohnen eG in Ennepetal, seinen Mietern Wohnraum anbieten, der aktuellen Anforderungen an Energieeffizienz vollauf entspricht.
- 3 Das Ehepaar Grasbon merkte schon an den ersten kühlen Tagen des Winters 2012/2013, dass ihr Bungalow die Wärme viel besser speichert als vor der Sanierung. «

» „Nullenergiehäuser scheitern bei Privathaushalten oft an der Finanzierung. Weil wir eine ganze Siedlung im Passivhaus-Standard bauen, können wir vieles verwirklichen, was sonst nicht möglich wäre“, sagt Markus Robenek, Architekt der Nullenergie-Siedlung in Oberhausen. «



BAUEN UND SANIEREN

Zukunftshäuser: Die Wende hinter den Wänden

Der Streit ums warme Wasser gehört bei Familie Grasbon der Vergangenheit an: Wenn früher beide Duschen im Haus gleichzeitig liefen, kam bei einer von beiden nur ein kalter Strahl. Seit eine neue Pelletheizung die alte Ölfeuerung ablöste, fließt es aus beiden Brausen angenehm warm – und das bei niedrigeren Energiekosten. Derlei Aha-Effekte gibt es im ganzen Land – gefördert von der NRW.BANK.

„Die intensive Energieberatung der Stadt und das Gebäudesanierungsdarlehen der NRW.BANK haben uns motiviert, energetisch zu sanieren“, sagt Michael Grasbon, der mit Frau und vier Kindern in einem Bungalow in Rheinberg lebt. Im Jahr 2012 sanierten die Grasbons ihr Haus energieeffizient: Sie bauten eine Pelletheizung mit Solarunterstützung ein und ließen Außenwände und Kellerdecke isolieren. Finanziell war das überschaubar und die Kosten hofft die Familie in absehbarer Zeit wieder reinzuholen. „Pellets kosten etwa die Hälfte von Erdöl und mit der neuen Dämmung sinkt der Energiebedarf um 20 bis 30 Prozent“, sagt der 52 Jahre alte kaufmännische Angestellte. Auch der mit Umbauarbeiten einhergehende Dreck hielt sich in Grenzen. Nach nur zweieinhalb Wochen war alles erledigt.

Vorübergehend im Container gewohnt

So schnell ging es in Ennepetal nicht, doch hatte es die Wohnungsbaugenossenschaft GEBAU Wohnen eG dort auch gleich mit 188 Wohnungen zu tun. „Einen Teil haben wir abgerissen, den anderen nach Vorgaben der Energieeinsparverordnung 2009 – kurz EnEV – mit NRW.BANK-Unterstützung saniert. Jetzt haben wir 60 barrierefreie Einheiten“, sagt Michael Lendeckel, Vorstand der GEBAU Wohnen eG. In der heißen Umbauphase wohnten 36 Parteien in den Gebäuden. „Das hat GEBAU-Mitarbeiter und Bewohner arg strapaziert. Das Leben der Mieter spielte sich für vier bis sechs Wochen teilweise in Containern ab“, erinnert sich Michael Lendeckel. Dass die Bau-

phase ohne nennenswerte Auseinandersetzungen ablief, führt er auf intensive Kommunikation und klare Absprachen zwischen Mietern und Genossenschaft zurück.

Experimentelles Bauen kommt gut an

Dass energieeffizient gebaute Wohnungen gut nachgefragt werden, zeigt das Beispiel der Nullenergie-Siedlung in Oberhausen-Schmachten-dorf. „Wir haben in einer Anzeige 44 Wohnungen beworben, als noch kein Spatenstich getan war. Trotzdem hatten wir rasch 110 Bewerbungen aus dem Stadtteil“, sagt Architekt Markus Robenek. Die zum Teil mit einem Darlehen der NRW.BANK zur Förderung des Mietwohnungsbaus finanzierten Objekte fallen in den Bereich des experimentellen Bauens.

Mehr zum Thema unter:

www.nrwbank.de

Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

Haussanierung Rheinberg Webcode: **p104**

GEBAU Ennepetal Webcode: **p105**

Nullenergiehaus Oberhausen Webcode: **p106**

Studentenwerk Münster Webcode: **p107**

Klostergarten Kevelaer Webcode: **p108**

InnovationCity Webcode: **p109**

Geothermie Marl Webcode: **p110**

Wenn – wie geplant – Ende 2013 der erste Bauabschnitt bezugsfertig ist, können Mieter mit Wohnberechtigungsschein einziehen und profitieren von niedrigen Heizkosten: Der Heizenergiebedarf liegt bei etwa 15 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr – rund 85 Prozent unter EnEV-2009-Standard.

Münsteraner Studierende heizen günstig

Niedrige Heizkosten haben demnächst auch 536 Studierende in Münster. Ein Wohnheim aus den 1960er Jahren wird dort abgerissen. Dafür baut das Studentenwerk eine Apartmentanlage mit NRW.BANK-Mitteln zur Mietwohnungsbauförderung nach Passivhaus-Standard. Ein Effekt: Dank der guten Wärmedämmung kommen die Bewohner mit wenig Heizenergie aus. „Im alten Gebäude hatten wir eine Energieflattrate. Das führte dazu, dass viele Mieter sehr sorglos mit Strom und Heizung umgegangen sind. Mit dem Neubau sparen wir dann einen großen Teil der Heizkosten“, sagt Achim Wiese, stellvertretender Geschäftsführer des Werks.

Viele Generationen unter einem Dach

Die Berücksichtigung energetischer Aspekte war beim Umbau des Klostergarten Kevelaer durch den Caritasverband Geldern-Kevelaer selbstverständlicher Nebeneffekt: „Nachbarschaftshilfe, Mehrgenerationenwohnen und Barrierefreiheit standen bei uns im Vordergrund. Mit dem NRW.BANK-Darlehen zur Mietwohnungsbauförderung entspricht die Anlage natürlich heutigen Ansprüchen an energieeffizientes Bauen“, sagt Frank Schwaighofer, Leiter des Mehrgenerationen-Wohnviertels. Auf dem 28.000 Quadratmeter großen Areal befinden sich unter anderem ein Hotel, eine Kirche, Senioren-WGs, Räume für Begegnung und ein Blockheizkraftwerk für die Strom- und Wärmeversorgung. „Für uns war das ein Objekt von bisher nicht gekanntem Ausmaß. Aber die gute Nachfrage zeigt, dass wir den Bedarf der Men-



1



2



3

- » 1 + 2 Frank Schwaighofer (l.) leitet den Klostergarten Kevelaer. Ein Blockheizkraftwerk versorgt die Wohnanlage für Alt und Jung mit Strom und Wärme.
- 3 Solarenergie ist ein wichtiger Faktor, der zum Beispiel beim Zukunftshaus-Wettbewerb in der InnovationCity Ruhr - Modellstadt Bottrop zeigt, wie sich energieeffiziente Sanierung bei älteren Gebäuden bezahlt machen kann. «



» Achim Wiese, stellvertretender Leiter des Studentenwerks Münster, geht davon aus, dass die Studierenden in Zukunft nur noch ein Drittel der Heizkosten zahlen müssen. «

schen nach gutem, bezahlbarem Wohnraum in einem sozialen Umfeld getroffen haben“, sagt Frank Schwaighofer.

Betrieb werten Experten später aus, was die Technologien tatsächlich bringen.

Eins ist jedenfalls sicher: Klimafreundliches Wohnen ist weder unbequem noch unbezahlbar, sondern innovativ und variantenreich.

Alte Häuser in neuem Gewand

Große Nachfrage gab es auch beim Zukunftshaus-Wettbewerb in der InnovationCity Ruhr - Modellstadt Bottrop: Bei dem von der NRW.BANK mitgetragenen Wettbewerb werden ein Einfamilien-, ein Mehrfamilien- und ein Geschäftshaus zu Plus-Energie-Häusern umgewandelt – sie produzieren mehr Energie, als sie verbrauchen. Der Überschuss wird ins Netz gespeist und kann im nächsten Schritt zum Laden von Elektrofahrzeugen genutzt werden. „Die rund 50 Jahre alten Häuser werden nun mit modernsten Technologien ausgestattet“, erklärt Rüdiger Schumann von der InnovationCity Management GmbH. Partner aus der Wirtschaft stellen dafür ihr Know-how und ihre Produkte zur Verfügung. „Unter anderem installieren sie Sonnenkollektoren zur Stromerzeugung, Wärmepumpen und eine Geothermieanlage“, so Rüdiger Schumann. Im laufenden

Glückauf für Wärme

Der Erfolg neuer Technologien wird auch in Marl getestet. In einem stillgelegten Schacht der zur RAG gehörenden Zeche Auguste Victoria beherbergt eine ehemalige Steigleitung heute eine Erdwärmesonde. Sie versorgt seit 2010 drei Mehrfamilienhäuser mit Wärme aus 700 Metern Tiefe. Ein Zukunftsmodell? Walter Eilert, bei der RAG zuständig für den Bereich erneuerbare Energien: „Wir prüfen jedenfalls alle Schächte, die stillgelegt werden sollen, ob sich dortige Leitungen für die geothermische Nutzung eignen könnten, auch wenn es dort noch keine konkreten Pläne für Geothermie-Nutzung gibt.“

> MEHR INFOS UNTER:

www.wohnen-ennepetal.de

www.studentenwerk-muenster.de

www.caritas-geldern.de/klostergarten

www.icruhr.de

www.zukunftshaus.org



Weitere Beispiele für klimaschonende Bauprojekte finden Sie in unserer Web-App „Klimakompass“:



» Erdwärme aus einem stillgelegten Bergwerksschacht versorgt in Marl drei Mehrfamilienhäuser mit Heizwärme. «



» Das Dr.-Haus-Team in Rheinberg bewegt mit individuellen Lösungen und intensiver Erstberatung viele Bürger zum Sanieren. «

SANIERUNGSBERATUNG

Gut beraten

Niedrigenergiehäuser, Passivhäuser oder Plus-Energie-Häuser sind heute schon aus dem Katalog zu bekommen. Um jedoch spürbare Erfolge beim Klimaschutz zu erreichen, spielt die energetische Sanierung des Gebäudebestands eine herausragende Rolle. Immer mehr Kommunen setzen deshalb auf die „Tür zu Tür“-Beratung und eine Begleitung der Eigenheimbesitzer auf dem Weg zur Sanierung. Insbesondere die detaillierte Information über Fördermöglichkeiten spielt dabei eine wichtige Rolle.

„Viele Hausbesitzer sind verunsichert. Sie können kaum einschätzen, wie sie richtig sanieren sollen, und bezweifeln – gelegentlich zu Recht – die Objektivität der frei verfügbaren Informationen“, weiß Nicole Weber F. Santos, Klimaschutzmanagerin in Rheinberg. Die Informationskampagne mit dem eingängigen Namen „Dr. Haus“ setzt genau dort an. Qualifizierte Energieberater gehen von Haus zu Haus und informieren nach einem Rundgang durchs Gebäude kostenlos, individuell und vor allem unabhängig über mögliche Maßnahmen. In den letzten drei Jahren wurden über 3.600 Haushalte angeschrieben, knapp ein Drittel der Eigentümer ließ sich intensiv über Sanierung und Förderung beraten, weitere 25 Prozent holten Basisinformationen ein. Mittlerweile ist das Angebot in der Stadt sehr gefragt. Nicole Weber F. Santos: „Am Telefon wollen immer mehr Eigentümer Dr. Haus sprechen.“

BEATE hilft beim Sparen

Auch beim Arnsberger Angebot BEATE – Beratungsoffensive energetische Altbausanierung – laufen immer mehr Anrufe auf. Dr. Johannes Spruth, BEATE-Netzwerkkoordinator, führt das vor allem auf steigende Energiepreise zurück: „Die Anrufer möchten sparen. Aber sie wissen nicht, welche Technik die richtige ist und wie sie an die passende Förderung kommen.“ BEATE-Experten – Energieberater, Bauhandwerker, Architekten oder Ingenieure – schauen sich dann vor Ort den Allgemeinzustand des Hauses an, beurteilen Energieverbrauch, Dämmung sowie Heiztechnik und geben Sanierungsempfehlungen, die sich bezahlt machen: „Gerade bei älteren Häusern lassen sich mit entsprechenden Eingriffen bis zu 50 Prozent der Energiekosten sparen“, sagt Johannes Spruth.

Sanierung erhält den Wert der Immobilie

Die hohen Preise für fossile Brennstoffe sind die eine Motivation, die andere ist der Werterhalt der Immobilie, glaubt Ursula Thering, Energieteamleiterin im Kreis Gütersloh. Sie sieht in den starken Turbulenzen der Weltwirtschaft einen Grund für die

steigende Investitionsbereitschaft bei der Altbausanierung. Der Kreis beteiligt sich an der landesweiten Initiative ALTBAU NEU. Ihr Schlüssel zum Erfolg ist die Unabhängigkeit bei der Beratung. Als besonders hilfreich für die Argumentation der neutralen Energieberater stellten sich Thermographieaufnahmen der sanierungsbedürftigen Altbauten heraus: Fast jeder dritte Hausbesitzer, der die bunten Bilder sieht und einen konkreten Sanierungsfahrplan aufgezeigt bekommt, baut anschließend um – und das nicht zu knapp. Ursula Thering: „Im Schnitt nahmen die Besitzer rund 65.000 Euro in die Hand. Insgesamt haben wir durch Kombination von Wärmebildern mit Energieberatung in vier Jahren Sanierungen im Gesamtwert von rund neun Millionen Euro initiiert.“

Sanierungsquote erhöhen

Ähnlich wie in Rheinberg ging die NRW.BANK in einem Projektgebiet der InnovationCity Bottrop vor und suchte die Eigentümer direkt auf. „Die derzeitige Sanierungsquote im selbst genutzten Wohneigentum reicht nicht, um die Klimaschutzziele zu erreichen“, sagt Werner Kindsmüller, Abteilungsleiter Auftraggeberbetreuung und Projektmanagement der NRW.BANK. Architekten und Ingenieure der landeseigenen Stadtentwicklungsgesellschaft NRW.URBAN nahmen deshalb im Auftrag der Bank Kontakt zu Eigenheimbesitzern in einem Quartier der Stadt auf. Über 30 Prozent von ihnen reagierten auf das Angebot. Sie erhielten auf den Einzelfall ausgerichtete Sanierungsvorschläge, deren Einsparpotenziale und darauf



» Das Team von BEATE berät Hausbesitzer in Sachen Sanierungsförderung. «

ausgerichtete Förderangebote. Dabei präsentierten die Berater, begleitet von der NRW.BANK, Finanzierungsmöglichkeiten und räumten mögliche Sanierungshürden aus. „Nach dieser intensiven Begleitung waren deutlich mehr Menschen zum Sanieren bereit. Während sonst rund ein Prozent der Befragten aktiv wird, haben im Projektgebiet etwa sieben Prozent ihre Bereitschaft zur Sanierung gezeigt“, erläutert Werner Kindsmüller die Ergebnisse. Außerdem erfuhren die Berater viel über die Motive, energetisch zu optimieren oder es eben zu lassen. Werner Kindsmüller nennt ein Beispiel: „Viele Eigentümer sind energetischen Modernisierungsmaßnahmen gegenüber sehr aufgeschlossen, sie achten aber darauf, dass sich die geplanten Investitionen möglichst kurzfristig amortisieren.“

> MEHR INFOS UNTER:

www.rheinberg.de

www.arnsberg.de/beate

www.alt-bau-neu.de/kreis-guetersloh

www.icruhr.de

Mehr zum Thema unter:

www.nrwbank.de

Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

Dr. Haus

Webcode: **p111**

BEATE

Webcode: **p112**

BÜRGERSCHAFTLICHES ENGAGEMENT

Energiebürger

Mitreden, planen, entscheiden, investieren – die Macher der Energiewende sitzen heute nicht in imposanten Glastürmen, sondern zu Hause im Wohnzimmer oder in der Stammkneipe. Immer mehr Bürger in Nordrhein-Westfalen schließen sich zusammen und werden Stromproduzenten. Möglich wird das durch die dezentrale Organisation regenerativer Energiequellen und die Bereitschaft der Menschen, in ihre Heimat zu investieren. Crowdfunding ist das Stichwort.

Strom und Wärme aus Sonne, Wind und Biomasse selbst herzustellen, ist heute einfacher denn je. Doch gleichzeitig werden die sehr komplexen Energieanlagen immer teurer. Deshalb hat sich ein neuer Trend etabliert: Crowdfunding, neudeutsch für Schwarmfinanzierung. Dabei bieten Bürgergruppen, Genossenschaften oder Unternehmen den Menschen in einer Region an, sich an neuen Energieanlagen finanziell zu beteiligen. Je nach Organisationsform können das Anteile an einem Unternehmen sein, Genossenschaftsanteile, Genussrechte oder Sparbriefe. Von der Finanzierungsform ist auch abhängig, wie viel Risiko der Einzelne für das Gelingen des Projekts übernimmt. Doch eines bleibt immer gleich: Jeder interessierte Bürger kann mitmachen und Finanzierer der Energiewende werden.

Möglich wurde das durch das Strom-einspeisegesetz von 1991, das neun Jahre später vom Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) abgelöst wurde. Diese Vorschrift garantiert feste Vergütungen für ins Netz eingespeisten Bürgerstrom und ist damit eine sichere Planungsgrundlage.

Selbstversorgung als Antrieb

Unabhängigkeit von großen Energieversorgern ist ein wichtiges Motiv für aktive Bürger. Bestes Beispiel: das sauerländische Meschede-Wallen. Auf einer privaten Feier wurde dort 2010 eine kleine Revolution beschlossen: „Wir nehmen die Wärmeversorgung in die eigenen Hände“, erinnert sich Arnold Donner, einer der Projektinitiatoren. Schnell fand sich ein elfköpfiges Team zusammen. Das Ziel: Die Biogasanlage eines ansäs-





- » 1 Rund 90 Prozent der Einwohner von Wallen versorgen sich mit Wärme aus einer Bürgerheizanlage.
 2 Arnold Donner, Vorsitzender der Bio-Energiedorf Wallen eG, in der Holzschnittel-Lagerhalle, die mit viel Eigenleistung der Wallener errichtet wurde. «

sigen Landwirts als Basis nutzen, um den 500 Einwohnern eine eigenständige Wärmeversorgung anzubieten. „Die Gründung einer Genossenschaft lag auf der Hand. So gab es keine Neiddebatten, denn jeder ist Miteigentümer und entscheidet mit“, so Arnold Donner, der heute Vorsitzender der Bio-Energiedorf Wallen eG ist. Schon bald waren 90 Prozent der Einwohner Mitglieder und zugleich Kunden, denn als Genossen haben sie Anspruch auf Wärmelieferung.

Nicht zuletzt blieb die Wertschöpfung in der Region: Alle Gewerke konnten heimischen Unternehmen zugeteilt werden. Und schließlich legten die Einwohner in der Freizeit selbst Hand an, etwa bei Pflasterarbeiten im Lager der Heizanlage. Das fünf Kilometer lange Nahwärme-Rohrleitungsnetz und die Heizanlage kosteten insgesamt 1,8 Millionen

Euro. Rund 2,5 Millionen Kilowattstunden Wärme produziert die Anlage pro Jahr, davon 40 Prozent über ein mit Biogas betriebenes Blockheizkraftwerk und 60 Prozent über eine Holzhackschnitzelheizung. Notfalls sorgt ein Heizölbrenner für die nötige Leistung. „Durch eine Photovoltaikanlage auf dem Dach der Heizzentrale profitieren wir auch noch von der Einspeisevergütung für Strom“, ergänzt Arnold Donner.

Mitte 2012 wurde die wichtigste Etappe erst einmal geschafft: Alle 104 Mitglieder-Haushalte sind seitdem an das eigene Wärmenetz angeschlossen. Ein geringes Risiko jedoch bleibt: Mehrere zu warme Winter hintereinander, dann könnte es eng werden. „Unsere Heizwärme muss auch abgenommen werden, um die Finanzierungskosten einzuspielen“, erläutert der Genossenschaftsvorsitzende die Hintergründe.

Beitrag für die Umwelt

Auch das Dorf Robringhausen, das zur Gemeinde Anröchte am Rand des Sauerlands gehört, deckt nur noch 22 Prozent des Wärmeenergiebedarfs durch fossile Brennstoffe. Grund ist das mit Biogas betriebene Blockheizkraftwerk der Landwirte Udo und Christian Schröder. „Die beiden hatten die gute Idee, die Motorenabwärme aus der Biogasanlage kostenlos der Dorfgemeinschaft zur Verfügung

Wallen

Robring-
hausen



- » 1 Auch den Schutz der malerischen Umgebung von Robringhausen hatten die Initiatoren der Bürgerenergie-Initiative im Sinn.
- 2 Leiten gemeinsam die Wärmenetz Robringhausen GbR (v. l.): Rudi Sommer, Udo Schröder und Franz Hahne. «

zu stellen. Eine Arbeitsgruppe wurde beauftragt, dafür ein Wärmenetz zu planen. So entstand 2008 dann die Wärmenetz Robringhausen GbR, an der 21 Hauseigentümer einen Gesellschafteranteil von jeweils 500 Euro übernahmen“, schildert Rudi Sommer, einer der drei Geschäftsführer der Wärmenetz Robringhausen GbR, die Gründungsgeschichte. Inzwischen sind 25 von 44 Gebäuden im Ort angeschlossen. „Mit dem Netz reduzieren wir den CO₂-Ausstoß erheblich. Der Ackerboden wird durch die Verwertung der Gülle im Blockheizkraftwerk auch weniger belastet“, weiß Rudi Sommer über die ökologischen Beweggründe der Beteiligten zu berichten.

Vorbehalte gegen das Projekt gab es schon. Anwohner befürchteten Geruchs- und Lärmbelästigung. Zudem mussten 330.000 Euro Investitionskosten aufgebracht, Grundstücksfragen geklärt und die Projektrentabilität belegt werden. Letztlich überwogen in den Augen der Robringhauser aber die Vorteile und nach einem halben Jahr Bauzeit war das Netz fertig. Zudem produzieren mehrere Photovoltaikanlagen privater Hauseigentümer die fünf-fache Menge des Strombedarfs für den Ort.

„Wir haben uns für eine GbR entschieden aufgrund der Erfahrungen der bestehenden Biogas-Gesellschaft. Das erschien uns kostengünstig und leicht umzusetzen“, so Rudi Sommer. Mithilfe des Nahwärmenetzes entstanden fünf neue Arbeitsplätze. Ein titelträchtiges Engagement: Der Ort darf sich seit Oktober 2008 „Bioenergiedorf“ nennen, seither heimsten die Bürger noch einige andere Auszeichnungen ein.

„Bei den klassischen Bürgerprojekten ist es eine überschaubare Zahl von Beteiligten, die das auf die Beine stellen“, stellt Dr. Katrin Gehles von der EnergieAgentur.NRW fest. Die Expertin berät Interessenten, die im Bereich erneuerbare Energien etwas bewegen möchten bzw. Kontakte und Rat suchen. „Drei Gesellschaftsformen haben sich in der Praxis der Bürgerenergieanlagen durchgesetzt: GbRs, Genossenschaften und insbesondere für größere Projekte die GmbH & Co. KGs. Aktiengesellschaften hingegen haben ein Akzeptanzproblem, weil sie so groß und anonym sind“, fügt Katrin Gehles hinzu. Aus ihrer Sicht geht es den Menschen zumeist um die eigene Region. „Viele sagen sich: Ich bekomme einen vernünftigen Ertrag und tue etwas Gutes vor der eigenen Haustür. Das ist eine soziale Rendite, die nicht in Geld gemessen wird.“

Wo sich die vorgestellten Bürgerenergieanlagen befinden, zeigt Ihnen unsere Web-App „Klimakompass“:



Essen

Energiewende großstädtisch

„Das Thema Energiewende war bei den Menschen in den Kommunen schon früh angekommen“, erinnert sich Andrea Kamrath vom Vorstand der Solargenossenschaft Essen eG. „Ein Baustein zur CO₂-Reduzierung ist das Vermieten städteigener Dächer an Interessierte zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen.“ Als ein Unternehmer die erste Essener Solaranlage betreiben wollte, wurden viele Bürger aufmerksam. „Auch ich habe mich finanziell beteiligt. Schnell entstand eine Genossenschaft, auch weil dabei die Haftung begrenzt ist“, so Andrea Kamrath. „Hinzu kam die weltweite Finanzkrise ab 2007. Viele suchten nach einer Form der Geld-

für Strom aus Photovoltaikanlagen per Gesetz 2012 gesenkt. Trotzdem gibt es jede Menge Ideen für die Zukunft.

Beteiligungen über Genussrecht

Ein paar Kilometer nördlich suchte Ulrich Roland, Bürgermeister von Gladbeck, ebenfalls nach Möglichkeiten, Dächer öffentlicher Gebäude für die Solarstromgewinnung zu verpachten. „Die großen Energieversorger interessierten sich nur für die Sahnestückchen unter den Standorten“, erklärt Klaus Schulze Langenhorst, Geschäftsführer der SL Unternehmensgruppe. „Der Stadt ging es aber um maximale Bestückung der Schulen und anderer geeigneter Immobilien. Außerdem sollten die

- » 1 In Essen nutzt die Solargenossenschaft die Dächer von Schulen und öffentlichen Gebäuden für Photovoltaikanlagen.
- 2 Klaus Schulze Langenhorst finanziert Solar- und Windenergieanlagen in Gladbeck mit Genussrechten. «



anlage, bei der man auch wusste, was mit dem Geld eigentlich gemacht wird“, ergänzt sie.

Acht Solaranlagen an sechs Standorten hat die Genossenschaft mittlerweile in Betrieb. „Weitere Ausbaupläne sind erst mal zurückgestellt, denn die Wirtschaftlichkeit ist schwieriger zu erreichen, weil wir vorrangig auf Qualität bei der Planung und Konstruktion der Anlagen achten“, so Andrea Kamrath. Außerdem wurde die Einspeisevergütung

Bürger beteiligt werden.“ So gründete er die SL Bürgerenergie Gladbeck GmbH & Co. KG, die zahlreiche Photovoltaikanlagen installierte und ein Windrad in Gladbeck-Ellinghorst baute. Seit August 2012 produzieren die Anlagen zusammen ca. 5,1 Millionen Kilowattstunden Strom. Eine zweite Windkraftanlage ist bereits geplant.

„Als Kommanditgesellschaft, die ihr Eigenkapital in Höhe von rund 20 Prozent über Genussrechte einwirbt, sind wir dynamischer aufgestellt, wenn wir erweitern wollen und dafür frisches Kapital benötigen“, begründet Klaus Schulze Langenhorst die Wahl des Modells. „Zwar sind die Gladbecker, die sich finanziell beteiligen, nicht direkt

INTERVIEW

Crowdfunding für die Energiewende

Immer häufiger investieren Bürger in die Energiewende vor Ort und beteiligen sich an Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien. Ein Gespräch über Crowdfunding im Bereich Bürgerenergie mit Dr. Katrin Gehles, bei der EnergieAgentur.NRW zuständig für den Bereich Bürgerenergieanlagen, und Stefan Büchter, Spezialist für Eigenkapitalfinanzierungen bei der NRW.BANK.

Frau Dr. Gehles, Herr Büchter, derzeit entstehen überall in Nordrhein-Westfalen Bürgerenergieanlagen. Ist das ein neuer Trend?

Dr. Katrin Gehles: Bürgerenergieanlagen gibt es schon seit den 80er-Jahren. Aber derzeit gibt es da einen großen Boom. Immer mehr Bürger schließen sich in Gruppen zusammen und werden Energieproduzenten.

Stefan Büchter: Hier entsteht ein ganz neues Unternehmertum, das die Energiewende von unten organisiert. Zusätzlich gibt es auch immer mehr Projektierer und Fondsanbieter am Markt, die das Thema Crowdfunding professionalisieren.

Wenn Bürger investieren, übernehmen sie auch das komplette unternehmerische Risiko, oder?

Gehles: Das hängt von der gewählten Rechtsform ab. Bei einer GbR trägt jeder Investor das komplette Risiko persönlich. Bei größeren Projekten werden oft Genossenschaften oder GmbH & Co. KGs gegründet. In diesem Fall kann man ausschließlich seine Einlage verlieren. Die größten Ausfallrisiken liegen in der Frühphase. Im Bereich der Windenergie entscheidet sich hier, ob Genehmigungen erteilt werden oder Projekte an möglichen Gegenbewegungen von anderen Bürgern scheitern.

Büchter: Spannend ist, dass die Bürgerprojekte derzeit noch kein Problem haben, das notwendige Eigenkapital einzusammeln, obwohl 20 bis 30 Prozent der Investitionssumme als Eigenkapital nachge-

wiesen werden müssen. Den Rest decken Bankdarlehen. Bei kleineren Windparks stemmen die Bürger vor Ort 15 bis 20 Millionen Euro alleine.



Was ist der Vorteil von Crowdfunding gegenüber anderen Finanzierungsarten?

Büchter: Vorteil ist, dass die Bürger sich unabhängig machen von den Spielregeln des Finanzierungsmarkts. So können auch Projekte finanziert werden, die auf klassischem Weg über die Banken etwa aufgrund mangelnder Sicherheiten nicht zustande kommen würden.

Gehles: Außerdem hat man das gute Gefühl, etwas für die eigene Region zu tun – und im besten Fall auch noch

dabei verdient. Etwa, wenn man von Einspeiseentgelten profitiert.

Büchter: Ansonsten ist ja auch die Rendite des „guten Gewissens“ für manchen schon viel wert.

Wie kommen Förderbanken da ins Spiel?

Gehles: Derzeit wird durch regionales Crowdfunding noch genügend Eigenkapital aufgebracht, aus unserer Sicht könnte es aber in den kommenden Jahren Liquiditätsengpässe geben.

Büchter: Wir möchten deshalb in Veranstaltungen, wie unserer Private Equity Konferenz, auf dieses Thema aufmerksam machen und private Investoren und Projektierer zusammenbringen. Zusätzlich können wir auch über unsere Eigenkapitalfonds Plattformen und innovative Unternehmen rund um das Crowdfunding finanzieren. Wir sehen, dass auch in diesen Konzepten entsprechendes Wertsteigerungspotenzial vorhanden ist.

> MEHR INFOS UNTER:

www.energieagentur.nrw.de

Mehr zum Thema unter:

www.nrwbank.de

Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

Crowdfunding Webcode: **p113**

Gesellschafter, aber durch die geschickte Gestaltung der Genussrechtebedingungen sind neben der attraktiven Basis-Dividende weitere Bonuszahlungen drin – abhängig von den Energieerträgen“, so der Geschäftsführer. Da es sich hier nicht um einen geschlossenen Fonds handelt, kann die Gesellschaft jederzeit in andere Bereiche der erneuerbaren Energien und Energieeffizienz expandieren.

Strom vor der Haustür

Wenige Anbieter regenerativer Energien können eine größere Zahl von Bürgern bisher direkt mit eigenem Festpreistarif versorgen. Einer davon ist die Asselner Windkraft GmbH & Co. KG, kurz AWK, in Lichtenau im Kreis Paderborn. „Durch die Direktlieferung in unmittelbarer Nachbarschaft im Umkreis von bis zu vier Kilometern entfällt die Stromsteuer – das rechnet sich für die Kunden“, erklärt AWK-Geschäftsführer Johannes Lackmann. Wenn der Wind einmal nicht weht, gleicht ein überregionaler Partner, die Clean Energy Sourcing GmbH aus Leipzig, die Stromschwankungen aus. „Das ist höchstens zu zwölf Prozent der Jahreszeit der Fall“, betont Johannes Lackmann.

Seit den Anfängen im Jahr 1995 und spätestens seit Fertigstellung der ersten Windanlagen 1997 hat die Region deutlich von der neuen Entwicklung profitiert: „Ein großer Hersteller von Windanlagen hatte sich hier angesiedelt und andere Betreiber haben im Laufe der Zeit ebenfalls in der Nachbarschaft Anlagen aufgebaut. Windkraft ist inzwischen das Hauptthema in Lichtenau“, so Johannes Lackmann. Mittlerweile drehen sich hier insgesamt 104 Windkraftanlagen, davon 18 von der AWK – der Spitzenwert in Nordrhein-Westfalen.

„Die Gründung war damals ein mutiger Kraftakt. Schließlich galt es, erst einmal Vertrauen zu gewinnen, um die Finanzierung zu starten. Das war nicht ganz einfach bei 50 Gesell-

schaftern“, erinnert sich Johannes Lackmann. Aber schließlich waren sie erfolgreich. „Die Idee mit dem Strom vor der Haustür kommt gut an! Die Menschen wollen einen persönlichen Ansprechpartner aus der Gegend haben und nicht irgendeinen anonymen in einem weit entfernten Callcenter.“



Sehr geehrte Damen und Herren,

auch 2013 werden uns einige Themen weiterhin genauso intensiv beschäftigen, wie sie dies bereits vor dem Jahreswechsel taten. Dazu zählt nicht zuletzt die eingeleitete Energiewende. Nun ist es müßig, darüber zu diskutieren, zu wie viel Prozent genau diese umfassende Umstrukturierung unserer Energieversorgung zwischenzeitlich vollzogen ist. Fakt ist, dass die anfangs ungeteilte Euphorie über eine regenerativ geprägte deutsche Energieerzeugung mittlerweile vielerorts durch eine realistische Beurteilung abgelöst wurde – und nur auf dieser Grundlage ist eine tatsächliche und zügige Umsetzung der notwendigen Schritte auch möglich.

Ganz maßgeblichen Anteil an der veränderten Wahrnehmung haben die in den vergangenen fast zwei Jahren gewonnenen Erkenntnisse über organisatorische, wirtschaftliche, aber auch technische Hürden, die für einen erfolgreichen Verlauf der Energiewende zu überbrücken sein werden. Die Zuversicht, dass das „Generationenprojekt Energiewende“ einem letztlich erfolgreichen Ende entgegengeführt werden kann, dürfen wir aber auch angesichts dieser identifizierten Problemfelder nicht verlieren.

Schon der Umstand, dass Deutschland über die finanziellen Mittel, das handwerkliche Know-how und die wissenschaftlichen Potenziale verfügt, um ein solches Mammut-Projekt überhaupt anzugehen und seine Herausforderungen zu meistern, sollte uns zuversichtlich stimmen. Entscheidend wird aber sein, dass wir diese Herkulesaufgabe als das begreifen und umsetzen, was sie ist: ein Gemeinschaftswerk.

Das Motto „Betroffene zu Beteiligten machen“ darf daher kein Lippenbekenntnis sein, sondern muss das Credo aller handelnden Akteure werden. Denn nur über eine umfassende Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger kann für die anstehenden Maßnahmen die weitreichende Akzeptanz entstehen, die für ein Gelingen der Energiewende nicht nur notwendig, sondern sogar ausschlaggebend sein wird.

Garrelt Duin
Minister für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand
und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen
Verwaltungsratsvorsitzender der NRW.BANK



- » 1 Der Windanlagenpark in Lichtenau-Asseln entstand bereits Mitte der 1990er-Jahre.
 2 Geschäftsführer Arnd Oberscheven verweist stolz darauf, dass die Stadtwerke Lemgo schon seit den 1990er-Jahren Bürger an Energieanlagen beteiligen. «

Stadtwerke als Partner

„Auch größere Unternehmen stehen manchmal hinter den Energieprojekten mit Bürgerbeteiligung. Einige Stadtwerke engagieren sich gemeinsam mit Anwohnern aus ihren Versorgungsgebieten für sauberen Strom. Dadurch gewinnen sie eine breitere Basis für Investitionskapital und sprechen die Bürger direkt an“, sagt Katrin Gehles von der Energie-Agentur.NRW. Ein Beispiel dafür findet sich in Ostwestfalen. „Wir nutzen Bürgerbeteiligungen für die Kundenbindung und wollen das Bewusstsein für ökologische Energieerzeugung schärfen“, stellt Arnd Oberscheven, Geschäftsführer der Stadtwerke Lemgo, als Motiv heraus.

Schon seit 1963 setzt das Unternehmen auf Strom und Wärme durch Kraft-Wärme-Kopplung, seit 2009

beziehen die Kunden atomstromfreien Strom. Bereits in den 1990er-Jahren beteiligten die Stadtwerke Lemgo über eigene Gesellschaften die Bürger am Betrieb von Photovoltaik- und Windkraftanlagen. „Von unserer Tochtergesellschaft ‚Windenergie für Lemgo GmbH & Co. KG‘ befinden sich 62,5 Prozent der Anteile in Händen privater stiller Gesellschafter und Kommanditisten“, nennt Arnd Oberscheven ein Beispiel. Das steigert auch die Akzeptanz von Windenergieanlagen vor der eigenen Haustür. Gerade bei Windenergie gilt es manchmal, Widerstände zu überwinden, denn je näher das Windrad an einem bebauten Grundstück liegt, desto eher gibt es Vorbehalte.

Die Stadtwerke Lemgo setzen mit großem Erfolg ein weiteres Instrument ein, um Fremdkapital zu gewinnen. Zur Finanzierung einer

Photovoltaikanlage entwickelte das Unternehmen 2010 gemeinsam mit einem örtlichen Kreditinstitut einen Sparbrief, der über acht Jahre läuft. „Wir waren selbst überrascht, aber die gesamte Tranche von 800.000 Euro war an einem einzigen Tag komplett gezeichnet“, freut sich Arnd Oberscheven. Diese Erfahrung animierte das Versorgungsunternehmen, auch künftig diesen Weg zu beschreiten, um die Menschen vor Ort an der Energiewende teilhaben zu lassen.

> MEHR INFOS UNTER:

www.bioenergie-dorf-wallen.de

www.robringhausen.de

www.solargenossenschaft-essen.de

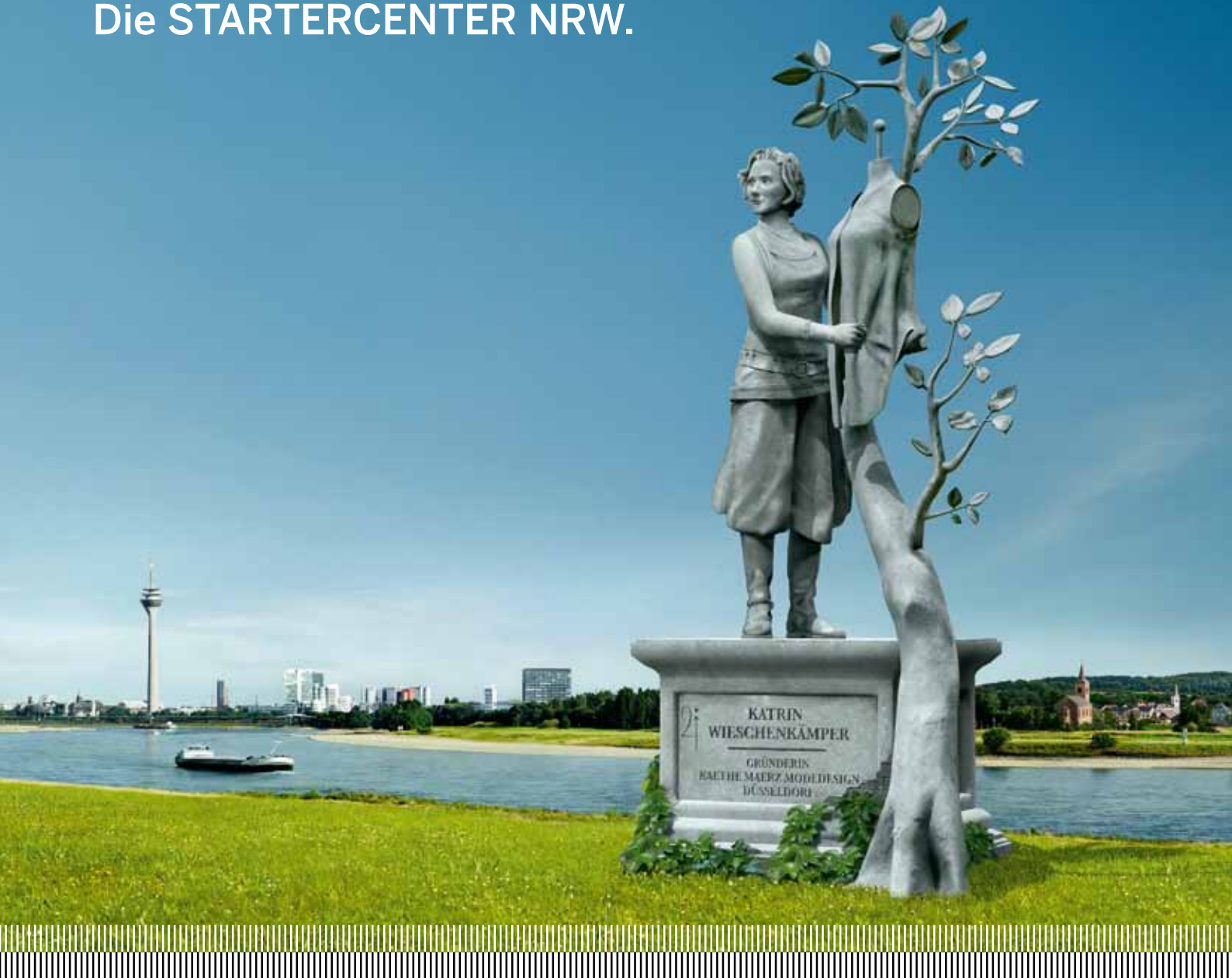
www.sl-bürgerenergie.de

www.windpark-lichtenau-asseln.de

www.stadtwerke-lemgo.de

Lemgo

Wir machen Gründer groß. Die STARTERCENTER NRW.



Nordrhein-Westfalen liebt Menschen mit Ideen. Zum Beispiel Katrin Wieschenkämper, die Gründerin von Kaethe Maerz. Die Modedesignerin hat sich ihren Traum vom eigenen Green-Fashion-Label erfüllt. Unter der Handlungsmaxime Nachhaltigkeit entwirft und produziert sie in ihrem Atelier phantasievolle Kollektionen aus naturbelassenen Stoffen, die die Persönlichkeit der Trägerin unterstreichen.

Und auch Ihre Unternehmensidee könnte schon bald realisiert werden. Mit unserem Konzept-Check, unserer Hilfe bei Formalitäten und mit dem Coaching durch erfahrene Experten stehen wir Ihnen dabei gerne zur Seite.

Alle Standorte der STARTERCENTER NRW und viele weitere Informationen für Existenzgründer und Jungunternehmer finden Sie unter www.startercenter.nrw.de



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Industrie, Mittelstand und Handwerk
des Landes Nordrhein-Westfalen



BIOMASSE

Volle Energie voraus

Im Büro von Bernd Thielepape verrät der Geruch, dass der Anstreicher noch nicht lange weg ist. Trotzdem ist das im Oktober 2012 eröffnete Gebäude der Komptech Umwelttechnik Deutschland GmbH im Dezember schon wieder eingerüstet. Bauschäden? „Nein, wir setzen ein Stockwerk drauf, damit auch die Komptech Vertriebsgesellschaft Deutschland mbH mit einziehen kann“, erklärt Bernd Thielepape, Geschäftsführer am Standort. Technologien für Abfall- und Biomasseaufbereitung, wie Komptech sie entwickelt, haben Hochkonjunktur.



» Erfolgskurs hausgemacht: Bernd Thielepape, Komptech-Geschäftsführer in Deutschland, und die weiteren Unternehmen der Komptech-Gruppe investieren jedes Jahr bis zu sieben Prozent vom Umsatz in Innovationen. «



- » 1 – 3 Die Maschinen der Firma Komptech zerkleinern und sortieren Biomasse für die weitere Nutzung. Dabei verarbeiten die Anlagen so ziemlich alles – vom einfachen Grünschnitt über den ausgewachsenen Baumstamm bis hin zum mit Steinen und Lehm verschmutzten Wurzelballen. «



Terminator, Razor, Hurrikan – die Maschinen von Komptech haben martialisch klingende Namen. Der Blick unter die Haube verrät den Grund: zentimeterdicker Stahl, Schneidwerkzeuge, die hartnäckige Abfälle mühelos zerkleinern, und durchdachte Verfahren zum schnellen und sortenreinen Aufteilen der Wertstoffe. „Unser Unternehmen ist erst 20 Jahre alt. Trotzdem bereiten unsere Maschinen heute auf allen relevanten Märkten der Welt Abfall oder Biomasse nachhaltig und mit bestmöglichem Kundennutzen auf“, sagt Bernd Thielepape selbstbewusst.

Niedrige Betriebskosten machen den Unterschied

Kundennutzen definiert das Unternehmen nicht über den Preis der Maschinen, sondern über die Kosten pro verarbeiteter Menge. „Da wollen wir die Besten sein.“ Und das gelingt anscheinend, denn das Unternehmen mit Hauptsitz im österreichischen Frohnleiten wächst stetig. Die Gründe dafür sind aus Sicht des Chefs vielseitig. Einerseits wachse der Biomasse- und Recyclingmarkt – unter anderem gefördert von der Gesetzgebung in Österreich und Deutschland. „Andererseits steckt Komptech mit sechs bis sieben Prozent des Umsatzes viel Geld in Forschung und Entwicklung. So können wir neue Maschinen passend zu den

sich ständig ändernden Marktanforderungen schnell entwickeln“, sagt Bernd Thielepape.

Im westfälischen Oelde machen das gut 110 Mitarbeiter in einem Neubau, der auch mit Geld aus dem Mittelstandsfonds der NRW.BANK finanziert wurde. Der Standort selbst stand dabei für Bernd Thielepape nie zur Diskussion: „Wir haben langjährige, gut qualifizierte Mitarbeiter aus der Region.“ Und die sichern die Qualität der Maschinen von Komptech, während das neue Gebäude nun wieder Platz für zusätzliches Wachstum bietet.

> MEHR INFOS UNTER:

www.komptech.de

Mehr zum Thema unter:

www.nrwbank.de

Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

Komptech Webcode: **p114**



» Yassine Mokdad bringt mit dem Netzwerk WindWest in und um Rheine und Salzbergen Schwung in die Windkraftbranche an der Landesgrenze zu Niedersachsen. «

WINDENERGIE

Technik im Aufwind

Es ist ziemlich zugig hier oben auf dem Parkhaus des BioCampus Cologne, ein kalter Wind weht aus der Kölner Bucht herüber. Aus Sicht von Martin Riedel, 29 Jahre junger Unternehmensgründer, genau das richtige Wetter. Er prüft den Prototyp einer dort installierten Kleinwindkraftanlage. Sie soll selbst in windschwachen Regionen wirtschaftlich arbeiten. Bisherige Tests liefen vielversprechend. So könnte Strom aus der Luft für die Energieversorgung im Lokalen attraktiver werden.

Dass Windkraftanlagen nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch Sinn machen können, ist eine vergleichsweise junge Erkenntnis. Eine Wiege des wirtschaftlich Strom produzierenden Windrades steht in der nordrhein-westfälischen Stadt Rheine. Eigentlich müsste man sagen „stand“, denn das Unternehmen Tacke, Entwickler dieser Anlage, ging 1997 in Konkurs: Andere Unternehmen begannen damals, wirtschaftlicher zu produzieren.

Kooperation über Landesgrenzen

Dem Wachstum der Branche in der Region tat das keinen Abbruch. Im Gegenteil: 2009 gründete die EWG – Entwicklungs- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft für Rheine mbH mit lokalen Unternehmen das Netzwerk WindWest. Seitdem verbindet es die Stadt Rheine und den Kreis Steinfurt mit der niedersächsischen Nachbargemeinde Salzbergen und dem Landkreis Emsland und stärkt den Wirtschaftszweig Windenergie.

Und das offensichtlich mit Erfolg. „In der Region ist heute die gesamte Wertschöpfungskette der Branche vertreten – vom kleinen Ingenieurbüro bis zum großen Anlagenbauer. Zusammen sind im Netzwerk WindWest rund 2.000 Arbeitskräfte in über 45 Unternehmen“, sagt Yassine Mokdad, Netzwerkmanager in Rheine. Selbst die Europazentrale eines führenden Anbieters von Energieerzeugungstechnologien mit weltweit fast 100.000 Mitarbeitern sitzt dort

und hat sich die Überreste des Windrad-Pioniers Tacke einverleibt. „Und alle“, sagt der Netzwerker, „beteiligen sich an der Umsetzung unserer Arbeit.“

Yassine Mokdad erläutert: „Lange bevor von der Energiewende die Rede war, konzentrierten sich hier Unternehmen der Branche. Gute Beziehungen entstanden, gegenseitiges Vertrauen wuchs und heute ist die Kooperationsbereitschaft auf der Managementebene sehr groß. Wir bringen Ingenieure und die Personalverantwortlichen zusammen. Und wir informieren Politik und Bürger über die wirtschaftlichen Chancen, die die Windkraft-Branche für die Region bedeutet.“ Imagebildung in der Region in und um Rheine und Salzbergen ist wichtig, um Fach- und Führungskräfte zu binden. Der Diplom-Geograph weiß, „dass viele Menschen gern dort arbeiten, wo sie aufgewachsen sind. Deshalb gehen wir an die umliegenden Hochschulstandorte und sprechen Ingenieure und Facharbeiter gezielt auf das attraktive Lebensumfeld hier an.“ Und bei allen sich bietenden Gelegenheiten stellt er mit seiner Kollegin Marina Müller aus Salzbergen im Einzugsgebiet Karriere-Chancen auf Jobmessen vor und bündelt die Stellenangebote der Netzwerkpartner in seiner Kartei.

Wirtschaft und Politik rücken zusammen

Dank WindWest weht auch ein neuer Wind in den Beziehungen zwischen Politik und Unternehmen: „Beide Seiten ziehen an einem Strang, tauschen sich aus und profitieren davon“, sagt Yassine Mokdad. Ein greifbares Beispiel: Beim geplanten Bau eines Kreisverkehrs, über den regelmäßig große Anlagenbauteile transportiert werden, berücksichtigte die Politik dank WindWest-Vermittlung die Interessen der Logistikunternehmen und stellte schließlich den Bau zurück.

Laut einer Potenzialstudie des Landes ist eine jährliche Nettostromproduktion von 20,7 Terawattstunden mit Wind bis 2020 möglich. Um das zu erreichen, müssten noch viele Anlagen über die Straße rollen: Selbst

die größten heute gebauten Windräder mit einem Rotordurchmesser von über 125 Metern und einer Nabenhöhe von 135 Metern schaffen lediglich 0,02 Terawattstunden im Jahr. Diese Anlagen ergeben aber nur an windreichen Standorten Sinn.

Effizient auch bei wenig Wind

Nicht viel Wind brauchen Kleinwindkraftanlagen, wie sie das von Martin Riedel und Jan Dabrowski im April 2011 gegründete Unternehmen enbreeze aus Köln entwickelt hat. „Unsere Anlage arbeitet selbst an windschwachen Standorten effizient, ist praktisch geräuschfrei und sieht elegant aus“, erklärt der für das Kaufmännische zuständige Martin Riedel. Kernbaustein des Windrads ist eine von enbreeze entwickelte innovative Pitch-Technologie: Weil die Rotorblätter sich ohne stör anfällige Elektronik – also rein mechanisch – optimal in den Wind stellen, ist die Anlage äußerst wartungsarm.

» Die Kleinwindanlagen von enbreeze aus Köln sollen nicht nur effizient Strom aus leichten Brisen erzeugen, sondern dabei auch noch elegant aussehen. «

Mehr Beispiele aus dem Bereich Windenergie finden Sie in unserer Web-App „Klimakompass“:





» 1 + 2 Das Geheimnis der enbreeze-Anlagen liegt im Innern der Achse: Die Rotorblätter finden die ideale Stellung zum Wind einzig und allein durch eine ausgeklügelte Mechanik. Die haben sich Jan Dabrowski und Martin Riedel (v.l.), die Geschäftsführer von enbreeze, bereits patentieren lassen. «

Die schlanken Flügel der ersten Anlagenklasse messen lediglich fünf Meter im Durchmesser und der Mast ragt etwa zehn Meter hoch. Martin Riedel: „Mit der Stromausbeute von bis zu 4.500 Kilowattstunden pro Jahr lässt sich zum Beispiel die Kühltheke eines typischen Lebensmittelmarktes betreiben – bei Investitionskosten von unter 10.000 Euro.“ Damit bringt das Unternehmen nach eigenen Angaben eine Anlage auf den Markt, die im Vergleich genauso viel Strom erzeugt wie sonst nur wesentlich teurere Modelle. Ab Frühjahr 2013 sollen die ersten Generatoren bei diversen Kunden auf dem Dach stehen. Dort sparen sie dem Betreiber nicht nur Energiekosten, sondern vermitteln gut sichtbar ein „grünes“ Image.

Geld ist nicht alles

Dass enbreeze so weit kommen konnte, führt Martin Riedel auch auf den Dialog mit der win NRW.BANK Business Angels Initiative zurück. Sie berät junge Unternehmen in der Gründungsphase und vermittelt Business Angels, also unternehmerisch geprägte Privatinvestoren. Im Falle von enbreeze ging das schnell und unbürokratisch. Martin Riedel: „Zum damaligen Zeitpunkt ging es uns vor allem um die Frage, welchen Mehrwert der Investor bringt. Schon beim ersten Gespräch hat uns die Bank einen geeigneten Partner vorgeschlagen.“ Und der hat Martin Riedel und seinem Kompagnon gute Hilfestellung geleistet, trägt neben dem bereitgestellten Kapital mit seinem Know-how zum Gelingen des Konzepts bei und gibt den beiden die Sicherheit, dass sie es schaffen werden.

Diese Überzeugung strahlt der Betriebswirt auch aus: „Es ist wahnsinnig spannend, ein Unternehmen aufzubauen. Wir haben Spaß, versuchen, Risiken zu minimieren, Chancen richtig zu nutzen, und lernen interessante Menschen kennen.“ Letzteres ist unübersehbar: Auf seinem Schreibtisch liegen wohlgeordnet Dutzende von Visitenkarten. Fast ein wenig ehrfürchtig zieht er die eines bekannten deutschen Ex-Managers heraus: „Das ist einfach toll, mal mit solchen Leuten sprechen zu können.“

Mehr zum Thema unter:

www.nrwbank.de

Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

WindWest Rheine

Webcode: **p115**

enbreeze

Webcode: **p116**

> MEHR INFOS UNTER:

www.wind-west.de

www.enbreeze.com

INTERVIEW

Innovationsenergie

In Nordrhein-Westfalen engagieren sich rund 35.000 Ingenieure für Innovationen. Ein Gespräch mit Klaus Meyer, Landesvorsitzender NRW des VDI Verein Deutscher Ingenieure, über die Rolle seiner Zunft für die Energiewende.

Herr Meyer, in Sachen Klimaschutztechnologien stehen die Ingenieure an vorderster Front.

Klaus Meyer: Technisch gesehen ja. Aber wir merken jetzt, dass wir viel mehr Kraft entfalten können, wenn wir uns mit anderen Disziplinen zusammenschließen. Wir müssen uns besser mit Geisteswissenschaftlern, aber auch anderen gesellschaftlichen Gruppen, beispielsweise Umweltverbänden oder Gewerkschaften, austauschen. Ein Beispiel: Derzeit haben wir bei Gebäuden eine Modernisierungsquote von nur einem Prozent pro Jahr, so kriegen wir die nie auf den neuesten Stand der Technik. Da müssen gemeinsam Lösungen mit denjenigen gefunden werden, die am Markt arbeiten und aus der Wirtschaft oder Soziologie kommen. Wir möchten als Ingenieure doch, dass unsere Klimaschutztechnologien eingesetzt werden!

Welche Aufgaben wollen Sie angehen?

Wir haben ein landesweites Klimaschutzprogramm vor uns, das die CO₂-Emissionen bis 2050 um 80 Prozent reduzieren will. Das ist für ein Industrieland eine ganz besondere Herausforderung. Und wenn man diesen Zeitraum benennt, spricht man schon von der nächsten Generation von Ingenieuren und Ingenieurinnen ...

Sie wollen die Energiewende der nächsten Generation überlassen?!

(Lacht) Nein. Aber im VDI freuen wir uns sehr über den Nachwuchs

mit seinen neuen Ideen. Wir brauchen auch in Zukunft für die Techniken des Klimaschutzes dialogfähige Fachleute, die nicht mehr einer einzelnen Technologie nachhängen. Denn es gilt, die erneuerbaren Energien mit den bisherigen fossilen Energien zu verknüpfen, also in Systemen zu denken. Da ist der VDI als Verband ein wunderbares Netzwerk, um die Ingenieurkulturen zusammenzubringen.

Wie setzen die Ingenieure die Energiewende in Nordrhein-Westfalen um?

Das führen Ingenieure und Ingenieurinnen in der wachsenden Zahl von hiesigen Unternehmen vor Augen, die einen Beitrag zum Thema Energieeffizienz oder erneuerbare Energien leisten. Jedes zweite Getriebe für Windkraftanlagen wird beispielsweise in Nordrhein-Westfalen hergestellt. Bei unspektakulär erscheinenden Komponenten wie energieeffizienten Pumpen sind unsere Ingenieure ebenso stark wie bei der Steigerung des Wirkungsgrades von Kraftwerken. Darüber hinaus sind sie auch schon sehr weit damit, für Klimaschutz in ihren Betrieben zu sorgen.

Was können Ingenieure dort tun?

Zum einen können wir bei der Neanschaffung von Maschinen einfordern, dass diese energieeffizient sind. Zum anderen können wir in unseren Betrieben einfach mal den neuesten Stand der Technik umsetzen: Verbreitet ist etwa noch der Irrsinn, dass in der Produktion Abwärme mit Ventilatoren weggekühlt

wird, während im Verwaltungsgebäude gleich nebenan mit Erdgas geheizt wird. Da sollten Ingenieure vor Ort doch sagen: Moment, das ist nicht ingenieurgemäß! Das ist doch eine Frage der Ehre.

Apropos: Welche Ehre wird der Technik „made in NRW“ für die Energiewende zuteil?

Wir liefern eine Menge Klimaschutztechnik nach Deutschland, Europa und in die ganze Welt. Aber die Technik ist in diesem Fall der Träger einer Idee von einem Industrieland, das energieeffizient ist und entsprechende Anlagen herstellt. Diese Idee entwickelt noch mehr Kraft als der einzelne energieeffiziente Heizkessel oder energiesparende Kompressor. Wir Ingenieure aus Nordrhein-Westfalen können nicht die ganze Welt retten. Aber wir können zum Nachahmen anregen und sagen: Guckt mal, wie eine Energiewende gelingen kann.

> MEHR INFOS UNTER:

www.vdi.de

» Klaus Meyer, Landesvorsitzender NRW des VDI Verein Deutscher Ingenieure. «



KLIMASCHONENDE PRODUKTION

Unternehmen Effizienz

Runter mit den Kosten, rauf mit dem Klimaschutz: Energieeffizienzsteigerung ist ein wesentlicher Beitrag zur Energiewende und zur CO₂-Reduktion. Bei der Finanzierung unterstützt die NRW.BANK Unternehmen mit ihrem Effizienzcredit.

Wenn Dr. Christopher Grünewald aus dem Fenster schaut, blickt er auf die Wälder rund um Kirchhundem-Hofolpe. Ob er mit der Axt hinausgehen, Bäume schlagen und diese in seiner Fabrik zu Papier verarbeiten könnte? „Nein, dann wäre die schöne Aussicht hin“, lacht der Geschäftsführer des Unternehmens Gebrüder Grünewald. Verarbeitet wird seit über drei Jahrzehnten statt aus Holz gewonnenem Eigenzellstoff ohnehin ausschließlich Altpapier. Innovationen ziehen sich dabei wie ein roter Faden durch die rund 140-jährige Geschichte des Familienunternehmens

bis in die Gegenwart: Mit einer besseren Dampferzeugungsanlage macht der Papierhersteller nun Dampf im Sinne der Energieeffizienz.

45.000 Tonnen Papier stellt der sauerländische Betrieb im Jahr her, hauptsächlich für den Lebensmittel-Einzelhandel. Die Spezialpapiere kommen als Brötchentüte ebenso zum Einsatz wie als Einschlagpapier an der Fleischtheke. Zur Produktion wird reichlich Dampf gebraucht, um die Papierbahnen zu trocknen, aber auch um sie gemäß den Vorschriften

zur Lebensmittelhygiene mindestens zehn Minuten lang auf rund 100 Grad Celsius zu erhitzen. „Die neue Dampfkesselanlage ist gegenüber den zwei jetzt stillgelegten Altanlagen um 22 Prozent energieeffizienter“, erklärt Christopher Grünewald. 2,3 Millionen Euro investierte das Familienunternehmen mithilfe des NRW.BANK.Effizienzcredits. Damit geht der Papierhersteller in Sachen ökologischer Verantwortung und ökonomischer Vernunft einmal mehr mit gutem Beispiel voran.

Sonnige Sendungen

Papier ist auch die Grundlage des Unternehmens Wolanski. Doch in das wird statt Lebensmittel geistige Nahrung eingepackt. „Bis zu 200.000 Briefe gehen hier pro Tag

» Der Papierhersteller Gebrüder Grünewald bringt die Produktion mit dem NRW.BANK.Effizienzcredit ins Rollen. «



» 1 – 3 Mit einer neuen Dampferzeugungsanlage sorgt Geschäftsführer Dr. Christopher Grünewald für mehr Effizienz in der Papierproduktion. «

raus“, erklärt Geschäftsführer Ralf Wolanski. Wenn beispielsweise Amnesty International seine Mitglieder informiert oder das Phantasieland die Stammgäste auf neue Attraktionen aufmerksam macht, läuft in dem Bonner Lettershop der Betrieb auf Hochtouren. Nun wird dort, wo massenweise Briefe produziert werden, mit einem neuen Kuvertierungssystem massenhaft Energie gespart.

Mehrere Blätter zu einem persönlich adressierten Anschreiben zusammenführen, Formulare beilegen, Rücksendeschlag obendrauf, das ganze in einen Briefumschlag stecken, zukleben und postfertig bereitstellen: Genau das macht die Maschine. Aber so schnell, dass die einzelnen Schritte nicht mehr zu sehen sind – bis zu vier Briefe pro Sekunde.

344.000 Euro investierte Ralf Wolanski in das neue Kuvertierungssystem, das die Arbeit von zwei nun

stillgelegten Geräten verrichtet und dabei 20 Prozent weniger Energie verbraucht. „Wir sparen nicht nur Strom, sondern sind mit der Maschine auch leistungsfähiger“, erklärt Ralf Wolanski. Finanziert wurde das System mit dem NRW.BANK.Effizienz-kredit. Den Strom für die Kuvertierungsanlage produziert Wolanski übrigens selbst: Auf dem Dach wandelt die mit 4.500 Quadratmetern flächenmäßig größte Photovoltaikanlage Bonns die Sonnenstrahlen in

» Ralf Wolanski bringt täglich bis zu 200.000 Postsendungen auf den Weg. «





» 1 – 3 Das neue Kuvertierungssystem spart bei Wolanski 20 Prozent Energie. «

elektrische Energie um. Damit leistet Wolanski einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz.

Effizient auf Dioxine analysieren

Mit deutlich kleineren Partikeln als Briefen beschäftigt sich die Wessling Gruppe. Bis auf den milliardsten Teil eines Gramms – so empfindlich analysieren die hochmodernen Geräte Proben auf Spuren von giftigen Dioxinen. Im Hochsicherheitslabor des internationalen Dienstleisters am Standort Altenberge steht ein weiteres neues Gerät, mit dem Dioxine und dioxinähnliche PCBs (Polychlorierte

Biphenyle) noch in geringster Konzentration nachgewiesen werden können. „Die Auflösung ist ungefähr so hoch wie ein Stück Würfelzucker im Bodensee“, vergleicht Olaf Wellermann, Laborleiter der Umweltanalytik, anschaulich. Der Standort Altenberge bildet das internationale Zentrum für Dioxinanalytik der Wessling Gruppe. Das neue Dioxinmessgerät arbeitet nicht nur noch präziser und schneller, sondern es verbraucht auch 80 Prozent weniger Energie als das Vorgängersystem. Bis das Gerät die Proben auf die giftigen Dioxine untersuchen kann, sind bereits umfangreiche Voruntersuchungen notwendig. Da der Mensch vor allem über die Nahrung Spuren von Dioxinen aufnimmt, ist besonders im Bereich Lebensmittel und Futtermittel auf eine strenge Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte zu achten. Die 500.000 Euro teure Anlage, in der zwischen zwei Gaschromatographen und einem Massenspektrometer ein hochkomplexes Zusammenspiel abläuft, konnte das auf Laboranalytik und ingenieurtechnische Beratung spezialisierte Unternehmen mit dem NRW.BANK.Effizienz kredit finanzieren.

- » 1 Jens Müller, Geschäftsführer der internationalen Wessling-Gruppe, schont die Umwelt mit einem energieeffizienten Dioxinmessgerät.
- 2 In den Wessling-Laboratorien kann Dioxin in minimalsten Konzentrationen nachgewiesen werden. «





- » 1 Kapitän Hajo Schäfer steuert die Rheinfähre „Michaela II“ zwischen Düsseldorf-Kaiserswerth und Meerbusch.
- 2 Volle Kraft voraus: mit neuen Maschinen, die leiser, schadstoffärmer und verbrauchoptimiert arbeiten. «



oder maximal 250 Personen – das entspricht einem Ladegewicht von 72 Tonnen. Im Januar 2013 wurden die beiden Hauptmaschinen sowie der Ersatzmotor – beide von 1993 – gegen neue ausgetauscht. Insgesamt soll damit der Schadstoffausstoß um rund 42 Prozent reduziert werden. Für die rund 250.000 Euro teure Investition bekommt das Unternehmen Unterstützung von der NRW.BANK, weil es damit voll und ganz einem der Förderzwecke der Bank entspricht.

Effizienz-jes-jes-jes

„Energie wird ein immer teureres Gut. Deshalb muss die Industrie sukzessive daran arbeiten, auf effizientere Prozesse umzustellen“, so Dirk Ossenbrink, technischer Leiter beim Süßwarenhersteller Katjes. Nicht nur bei seinen Produkten geht das Unternehmen deshalb neue Wege. 1988 verzichtete Katjes als erster Süßigkeitenproduzent auf künstliche Farbstoffe und ist heute mit seinen vegetarischen, also ohne tierische Gelatine produzierten

„Alle Leistungen der Wessling Gruppe stehen ganz im Dienste der Verbesserung von Qualität und Sicherheit sowie Gesundheits- und Umweltschutz“, erklärt Geschäftsführer Jens Müller. „Dabei sind wir sehr breit aufgestellt, um ganzheitliche Konzepte anbieten zu können. Ganz im Sinne unseres Selbstverständnisses haben wir auch bei unseren Dioxinanalysen die ganze Nahrungsmittelkette im Blick.“

Schadstoffarm zum anderen Rheinufer

Schadstoffreduzierung ganz anderer Art wird seit Anfang 2013 auf der Rheinfähre „Michaela II“ zwischen Düsseldorf-Kaiserswerth und dem gegenüberliegenden Meerbusch verwirklicht. Um auf umweltfreundlichem Kurs zu steuern, investiert

die Rheinfähreibetrieb Schäfer GmbH mithilfe des NRW.BANK.Effizienzcredits in leisere, schadstoffärmere Motoren. Fährcapitän Hajo Schäfer berichtet: „Wir hoffen natürlich, dass die neuen Motoren darüber hinaus durch den geringeren Verbrauch ihren Beitrag dazu leisten, dass wir auf lange Sicht konkurrenzfähig bleiben. Bisher verbrauchte die Fähre bis zu 85.000 Liter Dieselmotorkraftstoff pro Jahr – wir rechnen damit, in Zukunft mit circa 70.000 Litern auszukommen. Und mit besserer Luft und weniger Lärm können unsere Gäste die Niederrheinlandschaft noch besser genießen – außerdem profitieren wir ja letztlich alle von mehr Klimaschutz.“

Gebaut wurde die „Michaela II“ 1993 in den Niederlanden. Ausgelegt ist das 44 Meter lange Schiff auf die Beförderung von 26 PKW

Mehr Beispiele zum Thema Energieeffizienz finden Sie auch in unserer Web-App:



» Klaus Theunissen, technischer Leiter des Katjes-Werks Emmerich, und Heinz Flintrop, Leiter der Elektrowerkstatt, sind sehr zufrieden mit der neuen Kälteanlage. «



Fruchtgummis ein Vorreiter der Branche. 2012 hat der Süßwarenhersteller am Hauptstandort Emmerich sowohl eine neue Kälteanlage integriert als auch die Anlage zur Abwasserbehandlung optimiert. Für diese Investition kam der NRW.BANK.Effizienzcredit zum Einsatz, dessen Konditionen das 1950 gegründete und heute noch in Familienbesitz befindliche Unternehmen überzeugten. Klaus Theunissen, ebenfalls technischer Leiter: „Hintergrund war, dass die Mikroorganismen in der bestehenden Kläranlage sensibel auf Schwankungen der Abwassermenge reagieren, diese aber bis dato aufgrund des zu geringen Volumens der alten Anlage nicht ausgeglichen werden konnten. Seit Beginn des Jahres

2013 verfügen wir über einen Pufferbehälter, der 770 Kubikmeter Wasser fasst – damit vergrößern wir die Vorbehandlungsanlage auf insgesamt 950 Kubikmeter.“ Ziel ist, die Abwasserfracht um ein Viertel zu reduzieren. Zeitgleich mit den Planungen für die Erweiterung der Abwasseranlage begannen Anfang 2011 auch erste Ideen für die neue Kälteanlage Gestalt anzunehmen. „Das alte Kühlsystem entsprach einfach nicht mehr heutigen Effizienzkriterien. Bezogen auf den gleichen Stromverbrauch erreichen wir mit der neuen Maschine jetzt bis zu 172 Prozent mehr Kälteleistung“, freut sich Dirk Ossenbrink.

Verbrauchsoptimiert in Form

Jeder Heimwerker hat schon mal Kunststoffkartuschen mit Silikon für Fugen oder Fenster in der Hand gehabt – vielleicht sogar welche von der Schieferdecker GmbH & Co. KG. 40 Millionen Stück produziert das familiengeführte Unternehmen aus Erkrath pro Jahr. „Kunststoffkartuschen für den Do-it-yourself-Markt oder den Baufachhandel sind unser erstes Standbein“, erklärt Betriebsleiter Dipl.-Ing. Dietmar Kaupert. „Unser zweites sind Spezialprodukte für die chemische Industrie, also Kartuschen mit ganz unterschiedlichen Aufsätzen und Düsen.“ Darüber hinaus hat Schieferdecker noch eine Spezialkartusche für die Luftfahrtzulieferindustrie im Portfolio, als einer von drei Anbietern weltweit.

» 1 Die Geschäftsführer von Katjes: Tobias Bachmüller und Bastian Fassin.
2 Der Pufferbehälter optimiert die Anlage zur Abwasserbehandlung. «



Da sich die Preise für Kartuschen im Cent-Bereich bewegen, ist Effizienz nicht nur bei der Produktionstechnologie das A und O. „Vor drei



» Betriebsleiter Dietmar Kaupert von der Schieferdecker GmbH freut sich, dass mit einer neuen Maschine die Kunststoffkartuschen jetzt energieeffizienter produziert werden. «

Jahren haben wir ‚Energieeffizienz‘ zu einem unserer Hauptthemen gemacht. Alle Neuanschaffungen sollen so energiesparend wie möglich arbeiten und 2011 haben wir ein Energiemanagementsystem installiert, das die Stromverbräuche aller Maschinen anzeigt.“ Zum 50. Firmenjubiläum 2012 brach auch im Maschinenpark selbst ein neues Zeitalter an: „Wir haben mithilfe des NRW.BANK.Effizienzcredits eine vollelektrische Spritzgießmaschine für die Herstellung von Dünnwandkartuschen in Betrieb genommen, meines Wissens die erste dieser Art in Europa“, berichtet Dietmar Kaupert. Mit der elektrischen Antriebstechnik soll der spezifische Energieverbrauch um bis zu 30 Prozent reduziert werden. In der Branche war man übrigens lange skeptisch, ob sich ein solch anspruchsvolles Produkt wie Kartuschen vollelektrisch herstellen lässt – Schieferdecker hat gezeigt, dass es geht, und übernimmt damit eine Vorreiterrolle.

Welche Lösungen auch immer Unternehmen einsetzen, um verbrauchs-optimierter zu produzieren. Mit dem NRW.BANK.Effizienzcredit können sie dafür auf ein optimales Finanzierungsinstrument zurückgreifen.

> MEHR INFOS UNTER:

www.gruenewald-papier.de

www.wolanski.de

www.wessling-group.com

www.rhein-faehre.de

www.katjes.de

www.schieferdecker.de

Mehr zum Thema unter:

www.nrwbank.de

Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

Gebrüder Grünewald

Webcode: **p117**

Wolanski

Webcode: **p118**

Wessling Holding

Webcode: **p119**

Rheinfähre Düsseldorf

Webcode: **p120**

Katjes Fassin

Webcode: **p121**

Schieferdecker

Webcode: **p122**



Effizienzsteigerung

Erfolgreiches Förderinstrument: Allein im Jahr 2012 haben 236 Unternehmen, das heißt etwa 20 pro Monat, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Senkung des Material- und Ressourcenverbrauchs mithilfe des NRW.BANK.Effizienzcredits ergriffen. Die NRW.BANK unterstützte die umweltbewussten Unternehmen mit Krediten von mehr als 90 Millionen Euro.

Beleuchtung: Lampen sollten regelmäßig gereinigt werden, um die Lichtausbeute zu erhalten. Dafür sollten sie ausgekühlt sein und nicht unter Spannung stehen.

Stand-by: Viele Geräte wie Fernseher oder PC-Monitore lassen sich nicht mehr richtig ausschalten. Eine schaltbare Steckerleiste schafft Abhilfe.

Kochen: Schnellkochtöpfe lohnen sich nicht nur wegen kürzerer Garzeiten, sie sparen auch bis zu 30 Prozent Energie.

Kühlergeräte: Die Dichtgummis von Kühlergeräten sollten regelmäßig gereinigt und auf Beschädigungen hin überprüft werden, damit keine Kälte entweicht.

Duschen: Ein sogenannter Durchflussbegrenzer hilft, bis zu 20 Prozent Wasser zu sparen – ohne dass ein Komfortverlust spürbar wird.

Lüften: Möbel sollten mit etwas Abstand zur Wand aufgestellt werden. Wenn sie zu dicht an der Wand stehen, kann wegen mangelnder Lüftung leichter Schimmel entstehen.

Heizen: Türen ungeheizter Räume sollten geschlossen bleiben. Offene Türen begünstigen die Entstehung von Schimmel.

Wasser: Selbst ein geübter Handspüler verbraucht mehr Strom und Wasser als eine energieeffiziente Spülmaschine – zumal im Energiespar- oder Umweltprogramm.

Waschen: Für den Fall, dass Warmwasser mit Erdgas erzeugt wird, lohnt es sich, dieses über ein Vorschaltgerät direkt in die Maschine einzuspeisen. So kann Energie gespart werden.

Quelle: www.stromspar-check.de
<http://www.esb.de/energieeffizienz/energiesparen/energiespartipps-fuer-den-haushalt>



- » 1 Barbara Skindziel leitet das Projekt Stromspar-Check der Dortmunder Caritas.
 2 + 3 Die Kunden des Stromspar-Checks bekommen Sparhilfen im Wert von rund 70 Euro: von der Energiesparlampe bis hin zum Sparduschkopf. «

RESSOURCEN SCHONEN ZU HAUSE

Energieeffizienz – für jeden

Energiefresser lauern im Haushalt an vielen Stellen. Das geht nicht nur auf Kosten unseres Klimas, sondern auch unseres Geldbeutels. Einkommensschwache Haushalte belastet Energieverschwendung in den eigenen vier Wänden besonders stark, auch weil die Energiekosten immer schneller steigen. Der Stromspar-Check der Dortmunder Caritas hilft ihnen dabei, Strom und damit bares Geld zu sparen.

Menschen, die Arbeitslosengeld II, Sozialhilfe oder Wohngeld beziehen, vermitteln sogenannte Stromsparhelfer im Rahmen des Projekts nicht nur wertvolles Wissen rund ums Energiesparen, sie haben auch kostenlose Energiesparhilfen im Gepäck. Dortmund gehörte mit dem Stromspar-Check zu den Teilnehmern des NRW.BANK.Ideenwettbewerbs 2011. „Unsere Kunden – bis heute 8.000 – können mit einfachen Mitteln im Jahr durchschnittlich bis zu 135 Euro Energiekosten und 300 Kilogramm Kohlendioxid einsparen“, berichtet Barbara Skindziel, mit Leib

und Seele Projektleiterin beim Energiesparservice des Caritasverbandes Dortmund.

Bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt

Die zweite gute Seite des Stromspar-Checks: Er unterstützt Arbeitslose, ihre Chancen für einen Wiedereinstieg in den Arbeitsmarkt zu verbessern. Denn die Stromsparhelfer sind Langzeitarbeitslose, die zu Serviceberatern für Energie- und Wasserspartechnik qualifiziert wer-

den, bevor sie in die Haushalte gehen. Barbara Skindziel: „Im Rahmen der Arbeit als Stromsparhelfer werden sie wieder mit den Anforderungen einer geregelten Tätigkeit vertraut gemacht. Dabei sind unsere Stromsparhelfer auch für ‚ihre‘ Haushalte und deren Energieeinsparerfolge selbst verantwortlich.“ Bewusst mit Ressourcen umzugehen und Energie zu sparen, lohnt sich für uns alle. Und zwar nicht nur finanziell, sondern weil wir letztlich nur so unser Klima schützen können.

> MEHR INFOS UNTER:

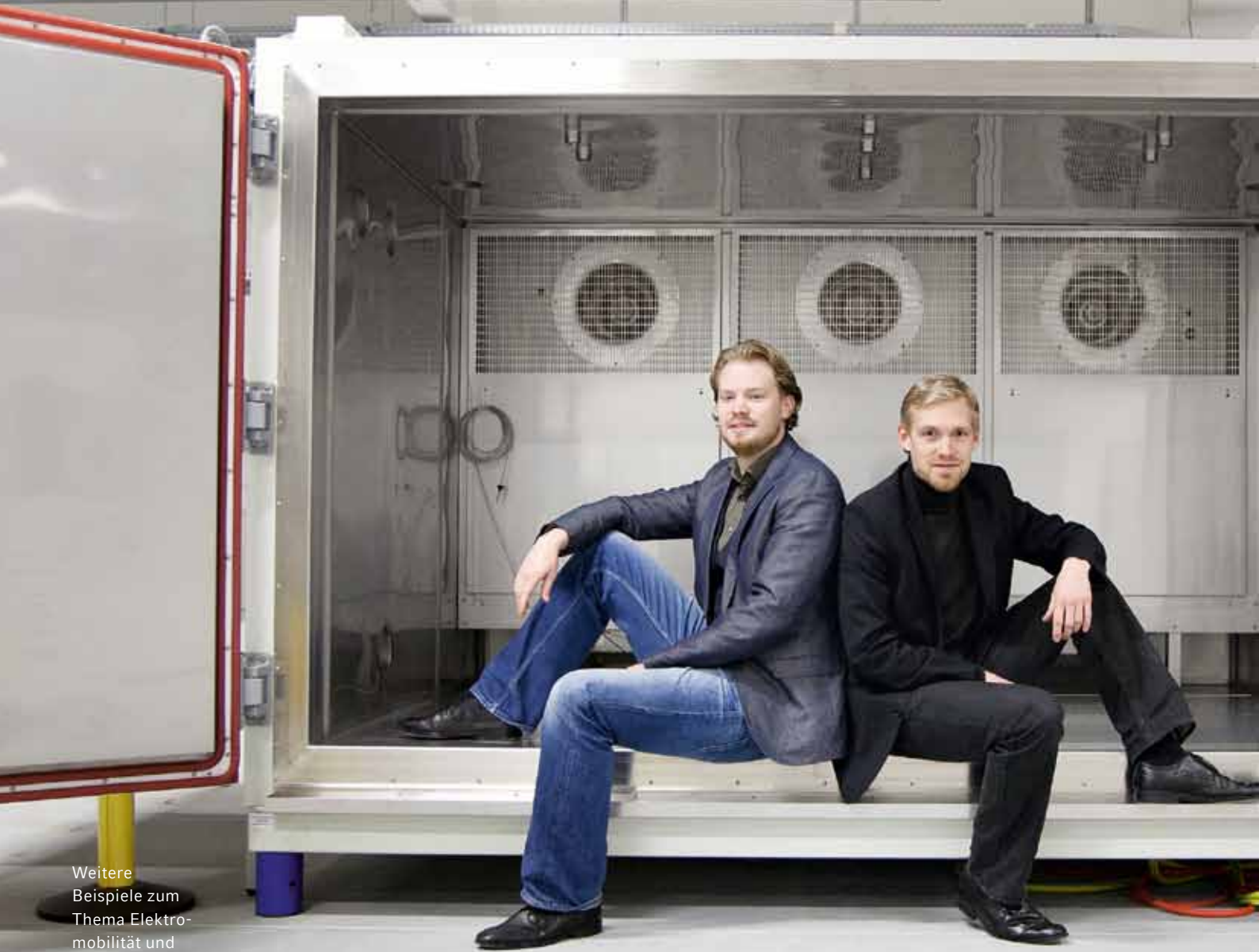
www.stromspar-check.de

Mehr zum Thema unter:

www.nrwbank.de

Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

Stromspar-Check
 Dortmund Webcode: **p123**



Weitere Beispiele zum Thema Elektromobilität und zum Thema Klimaschutz allgemein finden Sie in unserem „Klimakompass“:

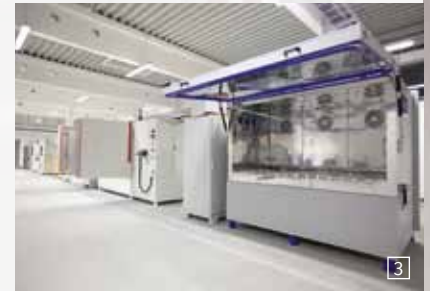


» Bei Julian und Nils Stentenbach (v.l.) sind bis zu 45 Prüflinge gleichzeitig im Stresstest. «

ELEKTROMOBILITÄT

Vision wird Wirklichkeit

Batterien, die den Härtestest bei Voltavision geschafft haben, schaffen es überall. Das junge Bochumer Unternehmen bietet Prüfleistungen für Batterien in Elektro- und Hybridfahrzeugen. Damit hilft es, den Weg ins Zeitalter der Elektromobilität zu ebnen.



» 1 Georg Wilke erforscht für das Wuppertal Institut die mobile Zukunft.
2 + 3 Die Batterieprüfstände bei Voltavision. «

Noch begegnen viele Menschen Elektroautos mit Skepsis: teuer, zu geringe Reichweite und eine unbekannte Technik. „Dabei ist die Reichweite eigentlich weniger das Problem, weil wir im Durchschnitt an rund 80 Prozent der Tage eines Jahres unter 40 Kilometer zurücklegen“, weiß Georg Wilke. Er erforscht am renommierten Wuppertal Institut zukünftige Energie- und Mobilitätsstrukturen. „Im Moment sind es eher die hohen Anschaffungskosten aufgrund der teuren Batterien, die die Menschen vom Umstieg auf ein Elektroauto abhalten. Diese Kosten amortisieren sich aufgrund der geringeren Betriebskosten erst bei sehr hohen jährlichen Fahrleistungen in einer Größenordnung, wie sie von privaten Nutzern in der Regel nicht erreicht wird.“

Der Elektroantrieb selbst überzeugt Testfahrer sofort, bringt der Motor doch von Anfang an die geballte Kraft des Antriebs auf die Straße. „Wir haben bei Probenutzern eher beobachtet, dass die Sorge besteht, plötzlich liegenzubleiben. Die Reichweitenanzeige schwankt oft extrem, je nachdem was für Strecken gefahren werden und welche Nebenverbraucher wie Heizung oder Klimaanlage laufen“, erklärt Georg Wilke.

Batterien im Stresstest

Genau das Thema von Nils Stentenbach: Der 30-Jährige beschäftigt sich schon viele Jahre mit Elektroantrieben und mit Batterietechnik – erst als Student an der Hochschule Bochum, dann in seinem ersten Job. Ende 2010 entwickelte er mit seinem Bruder Julian die Idee, Prüfleistungen für Batterie-Prototypen anzubieten – der Startschuss für Voltavision. Bei der Finanzierung der Gründung setzte er nicht zuletzt auf das Programm NRW.BANK.Elektromobilität.

Ende 2011 wurden die ersten beiden Prüfstände in Betrieb genommen. „Inzwischen können wir bis zu 45 Prüflinge gleichzeitig testen“, erklärt Nils Stentenbach. Seine Kunden sind vor allem Fahrzeughersteller, die bei Voltavision vor der Serienproduktion Batterien testen lassen. Mit seinen sieben Mitarbeitern unterzieht er die Stromspeicher regelrechten Stresstests: Motor an, aus, beschleunigen, bremsen, bergauf, bergab, Kofferraum voll oder leer, Autobahn, Stadtverkehr, eisige Kälte, tropische Hitze – und all das im Zeitraffer. „Solche Prüfreihe dauern mitunter ein ganzes Jahr“, erläutert Nils Stentenbach. „Danach

weiß der Hersteller, was verbessert werden muss oder ob die Batterie das hält, was er sich in der Entwicklung versprochen hat.“

Für Voltavision sieht die Zukunft damit genauso gut aus wie für die Elektromobilität insgesamt: „Die Zahl der Elektroautos wird massiv wachsen, die Systeme werden immer ausgereifter“, skizziert Nils Stentenbach. „Außerdem werden neue Bereiche hinzukommen, etwa Zwischenspeicher in Häusern.“

> MEHR INFOS UNTER:

www.wupperinst.org

www.voltavision.de

Mehr zum Thema unter:

www.nrwbank.de

Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

Wuppertal Institut Webcode: **p124**

Voltavision Webcode: **p125**



KINDER, NACHWUCHS, SOZIALES

Energie bildet Zukunft

Patrick kennt sich aus: „Ich geh jetzt immer zu Fuß, weil das Auto die Umwelt verschmutzt und dann schmilzt das Eis schneller.“ Patrick ist acht, geht zur Barbaraschule in Pulheim und lernt viel übers Energiesparen. Im Frühjahr 2012 zeichnete das Bundesumweltministerium die Schule als Energiesparmeister aus. Das motiviert – und ist nur ein Beispiel von vielen, wie Energiethemen im Bildungssektor angekommen sind.

„Wir möchten an unserer Schule das Bewusstsein schaffen, dass die Schöpfung bewahrenswert ist. Und natürlich sollen die Schüler ganz praktische Dinge im Umgang mit Strom, Wasser und Heizungswärme lernen“, sagt Hiltrud Becker, Schulleiterin der katholischen Barbaraschule in Pulheim. Deshalb sind immer Schüler einer Klasse als Energiedetektive unterwegs. Sie lesen mit dem Hausmeister die Zählerstände ab, schalten unnötig brennende Lam-

pen aus, prüfen, ob Wasserhähne tropfen oder welcher Lehrer ein Fenster zu lange „auf Kipp“ stehen lässt. „In Rollenspielen üben wir mit den Kindern, wie sie Menschen zum Mitmachen motivieren können“, sagt Hiltrud Becker, denn nicht alle Kolleginnen sind immer voll bei der Energiespar-Sache, gibt sie bedauernd zu. Aber bei so pffiffigen Energiedetektiven wie Patrick & Co. bleibt keiner lange unentdeckt.

Eigeninitiative fördern

Um Einfallsreichtum beim Lernen geht es auch dem Ameisenfonds in Dortmund. Verschiedene Partner aus der Stadt unterstützen damit die Jugendumweltarbeit an Dortmunder Schulen und fördern unter anderem Projekte rund um das Thema Energie. „Das Besondere am Fonds ist, dass wir schon vor Beginn der Arbeit dabei sind. Wir helfen Schülern, ihre guten Ideen umzusetzen“, sagt Bärbel Maczkowski vom Umweltamt der Stadt. So konnte zum Beispiel die Europaschule zum wiederholten Mal ein Rennen mit selbst gebastelten, solarbetriebenen Fahrzeugen veranstalten. Und die Tremoniaschule reparierte den schuleigenen Fahrradfuhrpark, damit die Schüler die Räder wieder nutzen können. „Wichtig ist uns die Eigeninitiative der Schulen und dass die Projekte langfristig laufen“, sagt die Projektleiterin.



- » 1 – 3 Stolz zeigen die Kinder in der Barbaraschule in Pulheim ihren Energieausweis vor, lesen den Zählerstand ab und erfahren von Schulleiterin Hiltrud Becker, wie sich im Alltag Energie sparen lässt. «

Paradies für Fachleute

Ebenfalls auf Dauer angelegt ist das im Oktober 2012 eröffnete Energie Kompetenz Zentrum (EKOZET) in Kerpen-Horrem. Projektleiter Rüdiger Warnecke bezeichnet den Bau gern als „Paradies für Fachleute der Energietechnikbranche“. Diese verheißungsvolle Beschreibung begründet er nicht zuletzt mit einem für Europa einmaligen Anschauungsobjekt: „Wir zeigen in einem drei mal sechs Meter großen Haus so ziemlich alles an Dämm-Materialien, Fenstern, Putzarten, Türprofilen, aber auch an Verarbeitungsfehlern, was der Markt zu bieten hat. So können Handwerker sehen, was technisch möglich ist, und aus Fehlern lernen.“ Darüber hinaus präsentiert das EKOZET aktuelle Technologien rund ums Klimatisieren, Beleuchten, die Gebäudeautomation sowie zu Elektromobilität und erneuerbaren Energien.

Kreis und Handwerk gehen Hand in Hand

Rund 40 Kilometer vom EKOZET entfernt steht das Energielabor Rhein-Kreis Neuss, das ebenfalls der Aus- und Weiterbildung von Fachleuten dient. Auf dem Gelände des Berufskollegs für Technik und Informatik (BTI) Neuss-Hammfeld steht ein erstes, garagengroßes Gebäude. Dort, im sogenannten Experimentierlabor, können sich Handwerker unterschiedlicher Gewerke praxisnah mit Eigenschaften verschiedener Dämmstoffe vertraut machen. „Die globalen Klimaschutzziele müssen ja vor Ort umgesetzt werden. Das geht nur in Zusammenarbeit mit dem Handwerk. Im Energielabor machen wir angehende und gestandene Fachleute fit in Sachen effiziente Energienutzung in Gebäuden“, sagt Marcus Temburg, Planungsamt Rhein-Kreis

Neuss. In den kommenden Jahren möchten die Betreiber das Angebot des Labors ausweiten. Dann sollen Handwerker dort ihren Kunden unterschiedliche Systeme zum energetisch zeitgemäßen Bauen und Sanieren vorstellen können.

Abfalldeponie wird attraktiver Lehr- und Lernort

Die Angebote von EKOZET, Energielabor am BTI und anderen Energiekompetenzzentren der Region Köln-Bonn und darüber hinaus bündelt das Projekt :metabolon bei Lindlar im Bergischen Land. Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik errichteten dort mit Geld des Landes Nordrhein-Westfalen und der NRW.BANK als Projektträgerin auf einer Deponie einen Lernort mit zahlreichen Facetten. Er richtet sich an Menschen aller Altersstufen – von der Kindertagesstätte bis weit



- » 1 Beim Wettbewerb „Wir haben Energie!“ entwickelten Schüler aus ganz Nordrhein-Westfalen innovative Unterrichtsideen und -projekte aus den Themenbereichen erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Umweltschutz.
- 2 Der „Ameisenfonds“ unterstützt Dortmunder Schulen, die Umweltprojekte verwirklichen wollen: Die Europaschule widmete sich zum Beispiel dem Thema Energie.
- 3 Bert Vennen, stellvertretender Leiter des BTI, Hans Jürgen Petruschke, Landrat des Rhein-Kreises Neuss, und Paul Neukirchen, Hauptgeschäftsführer der Kreishandwerkerschaft Niederrhein, engagieren sich für das „Energielabor“ (v.l.). «

Mehr zum Thema unter:

www.nrwbank.de

Einfach den Webcode ins Suchfeld eingeben:

Ameisenfonds

Webcode: **p126**

Wir haben Energie!

Webcode: **p127**

:metabolon

Webcode: **p128**

ins Erwachsenenalter. „Zum Beispiel können Schüler im ‚Fliegenden Klassenzimmer‘ viele Dinge selbst ausprobieren. Bei Informationsveranstaltungen stellen wir Technologien für das ‚Haus der Zukunft‘ vor. Oder zertifizierte Energieberater helfen den Verbrauchern, aus der Menge an Informationen die geeigneten Technologien und Förderprodukte zu finden“, sagt Annette Göddertz, zuständig für die Kommunikation des Projekts :metabolon beim Bergischen Abfallwirtschaftsverband.

Ausgezeichnete Ideen

Die NRW.BANK engagiert sich auch für die Bildung junger Menschen rund um das Thema Energiewende. Mit der Stiftung Partner für Schule initiierte die Förderbank 2012 erstmals den Wettbewerb „Wir haben Energie! Ideen. Unterricht. Innovationen.“ Gefördert wurde der Wettbewerb vom Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. 26 Schulen beteiligten sich in der ersten Runde, 15 konnten mit je 500 Euro Preisgeld in der zweiten Runde ihre Ideen umsetzen. Im Januar 2013 gratulierte Schulministerin Sylvia Löhrmann bei der Abschlusspräsentation drei

Schulen zum Gewinn des Wettbewerbs und überreichte weitere Preise – gewissermaßen als Motivationsenergie.

> MEHR INFOS UNTER:

www.energiesparmeister.de

www.barbaraschule-pulheim.de

www.ameisenfonds.dortmund.de

www.btineuss.de

www.kh-niederrhein.de

www.ekozet-rek.de

www.rhein-kreis-neuss.de

www.metabolon.de

www.partner-fuer-schule.nrw.de/dev/t3/

[wirhabenenergie](http://wirhabenenergie.de)



1



2



3

- » 1 + 2 Das EKOZET des Rhein-Erft-Kreises hilft Fachleuten und Laien, sich mit Fragen rund um das Thema Energie vertraut zu machen. Unter anderem finden Besucher dort verschiedene aktuelle Technologien zur Strom- und Wärmeerzeugung.
- 3 Ein vielseitiger Lernort für alle Altersstufen ist das :metabolon bei Lindlar im Bergischen Land. «



CELINA: „Dass man die Waschmaschine nicht für jede Kleinigkeit anschaltet. Die verschwendet viel Strom. Da kann man warten, bis die ganz voll ist.“



LUISA: „Wenn ich morgens wach werde, mache ich direkt den Rollladen auf und lasse das Licht aus.“



JUSTIN: „Wenn man Fernsehen geguckt hat, kann man einfach mal den Stecker rausziehen. Von der Spielekonsole, dem PC und dem Receiver auch.“



ROBIN: „Wir föhnen uns zu Hause fast nie. Drüberrubbeln, kämmen und dann so trocknen lassen. Das spart Energie.“

prospect hat die Energiedetektive der Barbaraschule in Pulheim gefragt:

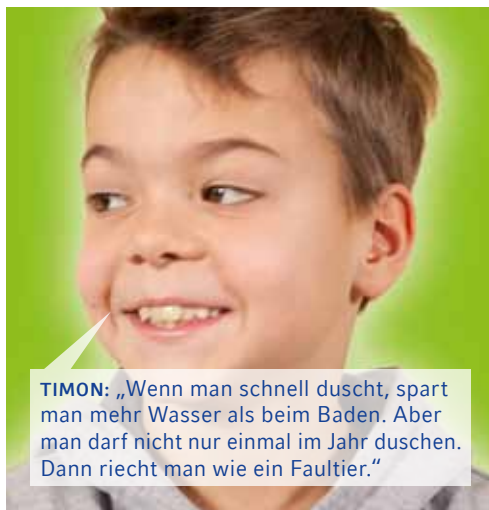
Was können wir Erwachsene von Euch lernen?



LEA: „Wenn man die Zähne putzt, kann man ganz wenig Wasser nehmen. Und beim Händewaschen muss man das Wasser nicht ganz aufdrehen, sondern nur ein bisschen.“



SOPHIE: „Wir müssen das Klima schützen, damit das Eis am Nordpol nicht so schnell schmilzt, weil sonst die Tiere aussterben. Die können dann nicht mehr leben.“



TIMON: „Wenn man schnell duscht, spart man mehr Wasser als beim Baden. Aber man darf nicht nur einmal im Jahr duschen. Dann riecht man wie ein Faultier.“



ALINA: „Dass man das Licht öfter ausmacht. Wenn man schreibt, braucht man viel Licht, aber wenn man in Mathe kopfrechnet, braucht man nicht so viel Licht.“



KAMILA: „Ich mache nicht so viel die Spielkonsole an. Stattdessen spiele ich mit meiner Schwester ein Brettspiel.“



KLARA: „Dass man mehr zu Fuß geht. Mit dem Auto verschmutzt man die Umwelt und man muss auch das Benzin bezahlen.“



ANNA: „Also, mein Papa und meine Mama hängen immer die Wäsche auf. Die kommt nicht in einen Trockner. Das spart sehr viel Energie.“



Neue Energie für Ihr Quartier!

Private und öffentliche Gebäude verursachen aktuell mehr als 25 Prozent des bundesweiten CO₂-Ausstoßes. Deshalb schafft das KfW-Förderprogramm zur „Energetischen Stadtsanierung“ jetzt zusätzliche Impulse, Einspar- und Verbesserungspotenziale ganzer Stadtquartiere zu aktivieren.

NRW.URBAN unterstützt kommunale Entscheidungsträger bei der Planung und Durchführung der energetischen Stadtsanierung. Ein gezieltes Quartiersmanagement ist der Schlüssel zum Erfolg. Nutzen Sie diese Kernkompetenz von NRW.URBAN!

Energetische Stadtsanierung- Optimieren von Quartieren

Ein Dienstleistungsangebot von NRW.URBAN

www.nrw-urban.de



KLIMASCHUTZPROJEKTE MOBIL

Hier entlang zur Energiewende!

„Klimakompass NRW“ heißt die neue App der NRW.BANK, die Standorte von zahlreichen Klimaschutzprojekten in Nordrhein-Westfalen anzeigt und den Weg dorthin weist.



Bürger, Unternehmen und Kommunen setzen eine Vielzahl spannender und interessanter Projekte zur Energiewende um. Eine umfangreiche Informationssammlung dazu bietet die NRW.BANK mit ihrer neuen App für Smartphones und Tablet-PCs.

Jeder Punkt eine Idee

In mehreren Kategorien kann gezielt nach Maßnahmen recherchiert werden, zum Beispiel zum Thema energieeffiziente Gebäudesanierung

oder Produktion, erneuerbare Energien oder Mobilität. Die einzelnen Punkte auf dem Bildschirm verweisen auf Steckbriefe mit Infos über die einzelnen Energiewende-Ideen. Ausführliche Beiträge im Web und Kontaktadressen finden die Nutzer dann über weiterführende Internetlinks.

Bequem orientieren

Auf der interaktiven Landkarte können die Anwender Standorte zahlreicher Klimaschutzprojekte in NRW

lokalisieren. Für Nutzer von mobilen Geräten mit den Betriebssystemen iOS und Android 4 lässt sich der eigene Standort mit der Geotracking-Funktion ganz einfach ermitteln. Die Route zum gewünschten Projektstandort ist dann schnell berechnet.

Unsere Web-App finden Sie über den QR-Code oder auch unter:
[www.nrwbank.de/klimakompass:](http://www.nrwbank.de/klimakompass)



Informationsangebote der NRW.BANK

Erstberatung zu Förderprogrammen:

Service-Center

Telefon +49 211 91741-4800

Telefax +49 211 91741-7832

info@nrwbank.de

Bei weitergehenden Fragen zu Förder- und Finanzierungsvorhaben leitet Sie das Service-Center gerne an die regional zuständigen, spezialisierten Förderberater sowie andere Fachansprechpartner weiter.



Weitere Beratungsmöglichkeiten:

EU- und Außenwirtschaftsförderung

Telefon +49 211 91741-4000

Telefax +49 211 91742-6218

europa@nrwbank.de

Kundenbetreuung Öffentliche Kunden

Telefon +49 211 91741-4600

Telefax +49 211 91741-2666

oeffentliche-kunden@nrwbank.de

Unternehmerische Verantwortung nachhaltigkeit@nrwbank.de

NRW.BANK

Düsseldorf

Kavalleriestraße 22
40213 Düsseldorf
Telefon +49 211 91741-0
Telefax +49 211 91741-1800

Münster

Friedrichstraße 1
48145 Münster
Telefon +49 251 91741-0
Telefax +49 251 91741-2921

www.nrwbank.de
info@nrwbank.de

Verantwortlich

Presse und Kommunikation
NRW.BANK

Konzept, Gestaltung, Produktion

vE&K Werbeagentur
GmbH & Co. KG, Essen

Fotografie

Christian Lord Otto, Düsseldorf
(außer: Titelhintergrund: Luiz/Fotolia.com;
S. 6 – 7 Stadt Rietberg, Petra Blöß; Stadt
Bocholt, Bruno Wansing; Stadt Drenstein-
furt; Gemeinde Saerbeck; Stadt Bottrop;
Deutsche Rockwool; InnovationCity Manage-
ment GmbH; S. 8 Stadt Bocholt, Bruno
Wansing; S. 9 Stadt Bottrop; Deutsche Rock-
wool; InnovationCity Management GmbH;
S. 10 Stadt Rietberg, Petra Blöß; S. 13 Stadt
Drensteinfurt; Tameer Gunnar Eden/Eifeler
Presse Agentur/epa; S. 14 – 17 Motiv: Wilm
Ihlenfeld/Fotolia.com; S. 16 InnovationCity

Management GmbH; S. 17 u. RAG Aktiengesellschaft; S. 19 BEATE, Arnsberg; S. 20 – 21, 22, 25, 26 Illustration: James Chipper/Fotolia.com; S. 24 LOKOMOTIV; S. 22 1+2 Milena Schlösser, Robringhausen; S. 23 I. Andrea Kamrath, Essen; S. 26 I. Willi Pauli, Lichtenau; S. 26 r. Michael Reimer, Lemgo; S. 39 1. Foto v. I. Katjes Fassin GmbH + Co. KG; S. 45 1. Foto v. I. LOKOMOTIV; S. 46 1+2 EKOZET GmbH; S. 46 3 :metabolon, Bergischer Abfallwirtschaftsverband

Druck

Woeste Druck + Verlag
GmbH & Co. KG, Essen-Kettwig



Wir fördern das Gute in NRW.

VERANTWORTUNG

NEUGIER

WEITSICHT

WILLENSKRAFT

MUT



Entdecken Sie hier, wie in NRW
Ideen zu Erfolgsgeschichten werden.



NRW steckt voller guter Ideen. Damit sie Realität werden können, sind Menschen mit Mut, Verantwortung, Willenskraft, Weitsicht und Neugier gefragt. Und die passende Förderung der NRW.BANK. Denn wir wollen, dass in NRW keine gute Idee an der Finanzierung scheitert. Deshalb: Fragen Sie uns, bevor Sie Ihre gute Idee in die Tat umsetzen. Über das NRW.BANK.Service-Center unter 0211 91741-4800 oder auf www.nrwbank.de