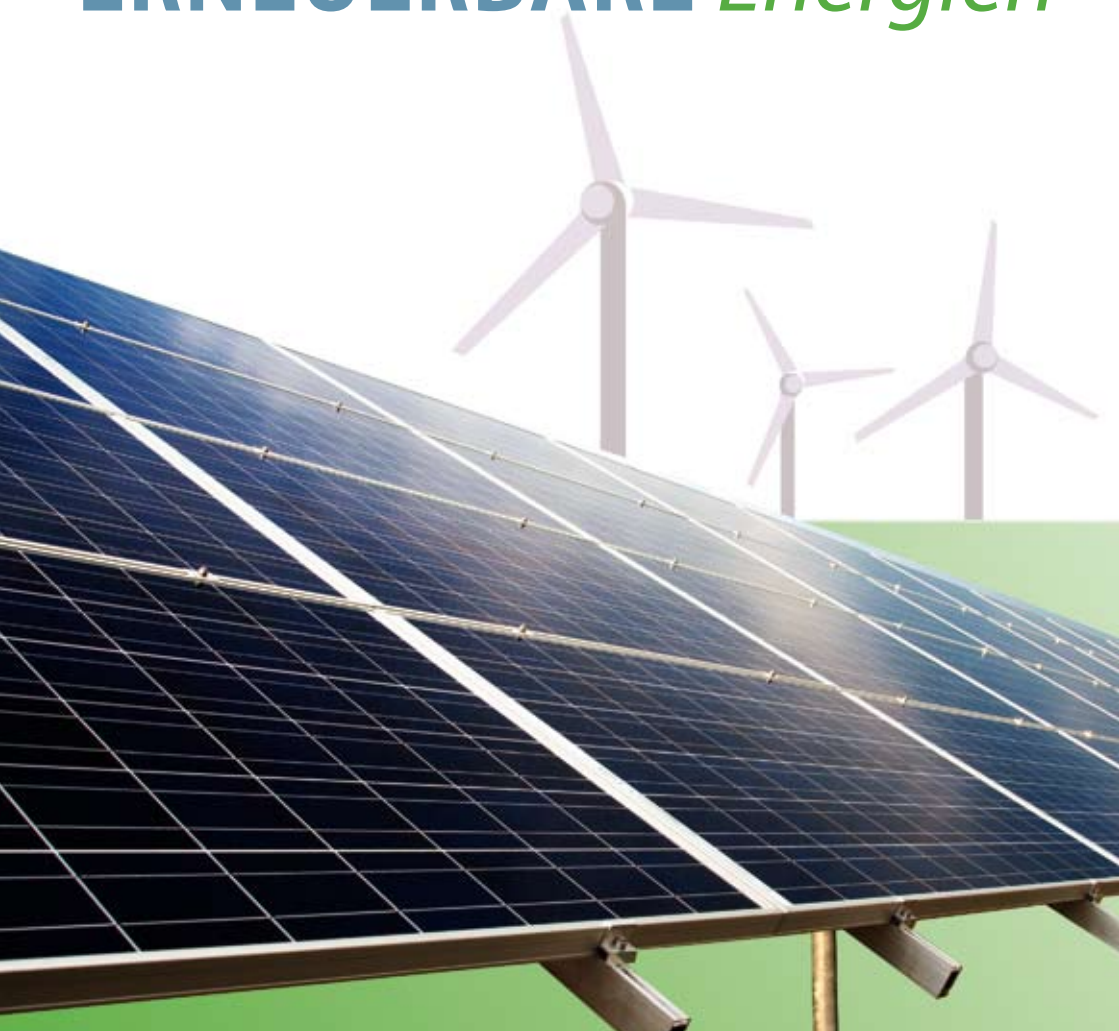




русско-немецкое бюро
экологической информации

Russisch-Deutsches Büro
für Umweltinformation

ERNEUERBARE *Energien*



Die Energiewende ist das große gesellschaftliche
Projekt der nächsten Jahre.

INHALT

04 Vorwort

Wirtschaft

07 Ivan Egorov | Der gegenwärtige Zustand und das Entwicklungspotential von Biogasenergie in Russland

16 Uwe Leprich | Energiewende in Deutschland – Herausforderung für das Stromsystem

Politik

24 Anatoli Kopylov | Förderung regenerativer Energiequellen in Russland

32 Lutz Mez | Der Aufbruch in ein neues Energiezeitalter

Gesellschaft

41 Natalia Paramonova | Zivilgesellschaftliche Beteiligung und der Ausbau erneuerbarer Energien in Russland: Interview mit Olga Podosenova

46 Nick Reimer | Die Energiewende ist machbar

Chronik

51 Chronik zu Protesten und Menschenrechtsverletzungen im Bereich Umwelt in Russland

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

regenerative Energiequellen (REG) stehen nicht zufällig im Mittelpunkt der zweiten Ausgabe des Monitorings „Klimaschutz und Menschenrechte“, das vom Russisch-Deutschen Büro für Umweltinformation (RNEI) und dem Deutsch-Russischen Austausch / Berlin erstellt wurde. Sie gehören zu den Themen, bei denen sich die Einstellungen in beiden Ländern bisher stark unterscheiden. Deutschland ist fest entschlossen in Zukunft fast vollständig auf REG umzusteigen. Russland hat sich in diesem Bereich wesentlich zurückhaltendere Ziele gesetzt, und selbst an deren Erreichung zweifeln Experten.

Die russische Gesellschaft begegnet den Plänen Deutschlands im Bereich der alternativen Energien eher mit Skepsis. Die mögliche Rolle der REG für die Energieversorgung Russlands wird nicht nur unterschätzt – sie wird zumeist schlicht nicht beachtet. Andererseits ist zugleich die Rede von der langfristigen Abhängigkeit der russischen Wirtschaft von Öl und Gas längst zur Floskel geworden.

Welches Potenzial und welche Perspektiven haben REG in Russland tatsächlich? Warum begeben sich die Deutschen so überzeugt auf den Weg der „saubereren Energien“? Welche Chancen und Probleme knüpfen sich für Deutschland an diese Entscheidung? Das hier vorliegende Monitoring will eine Antwort auf diese und andere Fragen finden, verbreitete Mythen widerlegen, zur Diskussion anregen und dazu beitragen beim Thema Energie zu einer gemeinsamen Sprache zu finden.

Die Frage nach einer gemeinsamen Sprache verdient tatsächlich besondere Aufmerksamkeit. Die Deutschen haben das großangelegte Experiment des Umbaus der Energieversorgung auf Basis von REG in Gang gebracht und sprechen in diesem Zusammenhang von der „Energiewende“. Dieser Vorgang ist einzigartig und von epochaler Bedeutung, kündigt er doch mit ersten Vorzeichen vom Ende der traditionellen Energieträger. Nicht von ungefähr hat sich im englischsprachigen Diskurs der Begriff von „the German Energiewende“ durchgesetzt. Für die russischsprachige Diskussion gilt dies nicht, was ein weiteres Mal die geringe Beachtung des Themas in Russland verdeutlicht. So war es für die Übersetzer der vorliegenden Veröffentlichung keine leichte Aufgabe, die deutsche Fachterminologie im Russischen jeweils treffend und anschaulich wiederzugeben.

Mittlerweile sind regenerative Energiequellen nicht mehr nur eine Alternative zu fossilen Brennstoffen, deren Vorkommen früher oder später versiegen werden, sondern zudem auch eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung einer CO₂-armen Weltwirtschaft und die Minderung der Folgen des globalen Klimawandels. Dennoch

reicht für eine umfassende Einführung einer Energiegewinnung aus REG die bloße Einsicht in ihre Bedeutung nicht aus. Notwendig sind dazu vielmehr auch adäquate politische Maßnahmen, bestimmte wirtschaftliche Voraussetzungen, die Unterstützung von Unternehmen und die aktive Beteiligung der Bürger. Dies gilt nicht nur für Russland, das auf diesem Gebiet noch wenig Erfahrung hat, sondern auch für Deutschland, wo es noch genügend Hindernisse auf dem Weg zur Errichtung eines zuverlässigen dezentralen Systems der Energiegewinnung auf Basis von REG gibt. Unsere Veröffentlichung berücksichtigt diese Gegebenheiten, indem sie das Thema der REG in drei Kapiteln für die Bereiche Wirtschaft, Politik und Gesellschaft beleuchtet.

Den Abschluss bildet erneut eine aktuelle Chronik mit Meldungen zu Konflikten und Aktionen im Bereich der Ökologie. Wir möchten Sie so auch mit der erfreulichen Vielzahl zivilgesellschaftlicher Aktivitäten zum Schutz der Natur und der Menschenrechte in Russland bekannt machen.

Wir danken Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst für die Förderung des Monitorings. Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre und hoffen, dass die Ergebnisse nützlich für Sie sind. Wenn Sie Kommentare oder Fragen an uns senden möchten, werden wir sie gern beantworten.

Vilena Valeyeva und das Redaktionskollegium

WIRTSCHAFT



Bioenergie ist die perspektivenreichste Form der erneuerbaren Energien (EE) in Russland, die über ein großes Potential durch die Nutzung von Abfällen aus der Land- und Forstwirtschaft, dem lebensmittelproduzierenden Gewerbe und städtischen Kläranlagen verfügt. Für Investoren in Bioenergie ist die Produktion von Biogas am attraktivsten, da sie zusätzliche Erträge durch den Verkauf von organischen Düngemitteln und Vergütungen für die sichere Entsorgung organischer Abfälle bieten kann. Eine komplexe Herangehensweise bei der Umsetzung von Projekten mit verbindlichen Entscheidungen zur Lösung nicht nur von Energieproblemen, sondern auch von Umweltproblemen, wird die Voraussetzungen für ein beispielloses Wachstum des Biogassektors in den nächsten Jahren schaffen.

Wachstumsvoraussetzungen

Die massiven Probleme, mit denen der russische Brennstoff- und Energiemarkt in nächster Zeit konfrontiert wird, werden durch den schnellen Aufbau eines Marktes für EE in Russland befördert. Der drastische Preisanstieg auf dem Energiemarkt ist eine wesentliche Komponente zur Entwicklung des Biogassektors und der EE insgesamt. Bekanntlich haben sich im Laufe der letzten 10 Jahre die Strompreise in Russland mindestens verdreifacht.

Nach der Aufhebung der Marktliberalisierung und dem branchenweiten Übergang zur „Handsteuerung“ kam es zu einer absurden Situation: Trotz eines Überschusses an Energieressourcen glich sich der Strompreis in Russland dem solcher Länder an, in denen ein gravierender Mangel an Energierohstoffen herrscht. Nach der Energiemarktliberalisierung 2011 überstiegen die Kosten für 1 kWh für gewerbliche Verbraucher 8-10 Cent und in einigen Regionen Zentralrusslands erreichten sie sogar 15 Cent / kWh. Schon heute sind die russischen Stromtarife genauso hoch oder höher als in den USA, Frankreich und Großbritannien.

Eine Reihe von Faktoren lässt darauf schließen, dass die Tarife in den nächsten Jahren mit der gleichen Geschwindigkeit weiter ansteigen werden, so dass sie sich bis 2014-15 verdoppelt haben. Dies wird befördert durch eine kostspielige Modernisierung des einheitlichen Energiesystems, die Öffnung des Strommarktes, die Einbeziehung von Investitionskosten in den Tarif, die Deregulierung von Verkaufszuschlägen auf dem Strommarkt und die Abwesenheit von Konkurrenz auf dem Erzeugermarkt. Eine besondere Rolle spielen die innerrussischen Gastarife, welche entsprechend den



Biogasanlage des Bioenergiedorfs Oberropshe

Plänen der Regierung in den nächsten 3–4 Jahren auf das durchschnittliche europäische Level angehoben werden sollen und sich somit um das 2,5-Fache erhöhen werden. Angesichts stark ansteigender Ausgaben und fallender Exporteinnahmen stellt diese Maßnahme die einzige Möglichkeit dar, die Stabilität der russischen Gasindustrie zu gewährleisten. Unter diesen Bedingungen lohnt es sich für Betreiber kleinerer und mittlerer Anlagen (ab 1 MW) vollständig oder teilweise auf die zentrale Energieversorgung zu verzichten. Nach dem Überschreiten der 8-10 Cent-Grenze für 1 kWh steigt die Nachfrage nach einer Lösung im Bereich der netzunabhängigen Erzeugung.

Diese Situation verschärft das Problem des Netzzugangs für im Aufbau befindliche Unternehmen. So haben z.B. Unternehmen im Moskauer, Leningrader und Krasnodarer Gebiet sowie in anderen Energiedefizit-Regionen mit hohen Preisen für den technischen Anschluss zu kämpfen. Durchschnittlich werden 30 Prozent der Anträge auf technischen Anschluss nicht genehmigt und für viele Anträge verschieben sich die Fristen. Laut agrarwirtschaftlicher Erhebungen haben weniger als 35 Prozent der großen und mittleren landwirtschaftlichen Betriebe Zugang zum zentralen Gasversorgungssystem und nur 20 Prozent zum zentralen Fernwärmenetz. Damit ist der Hauptunterschied in der Entwicklung alternativer Energieerzeugung in Russland und in westlichen Ländern das Auftreten spontaner Projekte zur autonomen Energieversorgung auf Basis von EE, die man als Antwort auf die „Herausforderungen“ der traditionellen Energieerzeugung verstehen kann. Im Gegenzug könnte die massenhafte Einführung dieser Technologien die Probleme der zentralen Energieerzeugung noch weiter verschärfen und zu noch größeren Preisanstiegen führen.

Vor- und Nachteile von Biogas

Im russischen Kontext hat Biogas im Vergleich zu anderen Formen erneuerbarer Energien und traditionellen Energieträgern einige Vorteile: Ein wesentlicher Vorteil ist die Verfügbarkeit des Rohstoffs für den Betrieb der Anlagen. In 95 Prozent der Fälle erhalten die Betreiber der Anlagen Abfälle unentgeltlich und dementsprechend entfallen die Kraftstoffkosten innerhalb der betrieblichen Aufwendungen.



Abbildung 1

Potential der Biogasproduktion in den jeweiligen Förderationsbezirken der Russischen Föderation (in Mrd. m³ pro Jahr)

Die Verfügbarkeit des Rohstoffes bestimmt die territoriale Flexibilität. Biogasanlagen können in jedem beliebigen Bezirk errichtet werden und benötigen keine teure Gasleitungs- und Netzinfrastruktur. Außerdem ermöglichen sie neuen Unternehmen Einsparungen bei den Kosten für einen Netzanschluss.

In diesem Zusammenhang ist es notwendig zu betonen, dass sich das maximale Potential in erster Linie auf energiearme Regionen konzentriert. Im Einzelnen tragen in Russland zur jährlich möglichen Produktion von bis zu 75 Mrd. m³ Biogas die süd-russische Region 24,4 Mrd. m³, die Wolga-Region 18,3 Mrd. m³ und Zentralrussland 12,1 Mrd. m³ bei. Das unterscheidet die durch Biogas gewonnene Energie von anderen EE, denn in Russland decken sich die Gebiete, in denen diese profitabel genutzt werden können, in der Regel nicht mit den Regionen, in denen Energie nachgefragt wird. (Siehe Abbildungen 1-4)

Mit Biogas wird ebenfalls eine technologische Flexibilität erzielt: Die Verwendung von Biogas eröffnet die Möglichkeit, mehrere Energieformen gleichzeitig zu erhalten, so wie Gas, Treibstoff, Wärme und Strom. Wenn man Biogas mit anderen Formen erneuerbarer Energien vergleicht, zum Beispiel mit Wind- und Solarenergie, wird deutlich, dass die wichtigsten Eigenschaften von Biogas, die es mit traditionellen Energieträgern gemein hat, Beständigkeit bei der Produktion und die maximale Ausnutzung der errichteten Kraftwerksleistung sind.

Die auffälligste Unzulänglichkeit der Biogasenergie sind die hohen Kapitalkosten pro Leistungseinheit sowie die relativ schmale Rentabilitätsspanne von Projekten. Die Kosten für 1 kW installierte Leistung einer Biogasanlage liegen zwischen 2.000 und 5.000 Euro, abhängig von der Größe der Anlage (je kleiner, desto teurer) und Art des Ausgangsmaterials. Anlagen mit hoher Leistung (ab 10 MW), die vorteilhaftere Arten von Abfällen verwenden (z. B. Zuckerrübenschnitt), kosten weniger als 2.000 Euro pro Kilowatt. Kleinere Anlagen (unter 1 MW), die ertragsarme Abfallsorten (z. B. Kuhmist und Gülle) verarbeiten, können zwischen 6.000 und 7.000 Euro pro Kilowatt kosten. Die durchschnittlichen Kapitalkosten liegen bei den meisten Biogasanlagen mit einer Leistung von 2 bis 5 MW bei 3.000–4.000 Euro pro Kilowatt.

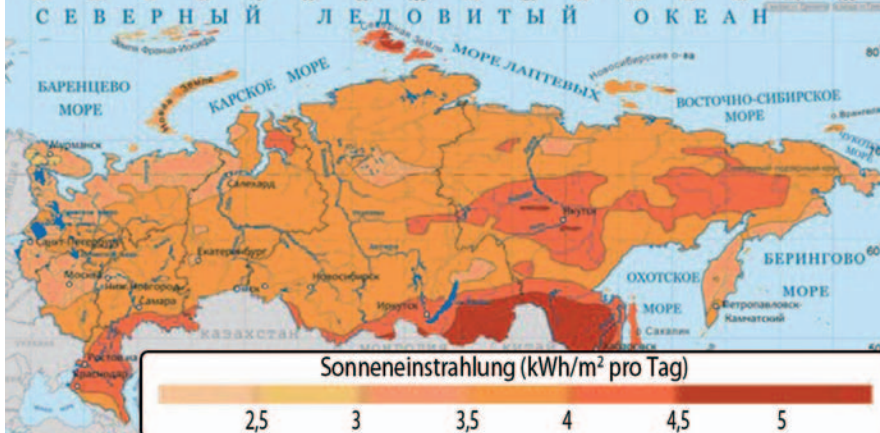


Abbildung 2 | Sonnenenergiekapazitäten in Russland

Gemäß den Ergebnissen der Forschungsgruppe für regenerative Energiequellen und Energieeffizienz des assoziierten Instituts für hohe Temperaturen der Akademie der Wissenschaften

Vergleicht man andererseits die Kapitalkosten je Leistungseinheit mit anderen Energiequellen, ist das Defizit von Biogas nicht offensichtlich. Die Kosten eines großen Atomkraftwerks belaufen sich z.B. auf 5.000 Euro pro kW. Die Kosten für 1 Kilowatt einer großen Windenergieanlage machen ca. 2.000 Euro aus und die für eine Solaranlage 5.000. Ein modernes Kohlekraftwerk kostet nahezu 2.000 Euro pro Kilowatt. Einen merklichen Preisvorteil haben nur die Gaskraftwerke mit Kosten von 1.000-1.500 Euro pro Kilowatt. Gas gibt es allerdings nicht überall und 2014 / 2015 sollen laut Plänen der Regierung die Inlandstarife für Gas auf das durchschnittliche europäische Niveau angehoben werden. Derzeit liegt der Preis bei mehr als 250 US Dollar für 1.000 m³. Strom aus Erdgas erscheint zu teuer. Somit ist es kein Zufall, dass das größte Interesse an Lösungen im Biogasbereich von Inhabern kleiner erdgasbetriebener Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen geäußert wird.

Der zweite grundlegende Nachteil ist die geringe Bandbreite profitabler Projekte. Wie die europäischen Erfahrungen zeigen, ist die Rentabilität der Anlagen nur durch eine kosten- und reibungslose Versorgung mit Abfällen gewährleistet. Längst nicht allen Objekten steht ausreichend Rohmaterial zur Verfügung. Schlussendlich bezieht sich das dritte Problem auf die Notwendigkeit eines garantierten Absatzmarkts für den erzeugten Strom. Ist es nicht möglich, den Strom über das Netz zu den handelsüblichen Tarifen zu verkaufen, beschränkt sich die Liste profitabler Biogasobjekte auf diejenigen, die über einen ununterbrochenen Arbeitskreislauf und einen steten Energieverbrauch verfügen, der die Leistung der Biogasanlage deutlich übersteigt. Solange das Problem nicht gelöst ist, beschränkt sich das wirtschaftlich effektive Biogaspotential auf große Abfallvorkommen, welche in Russland nicht mehr als 25 Mrd. m³ im Jahr ausmachen.

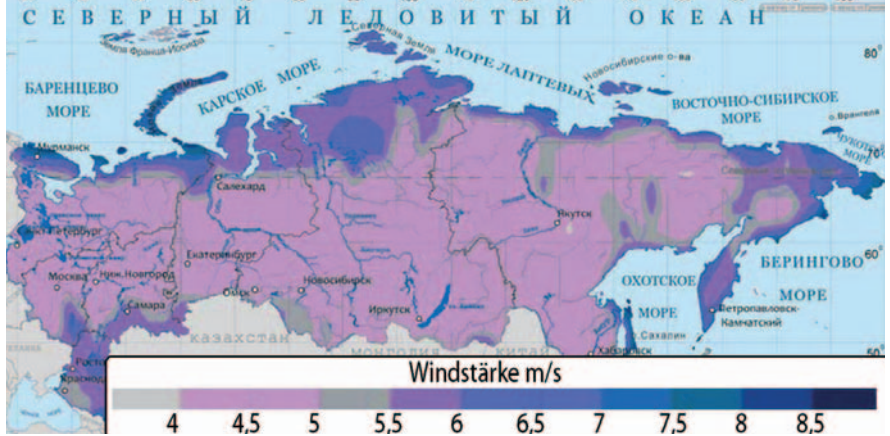


Abbildung 3 | Windkraftpotential Russlands

Gemäß den Ergebnissen der Forschungsgruppe für regenerative Energiequellen und Energieeffizienz des assoziierten Instituts für hohe Temperaturen der Akademie der Wissenschaften

Bedingungen für die Umsetzung profitabler Biogas-Investitionsprojekte

Gesetzt den Fall, dass ein Investitionsprojekt für eine Biogasanlage den oben stehenden Kriterien entspricht, - eine Leistung von mindestens 1,5 MW, das Ersetzen des Netzstroms bei einem Strompreis von 7-10 Cent pro kWh, eine garantierte Abnahme des gesamten durch die Biogasanlage produzierten Stroms durch ein Unternehmen sowie die kostenlose und ununterbrochene Lieferung von Biomasse – amortisiert sie sich nach höchstens fünf Jahren nach der Inbetriebnahme. Lange nicht alle Projekte genügen diesen Kriterien. In Bezug auf die Verfügbarkeit des Abfallmaterials ist es möglich, wirtschaftlich sinnvolle Biogasprojekte auf folgenden Basen zu realisieren:

- > Schweinebetrieb mit einem Mindestbestand von 70.000 Tieren
- > Rinderbetrieb mit einem Mindestbestand von 8.000 Tieren
- > Geflügelfarm mit einem Mindestbestand von 1 Mio. Tieren
- > Fleischverarbeitendes Unternehmen mit Schlachtabfällen von mind. 80 t pro Tag
- > Brennereien mit Abfällen von mindestens 130 t pro Tag
- > Zuckerfabriken mit Abfällen von mindestens 220 t pro Tag
- > Brauereien mit Abfällen von mindestens 150 t pro Tag
- > Stadtwasserwerk, das mindestens 300.000 Menschen versorgt, mit Klärschlammabfällen von mindestens 150 t pro Tag
- > Getreideabfälle von mindestens 30 t pro Tag

Hinsichtlich der Garantie eines ununterbrochenen Absatzes des erzeugten Stroms bestehen die besten Aussichten für solche Projekte, die auf ein städtisches Klärwerk oder lebensmittelverarbeitendes Gewerbe basieren. Erfüllt ein Projekt diese Anforderungen nicht, ist für die Realisierung ein komplexerer Ansatz notwendig. Es ist sinn-

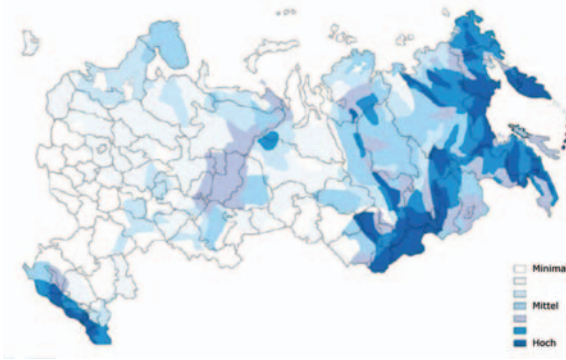


Abbildung 4

Entwicklungspotential
kleiner Wasserkraftwerke

voll, auf der Grundlage einer der Abfallquellen ein Zentrum für die Verwertung von Biomasse aus mehreren Betrieben aufzubauen, um einen Synergieeffekt zu erzielen.

Durch die Einführung einer verbindlichen Rechtsgrundlage, die es den Betreibern von Biogasanlagen erlauben würde, den überschüssigen Strom zum handelsüblichen Tarif in das Netz einzuspeisen, würde das wirtschaftliche Potential der Biogasanwirtschaft deutlich ausgebaut werden. Bis jedoch entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, haben diejenigen Projekte die besten Entwicklungsaussichten, die über ein eigenes Stromsystem verfügen. In den letzten Jahren ist nach eben diesem Prinzip der Bau von ersten Biogasanlagen initiiert worden. Als am effektivsten erwiesen sich die Projekte im Belgoroder Gebiet, die aus dem Gebietshaushalt einen „grünen“ Tarif für die Stromlieferung an die Netzunternehmen erhalten. Trotzdem wird die Übernahme eines solchen Ansatzes über Pilotprojekte hinaus und auch in anderen russischen Regionen bislang noch diskutiert.

Aktive Biogasanlagen in Russland mit einer Leistung von mehr als 200 kW

	Art der Biomasse	Leistung (MW)	Jahr der Inbetriebnahme
«Baizury», Belgoroder Gebiet	Schweinemist, Silage	0,5	2012
«Lutschki», Belgoroder Gebiet	Schweinemist, Silage, Schlachtabfälle	2,4	2012
Biogasanlage bei den Kläranlagen „Kurjanowskije“, Moskau	Klärschlamm	10,0*	2009
«Mortadel», Wladimirer Gebiet	Schweinemist	< 0,3	2011
«Doschino», Kaluger Gebiet	Kuhmist	0,4	2009

*Erzeugung von Strom auch durch Erdgas.

Die Rolle der Biogastechnologie in Bezug auf die Lösung ökologischer Probleme

Die Amortisierungszeit von Projekten kann deutlich reduziert werden durch die Nutzung einer Biogasanlage als Zentrum einer vollständigen Verwertung organischer Abfälle, die erheblich zu den Kosten von Agrarunternehmen und der Lebensmittelverarbeitenden Industrie beitragen. Neben der Stromsituation ist der Hauptantrieb für das Wachstum des russischen Biogasmarktes die schwierige ökologische Situation. In Russland existiert eine beachtliche Anzahl von Unternehmen mit großen Abfallmengen, die im Westen gesetzlich verboten sind. In Russland beträgt die Fläche von Äckern, die sich in der Nähe von bewohnten Gebieten befinden und mit organischen Abfällen verschmutzt sind, mehr als 2,5 Mio. ha. Die durchschnittliche Erkrankungshäufigkeit der Bevölkerung in Bezirken, in denen im großen Stil Viehzucht und Geflügelbetriebe angesiedelt sind, übersteigt die durchschnittlichen Zahlen in der Russischen Föderation um das 1,6-Fache. Das Ausbleiben der energetischen Verwertung organischer Abfälle führt zu einem jährlichen Ausstoß von 30 Mrd. m³ Methan in die Atmosphäre, welches in Bezug auf den Treibhauseffekt 21 Mal schädlicher ist als Kohlenstoffdioxid.

Ein überteuertes System der Wasserversorgung und -Reinigung besteht aufgrund der fehlenden Wasserwiederaufbereitung. Das in Russland bestehende Speichersystem für Schlammwasser in Agrarbetrieben (jährlich mehr als 500 Mio. t) führt zu einer unkontrollierten Kontamination des Trinkwassers und Bodens. Allein der Schaden, der durch die Verletzungen der Auflagen zur Nutzung von Mist und Gülle derzeit entsteht, beträgt mehr als 11 Mrd. Euro jährlich. Der Schaden, der aus Erkrankungen von Mensch und Tier entsteht, ist schwierig zu beziffern.

Laut der Zielindikatoren, die in der Doktrin zur Ernährungssicherheit des Landes ausgewiesen sind, sind eine Steigerung des Vieh- und Geflügelbestandes und entsprechend höhere Abfallmengen von bis zu 1.200 Mio. t zu erwarten. Vor diesem Hintergrund hat in Russland in den letzten Jahren das Verständnis für die Notwendigkeit verschärfter Abfallkontrollen zugenommen. Dies wird durch einige Faktoren gefördert:

- > Umweltgebühren und Strafen werden einen wichtigen Anteil zur Entspannung des Budgetdefizits beitragen.
- > Die im Vergleich zu europäischen Bauernhöfen großen russischen Landwirtschaftsbetriebe führen zu außergewöhnlich schwerwiegenden Umweltschäden.
- > Die Kosten der Umweltschäden übersteigen bei Weitem die Investitionen für abfallfreie Technologien: Insbesondere das Ausbleiben einer Entscheidung im Bereich der Abwassernutzung führt zu einer Verschlechterung der Bo-

denqualität, dessen Versauerung und der Verringerung von Immobilienwerten in agrarwirtschaftlichen Bezirken sowie zu einem erhöhten Wartungsbedarf der Wasserversorgung und von Kläranlagen und nicht zuletzt zur Abwanderung der Bevölkerung.

Realisierungskonzept für Biogasprojekte in Russland

Biogasanlagen sind für russische Abnehmer neue, komplizierte und kapitalintensive Technologien. Für die Inbetriebnahme einer Anlage sind Wissen, Spezialisten und Mechanismen zur Kapitalbeschaffung notwendig, über die russische Unternehmen nicht verfügen. Eigentümern von Abfällen ist es nicht möglich, und manchmal haben sie Angst davor, Geld für die Anschaffung solcher Objekte einzusetzen. Investitionen zum Ausbau des Hauptbetriebes wird der Vorzug gegeben, während Biogasanlagen als nicht zum Kerngeschäft gehörig betrachtet werden. Außerdem gibt es in den russischen Finanzstrukturen kein Verständnis für die Branche und Kriterien eines erfolgreichen Projekts.

Eine mögliche Lösung für dieses Problem ist die Umsetzung von Projekten im Rahmen von energie-ökologischen Dienstleistungsunternehmen, die aus eigenen und Drittmitteln Biogasanlagen bauen. Mit den Unternehmen, die über Abfälle verfügen, wird ein langfristiger Vertrag über die Anlieferung und Nutzung dieser Abfälle sowie den Stromankauf zu marktgebundenen Preise geschlossen. Dieses Konzept ermöglicht das Nutzungsproblem von Abfällen zu lösen und reduziert die Energiekosten ohne Investitionen von Seiten des Betriebes. Zudem werden Mittel für Modernisierung und Entwicklung frei. Die Lösung des Abfallproblems ohne zusätzliche Ausgaben auf Seiten der abfallproduzierenden Unternehmen ist derzeit die einzige Möglichkeit, die Entwicklung der Branche in Russland anzustoßen.

Staatliche Maßnahmen: die Erfahrung Europas, die nicht wiederholt werden sollte

Russland hat die einzigartige Möglichkeit aus den Erfahrungen der schwierigen Entwicklung der Biogasenergie in anderen Ländern zu lernen, und die dort gemachten Fehler nicht zu wiederholen. In den meisten entwickelten Ländern werden immer häufiger organische Abfälle in Biogasanlagen zur Herstellung von Wärmeenergie und Strom verwertet. Die auf diese Weise erzeugte Energie entspricht in europäischen Ländern ca. 3-4 Prozent der gesamten verbrauchten Energie. Zum wichtigsten Förderinstrument in EU-Ländern wurde der Öko-Tarif, gemäß dem die Betreiber von Biogasanlagen ihren Strom an der Strombörse verkaufen. Dieser subventionierte Tarif wurde aus der Staatskasse finanziert oder durch erhöhte Preise für den Endverbraucher gedeckt. Daraufhin folgte die Inbetriebnahme einer beachtlichen An-

zahl unprofitabler Investitionsprojekte und unzuverlässige Anlagenhersteller tauchten auf. Nach Beginn der Wirtschaftskrise und der Drosselung der Subventionen für Unternehmen sind sowohl einige Hersteller von Biogasanlagen als auch deren Betreiber Konkurs gegangen.

Die zweite Unzulänglichkeit des europäischen Wegs der Biogasentwicklung besteht darin, dass es keine, auf juristischer Ebene festgelegte, garantierte Versorgung produzierender Anlagen mit Abfällen gab. Nachdem immer mehr Anlagen in Betrieb genommen wurden und die Abfallmenge sich deutlich verknappte, stiegen die Ausgaben für den Ankauf von Abfällen oder den Anbau von Nutzpflanzen sowie die Transportkosten.

In Russland sollte die Beachtung des Umweltaspekts von Biogasprojekten die Grundlage für eine staatliche Förderung bilden. Es ist sinnvoll, Biogasanlagen in die Übersicht der besten zur Verfügung stehenden Technologien zur Verwendung durch Agrarbetriebe, der lebensmittelverarbeitenden Industrie und Kläranlagen aufzunehmen. Es sollte ein Maßnahmenkatalog erstellt werden, um die Kontrolle der Emissionen organischer Abfälle und der „Öko-Abgaben“ zu verschärfen, entsprechend der Regierungsverordnung Nr. 344 der Russischen Föderation vom 12.06.2003.

In Bezug auf den Stromvertrieb ist es notwendig, Verfahren des föderalen Tarifiedienstes zur Tarifbildung für den Handel von Strom aus EE und ein Kontrollsystem zu etablieren. Sind keine rechtlichen Normen vorhanden, besteht ein Missbrauchsrisiko durch die Einführung erhöhter Tarife für Strom aus EE. Die Tarife für den Verkauf von Strom aus Biomasse sollten den regional handelsüblichen Tarifen für die industriellen Verbraucher entsprechen. Es ist erforderlich den Stromabsatz in dem Fall zu garantieren, wenn die produzierte Strommenge die insgesamt von den Netzorganisationen nachgefragte Menge übersteigt. Dann können aus den garantierenden (Abfall-)Zulieferern Stromabnehmer werden. Sofern diese Maßnahmen umgesetzt werden, erwartet die Biogasbranche in Russland ein rasantes Wachstum. Zugleich bedeutet die Abwesenheit von wachstumsfördernden Maßnahmen kein unüberwindbares Hindernis. Schon jetzt gibt es unter den Bedingungen hoher Stromtarife und erhöhter Umweltafgaben einige hundert Standorte, an denen hochprofitable Biogasprojekte möglich sind.



Ivan Egorov | Finanzdirektor des russisch-luxemburgischen Unternehmens Landco S.A. / AgroBioTech, Direktor von Biogasprojekten des Unternehmens AEnergy.

Was bedeutet Energiewende?

Die Grundpfeiler der Energiewende in Deutschland basieren auf den Zielen des Energiekonzepts der Bundesregierung vom Herbst 2010, welches ehrgeizige Teilziele in den Bereichen Klimaschutz, Effizienz und Erneuerbare Energien (EE) vorsieht. So sollen bis 2020 nicht nur die Treibhausgase um 40 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden, sondern auch der absolute Energieverbrauch um 20 Prozent. Den Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch will man auf 18 Prozent steigern; bei der Stromerzeugung soll der Anteil im Jahr 2020 bereits 40 Prozent betragen mit der Perspektive, ihn bis zur Mitte des Jahrhunderts auf mindestens 80 Prozent zu steigern. Insgesamt soll das deutsche Energiesystem bis 2050 weitgehend dekarbonisiert sein, und das ohne die Atomenergie, deren letztes Kraftwerk 2022 vom Netz gehen wird.

Energiewende bedeutet auch eine sehr viel stärkere Dezentralisierung der Energieerzeugung weg von zentralen Großkraftwerken auf der Basis von Atom und Kohle hin zu deutlich kleineren dezentralen Anlagen wie Windkraftwerke, Photovoltaik-Module oder auch Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK) wie Blockheizkraftwerke, bei denen gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt und genutzt werden kann und die daher einen sehr hohen Ausnutzungsgrad des Brennstoffs ermöglichen.

Die Energiewende ist allerdings weit mehr als ein technisches oder ökonomisches Projekt, sie ist das große gesellschaftliche Projekt der nächsten Jahre. Sie eröffnet vielfältige Chancen wie die Verringerung der Energieimportabhängigkeit insbesondere auch von Problemstaaten, die Stärkung der regionalen Wertschöpfung, die Schaffung von Arbeitsplätzen oder die Auflösung von Marktmacht. Hinzu kommt ein breiter gesellschaftlicher Konsens, der große Kreativität freisetzen kann – ähnlich wie seinerzeit das amerikanische Mondlandeprojekt. Insgesamt bietet die Energiewende die große Chance, Deutschland in eine Vorreiterposition für ein System zu bringen, das bei nachgewiesener Funktionsfähigkeit von vielen Ländern nachgebaut werden kann und dadurch erhebliche Exportmärkte eröffnet.

Das Stromsystem als Herzstück der Energiewende

Die Stromerzeugung hat in Deutschland nicht nur den größten Anteil am Primärenergieverbrauch, sondern auch an den CO₂-Emissionen: mit über 40 Prozent liegt dieser Anteil aktuell noch doppelt so hoch wie der Anteil des Verkehrs oder der Gebäudeheizung. Hinzu kommt eine zunehmende Prägung dieser beiden Sektoren



Strommast in Moorbург

durch den Stromsektor: beim Verkehr durch die tendenzielle Zunahme der Elektromobilität, im Heizungsbereich durch die geplante Verdopplung der KWK-Erzeugung sowie die immer stärkere Verbreitung von elektrischen Wärmepumpen. Insofern kann man mit Fug und Recht davon sprechen, dass das Stromsystem das Herzstück der Energiewende bildet.

Die Entwicklung des Stromsystems erscheint für eine mittelfristige Perspektive aktuell relativ klar: mindestens die Hälfte des Stromverbrauchs wird über die heimischen Energiequellen Wind, Solar und kleine Wasserkraft gedeckt werden, also durch dargebotsabhängige¹ und fluktuierende erneuerbare Energien. Das schien vor wenigen Jahren noch völlig undenkbar: vermeintliche Experten ließen sich noch im Jahr 1993 in ganzseitigen Zeitungsanzeigen vernehmen, dass regenerative Energien wie Sonne, Wasser oder Wind auch langfristig nicht mehr als 4 Prozent unseres Strombedarfs decken könnten. Hieran wird die Erfolgsstory der erneuerbaren Energie exemplarisch deutlich.

Zum Ausgleich der schwankenden Beiträge der erneuerbaren Energien werden flexible Optionen als Lückenfüller benötigt, die von einfachen Gasturbinen, dezentralen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen über Laststeuerungsmaßnahmen beim Verbraucher bis hin zu Stromspeichern reichen. Bis spätestens Mitte des Jahrhunderts sollten aus Klimaschutzgründen auch diese Beiträge CO₂-neutral sein. Dabei kommt sowohl der Biomasse als auch der Umwandlung von erneuerbarem Strom in Wasserstoff oder Methan eine besondere Rolle zu. Abgerundet wird diese Perspektive durch die Erschließung der Stromeffizienzpotenziale mit Hilfe moderner Techniken, um den angestrebten Anteil erneuerbarer Energien möglichst rasch zu erreichen. Abbildung 1 (siehe Seite 18) fasst das künftige Stromsystem auf einen Blick zusammen.

Insgesamt ist die Veränderung des Stromsystems von einem bislang zentralisierten Verbundsystem auf der Basis fossiler und nuklearer Großkraftwerke hin zu einem sehr viel stärker dezentralisierten System, dessen wesentliche Systemsäulen die fluktuierenden erneuerbaren Energien (FEE) sind, ein radikaler Paradigmenwechsel und in dieser Form weltweit nahezu einzigartig.

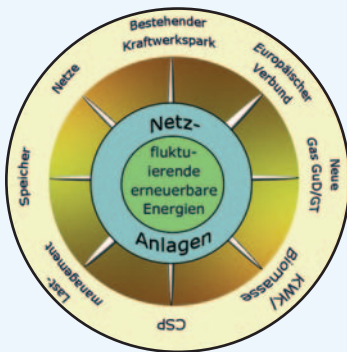


Abbildung 1

- GuD** Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk
GT Gasturbine
CSP Concentrated Solar Power / solar-thermisches Kraftwerk

Zur Rolle von Netzen und Speichern

Wie oben bereits dargestellt benötigt ein Stromsystem, das Wind und Solar in das Zentrum rückt und sie zu seinen Stützpfeilern macht, technische Möglichkeiten, die unvermeidlichen Schwankungen zu flankieren und die Versorgungssicherheit auch dann zu gewährleisten, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint.

Eine naheliegende Möglichkeit ist zunächst der großflächige Ausgleich der fluktuierenden erneuerbaren Energien über die Stromnetze. Je mehr Anlagen mit unterschiedlichen Erzeugungszeiten, desto höher sind die gegenseitigen Ausgleichseffekte. Daher hat der Netzausbau eine hohe Priorität, zumal es meist die kostengünstigste Möglichkeit ist, Schwankungen im Dargebot auszugleichen.

Im Fokus stehen dabei zunächst die überregionalen Transportnetze als Hauptschlagadern des Systems; sie verantworten den Transport auf der Höchstspannungsebene (380 kV) über weite Strecken und sind zentral für die Systemsicherheit. Ihr Ausbau ist in den letzten Jahren nur schleppend vorangekommen, was zum einen an sehr langen Antrags- und Genehmigungsverfahren, zum anderen an lokalem Widerstand gegen einzelne Trassen lag. Eine Rolle dürfte auch die fehlende eigentumsrechtliche Trennung zwischen Übertragungsnetz und Großkraftwerken gespielt haben, da die Energiekonzerne als Besitzer von beidem wenig Interesse daran hatten, die Bahn für die erneuerbaren Energien frei zu machen. Seit dem Verkauf der Netze von E.ON und Vattenfall und dem Teilverkauf des RWE-Übertragungsnetzes hat sich die Interessenlage hier deutlich verbessert.

Die bei Weitem meisten EE-Anlagen speisen ihren Strom in die lokalen oder regionalen Verteilernetze ein, die daher ebenfalls ausgebaut werden müssen. Hier haben sich die Netzbetreiber – im Wesentlichen die Stadtwerke und Regionalversorger – seit dem Jahr 2005 daran gewöhnen müssen, dass die Gebühren für die Inanspruchnahme der Netze, also die Netzentgelte, staatlich reguliert werden. Die damit einhergehende Kostenkontrolle war in den letzten Jahren relativ scharf und die Kostenanerkennung von Investitionen mit Unsicherheiten behaftet, so dass es auch hier zu Verzögerungen gekommen ist. Mittlerweile scheint sich die Situation zu beruhigen.

gen, und die Verteilnetzbetreiber sind verstärkt dabei, ihre Hausaufgaben zu machen und die Netze für die erneuerbaren Energien zu ertüchtigen.

Wegen des fluktuierenden Charakters der erneuerbaren Energien Wind und Solar könnte man schnell auf den Gedanken kommen, dass für ihren Ausgleich Stromspeicher notwendig wären. Dabei werden jedoch einerseits die Ausgleichseffekte der Erneuerbaren selbst übersehen, die durch ausreichende Netze erschlossen werden können, andererseits auch die Flexibilitäten, die bereits heute im System vorhanden sind. So können selbst Kohlekraftwerke mittlerweile relativ schnell auf Dargebotsschwankungen reagieren, von Gaskraftwerken gar nicht zu reden. Und auch bei den Verbrauchern selbst gibt es Möglichkeiten, Lasten zu verschieben und damit einen Systemausgleich zu erbringen, wenn auch derzeit eher bei industriellen und großen gewerblichen Verbrauchern. Aktuell ist man sich relativ einig, dass bis zu einem Anteil von 40 Prozent erneuerbarer Energien keine zusätzlichen Speicher nötig sind, wenn die bereits bestehenden Flexibilitäten genutzt werden und noch mögliche neue erschlossen werden. So können z.B. die bestehenden KWK-Anlagen mit Wärmespeichern ausgestattet werden, so dass sie für die Stromerzeugung neue Spielräume gewinnen und immer dann einspringen können, wenn das Angebot knapp wird.

Allerdings ist klar, dass auf dem Weg zu einem 100 Prozent erneuerbaren Stromsystem ab einem bestimmten Zeitpunkt neue Stromspeichersysteme notwendig sind. Umstritten ist aktuell jedoch, welche Speicher das sein können. Eine mögliche Option ist das Anzapfen der riesigen norwegischen Wasserspeicher („Norwegen als Batterie Europas“), vorausgesetzt die entsprechenden Leitungen werden durch die Nord- und Ostsee gelegt. Eine weitere Möglichkeit ist die Umwandlung von regenerativem Überschussstrom in Wasserstoff und dann in Methan mit der Möglichkeit, dieses im Gasnetz einzuspeichern („power to gas“). Schließlich könnten auch neue Akku- und Batteriekonzepte einen Beitrag zur dezentralen Speicherung von Strom leisten – sei es in den Kellern der Haushalte, sei es in Elektrofahrzeugen oder in Trafostationen. Möglicherweise wird sich am Ende auch eine Mischung aus zentralen und dezentralen Speichern durchsetzen.

Die Kosten der Energiewende: ein Übergangsproblem

Einschlägige Studien auf europäischer und nationaler Ebene haben nachgewiesen, dass ein Energiesystem, das auf erneuerbaren Energien beruht und die fossilen und nuklearen Brennstoffe weitgehend ersetzt, langfristig für die Volkswirtschaft kostengünstiger ist als die Beibehaltung des bisherigen fossil-nuklearen Energiesystems. Gleichwohl ist für eine Übergangszeit für alle mit höheren Kosten zu rechnen.

Entscheidend für die Akzeptanz der Energiewende wird es daher sein, dass a) diese Mehrkosten bezahlbar bleiben, keine sozialen Verwerfungen verursachen und zudem die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft nicht gefährden und b) sie auf möglichst viele und breite Schultern verteilt werden.

Die Preise an der Strombörse sind nach der sofortigen Abschaltung von acht Atomkraftwerken im März 2011 zwar leicht angestiegen, lagen aber zum Jahresende 2012 deutlich unter dem Niveau vor Fukushima. Alle Prognosen gehen davon aus, dass das Preisniveau in den nächsten Jahren allenfalls moderat ansteigen wird, was auch daran liegt, dass die erneuerbaren Energien in erheblichem Maße preisdämpfend wirken. Im Gegensatz dazu ist die Umlage für die Finanzierung der erneuerbaren Energien (EEG-Umlage) in den letzten Jahren deutlich gestiegen, auf rund 5,3 ct/kWh ab Januar 2013. Allerdings liegt dieser Anstieg zum Teil auch darin begründet, dass rund die Hälfte des Industriestromverbrauchs von der Umlage bereits gänzlich befreit bzw. drastisch entlastet ist. Die dadurch bedingte Verlagerung der Lasten von mittlerweile weit über 4 Mrd. Euro auf die mittelständische Industrie, das Gewerbe und die privaten Haushalte könnte die Akzeptanz der Energiewende gefährden.

Wichtig wäre es daher, die Entlastung der Industrie wieder auf jene Kernbereiche zurückzuführen, für die höhere Stromkosten im harten globalen Wettbewerb tatsächlich zu gravierenden Wettbewerbsnachteilen führen, und darüber hinaus die Energieeffizienz bei allen Verbrauchergruppen voranzubringen, um die Energierechnungen als Produkt von Preis und Menge für alle bezahlbar zu halten.

Die Akteure der Energiewende

Die Entwicklungen in den letzten Jahren haben dazu geführt, dass die vier großen Energiekonzerne Deutschlands stark an Marktmacht eingebüßt haben. Mussten sie sich erst größtenteils von den Übertragungsnetzen trennen, verlieren sie nun Monat für Monat Marktanteile bei der Stromerzeugung, dem Rückgrat ihres bisherigen Geschäftsmodells. Und auch ihre zahlreichen Beteiligungen an Stadtwerken und Regionalversorgern sind rückläufig.

Während sich bei den Netzen zunehmend Finanzinvestoren engagieren, ist bei der Stromerzeugung im Hinblick auf die erneuerbaren Energien ein breiter energiewirtschaftlicher Mittelstand entstanden, der neben Projektentwicklern und kleinen Finanzierungsgesellschaften auch eine ständig wachsende Anzahl an Energiegenossenschaften umfasst. Man kann allerdings kaum sagen, dass die Konzerne hier einen Zug verpasst hätten, da die mit den Anlagen erzielbaren Renditen in der Regel deutlich unterhalb der Renditen liegen, die kapitalmarktorientierte Großunternehmen benötigen.



Schließlich haben die häufig schon tot gesagten Stadtwerke sehr gute Chancen, zum Rückgrat der Energiewende zu werden. Dafür sprechen sowohl ihre dezentrale Verankerung, ihre finanziellen Möglichkeiten als auch ihr guter Ruf in der Bevölkerung.

Motor der Energiewende sind sie bislang jedoch nicht; im Gegenteil sind sie erst in den letzten Jahren auf den Zug der erneuerbaren Energien aufgesprungen, und auch ihre Aktivitäten im Bereich Energieeffizienz haben meist noch PR-Charakter oder dienen als Feigenblatt. Z.T. behindern jedoch auch die bestehenden Rahmenbedingungen ein entsprechendes Engagement.

Perspektivisch sind die Stadtwerke gut beraten, im Netzbereich künftig noch stärker zu kooperieren, um die anstehenden Herausforderungen bewältigen zu können. Letztlich wird jedoch der Ausbau der dezentralen Erzeugung und hier vor allem der EE darüber entscheiden, ob die Stadtwerke die Chancen der Energiewende ausreichend beim Schopf packen.

Ausblick auf die weitere Entwicklung

Die erste Etappe der Energiewende im Stromsystem ist geschafft: 2012 trugen die erneuerbaren Energien rund 23 Prozent zur gesamten Stromerzeugung bei. Die vor uns liegende zweite Etappe bis 50 Prozent wird härter, weil es hier nicht mehr um die Integration der Erneuerbaren in ein bestehendes System geht, sondern um die grundlegende Transformation dieses Systems. Das bedeutet zum einen, dass sich die bestehenden Kraftwerke noch stärker als bislang unterordnen müssen und diejenigen ausscheiden werden, die zu unflexibel sind. Zum anderen müssen die Grundpfeiler des liberalisierten Stromsystems – Strombörse, Netzregulierung und Entflechtung aller Wertschöpfungsstufen – neu durchdacht und zu beträchtlichen Teilen weiter entwickelt werden. So wird die Finanzierung von neuen flexiblen Backup-Kapazitäten wie Gaskraftwerke nicht allein über die bestehenden Großhandelsmärkte erfolgen können, sondern auch durch zusätzliche Zahlungsströme für Leistungsvorhaltung („Kapazitätsmärkte“), da die Auslastung dieser Anlagen eher gering sein wird. Und die Netzregulierung sollte nicht mehr allein auf

Kosteneffizienz achten, sondern muss auch Signale für Innovationen in den Netzen wie eine verstärkte dezentrale Steuerungsfähigkeit („smart grids“) geben.

Der weitere Weg in Richtung 100 Prozent erneuerbare Energien – ein Ziel, das mittlerweile von allen Parteien im Deutschen Bundestag vertreten wird – wird ohne eine erhebliche Steigerung der Energie- und der Stromeffizienz nicht möglich sein. Hier wird es insbesondere darum gehen, über ordnungsrechtliche und preissteuernde Instrumentarien die Produzenten dazu zu bringen, effiziente Techniken sehr viel schneller zu verbreiten und ineffiziente Techniken aus den Märkten zu nehmen.

Insgesamt wird in den nächsten Jahren eine bessere Koordination der Energiewende-Aktivitäten durch die Bundesregierung notwendig sein, um divergierende Interessen einzufangen und die Beharrungskräfte der alten Vor-Energiewende-Welt – insbesondere die Energiekonzerne und die Großindustrie – in Schach zu halten. Ein Scheitern der Energiewende hätte eine verheerende Signalwirkung für den Standort Deutschland und den Zusammenhalt der Gesellschaft.

ANMERKUNGEN

1 ‚Dargebotsabhängig‘ bedeutet, dass Erneuerbare Energien nur zur Verfügung stehen, wenn die natürlichen Voraussetzungen dazu gegeben sind, also der Wind weht und die Sonne scheint, und nicht dem Bedarf entsprechend gesteuert werden können. (Anm. d. Red.)



Prof. Dr. Uwe Leprich | Energie- und Wirtschaftswissenschaftler, spezialisiert auf Energiemärkte, lehrt an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (HTW), wissenschaftlicher Leiter des Instituts für Zukunftssysteme (IZES) u.a.

POLITIK



Die ersten Fördermaßnahmen für regenerative Energiequellen (REG) in Russland tauchten in dem Gesetz Nr. 250-F3 vom 4. November 2007 „Zu Änderungen einzelner gesetzlicher Bestimmungen der Russischen Föderation, die die Durchführung von Reformmaßnahmen hinsichtlich eines einheitlichen Energiesystems in Russland betreffen“ auf. Dieses Gesetz stellt die rechtliche Grundlage für die Förderung von REG in Russland dar und beinhaltete zunächst folgende Punkte:

- Die Einführung eines Systems von Preiszuschlägen, zusätzlich zum Gleichgewichtspreis auf dem Strommarkt.
- Subventionen aus dem Staatshaushalt, die die Kosten der technischen Anbindung an das Stromnetz von REG-Anlagen bis zu einer installierten Leistung von 25 MW kompensieren.
- Die Verpflichtung der Netz- und Verteilergesellschaften, vorrangig Strom aus REG abzunehmen, um die Übertragungsverluste auszugleichen.

Die ersten beiden Maßnahmen finden Anwendung am Stromgroßhandelsmarkt für Marktteilnehmer mit einer maximalen Leistung von mindestens 25 MW. Anlagen mit einer Leistung von 25 MW oder mehr sind verpflichtet, am Stromgroßhandelsmarkt teilzunehmen. Erzeugungsunternehmen mit einer Leistung von 5 bis 25 MW können sowohl am Groß- als auch am Einzelhandelsmarkt teilhaben. Erzeuger mit einer installierten Leistung von weniger als 5 MW verbleiben ohne eine Wahlmöglichkeit auf dem Einzelhandelsmarkt. Die zuletzt genannte Maßnahme ist für Stromerzeuger aus REG im Einzelhandel bestimmt.

Das Preiszuschlagssystem wurde eingeführt, um gesetzlich zu verhindern, dass neue Akteure auf dem Stromgroßmarkt irgendwelche zentralisierten oder direkten Systeme zur Tarifbildung verwenden, die nicht auf marktwirtschaftlichen Prinzipien basieren. Doch unserer Meinung nach hängt die Vereinbarkeit von Modellen fixierter Tarife - wie auch von vielen anderen Konzepten - mit dem Strommarkt von den Umsetzungsmöglichkeiten der Mechanismen ab, insbesondere von der Sorgfalt, mit der das normative Grundgerüst ausgearbeitet wurde. Die Erfahrung europäischer Länder, in denen auf den Strommärkten verschiedene preisgebundene REG-Förderungskonzepte eingeführt wurden, ohne dass diese zu Verzerrungen auf diesen Märkten führten, erlaubt diesbezüglich bestimmte Schlüsse zu ziehen.

Die Preiszuschläge sollten an zertifizierte REG-Strom produzierende Unternehmen ausgezahlt werden, für die jeweils von ihnen am Markt verkaufte Strommenge. Der

gezahlte Betrag sollte der Energiemenge entsprechen, multipliziert mit dem Preiszuschlag in Rubel, welcher von der Regierung für bestimmte Energiegewinnungstechnologien, ähnlich wie bei der Verwendung eines Festpreises, festgelegt wird. Die notwendigen Mittel für die Zahlung solcher Zuschläge an die Erzeugungsunternehmen werden von den Teilnehmern des Strommarkts erhoben, proportional zu der von ihnen verkauften Strommenge.

Am 20. Oktober 2010 hat die Regierung das Dekret Nr. 850 über die Genehmigungskriterien zur Bewilligung von Subventionen verabschiedet. Kompensiert werden sollen die technischen Anschlusskosten für Anlagen mit einer Gesamtproduktion von bis zu 25 MW, die als qualifizierte und auf Basis von REG arbeitende Betriebe anerkannt sind. Dieser Erlass enthält keine Unterschiede oder Ergänzungen, die nicht schon in dem Föderalen Gesetz Nr. 35 „Zur Stromwirtschaft“ vorgesehen waren.

Durch das Gesetz wurde ein System von Zertifikaten für REG-Anlagen eingeführt, durch die das Recht auf Unterstützung, proportional zur am Markt umgesetzten und durch die Verwalter des Handelssystems bestätigte Menge der kWh, bestätigt wurde. Diese Zertifikate werden auf das jeweilige Unternehmen ausgestellt. Die für die Ausstellung verantwortliche Stelle (Issuing Body) ist in Russland der Wirtschaftsrat.

Im Frühling 2010 unterbreitete das russische Energieministerium einen neuen Vorschlag zur Förderung Erneuerbarer Energien. Die grundlegende Idee dieser Initiative war es, den Mechanismus der Preiszuschläge durch eine Kompensationszahlung an die Unternehmen für die bereitgestellte Leistung zu ersetzen. Wir nehmen an, dass der Hauptgrund für diese Änderung das Bestreben des Ministeriums war, die installierte Leistung von REG-Anlagen zu kontrollieren und zu koordinieren, um die langfristigen Zielvorgaben für die Erneuerbaren Energien, die in der Regierungsverordnung der Russischen Föderation vom 08.01.2009 Nr.1-p festgehalten sind, zu erreichen. Danach soll der REG-Anteil an der gesamten Stromproduktion im Jahr 2015 2,5 Prozent und 2020 4,5 Prozent betragen.

Da der Kapazitätsmarkt ein Teil des Stromgroßhandels ist, kann er ebenfalls als Quelle für die finanzielle Förderung alternativer Energien fungieren. Aus wirtschaftlicher Perspektive macht es keinen Unterschied, ob die REG-Fördermittel dem Kapazitätsmarkt oder dem Strommarkt entstammen. Tatsächlich wird sich die Vergütung der Leistung für alle erneuerbaren Energietechnologien, abgesehen von Wind- und Sonnenenergie, als Bestandteil der Gesamteinnahmen darstellen. Das bedeutet, dass es für diese Technologien drei Einnahmequellen geben wird:

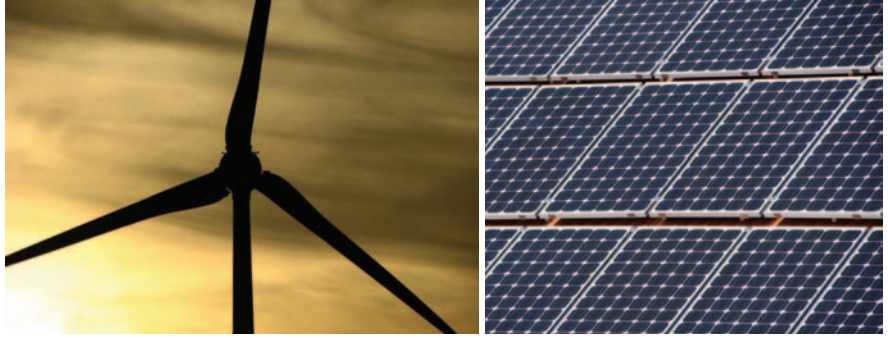
- > Erträge aus dem Stromverkauf zum Marktwert,
- > Vergütung für die Leistung durch die Teilnahme am Kapazitätsmarkt,
- > Preiszuschläge für erneuerbare Energiequellen.

Nach dem Ersuchen der Führung der Renova Unternehmensgruppe vom 25.03.2010 und der darauffolgenden Anweisung des stellvertretenden Ministerpräsidenten der Russischen Föderation, Igor Setschin, vom 26.03.2010 wurde vom Energieministerium eine Reihe von Gesprächen mit Interessengruppen und Experten durchgeführt. Dabei ging es um Fragen zu Änderungen der Gesetzgebung, der verbindlichen Regulierungen und der Verfahren, die notwendig sind für die Umsetzung der vorgeschlagenen Fördermechanismen – auf Basis der Instrumente des Kapazitätsmarkts – und vor allem um die Verträge zur Leistungsbereitstellung (DPM). Das Ministerium erarbeitete außerdem einen Plan notwendiger Maßnahmen (Schreiben des Energieministeriums Russlands vom 06.12.2010) und bekräftigte die prinzipielle Offenheit gegenüber einer neuen Herangehensweise bei der Förderung Erneuerbarer Energien im Rahmen des Kapazitätsmarkts und der Leistungsvergütung.

Im April 2011 beauftragte Igor Setschin das Energieministerium, das Wirtschaftsentwicklungsministerium, den föderalen Antimonopoldienst und den föderalen Tarifdienst mit der Vorstellung der vereinbarten Maßnahmenvorschläge zur Umsetzung der grundlegenden staatlichen Politik zur Steigerung der Energieeffizienz durch die Nutzung von REG-Strom, wie sie in der Regierungsdirektive vom 08.01.2009 Nr.1. festgelegt sind. Primär geht es darum, den Anteil der REG an der Energiebilanz von 2,5 Prozent im Jahr 2015 und 4,5 Prozent im Jahr 2020 zu erreichen. Infolge der Verhandlungen zu diesem Thema wurde der Mechanismus der Leistungsvergütung eingeführt.

Ausgehend von der durch die ausführenden Regierungsbehörden ausgearbeiteten Position zum neuen Konzept der REG-Förderung, wurde im Juni 2011 der Gesetzentwurf Nr. 497896-5 „Zur Umsetzung von Änderungen im föderalen Gesetz ‚Zur Stromwirtschaft‘ (hinsichtlich der Verbesserung des Stromnetzes und der Funktionsweise des Energiemarkts)“ durch eine Gruppe von Duma-Abgeordneten eingebracht. Der Gesetzentwurf sieht vor, neben den Preiszuschlägen auch die Leistungsvergütung als Instrument zur REG-Förderung einzuführen. Die vorgebrachten Änderungsanträge wurden in der letzten Dezembersitzung der Duma in 2011 angenommen.

Im Februar 2010 initiierte das Energieministerium Änderungen des Regierungserlass vom 03.06.2008 Nr. 426 über die Richtlinien zur Zertifizierung von REG-Anlagen. Um einen qualifizierten Status zu erhalten, muss demnach ein Produzent an dem Programm zur Standortbestimmung von REG-Anlagen teilnehmen, welches vom Energieministerium später noch ausgearbeitet werden sollte. Aufgrund dieser Bedingungen und des Fehlens von Branchenprogrammen zur Standortbestimmung von REG-Anlagen, wurde die erste REG-Anlage erst 2012 von der Beobachtungsstelle des Wirtschaftsrats als qualifiziert anerkannt. Im Dezember 2012 erließ das En-



ergieministerium die Verordnung Nr. 607 „Zur Organisation der Arbeit im Energieministerium der Russischen Föderation bezüglich der Umsetzung eines Plans zur Standortbestimmung von REG-Stromerzeugungsunternehmen auf dem Gebiet der Russischen Föderation“. Diese Verordnung hielt die folgende Vorgehensweise zur Aufnahme solcher Objekte in dem zukünftigen Programm fest:

- > Für Anlagen mit einer Gesamtkapazität von mehr als 100 MW: auf der Grundlage der Informationen, die im Generalplan über die Standortbestimmung von Energiebetrieben enthalten sind.
- > Für Anlagen mit einer Gesamtkapazität zwischen 5 und 100 MW: auf Grundlage der Informationen, die im Energieentwicklungsplan des jeweiligen Föderationssubjekts der Russischen Föderation, auf dessen Territorium sich die entsprechende Anlage befindet, enthalten sind.
- > Für Anlagen mit einer Leistung von weniger als 5 MW: auf Grundlage der Informationen, die die Anlagenbetreiber selbst in den Antragsunterlagen gemacht haben; das gleiche gilt für Anlagen, die sich in technisch isolierten Stromsystemen befinden, unabhängig von ihrer Gesamtleistung.

Das erste Projekt im Rahmen des Programms zur Standortbestimmung von erneuerbaren Energien, das von dem Energieministerium vorbereitet wurde, beinhaltete lediglich kleinere Wasserkraftwerke und vernachlässigte andere Projekte, wie Wind-, Sonne-, Geothermie- und Biogasanlagen vollständig. Aufgrund dessen verlangt die Erstellung eines solchen Programms und die Eingliederung erneuerbarer Energien nach einer Vereinfachung und Optimierung.

Die erste Auswahl an Maßnahmen, um die es im Folgenden gehen wird, findet nur bei Marktteilnehmern des Stromgroßhandels und Kapazitätsmarkts in den Preiszonen des Markts Anwendung. Nicht-Preiszonen, isolierte Energiesysteme und der Einzelhandel nehmen an diesem System bisher nicht teil und erfordern separate Lösungen.¹

Dem überarbeiteten Konzept zum Ausbau der regenerativen Stromerzeugung in Russland liegt eine Idee zugrunde, die im Vergleich zu den Konzepten vieler anderer Länder eine Besonderheit darstellt: Die Investoren bzw. Betreiber werden verpflicht-

tet, zur Fertigstellung der REG-Anlagen einen bestimmten Anteil der benötigten Geräte und Bauteile von lokal ansässigen Unternehmen produzieren zu lassen.

Anhand von Experteneinschätzungen zum Marktvolumen wurde berechnet, um wie viel die installierte Leistung der jeweiligen Technologie (Wind-, Solar-, Wasserkraft, Biomasse, Biogas) jährlich bis 2020 zunehmen muss, damit sie ausreichend groß ist für die Entstehung eines Markts für entsprechende Ausrüstungsgüter, und somit eine lokale Produktion ermöglicht. Die aktuellen Orientierungswerte können Tabelle 1 entnommen werden. Geringe Abweichungen der summarischen Gesamtleistung von den jährlichen Indikatoren durch stillgelegte REG-Anlagen werden sich mit der Änderung der Input-Indikatoren der folgenden Jahre decken, jedoch nicht um mehr als 10 Prozent der installierten Bestandsquoten. Bei einem derartigen Anstieg der installierten Leistung wird die regenerative Stromerzeugung in Russland bis zum Jahr 2020 einen Umfang von ca. 11.600 GWh erreichen.

Tabelle 1. Orientierungswerte für den Umfang der jährlichen installierten Leistung von REG-Anlagen, nach Art der Energiequelle für die Preiszonen des Strommarkts.

Art der REG-Anlage	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Insgesamt
Windkraftanlagen, MW	100	250	250	500	750	750	1000	3600
Solkraftanlagen, MW	120	140	200	250	270	270	270	1520
Kleine Wasserkraftanlagen mit weniger als 25 MW Leistung, MV	18	26	124	124	141	159	159	750
Insgesamt, MV	240	420	590	890	1180	1200	1450	5970

Quelle: AF-Mercados EMI.

Die angenommenen jährlichen Installationen begrenzen von oben die Gesamtleistung der REG-Anlagen, wie auch den Umfang der durch den Staat geförderten REG-Projekte.

Die Auswahl der REG-Investitionsprojekte, die die festgelegte Zuwachsrate abdecken, erfolgt durch eine Ausschreibung unter Berücksichtigung der gesamten Kapitalkosten eines Projekts, einschließlich der Kosten für den Netzanschluss. Die Ausschreibung folgt dem Prinzip der „Holländischen Auktion“, bei der die Höchstbeträge je Technologie festgelegt sind und Bewerbungen von Investoren, die darüber liegen, von der Kommission nicht berücksichtigt werden. Die Kennzahl für den Höchstbetrag wird bei jedem möglichen Schritt durch die Regierung gesenkt. Für

die Durchführung der Ausschreibung ist der kommerzielle Marktbetreiber, der Leiter des Verkaufssystems, zuständig. Die Bewerbungen können die Investoren jedes Jahr für vier Jahre im Voraus einreichen.

Eine wichtige Bedingung des Wettbewerbs ist, dass Bauteile, die in Wind-, Sonnen- und kleinen Wasserkraftanlagen verwendet werden, anteilig lokal produziert werden müssen, wobei diese Quote mit den Jahren zunimmt (Tabelle 2). Die Erfüllung dieser Anforderung wird mittels standardisierter Prüfverfahren zur Feststellung des Herkunftslands einer Ware sichergestellt, die auch bei der Einfuhr angewandt werden. Für jede Technologie werden Übersichtstabellen über die Prozentpunkte für die Bauelemente oder Tätigkeiten erstellt, für die die Bedingung der lokalen Auftragsvergabe gilt. Der Betrag der Prozentpunkte korrespondiert dabei nicht mit den tatsächlichen Produktionskosten bzw. Lieferkosten oder deren Anteil an der Gesamtsumme der Investitionsausgaben des Projekts. Werden die vorgegebenen Quoten für lokal produzierte Ausrüstungsgegenstände nicht oder nur teilweise erreicht, erhalten die Investoren keine Bescheinigung über die Erfüllung der Vorgaben und sie müssen mit entsprechenden Strafen rechnen.

Tabelle 2. Orientierungswerte für den Anteil der in Russland lokal produzierten Primär- und / oder Sekundärelemente, die für die regenerative Stromerzeugung verwendet werden.

Art der REG-Anlage	Jahr der Inbetriebnahme	Quote für lokal produzierte Ausrüstung
Windkraftanlagen	2014 – 2015	20%
	2015 – 2016	30%
	2016 – 2017	45%
	2018 – 2020	65%
Solaranlagen (Photovoltaik)	2014 – 2015	50%
	2016 – 2020	70%
Kl. Wasserkraftanlagen, ≤ 25 MW	2014 – 2016	20%
	2016 – 2017	45%
	2018 – 2020	65%

Quelle: AF-Mercados EMI.

Die Anlagenbetreiber, die bei der Ausschreibung ausgewählt werden, schließen Verträge über die Leistungsbereitstellung (sogenannte DPM) ab, mit der Verpflichtung zur Einspeisung einer festgesetzten Leistung innerhalb eines bestimmten Jahres. Ab dem Monat der Inbetriebnahme erhält die Anlage eine vertraglich festgelegte monatliche Vergütung, die sich an den Kapitalkosten orientiert, gemäß derer das Projekt ausgewählt wurde. Die Höhe der Vergütung wird anhand einer Formel, ähnlich der im DPM, errechnet. Die Vergütung wird so kalkuliert, dass sie nur einen Teil der erforderlichen Einnahmen zur Refinanzierung darstellt. Es ist vorgesehen die Verträge für einen Zeitraum von 15 Jahren abzuschließen.

Eine kritische Bedingung für die Zustimmung des Wirtschaftsministeriums zu dem REG-Fördersystem war, dass der Gesamtumfang dieser Förderung als Summe zusätzlicher Auszahlungen (zum Ertrag aus dem Strommarkt) für die gesamte Laufzeit der DPM-Verträge bestehen soll. Der Leiter des Handelssystems und das Wirtschaftsministerium führten eine Berechnung durch, inwieweit die geplanten Fördermaßnahmen den Mittelwert für den Endverbraucher beeinflussen (bezogen auf den Einzelhandel). Dabei ergaben sich Werte um die 2 Prozent bis 2020, abhängig von dem gewählten Energie- und Wirtschaftsentwicklungsszenario.

Derzeit wird auf Initiative der Beobachtungsstelle des Wirtschaftsrats ebenfalls eine Änderung der Regierungsverordnung Nr. 426 vom 03. 06. 2008 diskutiert, in der die Richtlinien für die Zertifizierung von REG-Anlagen festgelegt sind. Von der Beobachtungsstelle wurde die folgende Aufzählung von Fragen und Problemen zur Diskussion aufgeworfen:

- > Anforderungen an die Ausrüstung von REG-Anlagen , die in dem nationalen Plan zur Standortbestimmung aufgeführt werden.
- > Geringfügige Veränderungen in den beigefügten Dokumenten.
- > Die Erfüllung der Zertifizierungsanforderungen als Voraussetzung zur Teilnahme am REG-Projekte-Auswahlverfahren.
- > Die Vereinfachung von Richtlinien und Anforderungen für die kommerzielle Bewirtschaftung von REG-Anlagen, die auf dem Einzelhandelsmarkt agieren.

Nach der abschließenden Besprechung wird das Energieministerium entsprechende Änderungen an den bestehenden Regelungen und Gesetzestexten vornehmen. Es ist nicht möglich, eine eindeutige Einschätzung hinsichtlich der potenziellen Effektivität der oben genannten Regierungsmaßnahmen zur Förderung von REG in Russland abzugeben. **Erstens** ist das Prinzip eines Förderungssystems selbst äußerst fortschrittlich, wobei zwei Kompensationselemente kombiniert werden: Marktpreis (dieses Element bewegt die REG-Erzeuger dazu, am Markt teilzunehmen) und fixierte Zuschüsse. Nach dem russischen Konzept wird die Zulage durch den Kapazitätsmarkt gebildet, aber wie auch beim Preiszuschuss, wird sie ebenfalls an die Bedingung, Energie zu produzieren, gebunden sein und nicht unter dem Regelsatz liegen.

Zweitens beinhaltet das russische Konzept auch eine wettbewerbsbasierte Auswahl von REG-Anlagen, wodurch es zu einer grundlegenden wirtschaftlichen Verbesserung der Entwicklung regenerativer Energien in Russland kommen kann. Auch das kann zu den Vorteilen des vorliegenden Ansatzes gezählt werden.

Drittens ist es unserer Meinung nach unmöglich, die offensichtliche Bestrebung der Regierung, auf Kosten der Entwicklung z.B. der lokalen Produktion für REG-Anlagen,

„zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen“, eindeutig zu bewerten. Es gibt keine zweifelsfreien Ergebnisse der praktischen Umsetzung eines solchen Ansatzes in anderen Ländern. Zum Beispiel kam es in der Ukraine, wo seit 2009 per Gesetz die lokale Ansiedelung von Produktionsstätten angestrebt wird, zu keiner nennenswerten Entwicklung. Darüber hinaus begann dort 2012 die Diskussion über die Aufhebung dieser Anforderung für die Produktion von Solaranlagen. Einige kanadische Provinzen, in denen zuvor schon ähnliche Bedingungen eingeführt worden waren, wenden sich nun mit Beschwerden an die WTO.

Viertens sollte darauf hingewiesen werden, dass die Anzahl der Inbetriebnahmen von REG-Anlagen als grundlegender Impuls für die Entwicklung des lokal produzierenden Gewerbes für primäre und sekundäre Bauelemente gesehen werden kann. Noch befindet sich die Zahl der installierten REG-Anlagen an der unteren Grenze des Bereichs, in dem die Entwicklung örtlicher Produktion tatsächlich befördert werden könnte, womit diese Fördermaßnahme in die Zone eines erhöhten Risikos fällt.

ANMERKUNGEN

1 In Russland gibt es 2 Preiszonen und mehrere Nichtpreiszonen, in denen der Tarif festgelegt und nicht durch den Markt bestimmt wird.



Dr. Anatoli Kopylov | Vizepräsident des Russischen Windenergie-Verbandes (RAWI), Senior Consultant bei AF-Mercados EMI.

Nach der Reaktorkatastrophe in Fukushima haben Bundesregierung, Bundestag und Bundesrat die Energiewende beschlossen. Diese besteht zum einen aus dem schrittweisen Ausstieg aus der Nutzung der Kernkraftwerke bis 2022. Zum anderen sollen die erneuerbaren Energien zur tragenden Säule der künftigen Energieversorgung ausgebaut werden. Bereits im Integrierten Klima- und Energieprogramm hatte die Bundesregierung die ersten Pakete für eine hochmoderne, sichere und klimaverträgliche Energieversorgung in Deutschland auf den Weg gebracht und zugleich Maßnahmen für einen ehrgeizigen, intelligenten und effizienten Klimaschutz festgelegt. Bis 2050 soll Deutschland ein nachhaltiges Energiesystem erhalten und eine der energieeffizientesten und umweltschonendsten Volkswirtschaften der Welt werden. Deswegen spielen Energiesparen und die Steigerung der Energieeffizienz eine entscheidende Rolle. Aber die Energiewende betrifft nicht nur die Energiepolitik. Sie ist eine Grundsatzentscheidung über die gesellschaftliche, wirtschaftliche, technologische und kulturelle Entwicklung Deutschlands.

Allerdings wurden die Weichen für die Energiewende in Deutschland nicht erst 2011 sondern bereits Jahrzehnte zuvor gestellt. Das gilt sowohl für den Atomausstieg, der untrennbar mit der Einstellungsänderung zur Atomkraft nach der Reaktorkatastrophe in Tschernobyl verbunden ist, als auch für die gezielte Förderung von Erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung sowie für die ständige Minimierung des Energieaufwandes in allen Sektoren der Volkswirtschaft.

Zur Ausgangssituation

Die Bundesrepublik Deutschland zählt weltweit zu den größten Energieverbrauchern. Der Primärenergieverbrauch erreichte im Jahr 2012 das Niveau von 13.512 Petajoule (PJ). Das ist der zweitniedrigste Wert seit der deutschen Wiedervereinigung im Jahr 1990, als 14.912 PJ verbraucht wurden.

Die Folgen der energiepolitischen Beschlüsse in den Jahren 2010 und 2011 zur Förderung der erneuerbaren Energien und zum Ausstieg aus der Atomenergie sind in der Primärenergiebilanz des Jahres 2012 bereits als leicht veränderte Anteile der einzelnen Energieträger erkennbar. Wichtigster Energieträger ist und bleibt Mineralöl mit einem Anteil von 33,3 Prozent. Es folgt Erdgas mit einem Anteil von 21 Prozent. Stein- und Braunkohle tragen derzeit mit 12,4 Prozent bzw. 12,2 Prozent zum Energiemix bei. Der Anteil der Kernenergie betrug 2012 nur noch 8 Prozent, nach fast 11 Prozent im Jahr 2010. Der Beitrag der Erneuerbaren erreichte 11,7 Prozent. Die sonstigen Energieträger trugen mit weniger als 2 Prozent zur Deckung des Energieverbrauchs bei.



Deutschland ist bei Mineralöl, Erdgas und Uran auf Importe angewiesen, während es sich bei Kohle eigentlich selbst versorgen könnte. Aber der Abbau der heimischen Steinkohle ist nur zu wesentlich höheren Preisen als der Bezug von Importkohle möglich, sodass lediglich Braunkohle die gesamte Binnennachfrage abdeckt. Die Importquote bei Öl, Gas und Kohle lag 2011 bei 96, 86 und 79 Prozent. Die Erneuerbaren – Wasserkraft, Windkraft, Biomasse und Solarenergie – sind zu nahezu 100 Prozent heimische Energieträger. Derzeit werden noch rund 69 Prozent der Primärenergieträger durch Importe gedeckt.

Der Stromanteil am Endenergieverbrauch beträgt in Deutschland gerade rund 20 Prozent. Und es ist kaum zu erwarten, dass der deutsche Stromverbrauch in den kommenden Jahrzehnten wesentlich höher liegt. Deswegen trifft die aktuelle Diskussion, die sich vor allem auf Stromerzeugung, Stromverbrauch und Entwicklung der Strompreise konzentriert, nicht die zentralen Probleme der Energiewende.

Die Energiewende

Die ersten Schritte in Richtung Energiewende erfolgten in der Bundesrepublik Deutschland im September 1973 - kurz vor Ausbruch der ersten Ölpreiskrise. Die damalige sozial-liberale Bundesregierung legte ein energiepolitisches Gesamtkonzept vor, das erstmals Zielorientierungen für alle Energieträger enthielt. Auffallend war neben dem besonderen Stellenwert der Atomenergie - die relativ und absolut die höchste Steigerungsrate aufwies -, dass einer weiteren Ausdehnung des Öls entgegengewirkt werden sollte.

Gleichzeitig wurde eine Diversifizierung der Energieimporte ins Auge genommen. Die Nutzung regenerativer Energiequellen erfolgte zunächst ausschließlich über Forschungs- und Entwicklungsprogramme und später durch den Bau von Windkraft-Versuchsanlagen. Um den Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser zu senken, erließ die Bundesregierung höhere Standards für Wärmedämmung und das Bundeswirtschaftsministerium startete eine Kampagne mit dem Titel „Energiesparen - unsere beste Energiequelle“.

Der Begriff „Energiewende“ tauchte im Zuge der 2. Ölpreiskrise in der wissenschaftlichen Literatur zur Zukunft der Energieversorgung in Deutschland auf. Im Jahr 1980 wurde vom Öko-Institut eine Studie mit dem Titel „Energiewende – Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran“ veröffentlicht. Die Autoren, Florentin Krause, Hartmut Bossel und Karl-Friedrich Müller-Reißmann, stellten in einem Szenario die Energieversorgung der Bundesrepublik Deutschland ohne Ölimporte und Atomkraftwerke vor.

Es folgte 1985 eine weitere Publikation aus dem Öko-Institut, verfasst von Peter Henricke u.a. mit dem Titel „Die Energiewende ist möglich“. Hier wurden Argumente für die Re-Kommunalisierung der Energiewirtschaft entwickelt, um die Strom-, Gas- und Fernwärmeversorgung wieder in die eigene Hand zu nehmen, damit die Kommunen den an die großen privaten Energiekonzerne verlorengegangenen energiepolitischen Einfluss und einnahmepolitische Handlungsspielräume zurück erhalten. Das Integrierte Klima- und Energiekonzept der Bundesregierung nennt die Ziele der Energiewende bis zum Jahr 2050, die über Teilziele für 2020, 2030 und 2040 erreicht werden sollen (siehe Tabelle). Bis 2050 sollen die Treibhausgasemissionen in Deutschland um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden und der Anteil regenerativer Energiequellen am Stromverbrauch soll mindestens 80 Prozent erreichen. Die Verbesserung der Energieeffizienz ist in diesem Zusammenhang die Schlüsselfrage, deswegen soll der Energieverbrauch gegenüber dem Verbrauch im Jahr 2008 halbiert werden. Da einzelne Maßnahmen häufig nur ein begrenztes Potential haben, muss die Energiewende in allen Verbrauchssektoren – Industrie, Verkehr, private Haushalte und im Handel und Dienstleistungssektor – zügig erfolgen.

Tabelle: Status Quo und quantitative Ziele der Energiewende

	2011	2020	2030	2040	2050
Treibhausgasemissionen (gegenüber 1990)	-26,4 %	-40 %	-55 %	-70 %	-80 bis -95 %
Effizienz					
Primärenergieverbrauch (gegenüber 2008)	-6,0 %	-20 %			-50 %
Energieproduktivität (seit 2008)	2,0 % pro Jahr			2,1 % pro Jahr (2008-2050)	
Brutto-Stromverbrauch (gegenüber 2008)	-2,1 %	-10 %			-25 %
Stromerzeugung aus KWK	15,4 %	25 %			

	2011	2020	2030	2040	2050
Gebäudebestand					
Wärmebedarf	k.A.	-20 %			
Primärenergiebedarf	k.A.				-80 %
Sanierungsrate		1 % pro Jahr		Verdopplung auf 2 % pro Jahr	
Verkehrsbereich					
Endenergieverbrauch	-0,5 %		-10 %		-40 %
Anzahl Elektrofahrzeuge	ca. 6600	1 Mio.	6 Mio.		
Erneuerbare Energien					
Anteil am Brutto-Stromverbrauch	20,3 %	mind.35 %	mind. 50 %	mind. 65 %	mind. 80 %
Anteil am Endenergieverbrauch	12,1 %	18 %	30 %	45 %	60 %

Quelle: BMWi & BMU, Erster Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“, Berlin 2012, S. 16

Der Atomausstieg

Die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl hatte einen entscheidenden Einfluss auf die Nutzung der Atomenergie in Deutschland. Die seit 1983 im Bundestag vertretene Partei Die Grünen war für die sofortige Abschaltung aller Atomanlagen. Die öffentliche Meinung war seit Mitte der 1970er Jahre in dieser Frage gespalten. 1986 änderten sich die Verhältnisse dramatisch. Innerhalb von zwei Jahren stieg der Anteil der Atomgegner auf über 70 Prozent, während die Zustimmung auf 10 Prozent absank. Die Position der SPD und der Gewerkschaften lautete seitdem, alle Atomkraftwerke sollen in Deutschland binnen zehn Jahren stillgelegt werden.

Aber erst nach dem Regierungswechsel im Herbst 1998 konnte die rot-grüne Bundesregierung mit dem sogenannten „Atomkonsens“ eine fundamentale Wende in der deutschen Energiepolitik erwirken. Ergebnis nach 20 Monaten Verhandlungen mit den Betreibern war unter anderem die Vereinbarung, dass die Betriebsgenehmigungen der Atomkraftwerke befristet, und dass der Bau von neuen Atomkraftwerken sowie der Transport zur Wiederaufarbeitung von nuklearen Brennstoffen verboten wurden. 2002 wurde das Atomgesetz entsprechend novelliert. Damit setzte erstmals ein großes Industrieland ein klares Zeichen in der Atompolitik – und zwar



Gorleben, Anti-Castor-Transport Demonstration 2012

in Richtung Ausstieg aus der Nutzung der Atomkraft bis zum Jahr 2023. Obwohl sich SPD und CDU / CSU in dieser Frage nicht einig waren, galt das Atomausstiegsgesetz während der Großen Koalition weiter.

Nach einem erneuten Regierungswechsel im Jahr 2009 verlängerte die schwarz-gelbe Bundesregierung die Restlaufzeiten für die Atomkraftwerke. Dies führte zu einer Renaissance der Anti-Atom-Bewegung in Deutschland – an der sich auch die kleineren Stromversorgungsunternehmen beteiligten. Trotz dieser Proteste trat das novellierte Atomgesetz zum Januar 2011 in Kraft. Aber im März - nur wenige Tage nach der Reaktorkatastrophe in Fukushima - wurde ein Moratorium für die ältesten Atomreaktoren verkündet. Im Juni 2011 beschloss das Bundeskabinett das Aus für acht Atomkraftwerke und die gestufte Abschaltung der übrigen neun Reaktoren zwischen 2015 und 2022. In zehn Jahren sollen also alle deutschen Atomkraftwerke stillgelegt sein.

Politik zur Förderung der Erneuerbaren Energien

Erneuerbare Energien haben in Deutschland eine rasante Entwicklung genommen. Ihr Anteil am Brutto-Stromverbrauch stieg von 6,8 Prozent (2000) auf ein Viertel im Jahr 2012. Mitte 2012 waren in Deutschland 22.600 Windturbinen, 1,22 Mio. Photovoltaikanlagen, 1,66 Mio. Solarkollektoren und über 7.500 Biogasanlagen in Betrieb. Die Rahmenbedingungen für diese Entwicklung wurden vor allem auf der Bundesebene erlassen. Allerdings haben auch internationale Faktoren, die Richtlinien der Europäischen Union, die Energieprogramme der Bundesländer und vor allem regionale und lokale Akteure diese Entwicklung beeinflusst.

Das Instrument der Einspeisevergütung für Strom aus regenerativen Energiequellen wurde in Deutschland im Jahr 1990 als Abgeordneteninitiative in Form des Stromerzeugungsgesetzes (StroG)¹ umgesetzt. Die Erzeuger von Strom aus erneuerbarer Energie erhielten eine Mindestvergütung und für die Stromwirtschaft bestand die Pflicht diesen Strom in ihr Netz aufzunehmen.



Anti-Atomkraft Demonstration 2010

Mit der Verabschiedung des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) durch die rot-grüne Bundesregierung im Jahr 2000 wurde das StrEG erheblich ausgeweitet. Das EEG deckte nicht nur nahezu alle erneuerbaren Energiequellen ab, sondern erhielt auch technologie- und innovationsfördernde Anreize bei Beibehaltung der Abnahmepflicht und garantierten Einspeisevergütungen sowie Investitionssicherheit für die Betreiber.

Während das StrEG noch keine Zielvorgaben enthielt, sollte mittels des EEG der Anteil aus regenerativen Energiequellen (REG) am gesamten Energieverbrauch bis zum Jahr 2010 mindestens verdoppelt werden. Das EEG schrieb die Mindestpreisregelung aus dem StrEG für alle erneuerbaren Energieträger fort. Damit sollten Impulse für die Nutzung von Biomasse, Solarenergie und Geothermie ausgelöst werden. Als zentrales Regelungselement enthält das EEG eine Kaufpflicht für REG-Strom auf der Basis der in einem Kalenderjahr erzeugten Strommenge. Die Netzbetreiber sind also zur Aufnahme und Vergütung von REG-Strom verpflichtet, wobei ein bundesweiter Ausgleich bei diesen Vergütungen besteht (Hier geht es darum, dass die Stromunternehmen nicht unterschiedlich belastet werden).

Die Förderinstrumente für erneuerbare Energien wurden nicht nur unter dem Aspekt der grundlegenden Transformation des Energiesektors entwickelt – und auch nicht in erster Linie zur Reduktion der Emissionen, sondern zum Aufbau einer leistungsfähigen Umweltindustrie. Erneuerbare Energien sind Bestandteil eines Energiemix, der die Energiesicherheit gewährleisten und neue Exportchancen generieren soll.

Der Erfolg der Instrumente hängt jedoch keineswegs allein von der Höhe der Subvention bzw. Einspeisevergütung ab. Vielmehr trägt eine Reihe anderer Voraussetzungen und Faktoren dazu bei, dass die Rahmenbedingungen für den Ausbau stimmen. Dazu gehören u.a. die Art und Weise des Genehmigungsverfahrens, die Art der Finanzierung, das Steuerrecht sowie die Investitionssicherheit, die öffentliche Meinung und die Akzeptanz bei den Anwohnerinnen und Anwohnern für Windkraft- oder Solaranlagen.



Hamburger Hafen, Castor-Transport-Blockade 1987

Politik zur Steigerung der Energieeffizienz

Energieeffizienz gilt als zentraler Faktor für eine nachhaltige Energie- und Klimapolitik. Das 2010 von der Bundesregierung verabschiedete nationale Energiekonzept nennt als Ziele, den Primärenergieverbrauch bis 2020 um 20 Prozent und bis 2050 um 50 Prozent zu senken. Um diese Ziele zu erreichen, muss die Energieeffizienz ständig gesteigert werden. Eine wirkungsvolle Energiesparmaßnahme ist die Wärmedämmung von Gebäuden; der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungs-Technologien im Kraftwerksbereich ist ein Beispiel verbesserter Energieeffizienz. Während die Verbesserung der Wärmedämmung im Gebäudebestand auf die Instandsetzungszyklen von Gebäuden und Häusern abgestimmt werden muss und daher nicht kurz- bzw. mittelfristig für alle bestehenden Bauten realisiert werden kann, ist der Umbau im Kraftwerksbereich durchaus schneller zu erreichen. Da die Wirkungsgrade von Heizkraftwerken oder kleineren Anlagen wie Blockheizkraftwerken deutlich höher sind als bei sog. Kondensationskraftwerken, die ausschließlich Strom erzeugen, wird dadurch auch der Ausstoß des Treibhausgases Kohlendioxid deutlich reduziert.

Die Fortschritte bei der Verbesserung der nationalen Energieeffizienz werden durch ein Monitoringverfahren gemessen und bewertet. Wesentliche Voraussetzungen zur Bildung von Effizienzindikatoren sind aktuelle Energiestatistiken sowie belastbare Informationen zu den wichtigsten Einfluss- und Bezugsgrößen des Energieverbrauchs. Relevante Bezugsgrößen sind Bevölkerung, Bruttoinlandsprodukt, Produktionswert oder Bruttowertschöpfung.

Der Primärenergieverbrauch (PEV) je Einheit realen Bruttoinlandsproduktes (BIP) ist seit 1990 von 8,3 GJ / 1000 € BIP bis 2011 auf 5,5 GJ / 1000 € BIP gesunken. Der PEV pro Einwohner ist in diesem Zeitraum noch stärker geschrumpft, von 187 GJ / Kopf auf 163 GJ / Kopf.

Aber um die Ziele im Integrierten Energie- und Klimakonzept zu erreichen, muss die Energieeffizienz in allen Sektoren deutlich verbessert werden. Die Expertenkommission, die die Fortschritte bei der Energiewende begutachtet und im Dezember 2012 ihren 1. Bericht vorgelegt hat, hält eine Verstärkung des laufenden Trends für erforder-

derlich. Insbesondere wird ein Förderkonzept für die Kraft-Wärme-Kopplung vermisst. 2014 soll der erste Fortschrittsbericht erstellt werden. Dazu muss jedoch die energiestatistische Datenlage verbessert werden. Probleme bestehen vor allem im Bereich der Energiepreise und des Energieverbrauchs im Haushalts-, Verkehrs- und Gewerbesektor.

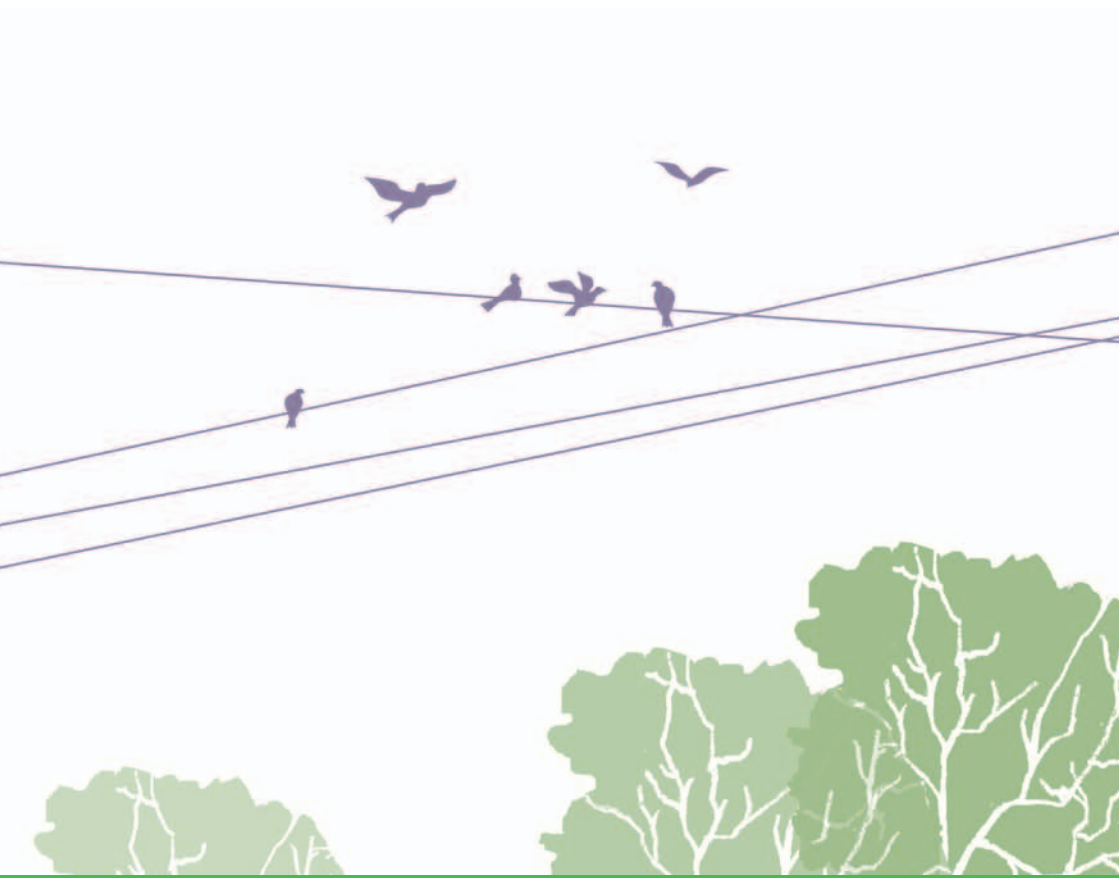
ANMERKUNGEN

1 Das StrEG wurde vom Bundestag einstimmig verabschiedet. Die beteiligten Abgeordneten für die Initiative kamen aus der CDU / CSU Fraktion und von den Grünen.



Privat-Dozent, Dr. rer. pol. Lutz Mez | arbeitet seit 1984 am Otto-Suhr-Institut für Politikwissenschaft der Freien Universität Berlin. Mitbegründer der Forschungsstelle für Umweltpolitik, deren Geschäftsführer er bis April 2010 war. Seit November 2009 ist er Koordinator des interdisziplinären Zentrums „Berlin Centre for Caspian Region Studies“.

GESELLSCHAFT



Natalia Paramonova | Zivilgesellschaftliche Beteiligung und der Ausbau erneuerbarer Energien in Russland: Interview mit Olga Podosenova

Wie kann die zivilgesellschaftliche Bewegung im Übergang zu alternativen Energiequellen in Russland zu einer Massenbewegung werden? Wer schon jetzt auf Wind und Sonne setzt und was russische Umweltorganisationen in erster Linie anstreben, erzählte Olga Podosenova, Leiterin der Organisation „EcoDefense!“ (Jekaterinburg), Natalia Paramonova.

Olga, inwiefern sind zivilgesellschaftliche Organisationen an der Verbreitung der Nutzung alternativer Energiequellen beteiligt?

Natürlich bemühen wir uns, die Aufmerksamkeit auf den Übergang hin zu ungefährlichen alternativen Energiequellen zu lenken, so wie Wind, Sonne und kleinere Wasserkraftwerke. Aber bisher gibt es noch keine großen gesellschaftlichen Programme, die sich diesem Thema widmen.

Es passiert oft, dass die Verbreitung Erneuerbarer Energiequellen (EE) als logische Weiterführung der Anti-Atom und Anti-Wasserkraft Bewegungen wahrgenommen wird. Das war zum Beispiel vor dem Bau des Wasserkraftwerks in Katunsk, der Atomkraftwerke in den Gebieten Murmansk und Sverdlovsk und in Kaliningrad der Fall. In der Regel befinden sich unter den Befürwortern der EE auch solche Aktivisten, die sich nah an Gefahrenzonen bewegen, die fokussiert sind auf die Umwelt und die Kraftwerke. Ich würde dies nicht als Massenbewegung bezeichnen, wie übrigens auch nicht die russische Umweltbewegung insgesamt.

Sicherlich wäre es wunderbar, wenn es eine Bewegung gäbe, die sich ausschließlich mit Fragen zur Verbreitung der EE beschäftigen würde. Aber bisher gibt es in Russland weder eine Entwicklung einer übergreifenden Kultur von NGOs, noch Mechanismen zur Vermittlung, wenn es bei Projekten zu Konflikten zwischen den Bürgern und den Behörden kommt.

Wollen Sie sagen, dass sich die „Grünen“ im Bereich der Erneuerbaren Energien nicht mit konkreten Erfolgen rühmen können?

Im Gegenteil. Es gibt konkrete Ergebnisse, aber von diesen wissen nur wenige. Im Murmansk Gebiet ist es Aktivisten gelungen, das Verständnis der Gebietsverwaltung zu finden, was zu einer Gesetzesinitiative auf Regionalebene und Pilotprojekten geführt hat. Im autonomen Bezirk Jamalo-Nenetz¹ haben sich die Behörden in



Russische Umweltaktivistin auf Exkursion in Deutschland

kleineren Siedlungspunkten von teuren Dieselgeneratoren abgewendet und gehen zu Photovoltaik und Windrädern über. Manchmal spielen ökonomische Faktoren eine grundlegende Rolle. Die Nutzung „schmutziger“ Dieselgeneratoren unter den Bedingungen des äußersten Nordens ist preislich gesehen teurer als die von EE. Dabei hängen EE nicht von Brennstofflieferungen ab und erlauben es, unabhängig zu sein.

Die Frage einer Spiegelung von Positionen zivilgesellschaftlicher Organisationen zu den EE in den Medien ist ziemlich brisant. Häufig führen mangelnde Erklärungen und Informationen zu Irrtümern. Zum Beispiel wird die Meinung vertreten, dass es bei Kernkraftwerken Massenaufstände gibt, aber Wasserkraftwerke niemanden beunruhigen. Aus meiner Sicht sind in beiden Fällen die Aktivitäten der Ökologen wie auch die Proteste der Anwohner vergleichbar. Es wird in den Medien einfach wenig über die Proteste gegen Wasserkraftwerke berichtet. Die „Grünen“ beschäftigen sich mit verschiedenen Umweltthemen. Wenn jemand eine Müllhalde auf dem Hof hat, gefährliche chemische Substanzen ausgelaufen sind oder sonst irgendetwas passiert ist, dann ruft man uns an. Die Arbeit mit den Medien erfordert viel Energie und Zeit. Die Umweltschützer verfügen häufig weder über das eine noch das andere und zusätzlich fehlt oft auch die nötige Erfahrung.

Olga, als Sie von den erfolgreichen Beispielen gesprochen haben, erwähnten Sie die Behörden. Aber können sich die Erneuerbaren Energien in Russland auch ohne staatliche Unterstützung entwickeln?

Die Besonderheit der russischen Energiewirtschaft ist ihre Zentralisierung. Unsere Verbraucher können nicht mal in Siedlungspunkten wählen, wer ihnen die Energie zur Verfügung stellt, gar nicht zu reden von den privaten Abnehmern.

Das ist die eine Seite. Die andere Seite ist die, dass zwei Drittel der russischen Landesfläche sich außerhalb des zentralen Stromversorgungsnetzes befinden. Auf diesem Gebiet leben ca. 20 Mio. Menschen, für die kleinere lokale Energiequellen in jeder Hinsicht sinnvoll wären. Das zeigt deutlich, welches Potenzial die Entwicklung von EE in Russland hat. Aber Anfahrtswege, Baumaterialien und Anschlüsse sind unumgänglich für den gesamten Bauprozess. Deshalb wird es ohne staatliche Unter-



1-GCR Anlage: Green Cross Russia Biogaspilotanlage — ein DBU-finanziertes Kooperationsprojekt mit dem DRA

stützung nicht gehen. EE liefern derzeit weniger als 1 Prozent des russischen Stroms, und die Behörden wollen bis 2020 einen Anteil von 4,5 Prozent erreichen. Nach russischen Maßstäben ist dies schon als ein bedeutender Durchbruch zu werten. Das heißt zwar, dass es die Absicht, die EE zu entwickeln, bereits gibt, wir hätten aber gern konkrete Unterstützung, Subventionen, damit nicht nur traditionelles Gas und Öl gefördert werden, sondern auch alternative Energiequellen.

Ich verweise immer auf die Erfahrungen in Dänemark, wo vor einigen Jahren etwas scheinbar merkwürdiges passierte: Die staatlichen Subventionen für die Entwicklung der EE wurden eingestellt. Allerdings war die Abschaffung der Subventionen ausgerechnet damit verbunden, dass die Branche kommerziell attraktiv wurde und keiner Unterstützung mehr bedurfte. Ich glaube, dass auch für Russland ein solches Szenario denkbar wäre. Russland ist nicht mit Dänemark vergleichbar, aber in jeder Region gibt es Potenziale zur Entwicklung von EE. Es ist noch nicht so lange her, dass die Zuständigkeit für die Entwicklung von EE den Regionen übertragen wurde, um gleichfalls die „Überlebensfähigkeit“ der EE zu fördern.

Beabsichtigen Sie, Ihre Arbeit zur Unterstützung der Erneuerbaren Energien weiter zu intensivieren oder sind noch keine weiteren Durchbrüche geplant?

Demnächst aktualisieren wir einen Bericht zur Entwicklung alternativer Energiequellen, der mit der Unterstützung der Heinrich Böll Stiftung im vergangenen Jahr vorbereitet wurde. Dieser wird anschließend Kollegen aus anderen NGOs vorgestellt. Was andere Umweltprobleme angeht, sind ähnliche Projekte durchgeführt worden und ich meine, dass unser Vorhaben Unterstützung finden wird.

Neben der Abstimmung mit den Aktivisten planen wir „interessierte Akteure“, darunter Fachministerien für Regionalentwicklung, das Wirtschaftsministerium u.a., zu einer Arbeitsbesprechung einzuladen. Es soll versucht werden, die Punkte möglichen gemeinsamen Handelns zu skizzieren. Dazu führen wir unsere Arbeit in den Regionen fort. Dort, nehme ich an, wird es einfacher sein. Es gibt Unternehmen, die interessiert sind und mit den Behörden haben wir bereits zusammengearbeitet.

Häufig werden ökologische Probleme für Politiker als PR-Mittel interessant. Inwiefern können Erneuerbare Energien dafür genutzt werden und ist das überhaupt notwendig?

Wie in unserem Bericht herausgestellt wird, unterschätzen Politiker die Potenziale der EE. Wenn wir von „grüner“ oder innovativer Wirtschaft sprechen, dann kann das ohne Technologien zur alternativen Energienutzung nicht funktionieren. Anders wird es nicht gelingen, von der „Ölnadel“ loszukommen. Was die PR angeht, warum nicht, wenn es denn zu etwas Gutem führt. Zurzeit assoziieren die Behörden „grüne“ Projekte mit „schwarzer PR“ und Skandalen. Bei ökologischen Problemen ist es wichtig, dass sie nicht abstrakt sind, sondern konkret. Eine konkrete Person wohnt neben einem gefährlichen Kraftwerk, jemand konkretes wird seine Sicherheit gewährleisten. Das Interesse der Bürger ist nicht mit politischen Motiven verbunden, aber mit ihrem alltäglichen Leben. Aus meiner Sicht ist es wichtig für die Politik, dass sie die Entscheidungen für die Menschen durchsetzt und wenn sie damit zusätzlichen Durchblick erhält, kann es für alle nur besser werden.

Wenn man nur den Ural betrachtet, wo Sie leben, gibt es dort viele Projekte im Bereich der Erneuerbaren Energien?

Wir haben speziell zu diesem Thema eine Expedition unternommen, um konkrete Beispiele der Nutzung von EE zu sammeln. Nach unseren Ergebnissen gibt es allein im Sverdlovsker Gebiet über 20 Projekte. Die interessantesten davon planen wir in dem Projektsammelband „Im Einklang mit der Natur“ aufzuführen. Wir haben gezielt einzigartige Projekte ausgewählt: Zum Beispiel Windräder zur Energieversorgung von Ortschaften oder die Energiegewinnung aus biologischen Abfällen. Zudem geben wir bereits seit vielen Jahren das Journal „Saubere Energie“ heraus, eine Zeitschrift für alle, die sich für energetische Alternativen interessieren.

Als ich gerade erst angefangen hatte, mich mit alternativen Energiequellen zu beschäftigen, hat es mich überrascht festzustellen, dass unsere „Erzfeinde“ vom Lehrstuhl für Atomenergie der staatlichen Universität des Urals ebenfalls EE verwenden. Für den Gebrauch der Dozenten des Lehrstuhls wurde ein Haus errichtet, für das die Energie aus alternativen Energiequellen gewonnen wird: es wurden Windräder und Solarkollektoren errichtet. Und hier kommt die Frage auf, weshalb auf staatlicher Ebene die Kernenergie beworben wird, im privaten Fall aber ungefährliche Alternativen genutzt werden. Das Erstaunlichste war, dass als in der Ortschaft, in der sich dieses „Wunderhaus“ befindet, aufgrund irgendeines Zwischenfalls der Strom abgeschaltet wurde, das Universitäts-Gebäude störungsfrei mit Strom versorgt worden war. Eine überflüssige Bestätigung dafür, dass EE traditionelle Energieträger ersetzen können.

Wie bewerten Sie die vor Kurzem erarbeitete Strategie zur CO₂-armen Entwicklung des Sverdlovsker Gebiets?

Es war so, dass die Vision einer CO₂-armen Zukunft des Urals zuerst von uns, den „Grünen“, eingebracht worden ist. In diesem Jahr wurde eine eigene Strategie für eine CO₂-arme Entwicklung vom Uraler Zentrum für Energieeffizienz und Umwelt vorgestellt. Die Spezialisten des Zentrums beschäftigen sich schon einige Jahre mit der Messung von Treibhausgasen in der Region und sind nicht nur vom Hörensagen mit dem Problem vertraut. Die Idee zur CO₂-armen Entwicklung des Uraler Gebiets kam nicht zufällig auf. Das Sverdlovsker Gebiet z. B. ist Spitzenreiter was die Ausstöße von Treibhausgasen in Russland angeht und die nördlichen Regionen des Uraler Gebiets gehören zu den Regionen, die am stärksten durch die Folgen des Klimawandels gefährdet sind. Deshalb ist es für unsere „altindustrielle“ Region sehr wichtig, alternative Entwicklungsmöglichkeiten mit minimalem Schaden für die Umwelt und die Menschen zu finden. Die CO₂-arme Entwicklung ist ein solcher Weg.

Es ist erfreulich, dass die Strategie zur Reduzierung von CO₂ bereits von den zuständigen regionalen Ministerien unterstützt wird. Soweit ich weiß, wurde ein Teil der Vorschläge zur Reduzierung der Ausstöße in Industrie und Energiewirtschaft in das Energieprogramm des Gebiets übernommen. Es gibt auch Pläne zur Förderung der EE, in erster Linie kleine Wasserkraftwerke sowie Wind- und Biogasanlagen. Allerdings wird gleichzeitig aus Beharrlichkeit die althergebrachte offizielle Energiestrategie verfolgt und in deren Einvernehmen ein neuer Block für ein Kernkraftwerk errichtet. Und dennoch nehmen wir wahr, dass die Mehrheit der Leute, darunter auch Entscheidungsträger, sehr wohl sehen, dass die alte Energiestrategie überholt ist und außer Gefahren für Mensch und Natur weiter nichts bringt. Zudem stimmen die Pläne der Zivilgesellschaft und die der Behörden zur Reduzierung von CO₂-Emissionen im Großen und Ganzen überein und im Falle ihrer Umsetzung werden alle gewinnen.

ANMERKUNGEN

1 Der Bezirk Jamalo-Nenetz liegt nordöstlich des Urals und grenzt im Norden an die Karasee.



Olga Podosenova | Leiterin der NGO „EcoDefense“ (Jekaterinburg), Koordinatorin für das Programm der Ural-Umwelt-Union, Redakteurin des Magazins „Saubere Energien“, Korrespondentin der Informationsportals „Ökoreporter“ und bei den UN- Klimaverhandlungen für den NGO- Newsletter „Weniger als zwei (Grad)“.

Deutschland ist Weltmeister. Nicht im Fußball, aber immerhin bei der Produktion von Solarstrom. In keinem anderen Land der Welt wird so viel Elektrizität durch die Photovoltaik erzeugt wie zwischen Oder und Rhein. Anfang 2013 arbeiten in der Bundesrepublik rund 1,3 Millionen Solarstromanlagen. Nach Datenlage des Bundesverbandes Solarwirtschaft (BSW) produzierten diese Anlagen im abgelaufenen Jahr 2012 rund 28 Milliarden Kilowattstunden Strom - so viel verbrauchen acht Millionen deutsche Haushalte im Jahr. Um einen anderen Vergleich zu bemühen: Ganz Irland könnte locker nur mit deutschem Solarstrom versorgt werden.

Ein kräftiges Plus gab es beim Ausbau der Sonnenkraft auch 2012. Nach einer Erhebung der Bundesnetzagentur – einer halbstaatlichen Überwachungs- und Meldestelle - wurden 2012 Solarkraftwerke mit einer Leistung von über 7.630 Megawatt (MW) ans öffentliche Stromnetz angeschlossen – so viel wie nie zuvor. Zum Vergleich: So viele Sonnenkraftwerke, wie in Deutschland allein 2012 installiert worden, gingen in Spanien und Frankreich in den vergangenen zehn Jahren insgesamt ans Netz. Und die beiden Staaten sind nicht irgendwer. In der europäischen Solarstatistik rangieren sie auf Platz 3 und 4 – hinter Italien und Deutschland. Mehr installierte Leistung bedeutet natürlich auch mehr Sonnenstrom. 2012 wurden 45 Prozent mehr Strom durch Photovoltaik produziert als 2011.

Woher kommt also der Sonnen-Boom in der Bundesrepublik? Den ersten Grund beschreiben die Briten mit dem Begriff „the german angst“. Spätestens seit der Atomkatastrophe von Tschernobyl misstrauen die Deutschen der Atomkraft. Und weil die Gegner sich nicht den Vorwurf gefallen lassen wollten, immer nur „gegen“ etwas zu sein, begannen sie zu tüfteln – Windräder oder Sonnenkraftwerke zu bauen.

Auch das hat die „Bündnisgrüne Partei“ stark gemacht: 1998 wurde sie an die Macht gewählt – erstmals regierte nun eine grüne Partei weltweit, zumindest als kleiner Koalitionspartner. Das Bündnis aus SPD und Grünen brachte Anfang 2000 das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) auf den Weg, dass den Boom für Sonnenkraft, Windkraft, Biomasse und Co begründete. Der rot-grüne Gesetzgeber verpflichtete in diesem EEG die Netzbetreiber zur Abnahme von Strom, der aus Wind-, Biomasse-, Erdwärme-, Wasser- oder Sonnenkraftwerken erzeugt wird. Anders formuliert: Wer sich eine Solaranlage auf sein Dach montiert, kann sicher sein, dass der dort produzierte Strom auch abgekauft wird.

Gute Rendite bedeutet viel Bereitschaft zu investieren

Nicht nur das: Der Abnahme-Preis ist - abhängig von der eingesetzten Technologie - für den Netzbetreiber bis zu 20 Jahre lang bindend. Kaufte sich ein Hausbesitzer 2009 eine Solaranlage, konnte er also ganz genau berechnen, wie lange seine Anlage Strom produzieren muss, um die Investition zu refinanzieren. 15 Jahre beispielsweise – die Anlage wird dann ab 2024 dem Hausbesitzer fünf Jahre lang Geld aufs Konto spülen, vom Staat garantiert.

Dabei hat der Gesetzgeber festgelegt, dass die Vergütung für Anlagen, die neu ans Netz gehen, von Jahr zu Jahr sinkt. Dadurch sollen die Technologien effizienter und kostengünstiger werden. Zudem besagt das EEG, dass alle vier Jahre die Tarife überprüft werden, um eventuellen Fehlentwicklungen gegensteuern zu können. Für Sonnenstrom wird heute beispielsweise nur noch halb so viel gezahlt wie 2009: Für die Kilowattstunde gibt es maximal 17,17 Eurocent.

Dabei ist der Strom aus Windrädern, Solaranlagen oder Biomassereaktoren deutlich teurer als der aus abgeschriebenen Kohle- oder Atomkraftwerken. Die Mehrkosten werden auf alle Verbraucher umgelegt, jeder zahlt also zwei bis drei Euro mehr im Monat für die Energiewende in Deutschland - auch jene, die keine Solaranlagen betreiben. Weil sich das aber für die Privatleute lohnt, haben mittlerweile 1,8 Millionen Deutsche in Regenerative Energietechnik investiert. Manchmal sind Renditen von 15 Prozent über 20 Jahre möglich – kein Sparbuch der Welt, keine Aktienrallye garantiert staatlich verbrieft einen solchen Gewinn.

Entsprechend beliebt sind die Erneuerbaren bei den Deutschen: Ende November 2012 waren Solarmodule mit einer Leistung von knapp 32.100 Megawatt in der Bundesrepublik am Netz. Auf Platz zwei folgt die Windkraft – die Bürger investierten hier einige Milliarden, die 29.000 Megawatt Windkraftleistung entstehen ließen. Dem stehen Steinkohle- und Erdgaskraftwerke der großen Energiekonzerne mit 21.000 und 20.000 Megawatt Kraftwerksleistung gegenüber, gefolgt von Braunkohle- und Atomkraftwerken mit 17.000 und 12.000 Megawatt. Zum Vergleich: Deutschland ist auch der weltgrößte Braunkohleverstromer. Trotzdem gibt es nur halb so viel Braunkohle- wie Sonnenkraftwerke in der Bundesrepublik.

Das zeigt ein Dilemma der Erneuerbaren: Obwohl die Photovoltaik knapp doppelt so viel Kraftwerkskapazität wie die Braunkohle besitzt, deckt sie doch nur rund fünf Prozent des Strombedarfs. Das sei bis 2020 verdoppelbar, glaubt Carsten Körnig vom Sonnenstrom-Verband: „In Deutschland hat sich der Anteil (der Photovoltaik – Anm. der Redaktion) an der Stromversorgung in nur drei Jahren vervierfacht. Gleichzeitig hat sich der Preis neuer Solarstromanlagen halbiert“.

Man kann getrost behaupten: Das EEG ist das sozialste Gesetz, das die Bundesrepublik seit der Wiedervereinigung erlebt hat. Es enteignet die Kapitalisten, demokratisiert die Gesellschaft, stuft Partikularinteressen hinter die Interessen des Gemeinwohls zurück – und schafft obendrein Beschäftigung und gesellschaftlichen Reichtum. Sozialer als das EEG kann ein Gesetz nicht sein. Erstens verteilt das Gesetz die Produktionsmittel von oben nach unten um. Ende 2012 wurden 23 Prozent der deutschen Stromversorgung aus REG gedeckt. Weil die großen Stromkonzerne Eon, Vattenfall, RWE und EnBW jahrelang auf Atom- und Kohlekraft gesetzt haben, waren es hauptsächlich Bürger und kommunale Stadtwerke, die in Wind-, Sonne- oder Biomassekraftwerke investierten. Das Gesetz garantiert dem Strom aus diesen grünen Kraftwerken Vorrang, der Einspeise-Vorrang sorgt dafür, dass des Bürgers Produkt zuerst ins Stromnetz kommt. Derart jagte das Volk den Aktionären von RWE, Eon und Co Jahr für Jahr Marktanteile ab. Knapp ein Fünftel der deutschen Stromerzeugung ist inzwischen in des Volkes Hand. Und das ist erst der Anfang.

Derart wird zweitens die Energieversorgung demokratisiert. Wer sich eine Solaranlage aufs Dach montiert, der wird die Energiepolitik wachsam verfolgen. Mit jedem neuen Windrad, mit jedem neuen Biomassekraftwerk wird also nicht nur die Marktmacht der großen Vier untergraben, sondern auch deren gesellschaftliche Deutungshoheit. Wer jahrelang behauptete, die Erneuerbaren könnten allenfalls im einstelligen Prozentbereich die Stromversorgung eines Industrielandes wie der Bundesrepublik sichern, der ist nun widerlegt – durch des Bürgers Tat. Diesen Vorsprung werden sich die neuen Energieproduzenten nicht mehr aus der Hand nehmen lassen. Allein in die Solarkraft haben mittlerweile über eine Million Deutsche investiert. Es gibt 80.000 Energiegenossenschaften zwischen Alpen und Ostsee – Vereine, die Anteilsscheine für ein Grünstromkraftwerk ausgeben und vom Gewinn u.a. Umweltbildung betreiben. Es gibt mittlerweile eine neue Branche in der Finanzwirtschaft: Wem das olle Sparbuch zu wenig einbringt, der kann auch in einen Windkraftfonds oder eine Biomasseanlage investieren. Garantiert werden bis zu 7 Prozent – beispielsweise auf 10 Jahre. Selbst wenig Betuchte machen in Deutschland Energiewende: Unisolar beispielsweise gibt Anteilsscheine für Sonnenkraftwerke an Studenten aus – ab 100 Euro.

Viel Wind heißt fallende Strompreise

Strom aus Wind-, Solar- oder Biomasse-Anlagen genießt einen gesetzlichen Einspeisevorrang. Das bedeutet: Zuerst dürfen die Windmüller oder Solaranlagenbetreiber ihren Strom an der Strombörse verkaufen. Bläst viel Wind, scheint viel Sonne, ist plötzlich das Angebot an der Strombörse groß. Atom- oder Kohlekraftwerke abzuschalten dauert mehrere Stunden bis zu einem Tag, sie produzieren also weiter Strom, wenn auch mit fallender Leistung.



Anti-Atomkraft Demonstration Berlin 2010

Viel Angebot an der Börse bedeutet aber fallende Preise. Deshalb sorgt Windstrom immer häufiger dafür, dass Strom an der Börse billiger wird. Immer wieder häuften sich in der Vergangenheit Phasen, in denen Strom an der Strombörse gar nichts mehr kostete.

Drittens verteilt das Gesetz die Lasten fair auf die Gesellschaft. Über die EEG-Umlage beteiligen sich alle am Projekt einer zukunftsfähigen Stromversorgung, die ohne Treibhausgase auskommt und so die ökologischen Schulden der Vergangenheit zu tilgen hilft. Viertens schließlich sorgt das Erneuerbare-Energien-Gesetz für Beschäftigung und Zukunftsmärkte, für regionale Wertschöpfung und Strompreisdämpfung. Mittlerweile leben mehr als eine Viertel Million Deutsche von den Erneuerbaren – zehnmal mehr als von Kohle – oder Atomstrom.

Eine Erfolgsgeschichte? Eine Erfolgsgeschichte! Beim Start des EEG wurden in Deutschland etwa 6 Prozent des Stromverbrauchs aus regenerativen Quellen gedeckt, hauptsächlich aus Wasserkraftwerken. Ende 2009 lag die Quote des aus Erneuerbaren Energien erzeugten Stroms schon bei etwa 16 Prozent. Heute ist die Wasserkraft nur noch an vierter Stelle: Windkraft, Solar und Biomasse haben sich davorgeschoben.

Freilich gibt es Probleme. Landauf, landab bilden sich Bürgerinitiativen, die sich gegen eine „Verspargelung der Landschaft“ einsetzen. Sie wollen den Windpark nicht, den irgendeine Fondsgesellschaft aufbaut (Untersuchungen zeigen, dass die Bürger nichts gegen denselben Windpark haben, wenn sie Teilhaber sind). Die Umweltschützer beklagen eine „Vermaisung der Landschaft“. Mais ist Grundstoff für die Biogasanlagen, in denen Bakterien aus Gülle, Mais und anderen Zusatzstoffen über einen Gärprozess ein Gas produzieren, dass die selben Eigenschaften wie Erdgas hat, und dann verstromt werden kann. Die riesigen Maisfelder sorgen dafür, dass die Biodiversität verarmt. Allerdings werden deutlich mehr als die Hälfte des deutschen Maisanbaus zur Futtermittelproduktion verwendet – als Energiepflanze spielt Mais eine eher untergeordnete Rolle. Sozialverbände beklagen die Kosten der Energiewende, die tatsächlich stetig steigen und vor allem sozial Schwachen zusetzen.

Allerdings geben die Deutschen nur etwa 2,5 Prozent ihres Monatseinkommens für Strom aus, die aktuellen Steigerungsraten sind da eher vernachlässigbar.

Aber natürlich werden all diese Argumente von den fossilen Stromkonzernen mit millionenteuren Werbe-, Strategie- und PR-Kampagnen aufgegriffen und aufgebaut. Schließlich sorgte der Gesetzgeber mit dem EEG einst dafür, dass ihnen ganz legal jedes Jahr anderthalb bis zwei Prozent Marktmacht abgenommen wird. Und dass sich Eon, RWE oder Vattenfall, die wie Gazprom, Shell, Rosneft, BP oder GDF Suez zu Europas größten Energiekonzernen gehören, dagegen wehren würden, war zu erwarten.

Deutschland war zur Einführung des Gesetzes die weltweit erste Nation, die ein solches Förderinstrument eingesetzt hatte. Der Exporterfolg scheint Recht zu geben: Bis heute haben sich 45 Länder weltweit am EEG orientiert und wesentliche Prinzipien des Gesetzes übernommen.



Nick Reimer | Studium von Umwelt- und Energieverfahrenstechnik. Mitgründer der ersten überregionalen Umweltzeitschrift der DDR ‚Ökostroika‘ ab 1990 deren Chefredakteur. 1992 bis 1993 Vorstandssprecher der Grünen Liga. Volontariat bei der Berliner Zeitung, danach als Redakteur bei verschiedenen Tageszeitungen. Chefredakteur von klimaretter.info, das er 2007 mitgründete.

CHRONIK *von Umweltprotesten*



2012

September

05. SEPTEMBER Im Rahmen der Greenpeace Kampagne zur Rettung der Arktis ist die Einfahrt des Moskauer Büros des Energieunternehmens Gazprom blockiert worden. Gegenüber dem Gebäude wurden Banner mit der Aufschrift „Gazprom tötet die Arktis“ angebracht. Die Aktivisten treten gegen die Erdgaserschließung der Region ein, die dadurch im großen Maße von Umweltkatastrophen bedroht wird. An der Aktion nahmen Unterstützer von Greenpeace aus Russland, Deutschland, Österreich, Polen und Ungarn teil.

09. SEPTEMBER Vertreter von Bürgerinitiativen und Kosakenorganisationen unterzeichneten das Manifest „Über die Einheit im Kampf gegen das ‚Nickelprojekt‘ im Gebiet Woronesch“. In dem Dokument bekennen sich die Gegner der Buntmetallförderung in der fruchtbaren Schwarzerde-Region zu der Notwendigkeit, ihre Kräfte zu bündeln, unabhängig von ihren politischen Überzeugungen und Weltanschauungen. Von der Bewegung „Rettet Choper“, die im Mai 2012 ihren Anfang nahm, werden Protestaktionen mit einigen tausend Teilnehmern durchgeführt mit dem Ziel, die Förderung von Erzen im Gebiet Woronesch zu verhindern. Der Abbau führt nach Meinung der Aktivisten zur Zerstörung des Choper Naturschutzgebietes und schadet der Landwirtschaft sowie der Gesundheit der Anwohner.

09. SEPTEMBER In Moskau wurde gegen den Bau einer Eisbahn auf dem Gebiet des Ismailskyj Waldparks demonstriert. An der Aktion mit dem Slogan „Eisbahn auf dem Schulhof, aber nicht im Wald“ nahmen ca. 200 Leute teil. Der zur Demonstration erschienene Vertreter des östlichen Moskauer Verwaltungsbezirks kündigte an, dass die Eisbahn nicht gebaut würde, da das Projekt die Umweltsprüfung nicht bestanden habe. Nach Meinung der Bewohner des Bezirks widmeten sich die Beamten dem Problem gerade wegen des öffentlichen Auftretens.

09. SEPTEMBER Einige hundert Menschen kamen zu einer Demonstration in Sotschi gegen die Errichtung des Kudepster Heizkraftwerks zusammen. Die massenhafte Unzufriedenheit der ansässigen Bevölkerung wurde durch Pläne ausgelöst, in der Kurort-zone eine umweltgefährdende, olympische Anlage zu errichten.

22. SEPTEMBER Eine „Russlandweite Aktion zur Solidarität mit Woronesch“ gegen die Nickelförderung in der Schwarzerde-Region fand in 40 Städten und Ortschaften von Murmansk bis Krasnojarsk statt. Das Zentrum der Veranstaltungen war Woronesch, wo sich mehr als 2.000 Menschen zu einer Demonstration zusammenfanden und eine Resolution mit der Forderung nach einem vollständigen Verbot der Förderung von Buntmetallen verabschiedet wurde.

Oktober

14. OKTOBER In Woronesch fand eine routinemäßige Demonstration gegen die Förderung von Nickel statt. Laut den Organisatoren kamen rund 2.000 Menschen, um gegen das geplante Vorhaben zu protestieren.

23. OKTOBER Der Koordinator der Bewegung „Rettet Choper“ meldete, dass ihm ein Strafverfahren aufgrund der angeblichen Fälschung einer Krankschreibung aus dem Jahr 2009 drohe. Der Aktivist ist überzeugt davon, dass der eigentliche Grund für die Ahndung seine Aktivitäten gegen die Förderung von Nickel ist.

27. OKTOBER In Moskau fand eine Demonstration gegen den Bau eines nördlichen Pendants zum Kutusowskij Prospekt statt. An der Aktion haben mehr als 200 Bewohner des westlichen Stadtbezirks teilgenommen. Die Aktivisten forderten, dass Wohnbezirke mit Plätzen und Gärten nicht in „Autoghetts“ verwandelt werden dürfen.

31. OKTOBER Der letzte Angeklagte im Fall der Beschimpfung des Gouverneurs des Woronescher Gebiets mit dem Wort ‚Schande‘ ist freigesprochen worden. Bei einem Treffen mit den Bewohnern von Nowochopersk im August 2012 weigerte sich der Gouverneur das „Nickel-Problem“ zu erörtern. Als Antwort darauf fingen die Versammelten an, ihm die Wörter „Schande!“ und „Nein!“ zuzurufen. Daraufhin wurden vier der Teilnehmer zu einer Strafzahlung von je 10.000 RUB (ca. 250 Euro) und Aleksej Kowtun, der im sozialen Netzwerk „Vkontakte“ die Anreise des Gouverneurs bekannt gegeben hatte, zu 20.000 RUB (ca. 500 Euro) verurteilt. Später wurden die gegen die Teilnehmer des Treffens verhängten Sanktionen als nicht rechtmäßig anerkannt. Zuletzt ist das Verfahren gegen Aleksej Kowtun eingestellt worden.

November

18. NOVEMBER In Sankt Petersburg und Moskau fanden Aktionen für den Aufbau eines Naturschutzparks in Chibiny und gegen den Bau einer Industriestraße durch den Umboserskij Pass statt. Nach Meinung der Aktivisten würde das Projekt Pflanzen, die auf der roten Liste bedrohter Arten stehen, einen irreparablen Schaden zufügen. Im Rahmen der Kampagne wurden Unterschriften für ein Gesuch an den Premierminister Minister Dmitrj Medwedew und den Minister für Naturressourcen und Ökologie der Russischen Föderation, Sergej Donskoj, gesammelt. Darin wird auch vorgeschlagen, die Aufnahme der Chibiner und Lowosersker Tundra in das Weltkulturerbe der UNESCO zu initiieren. Laut der Organisatoren wurden Kundgebungen in Moskau durch die Polizei behindert.

18. NOVEMBER In Wsewoloschsk (Leningrader Gebiet) haben sich mehr als 200 Menschen zu einer Demonstration gegen Stadtentwicklungspläne versammelt. Die Anwohner demonstrierten gegen die vorbereitete Richtlinie zur Flächennutzung und Bebauung, die unter anderem die Bebauung von Grünflächen und die Versiegelung von Böden vorsieht. Bei der Kundgebung wurde eine Resolution verabschiedet, die sich an die Abgeordneten des Stadtrats richtet und in der gefordert wird, die Fassung der Richtlinie zu verwerfen und sie einer unabhängigen Expertenprüfung zu unterziehen.

21. NOVEMBER Im Zentrum von Tomsk wurde eine Kundgebung gegen den Bau eines Energiekomplexes für Pilotversuche in Sewersk, bestehend aus einer Reaktoranlage „Brest-300“ mit einem eigenen nuklearen Brennstoffkreislauf, abgehalten. Laut Aktivisten der Gruppe „Tomsk ohne Atomenergie“ haben die Initiatoren des Projekts gegen die Vorschriften bei der Standortsuche für den Reaktor verstoßen: Es fehlt an einer Machbarkeitsstudie, es fand keine staatliche Umweltprüfung statt und obwohl es das Projekt als solches noch nicht gibt, wurde mit den ersten baulichen Maßnahmen bereits begonnen. Die Aktivisten haben im Rahmen der Kundgebung Unterschriften gesammelt, um von der Regierung die Veröffentlichung der Dokumente zur Errichtung des Reaktors zu fordern.

24. NOVEMBER In Nowochopersk fanden sich ca. 1.000 Menschen zu einer routinemäßigen Demonstration gegen die Förderung von Nickel in der Schwarzerde-Region ein.

25. NOVEMBER Die Tierschutzorganisation „Wita“ führte in Sankt Petersburg einen „Anti-Pelz Umzug und Kundgebung“ durch. Am Umzug nahmen rund 200 Menschen teil. Das Ziel der Aktion war es, die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf die Grausamkeit und Umweltschädlichkeit der Pelzindustrie zu lenken.

26. NOVEMBER Etwa 50 Anwohner einiger Moskauer Bezirke versammelten sich erneut zu einer Kundgebung gegen den nördlichen Ausbau des Kutusovskij Prospekts.

30. NOVEMBER Das Gerichtsurteil im Verfahren gegen die beiden Angeklagten, die den Umweltaktivisten und Journalisten Konstantin Fetisow 2010 brutal zusammen geschlagen haben, wurde verkündet. Andrej Kashirin wurde wegen versuchten Mordes, Anstiftung und Beihilfe zur Körperverletzung zu vier Jahren Freiheitsentzug verurteilt. Ewgenij Morosow wurde für geisteskrank erklärt und somit wegen Strafunmündigkeit freigesprochen. Er wird zur obligatorischen Behandlung in eine psychiatrische Klinik eingewiesen. Die Untersuchung bestätigte, dass die Ursache für den Angriff auf Fetisow dessen aktive Kritik an den Behörden der Stadt Chimki gewesen sei, sowie seine Proteste gegen die Abholzung des Chimki Walds und die Arbeit der Mülldeponie in Chimki. Am 4. November 2010 wurde der Aktivist angegriffen und mit Baseball-Schlägern geschlagen, wobei er sich schwere Kopfverletzungen zuzog. Danach lag das Opfer lange Zeit im Koma. Das Verfahren gegen den Auftraggeber des Verbrechens, bei dem es sich laut der Untersuchungen um einen Mitarbeiter der Chimkier Verwaltung handelt, wird gesondert behandelt.

1.-8. DEZEMBER In der Ortschaft Chorlowo im Woskresensker Bezirk im Moskauer Gebiet fanden genehmigte Kundgebungen gegen die Ausweitung eines Geländes für chemische Abfälle statt. Um die 250 Anwohner äußerten ihren Unmut gegenüber den Plänen des Kombinats „Woskresensker Mineraldünger“, in der Nähe der Ortschaft eine weitere Mülldeponie für gefährliche Industrieabfälle zu errichten, für die eine 45 ha große Waldfläche gerodet werden müsste.

Dezember

9. DEZEMBER In Sotschi fanden erneut Kundgebungen gegen den Bau des Kudepster Wärmekraftwerks (TES) statt, bei dem es sich um ein Projekt in Vorbereitung auf die olympischen Spiele in Sotschi 2014 handelt. An den Protestaktionen unter dem Motto „Rettet die Stadt und den Kurort Sotschi!“ und „Kein Bau von TES!“ nahmen rund 200 Menschen teil.

15. DEZEMBER Der Ökologe und Mitglied des Koordinationsrats der Opposition, Suren Gazarjan, teilte mit, dass nach ihm landesweit gefahndet wird. Im August 2012 wurde gegen ihn ein Strafverfahren eingeleitet. Der Aktivist wird der „Todesdrohung“ gegen einen Sicherheitsmann eines Privatanwesens auf der Landzunge Idokopas in Gelendschik, auch bekannt als „Putin's Palast“, beschuldigt. Gazarjan bekennt sich nicht schuldig. Laut ihm entdeckten die Umweltschützer am 2. August in der Nähe des „Palasts“ den illegalen Bau eines Yachtanlegers. Sie gerieten in Streit mit den bewaffneten Sicherheitskräften des Objekts und Gazarjan holte aus, um mit einem Stein nach einem von den beiden zu werfen. Daraufhin hat der Sicherheitsmann bei der Polizei Anzeige wegen „Todesdrohung“ erstattet.

Bereits am 20. Juni 2012 verurteilte das Gericht Suren Gazarjan und seinen Kollegen von der „Ökowache im Nordkaukasus“, Ewgenij Witischko, zu drei Jahren Freiheitsentzug auf Bewährung für die Beschädigung eines Zauns, der nach Meinung der Umweltschützer nicht rechtmäßig in einem öffentlichen Wald um die mutmaßliche Datscha des Gouverneurs des Krasnodarer Gebiets, Alexander Tkatschew, errichtet wurde.

21. DEZEMBER Suren Gazarjan hat das Territorium Russlands verlassen. Der Ökologe ersucht in Estland politisches Asyl.

2013

Januar

12 JANUAR In Woronesch fand erneut eine Kundgebung gegen die Förderung von Nickel in der Schwarzerde-Region statt.

13. JANUAR In Irkutsk fand eine Demonstration gegen den Betrieb des Baikaler Zellstoff- und Papierkombinats statt. Die Veranstaltung wurde zum Jahrestag der Wiederaufnahme der Zellstoffproduktion am Ufer des Baikalsees anberaumt. Laut Ökologen ist es gut möglich, dass der See bald zu den Regionen des Weltnaturerbes gezählt

wird, die akut gefährdet sind. Als Ergebnis der Demonstration wurde eine Resolution verabschiedet mit der Forderung, das Kombinat zu schließen und die Ergebnisse der Umweltprüfung des Kombinatgeländes und Schlammbeckens zu veröffentlichen.

13. JANUAR In Moskau fand ein „Marsch gegen Schurken“ statt. Die Teilnehmer protestierten gegen die Verabschiedung des Gesetzes, welches US-Bürgern verbietet, Kinder aus Russland zu adoptieren. Umweltaktivisten beteiligten sich ebenfalls an der Aktion.

14. JANUAR Die Bewegung „Rettet Choper“ reichte Ersuchen bei der UN-Kommission für wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte, beim UN-Hochkommissar für Menschenrechte, bei der UN-Organisation für Ernährung und Landwirtschaft sowie bei dem UN-Sonderberichterstatte für das Recht auf Nahrung ein. In der Mitteilung geht es darum, dass durch die geplante Erschließung von Kupfer- und Nickelvorkommen im Woronescher Gebiet die ansässigen Landwirtschaftsbetriebe und die Biodiversität der Region ernstzunehmende Schäden erleiden und zudem internationale rechtliche Abkommen Russlands hinsichtlich der Wahrung des Rechts auf Nahrung verletzt würden.

14. JANUAR Die Bewegung „Umweltverteidigung der Moskauer Region“ meldete, dass in Moskau Aleksandr Tolstow überfallen worden sei, der an den Protesten gegen die Abholzung eines Waldstücks in der Moskauer Vorortsiedlung Seljatino teilgenommen hat. Tolstow wurde ausgeraubt und erlitt eine Gehirnerschütterung. Die Polizei schließt nicht aus, dass der Grund für den Angriff seine Umweltschutzaktivitäten gewesen sind. Die Bewohner des Dorfes Seljatino kämpfen gegen die Pläne der Behörden, ein 73 ha großes Waldgebiet zu roden, um dort Wohnhäuser und ein Einkaufs- und Erlebniszentrum zu errichten. Die Aktivisten beharren darauf, dass dieses Land dem Waldfond gehöre, weshalb dort nicht gebaut werden dürfe.

18. JANUAR Das Menschenrechtsprojekt „Ökohäftling“ hat auf Initiative der Chimki-Wald-Schützerin Ewgenija Tschirikova begonnen. Ziel des Projekts ist die Unterstützung von staatlich verfolgten Umweltaktivisten. Zum ersten „Ökohäftling“ wurde der aus Krasnodar stammende Ökologe Suren Gazarjan erklärt.

20. JANUAR Am Rand des Moskauer Bitzewskij Waldparks fanden zwei Kundgebungen zu dessen Schutz statt. An den Veranstaltungen nahmen einige Dutzend Menschen teil. Die Anwohner protestierten gegen die Zerstörung des Bitzewskij Parks durch eine dicht unter der Erdoberfläche verlaufende Metrolinie und verwiesen auf wirtschaftliche Alternativen für deren Verlegung, die dem Wald nicht schaden.

24. JANUAR An der vermeintlichen Nickelfundstelle in Elkinskij (Woronescher Gebiet) haben Kosaken mit 24-Stunden-Schichten begonnen mit dem Ziel die bald beginnenden Testarbeiten zu verhindern. Zu ihren Aufgaben gehört es die Situation auf dem Gelände der geplanten Nickelmine zu kontrollieren und sollten Baufahrzeuge und –Geräte erscheinen über ein Notwarnsystem die übrigen Kosaken, zivilgesellschaftliche Organisationen und die Anwohner zu alarmieren.

24. JANUAR In der Moskauer Umgebung überfielen Unbekannte die Umweltaktivistin Ljudmila Garifullina und stachen mit einem Messer auf sie ein, woraufhin sie in einem kritischen Zustand in die Intensivstation eingeliefert wurde. Garifullina setzt sich aktiv gegen den punktuellen Ausbau der Siedlung Selenyi im Bezirk Noginsk ein. Es war nicht der erste Angriff auf die Aktivistin, einige Monate zuvor war sie schon einmal überfallen und ein Raubüberfall inszeniert worden.

27. JANUAR Um die 90 Bewohner des Bezirks Babuschkinsko in Moskau haben an einer genehmigten Demonstration gegen den Bau eines Gerichtsgebäudes in der Alt-Watutinskij Passage teilgenommen. Nach Meinung der Demonstranten ist der Bau nicht rechtmäßig, da niemandem die Baugenehmigung vorgelegt wurde. Auf dem Platz wurden bereits einige hundertjährige Eichen aus dem Weg geräumt. Infolge der Demonstration wurde eine Resolution verabschiedet, die sich mit den folgenden Forderungen an die Behörden richtet: die Abholzung der noch verbliebenen Bäume zu stoppen und den Platz zu erhalten.

29. JANUAR Der Rat der Volksabgeordneten des Bezirks Nowochoopersk im Woronescher Gebiet lehnte die Durchführung eines örtlichen Referendums zur Erkundung und Abbau von Nickelerzen ab.

30. JANUAR Bei dem Versuch, die Bauarbeiten im Seljatiner Wald zu blockieren, wurde Tatjana Pavlova, die sich für den Schutz dieses Waldes einsetzt, festgenommen. Die Frau verbrachte 5 ½ Stunden bei der Polizei. In dieser Zeit begann sie sich unwohl zu fühlen, woraufhin zu freigelassen wurde. Über die Aktivistin wurde ein Bericht mit folgenden Punkten angefertigt: Widerstand gegen die rechtmäßigen Forderungen der Polizei und Blockieren von Verkehrsverbindungen. Die Verhandlung ist für den 5. Februar angesetzt. Frau Pavlova droht eine Verurteilung von bis zu 15 Tagen Haft und eine Geldstrafe von bis zu 100.000 RUB (ca. 2.500 Euro) oder die Ableistung von 120 Sozialstunden.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER



русско-немецкое бюро
экологической информации
Russisch-Deutsches Büro
für Umweltinformation

Russisch-Deutsches Büro für Umweltinformation
RF - 191040 St. Petersburg, Ligovskij Prosp. 87 / 300
info@rnei.ru
> www.rnei.de > www.rnei.ru

DEUTSCH-RUSSISCHER AUSTAUSCH E.V. Немецко-Российский Обмен



Deutsch-Russischer Austausch e.V.
Badstraße 44, D – 13357 Berlin
info@austausch.org
> www.austausch.org
> www.facebook.de/draberlin

REDAKTION

Angelina Davydova, Silke Junge, Dorothea Stroh, Vilena Valeyeva

ÜBERSETZUNGEN

Vilena Valeyeva, Silke Junge, Dorothea Stroh, Isabella Wiegert, Sophia Melikova

FOTOS

Deutsch Russischer Austausch e.V., Elvira Idiatullova, Kerstin Porges, Dirk Seifert
(umweltfairändern.de, S. 36, 37, 38)

GESTALTUNG

Anja Tchepets, Kerstin Porges, Berlin > www.porges-tchepets.de

DRUCK

trigger.medien.gmbh, Berlin

Diese Publikation wurde realisiert aus Mitteln des Evangelischen Werks
für Diakonie und Entwicklung, Brot für die Welt



Publikation als PDF im Internet: > www.rnei.de > www.rnei.ru

Berlin, Februar 2013



русско-немецкое бюро
экологической информации

Russisch-Deutsches Büro
für Umweltinformation

DEUTSCH-RUSSISCHER AUSTAUSCH E.V.
НЕМЕЦКО-РУССКИЙ ОБМЕН



gefördert von

Brot
für die Welt