

„Irgendwer muss ja die Erfahrungen sammeln“

REGENERATIVE ENERGIE: Das Ziel des vom Bund geförderten Projektes „Regenerative Modellregion Harz“ ist die Versorgung eines gesamten Landkreises in Sachsen-Anhalt ausschließlich mit Ökostrom. Eine entscheidende Rolle kommt dabei den Elektroautos zu, denen in der Region um das Vorreiterstädtchen Dardesheim ein eigenes Forschungsvorhaben gilt. Sie sollen grüne Energie nicht nur tanken sondern mit ihren Batterien auch speichern und damit puffern.

Seit Tagen schneit es im Harz, der Winterdienst kommt kaum nach. Nachts wird es eisig. Doch Ute Urban macht das wenig: „Selbst 18 Grad minus sind kein Problem – null Startprobleme, Elektromotor eben.“

Die Verfahreningenieurin tätschelt ihren froshgrünen Twingo. Völlig lautlos ist sie durch den Schneematsch auf den rustikalen Vierseithof gefahren, den sich die Krebs & Aulich GmbH im Harzer Fachwerkstädtchen Derenburg ausgebaut hat. Geschäftsführer Jörg Krebs interessiert, wie der Twingo unter den

harten Wetterbedingungen arbeitet: Fahrverhalten, Stromverbrauch, Softwaremacken, Stabilität des Natrium-Nickelchlorid-Akkus. Denn seine Firma für elektrische Sonderantriebe hat den kleinen Franzosen letztes Jahr umgerüstet.

„Einmal hat sich die Steuerung des Bordcomputers aufgehängt“, räumt Urban ein, sonst sei alles okay. Täglich fährt sie mit ihrem Twingo die 14 km zu ihrem Arbeitsplatz an der FH Harz in Wernigerode. Ihr Wagen ist einer von vier Elektrofahrzeugen, die seit 2009 im Rahmen des Modellvorhabens „Harz.EE-mobility“ in der Region getestet werden.

Seit dem Sommer ist Urban gut 3000 km damit gefahren, jeden Abend hängt sie den Wagen an die Steckdose. Allerdings hat sie 15 000 € privat in den Umbau ihres Twingo investiert. „Irgendwer muss ja Erfahrungen sammeln.“

Jörg Krebs ist der Mann im Harz, der herkömmliche Autos zu Elektroautos umbaut. Seine Werkstatt erinnert an das Labor des Mr. Q in Bond-Filmen. Ingenieure konstruieren elektrische Antriebe auf ihren Monitoren oder untersuchen Magnetfelder kritischer Bauteile. Und überall Motoren, zwei Techniker heben einen davon gerade in den Prüfstand.

Nebenan steht ein Audi A2. Obgleich er nicht mehr gebaut wird, hält Krebs ihn für das ideale E-Car: „Alltagstauglich, leicht, geringer Luftwiderstand – und ein doppelter Boden im Fond, ideal für die 300 mm flache Batterie.“ Krebs will solche Wagen ankaufen, umrüsten und weiterverkaufen. Da könnten, hofft er, bald ein großer Teil der 25 Elektroautos, die im Rahmen des Harz.EE-mobility-Projektes durch den Harz rollen sollen, umfrisierte A2 sein.

Dann fegt Krebs den Schnee von seinem Polo, der im Hof am Elektrozapfhahn steht. „Lust auf eine Testfahrt?“ Die ersten Momente haben es in sich. Der linke Fuß sucht vergebens die Kupplung, der rechte tritt das Gas- oder besser Strompedal, ohne dass sich sofort erkennbar etwas tut. Aber erst einmal auf Touren gekommen, läuft alles wie bei einem Automatikgetriebe, nur lautlos.

Über verschneite Straßen geht es nach Dardesheim, im dunstigen Eisnebel taucht das Wahrzeichen des 1000-Seelen-Ortes auf: die 29 Windräder auf dem Druiberg. Und auf den Dächern schimmern Solarpaneele.

Ralf Voigt, Vizebürgermeister von Dardesheim und Projektmanager der RegenerativKraftwerke GmbH (RKWH), wartet auf dem Hof hinter seinem Büro an einem kleinen Kasten, in der Hand eine Verlängerungsschnur, die in seinem Golf endet: die erste Stromzapsäule in Sach-



Die Windräder auf dem Druiberg und ein Blick über die Landschaft am Harz. Heute schon gewinnt die Region gut 60 % ihres Strombedarfs aus regenerativen Energien. Bald sollen es 100 % sein.

Regionale E-Energy-Projekte in Deutschland

- Das Projekt „RegModHarz – Regenerative Modellregion“ ging als einer von sechs Siegern aus einem E-Energy-Technologiewettbewerb hervor, den die Bundesregierung im Rahmen ihres Förderprogramms „E-Energy – Smart Grids made in Germany“ veranstaltet hat.
- Die anderen fünf Regionen sind: eTelligence – Intelligenz für Energie, Märkte und Netze, Projektkoordinator EWE AG (Emsland); E-DeMa – Entwicklung und Demonstration dezentral vernetzter Energiesysteme hin zum E-Energy Marktplatz der Zukunft, Projektkoordinator RWE Rheinland

- Westfalen Netz AG (NRW); MeRegio – Aufbruch zu Minimum Emission Regions, Projektkoordinator EnBW Energie Baden-Württemberg AG; Modellstadt Mannheim – einschließlich Metropolregion Rhein-Neckar, Projektkoordinator MVV Energie AG; Smart Watts – Steigerung der Selbstregelfähigkeit des Energiesystems durch die Etablierung eines Internets der Energie, Projektkoordinator utilicom GmbH (NRW).
- Insgesamt stehen aus Eigenmitteln und staatlicher Förderung 140 Mio. € zur Verfügung. hl

sen-Anhalt, „und den Saft liefert der Windpark“.

„Ein Drittel unseres Haushaltsstroms stammt bereits von der Sonne“, erklärt Voigt. Und dazu liefert der Windpark noch einmal das 40-Fache der Strommenge, die Dardesheim im Jahr benötigt.

Viele der Fäden der regionalen Öko-Projekte laufen bei Voigt zusammen – nicht nur, was die Elektroautos, sondern, was das ganze Modellvorhaben „Regenerative Modellregion Harz“ und das jüngere Harz.EE-mobility-Projekt angeht.

Insgesamt 19 Partner aus Wirtschaft und Forschung haben sich zusammengeschlossen, um im Landkreis Harz ein virtuelles regeneratives Kraftwerk zu schaffen, in dem unterschiedlichste Stromquellen zusammengefasst werden. Mittels moderner IT-Technik will man das komplette System einer wei-

lich 120 Mio. kWh aus dem Windpark. „Wir haben hier zwar im Schnitt Windgeschwindigkeiten über 7,5 m/s“, so Thomas Radach, technischer Leiter der Windpark Druiberg GmbH, aber was uns fehlt, ist Speicherpotenzial.“

Da kam die Idee mit dem 30 km entfernten Pumpspeicherkraftwerk Wendefurth gerade recht. Das soll jetzt den täglichen Windertrag zwischenpuffern.

Doch das Speicherkraftwerk wäre keine wirkliche Lösung der Probleme, denn mit ihrer Energieprojekten haben die Dardesheimer eine kleine Lawine losgetreten.

Nur einen Katzensprung ist es trotz Schnee und Eis im Elektro-Polo nach Zilly. Hier betreibt die Agrargenossenschaft eine 526-kW-Biogasanlage. Vor einem Schüttsilo im Hof tuckert ein Traktor mit Maisschnitzeln heran. „25 t davon verstromen wir am Tag – eine lohnende Sache“, erzählt Genossen-

den Verbrauchsgewohnheiten erhoben. Ein Feldversuch mit 50 Haushalten und Firmen der Region steht kurz bevor.

Dazu kommen intelligente Stromzähler und automatische Verbrauchssteuerungen. „Die hierfür nötige Leitwarte könnte bei uns stehen. Wir haben Erfahrung mit allen energetischen Medien“, lockt Jens Kappe. Der Ingenieur der Stadtwerke Halberstadt rangiert gerade auf dem Betriebshof einen Transporter über eine schmale Metallplatte im Boden. „Eine Induktionsfläche, der letzte Schrei in Sachen Stromtankstelle“, so sein trockener Kommentar, „einfach drüber rollen, stehen lassen und nach ein paar Stunden wieder abholen.“

Die Stadtwerke beteiligen sich gerade an den Kosten für zwei weitere öffentliche Elektrotankstellen auf dem neuen Bahnhofsvorplatz. Auch sie sollen Stellplätze über „heißem Pflaster“ erhalten – und sie könnten damit Teil der Lösung

testgehend regenerativen Energieversorgung auf Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit hin optimieren.

Das Herz des Projekts schlägt in Dardesheim. Private Investoren pumpten 80 Mio. € in den Windpark, ein Ratsbeschluss legte fest, dass Dardesheim bald nur noch regional erzeugte erneuerbare Energien nutzt, weshalb der Ort sich nun stolz „Stadt der erneuerbaren Energien“ nennt.

Wie aber hält man den Strom, den Wind und Sonne vor der Haustür erzeugen, auch in der Region? Bisher fließt er fast durchweg ins Netz ab, auch die jähr-

schaftschef Rainer Schaffranek. Doch auch dieser Biostrom wandert ins Netz. Dabei gilt als sicher, dass sich der 250 000 Einwohner zählende Harzkreis potenziell selbst mit erneuerbarer Energie versorgen könnte. Um die 60 % sind es nach offiziellen Schätzungen schon jetzt. Was aber fehlt, ist die Möglichkeit, all den vor Ort erzeugten Strom auch zu puffern.

An Geschäftsmodellen wird schon gefeilt: Haushalte sollen über tageszeitabhängige Tarife motiviert werden, Stromfresser wie Waschmaschine und Trockner in verbrauchsschwachen Stunden anzuwerfen, über Fragebögen wer-

sein, wie denn die lokal erzeugte Energie auch gepuffert werden könnte.

Dabei denkt man in der Region nicht nur an die 25 E-Cars des Harz.EE-mobility-Projektes. Von bis zu 8000 Ökofahrzeugen ist im Projektverbund die Rede. Und die sollen nicht nur Strom zapfen, sondern eben auch speichern und in Spitzenzeiten ans Netz zurückgeben. Denn wenn in einem Stromnetz tausende Elektrofahrzeuge die meiste Zeit des Tages an der Steckdose hängen oder über der Induktionsplatte stehen, schwärmt Kappe, „stehen damit endlich auch attraktive Puffermedien zur Verfügung“. HARALD LACHMANN



Auch Schnee kann sein Elektroauto nicht bremsen: Ralf Vogt an der Windstrom-Tankstelle in Dardesheim im Harz.



Alles alternativ: Die Biogasanlage in Zilly. 25 t Maisschnitzeln werden hier pro Tag verstromt.

Elektromobilität im Harz

- Bereits heute ist die Region Harz stark durch erneuerbare Energien geprägt: Wind, Sonne und andere alternative Energiequellen tragen im Landkreis Harz bereits mehr als 60% zur Stromversorgung bei.
- Zwei große Projekte gibt es in der Region: Das ältere „RegModHarz – Regenerative Modellregion“ und das neuere Projekt „Harz.EE-mobility“. Beide haben sich – mit unterschiedlichen Schwerpunkten – zum Ziel gesetzt, Elektromobilität und erneuerbare Energie intelligent miteinander zu verbinden.
- Verkehrs- und Stromnetzinfrastrukturen werden mit einer Fahrzeugflotte von 25 Elektromobilen untersucht. Fünf E-Cars sind im Einsatz, wobei auch Privatpersonen mitmachen. Sie müssen aber die Umrüstung auf Batteriebetrieb selbst finanzieren.
- Im Harz.EE-mobility-Projekt arbeiten Hochschulen, Forschungsinstitute und Unternehmen zusammen. Gefördert wird es vom Bundesumweltministerium. hl



Jörg Krebs am Steuer seines Elektropolos auf dem Weg durch Derenburg. Er rüstet in der Region die herkömmlichen Pkw zu Elektroautos um.



Tanken mal anders: Eine Induktionstankstelle wie die der Stadtwerke Halberstadt ist in Deutschland noch immer eine Seltenheit. Foto (S): Lachmann