



Entwicklung und Rolle der erneuerbaren Energien im Emsland – ein Überblick

von Dirk Kopmeyer

„Emsland ist Energieland.“ Dieser häufig zitierte Satz bringt es auf den Punkt. Das Emsland ist aber nicht nur Land der konventionellen, sondern auch Land der erneuerbaren Energien. Vielleicht heißt es daher demnächst „Emsland, das Land der erneuerbaren Energien“.

Energieproduktion war und ist ein bestimmender Strukturfaktor für die Region. Die Geschichte des Emslandes ist eng mit der Entwicklung von Kraftwerksstandorten wie Lingen und Meppen, aber auch mit der am Ende nicht realisierten Planung des Kohlekraftwerkes in Dörpen verbunden. Gerade die Diskussion um den Standort des Kraftwerkes in Dörpen hat aktuelle energiepolitische Fragestellungen von sehr grundsätzlicher Bedeutung in den Fokus der Auseinandersetzung gerückt. Der Kohlendioxid (CO₂)-Ausstoß eines Kraftwerkes und die Wirkungen von CO₂ auf den

Klimawandel waren monatelang bestimmendes Thema der öffentlichen Diskussion. Die Energieerzeugung hat in bedeutendem Maße zur positiven wirtschaftlichen Entwicklung des Emslandes beigetragen. Großkraftwerke waren und sind Standortfaktoren mit zentraler Bedeutung für die Standortgemeinden, aber natürlich auch für das Emsland insgesamt. Mit der von der Bundesregierung beschlossenen Energiewende¹ und dem Ausstieg aus der Atomenergie stehen heute jedoch die regenerativen Energien im Fokus. Sie sind auf dem Weg, die klassische Energieerzeugung in großen Teilen zu ersetzen, es soll zu einem Rollentausch klassisch/erneuerbar kommen. Vielerorts – und hierzu zählt sicherlich das Emsland – geschieht dies jedoch nicht erst seit der von der Bundesregierung beschlossenen Energiewende als Reaktion auf die Reaktorkatastrophe von Fukushima im März 2011, sondern hat sich bereits deutlich davor abgezeichnet.

Herzstück der Entwicklung hin zur erneuerbaren Energie und damit im Wesentlichen für die Entwicklung der letzten Jahre verantwortlich ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)² aus dem Jahr 2000, das in den Jahren 2004, 2009 und 2011 umfassend angepasst wurde. Heute wird, da wesentliche Anpassungen in 2012 in Kraft traten, viel vom EEG 2012 gesprochen. Ohne auf die einzelnen Regelungen und Überarbeitungen des EEG einzugehen, ist der Kern des Gesetzes erhalten geblieben, und zwar: die Abnahmeverpflichtung der Energiewirtschaft für regenerativ erzeugte Energie zu festgelegten Konditionen in einem definierten Zeitraum. Diese Verpflichtung und Garantie, gepaart mit der Aufgeschlossenheit der Bürger und Bürgerinnen in der Region gegenüber neuen Möglichkeiten, dem vom Kreistag gesetzten planerischen Rahmen und der Investitionsbereitschaft der Wirtschaft, besonders auch der Landwirtschaft, haben zu der heute zu verzeichnenden Entwicklung der erneuerbaren Energien im Emsland geführt, die nachfolgend näher beschrieben werden soll. Dabei darf man jedoch nicht aus dem Blick verlieren, dass die enormen Subventionen des EEG auch zu Fehlsteuerungen führen, was an der Entwicklung der Solarbranche schmerzhaft deutlich wird. Ebenso darf nicht außer Acht gelassen werden, dass die Energiewende im Wesentlichen durch den Verbraucher über den Strompreis finanziert werden muss, der am Ende noch bezahlbar bleiben muss.

Die Entwicklung der erneuerbaren Energien im Emsland – eine Erfolgsgeschichte mit Nebenwirkungen

Gut ablesbar ist die Entwicklung der erneuerbaren Energien, wenn man den Anteil des Bruttostromverbrauchs im Emsland, der durch erneuerbare Energien gedeckt wird, analysiert und die hiesige Situation mit den Zielen der Bundesregierung



Der Niedersächsische Umweltminister Dr. Stefan Birkner (FDP) und Landrat Reinhard Winter im Auditorium der 2. Emsländischen Klimaschutzkonferenz

(Foto: Landkreis Emsland)

vergleicht. Gemäß § 1 EEG sollen bis zum Jahr 2020 35 %, bis 2030 50 %, bis 2040 65 % und spätestens 2050 80 % des Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien bereitgestellt werden.

Ausweislich der eigenen Energie- und CO₂-Bilanz³, die der Landkreis Emsland anlässlich der 1. Emsländischen Klimakonferenz im Jahr 2010 erstmals vorlegte und zur zweiten Klimakonferenz im Jahr 2012 fortgeschrieben hat, und unter Berücksichtigung der Daten des Branchendienstes EnergyMap⁴ liegt der Anteil des aus erneuerbarer Energie im Emsland produzierten Bruttostromverbrauchs aktuell bei 109 % des tatsächlichen Verbrauchs im Landkreis Emsland.

Die Ziele der Bundesregierung werden daher im Emsland bereits heute deutlich überschritten. Rechnerisch ist die Region, was den Stromverbrauch betrifft, autark, es wird sogar ein kleiner Überschuss erzielt.

Die Abbildung auf S. 32 zeigt den gerade beschriebenen Gesamtzusammenhang.

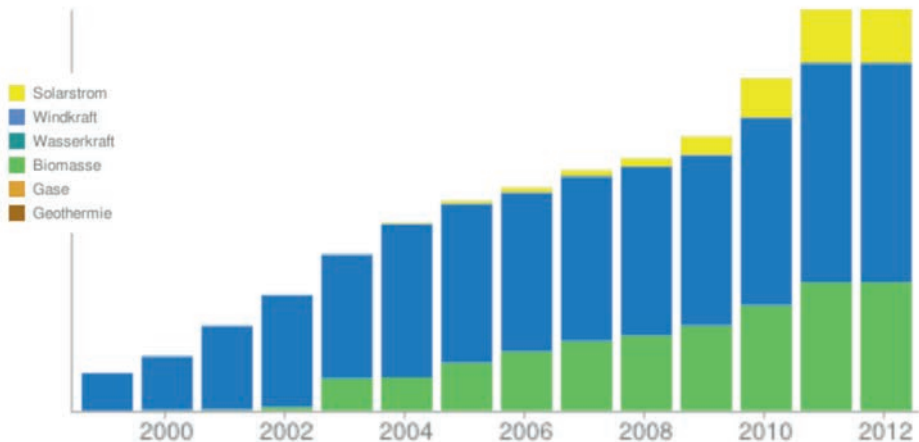
Der Darstellung ist zu entnehmen, dass die Windenergie und die Nutzung von Biomasse rund 85 % der Stromeinspeisung ausmachen und damit die vorherrschenden Formen der erneuerbaren Energie im Emsland sind. Mit Abstand folgt die Solarenergie, die besonders in den Jahren 2010 bis 2012 mit dem Verfall der Preise für

Anteil EE am Bruttostromverbrauch im Jahr 2013

Bundesrepublik Deutschland: 23 % EE

Niedersachsen: 40 % EE

Landkreis Emsland: 109 % EE



Anteil der erneuerbaren Energie am Bruttostromverbrauch im Emsland (Quelle: Energie- und CO₂-Bilanz des Landkreises Emsland, EnergyMap, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik)

Solarmodule und zunächst unverändert hohen Fördersätzen starke Zuwachsraten verzeichnete. Die übrigen Energien wie Wasserkraft und Geothermie spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Zum Vergleich: 2012 wurden bundesweit 22,9 % des Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien gedeckt, in Niedersachsen sind dies rund 40 %.

Windenergie

Die Nutzung der Windenergie hat den wesentlichen Anteil an der Produktion erneuerbarer Energie im Emsland. Dies ist nicht verwunderlich, da Windenergie die effektivste Form der Nutzung der erneuerbaren Energie im Emsland ist und in den vergangenen Jahren große Effizienzsteigerungen im Anlagenbau realisiert werden konnten. Windenergie liefert den größten Anteil des erneuerbaren Stroms, so dass auch seitens der Bundesregierung besonders auf den Ausbau der Windenergie zur Erreichung der energiepolitischen Ziele gesetzt wird. Hier werden große Ausbaupo-

tentiale besonders im Offshore-Bereich gesehen. So sollen 2025 bis 2030 circa 20 bis 25 000 MW Energie offshore bereitgestellt werden. Zwar gestaltet sich die Entwicklung derzeit noch schwierig, doch ist in den nächsten Jahren mit dem weiteren Ausbau von Windenergieparks auf See zu rechnen.

Die CDU/FDP-geführte Landesregierung hat in ihrem Energiekonzept 2012⁵ als Ziel angegeben, die Windenergie an Land zu verdoppeln. Auch die neue rot-grüne Landesregierung widmet sich in ihrem Koalitionsvertrag⁶ diesem Komplex und kündigt eine Windenergie-Potentialanalyse an. Gleichzeitig setzt sie auf ein verstärktes Repowering⁷ und gibt Hinweise zur Bearbeitung der Regionalplanung, um mehr Flächen für die Windenergienutzung an Land zu gewinnen. Eine Konkretisierung der politischen Zielsetzung zum Ausbau der Windenergie an Land steht gegenwärtig noch aus.

Die enormen Potentiale der Windenergie wurden im Landkreis Emsland frühzeitig erkannt und führten dazu, dass der Landkreis bereits im Jahr 2007 eine Teilfortschreibung seines Regionalen Raumordnungsprogrammes (RRÖP)⁸ für den Be-



Das Foto der drei Windenergieanlagen führt vielleicht zu der Frage, ob solche Anlagen bereits Teil unserer Kulturlandschaft geworden sind und somit auch akzeptierter Teil des Landschaftsbildes im Emsland. Bei der Betrachtung des Fotos mag man dies bejahen, es gibt aber auch technische Überprägungen des Landschaftsbildes, wie sie das Foto am Beginn dieses Beitrages auf S. 29 andeutet, die nicht mehr akzeptabel sind. Zukünftig wird über das Maß der das Landschaftsbild prägenden Wirkungen solcher technischen Anlagen vermehrt mit Augenmaß zu diskutieren sein

(Foto S. 29 Werner Franke, Lingen-Schepsdorf; Foto S. 33 Landkreis Emsland)



*Ein Rotorblatt verlässt im Rahmen der offiziellen Eröffnung der Fa. AERO EMS am 05. Juni 2013 die riesige Montagehalle des Unternehmens im Eurohafen in Haren
(Foto: Tobias Böckermann, Meppen)*

reich Windenergie angestoßen hat, um der Windenergie Entwicklungsflächen zu geben, gleichzeitig aber auch eine aktive Steuerung der Windparks zu ermöglichen. Bereits seinerzeit war klar, dass ein Ausgleich zu konkurrierenden Interessen wie Landschaftsbild, Schonung des Naturraumes, gemeindliche Entwicklung gefunden werden muss.

Das RRÖP, in der Form der Teilfortschreibung Wind, ist dann vom Kreistag in seiner Sitzung am 30.06.2008 beschlossen worden. Im Rahmen dieser Planung wurden insgesamt 2 266 ha Fläche für die Windenergie bereitgestellt und planerisch gesichert. Derzeit sind auf der Grundlage dieses Planes 508 Anlagen mit 704 Megawatt (MW) installiert. Insgesamt ist im Rahmen der jetzt aktuell gültigen Raumordnungsplanung noch ein weites Feld der Repowering-Maßnahmen möglich. Gleichzeitig können noch weitere Standorte, die bereits planerisch abgesichert sind, erschlossen werden. Nach vorsichtigen Schätzungen könnten durch Repowering-Maßnahmen und durch die noch nicht ausgebauten Standorte weitere rund 500 MW Windenergieleistung installiert werden. Das Repowering steckt jedoch noch in den Kinderschuhen und kommt gegenwärtig kaum nennenswert voran. Im Wesentlichen liegt dies sicherlich an der Tatsache, dass die Anlagen noch zu jung

sind und besonders auch der Wegfall alter Genehmigungen von Einzelanlagen, die nicht planerisch gesichert sind, vermieden werden soll.

Das Emsland ist aber nicht nur Standort für Windkraftanlagen, sondern auch bedeutender Standort der Windenergiebranche. Namhafte Unternehmen und Dienstleister sind im Emsland in der Branche aktiv. So hat beispielsweise die Firma ENERCON im Jahr 2012 im Eurohafen Emsland ein Werk (AERO EMS) zur Rotorblattfertigung in Betrieb genommen und damit zusätzlich über 500 Arbeitsplätze am Standort geschaffen. Ein Beispiel von vielen, das zeigt, welches Wertschöpfungspotential und welche Arbeitplatzeffekte mit den erneuerbaren Energien verbunden sind.

Testfeld Haren-Fehndorf

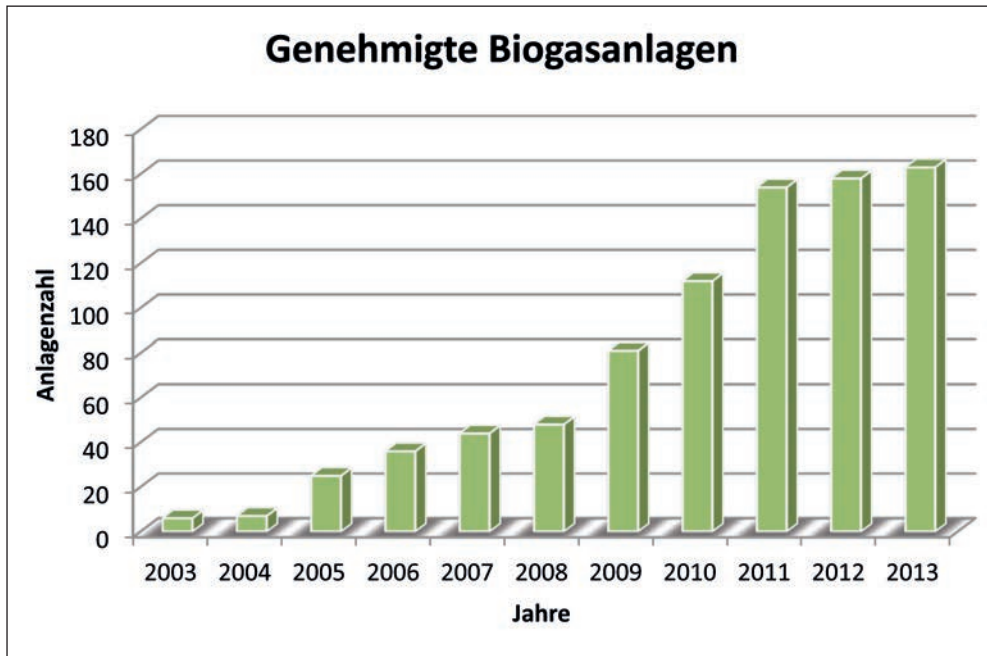
Im Gegensatz zu der klassischen Energieerzeugung in Kraftwerken – es wird immer so viel Energie erzeugt, wie im Zeitabschnitt verbraucht wird – ist die Erzeugung von erneuerbaren Energien aus Wind und Sonne nicht auf den tatsächlichen Energiebedarf abzustimmen. Die Energiegewinnung aus Biogas und spätere Verstromung eröffnen mehr Möglichkeiten, da Biomethan im bestehenden Erdgasnetz gespeichert werden kann.

Die Tatsache, dass Energie erzeugt wird, die nicht im Moment der Erzeugung verbraucht wird, führt sofort zu der Fragestellung, inwieweit erneuerbare Energien gespeichert werden können. Diese Problematik hat der Landkreis Emsland aufgenommen und mit dem Testfeld Haren-Fehndorf im Rahmen der Festsetzungen der Teilfortschreibung Wind des RROP planerische Grundlagen für die großtechnische Speicherung und Verstetigung von Windstrom gelegt. Das Testfeld soll in besonderem Maße dazu dienen, als Versuchsfeld die Möglichkeiten der Speicherung zu erproben.

Gegenwärtig muss man feststellen, dass die Speicherung von Energien in Großbatterien noch in den Kinderschuhen steckt, aber auch die Speicherung mit der Power-to-Gas-Technologie⁹ als Druckluft oder als Wasserkraft in Pumpspeicherkraftwerken ist nur eingeschränkt möglich, so dass zukünftig in diesem Bereich noch deutlich mehr Forschungs- und Entwicklungsaufwand betrieben werden muss. Leider hat es auf dem Testfeld in Haren noch keine aktive Umsetzung von Speichertechnologie gegeben, dennoch hält der Landkreis Emsland weiterhin an diesem Angebot fest. Der Kreis ist fest davon überzeugt, dass sich in absehbarer Zeit entsprechende Möglichkeiten zur Nutzung des Testfeldes auf tun werden. Obwohl noch keine konkreten Projekte erkennbar sind, ist der erforderliche planerische Rahmen durch den Kreistag gesetzt. Die Energiewirtschaft ist hier gefordert!

Biomasse

Der Nutzung von Biomasse als regenerative Energie kommt neben der Windenergie in der hiesigen Region ebenfalls ein hoher Stellenwert im Feld der erneuerbaren Energien zu. Neben dem mit Abstand stärksten Bioenergielieferanten, dem Holz, welches vielfach in Holzheizkraftwerken genutzt wird, hat insbesondere im Emsland auch die Nutzung von Mais, Gülle und anderen Einsatzstoffen in Biomasseanlagen eine enorme Entwicklung gezeitigt. Es ist wiederum im Wesentlichen der Ausgestaltung des EEG und der Rahmengesetzgebung durch das Baugesetzbuch (BauGB)¹⁰ geschuldet, dass es zu einem Boom beim Bau von Biogasanlagen gekommen ist, mit dem Ergebnis, dass derzeit 163 Biogasanlagen im Emsland betrieben werden.



Entwicklung der genehmigten Biogasanlagen im Landkreis Emsland seit 2003

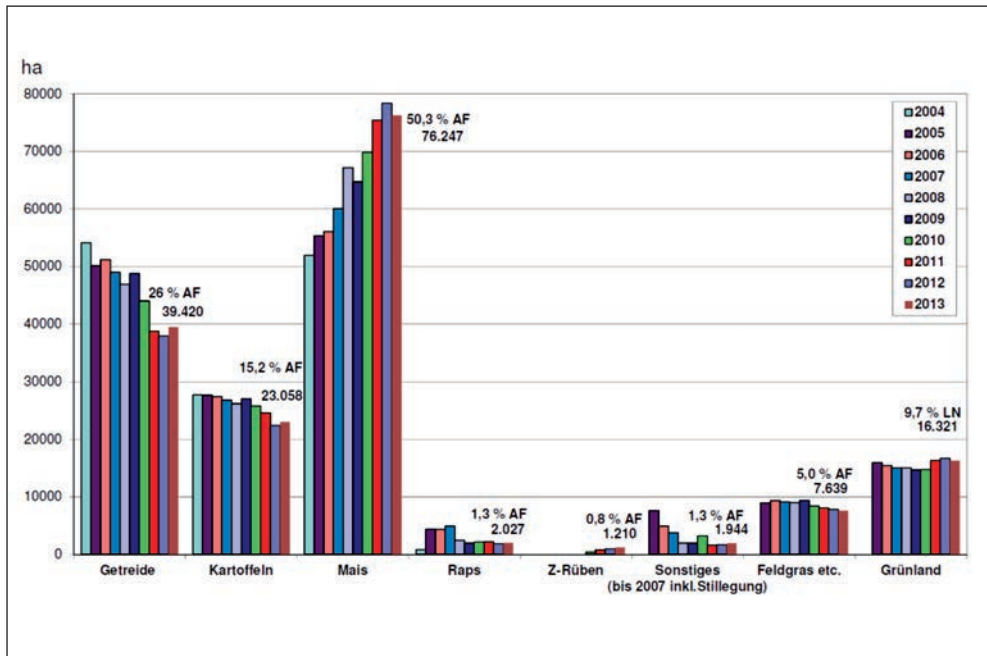
(Quelle: Landkreis Emsland)

Diese Anlagen, die mit einer Leistung zwischen 75 und 1 900 Kilowatt (kW) elektrische Leistung am Netz sind, sind im Wesentlichen sogenannte landwirtschaftlich privilegierte Biogasanlagen.¹¹ Das sind in der Regel Anlagen, die von Landwirten im Rahmen ihrer Betriebstätigkeit in Verbindung mit dem eigenen landwirtschaftlichen Betrieb errichtet worden sind. Dies trifft für über 90% der im Emsland installierten Anlagen zu. Diese Anlagen werden im Wesentlichen mit Mais

und Gülle, aktuell vereinzelt auch mit Rüben beschickt. Als Folge der starken Entwicklung im Bereich der Biogasanlagen wird von vielen Menschen in der Region eine Vermaisung der emsländischen Landschaft wahrgenommen und beschrieben. Zwar ist der Biogasanlagenboom nicht allein für die Entwicklung der landwirtschaftlichen Anbauflächen verantwortlich, doch muss ein namhafter Anteil am stetigen Zuwachs des Maisanbaus auch der Biogasbranche zugeschrieben werden.

Die Entwicklung der Anbauverhältnisse von 2004 bis 2013 ergibt sich aus der nachfolgenden Abbildung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen.

Im Jahr 2012 erreicht der Maisanbau mit 78 365 ha, das sind 51,9 % der Ackerfläche des Emslandes, seinen bisherigen Höchstwert. Vereinzelt wird dieser Mittelwert noch deutlich überschritten, so dass in einigen Gemeinden bis zu 70 % der Ackerfläche mit Mais bestanden ist. Diese Entwicklung führt zu der Wahrnehmung



Entwicklung der Anbauverhältnisse 2004–2013

(Quelle: Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bezirksstelle Meppen)

einer zunehmenden Vermaisung der emsländischen Landschaft. Die Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz, Frau Professor Beate Jessel, äußerte kürzlich die Befürchtung, dass mehr als 50 % Mais für die Kulturlandschaft nicht mehr vertretbar sei und umgesteuert werden müsse. Wörtlich sagte Jessel gegenüber der FAZ: „Dort entstehen ökologische Wüsten ohne Bodenleben, Rückzugs- und Nahrungsräume verschwinden.“¹² Die Neue Osnabrücker Zeitung überschreibt in ihrer Ausga-



Bau der Trockenfermentationsanlage Dörpen

(Foto: Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Emsland)

be vom 03.08.2013¹³ einen Artikel mit: „Trendwende beim Maisanbau – 34 000 ha weniger“. Die Zeitung beruft sich dabei auf Erhebungen des Landesamtes für Statistik und Kommunikationstechnologie, das erstmals einen Rückgang der Anbaufläche für Mais registriert hatte. Dieser Trend ist auch im Emsland erkennbar, für das Jahr 2013 wurden noch 76 247 ha Anbaufläche für Mais registriert, das sind 50,3 % (2012: 51,9 %) der Ackerfläche. Ob aber bereits von einer Trendwende gesprochen werden kann, muss die Entwicklung der nächsten Jahre zeigen. In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, dass sich parallel mit dem Biogasboom auch der Pachtmarkt erheblich verändert hat. Pachtpreise von mehr als 1 000 Euro/ha sind im Emsland keine Seltenheit mehr. Auch hier gilt sicherlich, dass diese Entwicklung, die der Landwirtschaft erheblich zu schaffen macht, nicht pauschal der Biogasbranche als Verursacher in die Schuhe geschoben werden kann, jedoch darf man auch hier konstatieren, dass ein deutlicher Beitrag aufgrund der Nachfrage von Pachtflächen aus dem Biogasbereich initiiert wurde und allgemeine Trends nachhaltig verstärkt werden.

Die Möglichkeit, landwirtschaftliche Nutzflächen für die Produktion von nachwachsenden Rohstoffen insbesondere für den Biogasbereich zur Verfügung zu stellen, stößt an seine Grenzen und verliert zunehmend an Akzeptanz in der Bevölke-

rung. Dabei ist aktuell festzustellen, dass weniger neue Biogasanlagen beantragt werden, sondern in der Zukunft sicherlich eher damit zu rechnen ist, dass bestehende Anlagen optimiert, verändert und in ihren Größenordnungen angepasst werden. Die Vereinigung des Emsländischen Landvolks (VEL) hat sich bereits sehr frühzeitig ebenfalls zur Biogassituation positioniert und klar zum Ausdruck gebracht, dass ausschließlich die landwirtschaftlich privilegierte Biogasanlage im Zusammenhang mit dem Betrieb des Landwirtes akzeptiert werde. Größere Anlagenkomplexe, die mit Leistungen jenseits der Privilegierungsgrenze entwickelt werden sollen, werden seitens des Landvolkes abgelehnt.¹⁴

Der Kreistag hat im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes 2010¹⁵ festgelegt, dass größere Biogasanlagen nur im Zusammenhang mit bereits bauleitplanerisch gesicherten Flächen der Gemeinden entstehen sollen, wenn sie auch für die Energieversorgung/Wärmeversorgung der jeweiligen Gemeinde genutzt werden können. Somit ist die Chance, die Biogasnutzung auch für die Energieversorgung der Gemeinden im Rahmen von Nahwärmekonzepten zu nutzen, gewahrt, gleichzeitig wurde aber der Entwicklung von größeren Biogasanlagen in der freien Landschaft wirksam entgegengewirkt.

Trockenfermentation, Biomassennutzung in der Abfallwirtschaft

Wenn über die Nutzung von Biogas gesprochen wird, muss auch ein Blick auf die Nutzung biogener Wertstoffe in den Trockenfermentationsanlagen¹⁶ des Abfallwirtschaftsbetriebes Landkreis Emsland gerichtet werden.

Die Abfallwirtschaft des Emslandes war in den vergangenen Jahren darauf ausgerichtet, möglichst hohe Recyclingquoten für die häuslichen Abfälle zu erreichen. Besonders gelang dies durch die stoffliche Verwertung von Grün- und Bioabfällen¹⁷ in Kompostierungsanlagen.

Nunmehr hat sich die Herangehensweise mit dem Beschluss des neuen Biomassekonzeptes¹⁸ grundlegend geändert. Zwar hat der Abfallwirtschaftsbetrieb am Ende weiterhin auch das Ziel, Abfälle stofflich zu verwerten, jedoch wird allen biogenen Abfällen vorher konsequent die mögliche Energie entnommen. So wird beispielsweise sämtliches gröberes Holz, das auf den Wertstoffhöfen des Emslandes anfällt, zerkleinert und zur Energieerzeugung in Holzhackschnitzelkraftwerke abgegeben.

Alle weiteren, etwas feineren Grünabfallmaterialien wie Rasenschnitt, Laub und sämtliche Abfälle aus der Biotonne werden in zwei Trockenfermentationsanlagen, die der Betrieb auf dem jeweiligen Gelände der Zentraldeponie in Dörpen und der Zentraldeponie in Lingen-Venneberg errichtet hat, transportiert. Dort wird im Rah-

men eines Vergärungsprozesses aus dem Material Biogas gewonnen, das wiederum verstromt wird, und die so gewonnene Energie kann in das Netz eingespeist werden.

Besonders am Standort Dörpen kommt hinzu, dass neben der Möglichkeit der Verstromung auch Gas für das Schulzentrum und das Hallenbad in Dörpen gewonnen wird, mit dem dort die Wärmelieferung sichergestellt ist.

Die Anlagen sind zusammen für die Verarbeitung von jährlich 32 000 Tonnen Biomasse ausgelegt. Daraus erwartet der Abfallwirtschaftsbetrieb einen Ertrag von 1,75 Mio. kWh elektrischer Energie. Die Erlöse aus der Energieproduktion gehen in den Gebührenhaushalt des Abfallwirtschaftsbetriebes ein, kommen damit dem Gebührenzahler direkt zugute und tragen zur Stabilisierung der Entsorgungsgebühren bei.

Photovoltaik

Über 10 000 Solaranlagen im Emsland bedeuten einen absoluten Spitzenwert in Deutschland. Wer mit offenen Augen durch die emsländische Landschaft fährt, sieht, dass eine Vielzahl von Dächern mit Solaranlagen ausgerüstet ist. Besonders in den Jahren 2009 bis 2012 ist parallel mit dem Verfall der Preise für Solarmodule ein enormer Zubau von neuen Anlagen erfolgt.

Betrachtet man die Effizienz dieser Anlagen und die gezahlten Vergütungen, so ist sicherlich die kritische Frage zu stellen, ob hier die Förderschwerpunkte richtig gesetzt sind. Die bis zum Jahr 2012 ausgezahlten Fördergelder für die Einspeisung



Auf einem Stallgebäude installierte PV-Anlage

(Foto: aleo solar AG, Prenzlau)

von Solarstrom betragen 108 Mrd. Euro.¹⁹ Weitere erhebliche Summen sind in den nächsten Jahren durch die Bindung des EEG für die Solarstromförderung aufzubringen.

Zwei Effekte, die im Emsland mit der Photovoltaik in Verbindung gebracht werden müssen, sollen nicht unerwähnt bleiben.

Die Förderung der Photovoltaik und die Möglichkeit, damit erhebliche Einnahmen zu erzielen, haben aus Sicht des Verfassers den Zubau von Intensivtierhaltungsanlagen deutlich beeinflusst und zusätzlich unterstützt. Zwar ist die Entscheidung zum Bau einer großen Tierhaltungsanlage sicherlich nicht allein der Förderung der auf dem Dach in der Regel vollflächig installierten Photovoltaikanlage zuzuschreiben, in der Kalkulation ist sie jedoch fester Bestandteil für den Bauherrn. Es gibt wohl keine neue Stallanlage, die nicht komplett mit Photovoltaikmodulen ausgerüstet ist. Die Einspeisevergütung ist fester Bestandteil der Kalkulation bei der Errichtung von Stallbauten.

Der zweite Aspekt, der auch im Landkreis Emsland zu beobachten ist, ist die Tatsache, dass teilweise die Baukonstruktion von Gebäuden ausschließlich an den Bedürfnissen der Photovoltaik ausgerichtet wird. Dies führt zu teilweise für die Region völlig untypischen Bauformen, die jedem ästhetischen Empfinden einer landwirtschaftlich oder gewerblich geprägten Baukonstruktion in der Region widersprechen. Sicherlich ist es hier auch nötig, dass die Baubehörden im Rahmen ihrer Möglichkeiten den teilweise grotesken Entwicklungen entgegenwirken.

Wasserkraft

Die Nutzung von Wasserkraft hat und wird auch in Zukunft nur einen sehr bescheidenen Anteil an der Nutzung der erneuerbaren Energien im Emsland haben. Das Potential für die Wasserkraftnutzung liegt im Wesentlichen in den südlichen Bundesländern, da hier die erforderlichen Gefälleverhältnisse zur effektiven Nutzung der Wasserkraft gegeben sind. Die natürlichen Geländeverhältnisse der Region, die Gefälleverhältnisse der Ems und ihrer Nebengewässer, lassen hier nur wenig Potential erkennen. Derzeit sind im Emsland zwei Kleinwasserkraftanlagen in Betrieb. Es handelt sich dabei um eine private Anlage am Kulturwehr in Geeste-Varloh, die seit 2005 in Betrieb ist. Die zweite Anlage ist als Versuchsanlage im Testbetrieb an der Stauanlage „Kunkemühle“ in der Speller Aa installiert gewesen. Nach dem Testbetrieb und der Auswertung der Ergebnisse soll eventuell über einen Dauerbetrieb entschieden werden.

Überlegungen zum Bau von Wasserkraftanlagen an der Ems gibt es aber auch an mehreren Wehrstandorten. Zu nennen sind dabei Hanekenfähr, das Wehr Versen

und das Wehr Dütthe. Besonders die Überlegungen zum Bau von Anlagen an den Standorten in Versen und Dütthe sind nicht weitergekommen, da die damaligen Niedersächsischen Umweltminister Hans-Heinrich Sander und Dr. Stefan Birkner (beide FDP) sich gegen die Nutzung der Wasserkraft an den beschriebenen Standorten ausgesprochen haben. Wesentlicher Grund war, dass man befürchtete, dass die Gewässerökologie, insbesondere die Fischfauna, gefährdet werde, da die Durchgängigkeit der Gewässer nicht sichergestellt und es durch den Einbau der drehenden Teile zu vielfachen Verletzungen von Fischen kommen werde.

Wenig konkret sind derzeit Überlegungen zur Installation von Kleinwasserkraftanlagen am Wehr Listrup, am Gelben Fluss in Lathen-Hilter und am Wehr Bollingerfähr.

Speicherkraftwerke und Laufwasserkraftwerke spielen in der Region überhaupt keine Rolle.

Zusammengefasst ist festzustellen, dass die Wasserkraft in der Region jetzt und in Zukunft wegen der schwierigen natürlichen Verhältnisse und der nicht vorhandenen Akzeptanz im Land keine Rolle spielen wird.

Im Gegensatz dazu steht zu vermuten, dass die Geothermie zukünftig auch im Emsland noch mehr Aufmerksamkeit erfahren wird.

Geothermie

Die Nutzung der Geothermie lässt sich in zwei Bereiche thematisch unterteilen. Zunächst ist die oberflächennahe Geothermie zu nennen, die insbesondere bei der Beheizung von Einzelgebäuden in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen hat. Nicht nur dass vielfach Bauherren bei Privathäusern – bis August 2013 sind 628 Bohrungen für Erdwärmesonden beim Landkreis Emsland angezeigt – geothermische Prozesse nutzen, auch der Landkreis Emsland hat beispielsweise bei der Sanierung der Heizung des Windthorst-Gymnasiums in Meppen oder im Rahmen des Neubaus des Kreishauses II mit der Installation von Wärmepumpen geothermische Projekte umgesetzt.

Die großtechnische Nutzung der Geothermie als sogenannte tiefe Geothermie ist bisher im Emsland noch nicht umgesetzt worden. Hier besteht sicherlich noch Forschungs- und Entwicklungsbedarf, aber es bestehen vermutlich auch recht gute Chancen für geothermische Projekte. Die Untergrundverhältnisse im Norddeutschen Becken²⁰, die bisher bekannt sind, lassen durchaus erkennen, dass hier Potential an einigen Standorten vorhanden ist.

Es steht zu vermuten, dass mit zunehmender Wirtschaftlichkeit die großtechnische Machbarkeit von Geothermiekraftwerken in naher Zukunft tiefer überprüft

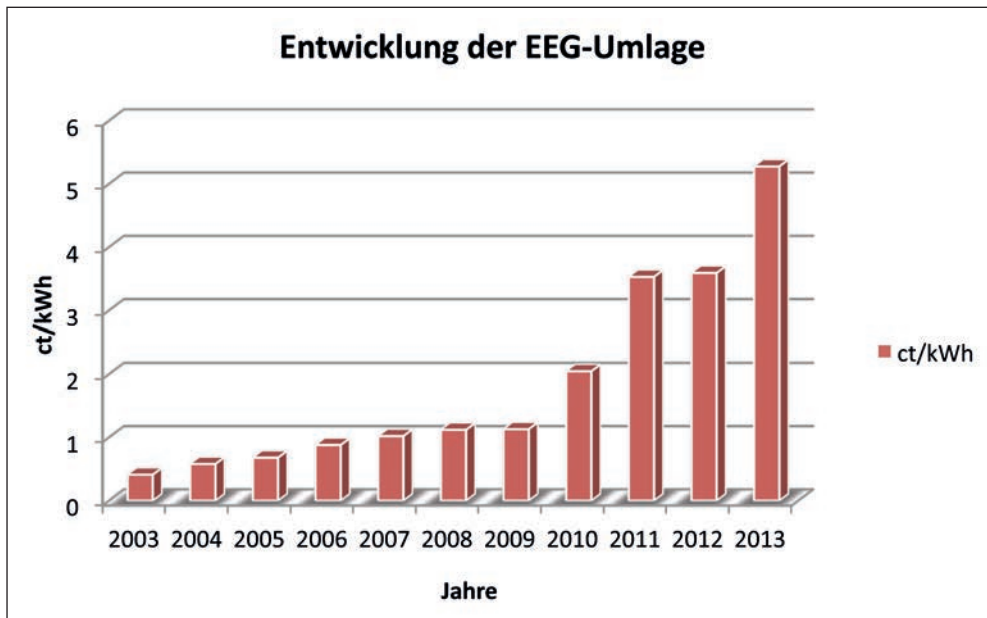
wird und sich solche Projekte gegebenenfalls an Standorten im Emsland rechnen und realisieren lassen, wobei hier eher der nördliche als der südliche Kreisteil geeignet erscheint.

Die EEG-Umlage²¹ als Strompreistreiber

Zur Beschäftigung mit erneuerbarer Energie gehört, besonders wenn weiterer Zubau vorgesehen ist, auch ein Blick auf die durch die Förderung der erneuerbaren Energien ausgelösten Kosteneffekte auf den Strompreis. Gegenwärtig, das heißt im Jahr 2013 liegt die Umlage, die pro Kilowattstunde für die Integration der erneuerbaren Energie in die Energieproduktion zu zahlen ist, bei 5,3 Cent. Hieran hat, wie bereits gezeigt, insbesondere die Photovoltaik einen wesentlichen Anteil.

Es bedarf keiner großen prognostischen Fähigkeiten, um vorherzusagen, dass diese Umlage trotz der marktorientierten Eingriffe in das EEG weiter steigen wird, wenn das gesamte EEG nicht grundlegend reformiert wird. Wie das passieren soll, ist noch unklar und durchaus umstritten, die Reform muss aber 2014 in Angriff genommen werden, um die Energiewende bezahlbar zu halten.

Die Übertragungsnetzbetreiber sind gemäß den Regelungen der Ausgleichsmechanismus-Verordnung (AusglMechV)²² verpflichtet, zum 15. Oktober eines jeden Jahres die Höhe der EEG-Umlage für das Folgejahr zu ermitteln und zu veröffent-



Entwicklung der EEG-Umlage seit 2003

(Quelle: Landkreis Emsland)

lichen. Der Autor erwartet für 2014 einen Wert von um die 7 Ct/kWh. Wenn das Jahrbuch veröffentlicht ist, kann der Leser dieses Beitrages die Richtigkeit der Prognose mittels der eigenen Stromrechnung überprüfen.

Erneuerbare Energie und Leitungsbau

Die Beschäftigung mit der Entwicklung der erneuerbaren Energie vor und besonders nach der Energiewende macht es zwingend notwendig, einen Blick auf den erforderlichen Um- und Ausbau des Leitungsnetzes zu richten.

Bereits mit den dena-Netzstudien I (2005)²³ und II (2010)²⁴ ist der Ausbaubedarf der Übertragungsnetze zur Integration der erneuerbaren Energien beschrieben und bejaht worden. Beide Studien sind vor der Energiewende aufgelegt worden und beschreiben die Notwendigkeit zur Anpassung des Übertragungsstromnetzes vor dem Hintergrund der Integration der erneuerbaren Energien in das Netz.

Bereits mit der dena-Netzstudie I wurde die Notwendigkeit einer zusätzlichen Höchstspannungsleitung auf der 380 kV-Ebene von Dörpen West/Heede zum Niederrhein bestätigt. Die Leitung fand dann im sogenannten Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG)²⁵ ihren Niederschlag und wurde als erforderlich festgesetzt.

Diese Leitung war danach Inhalt des vom Landkreis Emsland durchgeführten Raumordnungsverfahrens zur Findung des Trassenkorridors für den Verlauf dieser Leitung. Der Landkreis Emsland hat dieses Verfahren seinerzeit übernommen, um im Rahmen des Raumordnungsverfahrens, welches der Landkreis für das Land Niedersachsen, übergreifend für die Landkreise Grafschaft Bentheim und Emsland, durchgeführt hat, einen optimalen Trassenkorridor für die beiden Kreise zu finden.

Dieses Verfahren ist zwischenzeitlich nach Beschluss des Kreistages am 24. September 2012 mit der landesplanerischen Feststellung²⁶ vom 23. Januar 2013 abgeschlossen.

Derzeit laufen die Vorbereitungen der Planungen durch die Netzbetreiber zur Einleitung des Planfeststellungsverfahrens zur Festlegung des konkreten Leitungsvlaufes in dem beschriebenen 1 km breiten Trassenkorridor.

Geprägt wurde die Debatte um den Trassenkorridor besonders von den Fragen der Erdverkabelung, der Parallelführung der neuen Leitung zu bereits bestehenden Infrastrukturen und der Koordinierung mit weiteren noch erforderlichen Leitungsbauvorhaben.

Der Kreistag hat abschließend von den Netzbetreibern eine umfassende Prüfung der Erdverkabelung bereits im Rahmen des Raumordnungsverfahrens gefordert und mögliche Erdkabelabschnitte in der landesplanerischen Feststellung als Prüfauftrag festgesetzt.

Ob und inwieweit sich diese einzelnen Abschnitte im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens bestätigen, wird das Verfahren zeigen.

Möglich war diese Vorgehensweise, da das EnLAG die Möglichkeit bietet, im Rahmen von sogenannten Pilotstrecken Erdkabelabschnitte zu realisieren. Da die Strecke Dörpen West–Niederrhein so eine Pilotstrecke ist, hat der Landkreis Emsland von dieser Möglichkeit im Rahmen des Raumordnungsverfahrens auch Gebrauch gemacht.

Mit dem Raumordnungsverfahren und dem Beschluss zum Trassenkorridor nimmt die Region ihre Verantwortung im Rahmen des Netzausbaues wahr und duckt sich nicht weg.

Unbestritten ist, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien mit dem Abschalten der Atomkraftwerke, das gesellschaftlich sehr akzeptiert ist, nur mit dem Ausbau und Umbau der Netze möglich wird. Eigentlich müssten daher die Befürworter der erneuerbaren Energien auch glühende Verfechter des Netzausbaus sein und sich für die Trassen einsetzen. Teilweise sind jedoch auch andere Verhaltensweisen zu beobachten, die wohl eher der eigenen – gefühlten – Betroffenheit als dem langfristig gesicherten Ausbau der Netze geschuldet sind.

Allenthalben schwierig bleibt die Unsicherheit über den weiteren erforderlichen Netzausbau im Hochspannungsnetz und dabei bleibt hoch spannend, ob das Emsland von weiteren Baumaßnahmen betroffen ist.

Trotz intensiver Bemühungen des Kreistages, hier eine Klärung herbeizuführen, bleibt diese Frage wohl auch auf weitere Jahre hin ungeklärt.

Zwar hat die Bundesregierung im aktuellen Bundesbedarfsplangesetz²⁷ als zusätzlich erforderliche Transportleitung die Verbindung Emden/Borßum–Osterath als notwendig festgesetzt, jedoch sind nur der Anfangs- und Endpunkt bekannt, nicht jedoch der Verlauf dieser Leitung.

Weitere Leitungsprojekte, wie die Projekte Emden/Borßum–Oberzier und Conneforde–Rommerskirchen, die von den Übertragungsnetzbetreibern als notwendig angesehen wurden, sind nicht im Bundesbedarfsplangesetz verankert, dies heißt jedoch nicht, dass nicht zu einem späteren Zeitpunkt auch diese Projekte noch erforderlich werden. Auch ist unklar, ob die Leitungen dann in der Gleichstromübertragungstechnik, in der Wechselstromtechnik, oberhalb oder unterhalb der Erdoberfläche, gekoppelt mit bereits bestehenden Leitungen oder auf neuer Trasse geführt werden müssen.

Die Diskussion darum wird sicherlich in den kommenden Jahren spannend und für das Emsland darf man zumindest der Hoffnung Ausdruck verleihen, dass auch andere Regionen ihre Verantwortung wahrnehmen und sich bei der Findung weiterer Trassenkorridore aktiv einbringen. Die Verantwortung für den Leitungsbau gehört auf viele Schultern und Regionen verteilt!



*Emsland – gewachsene Kulturlandschaft und Land der erneuerbaren Energie
(Foto: Werner Franke, Lingen-Schepsdorf)*

Erneuerbare Energie im Emsland – wo stehen wir, wie geht es weiter?

Die erneuerbaren Energien haben im Emsland mit aktuell 109 % am Bruttostromverbrauch bereits eine große Bedeutung erreicht.

Die frühe Beschäftigung mit dieser Energieform, die Teilfortschreibung des RROP und die Bereitschaft der emsländischen Bevölkerung, der Unternehmen, insbesondere auch der Landwirtschaft, zu investieren und den vom Kreistag gesetzten Rahmen auszunutzen, hat zu diesem Ergebnis geführt.

Dieser Erfolg ist aber auch mit Nebenwirkungen verbunden, besonders zu nennen sind die gefühlte Vermaischung der Landschaft durch den Ausbau der Bioenergie, die vielfach als negativ empfundenen Wirkungen von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild, die schwierigen Auseinandersetzungen um zusätzliche Höchstspannungstrassen durch die Region und die Bewältigung der Zielkonflikte mit der Naherholung, dem Tourismus und anderen berechtigten Interessen. Trotz-

dem hat sich der Kreistag entschlossen, mit einer Teilfortschreibung Energie des Regionalen Raumordnungsprogrammes, welche er in seiner Sitzung am 24.06.2013 angestoßen hat, der erneuerbaren Energie nochmals zusätzlichen Raum zu verschaffen. Ziel ist es, einen weiteren Zubau von erneuerbaren Energien in einem geordneten Verfahren zu erreichen, aber auch die Grenzen des Wachstums der erneuerbaren Energien im Konsens beziehungsweise im Diskurs mit der Bevölkerung, den Städten und Gemeinden und den Befürwortern und Kritikern zu beschreiben. Hier den optimalen Ausgleich zu finden, ist die Aufgabe der nächsten Jahre. Ob dies am Ende gelingen kann, wird sicherlich auch davon abhängen, inwieweit wirtschaftliche Interessen und Interessen der Bevölkerung in Abstimmung mit naturräumlichen Gegebenheiten in Einklang zu bringen sind. Der Kreis wird hier wiederum eine führende Rolle übernehmen.

Emsland, Land der erneuerbaren Energie? Ja – aber nicht zu jedem Preis!

Anmerkungen

- 1 Beschlüsse des Bundeskabinetts zur Energiewende vom 6. Juni 2011 (<http://www.bmu.de/detailansicht/artikel/beschluesse-des-bundeskabinetts-zur-energiewende-vom-6-juni-2011/>).
- 2 Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) (http://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2009/).
- 3 Energie und CO₂-Bilanz des Landkreises Emsland (http://www.emsland.de/klima_umwelt_und_co/1_ems-laendische_klimakonferenz.html).
- 4 EnergyMap (<http://www.energymap.info/energieregionen/DE/105/116/178/592.html>).
- 5 Energiekonzept 2012 (http://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Energiekonzept/_node.html).
- 6 Koalitionsvertrag zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), Landesverband Niedersachsen, und Bündnis 90/Die Grünen, Landesverband Niedersachsen, für die 17. Wahlperiode des Niedersächsischen Landtages 2013 bis 2018 (<http://www.spdnds.de/content/362590.php>).
- 7 Repowering bezeichnet das Ersetzen alter Anlagen zur Stromerzeugung durch neue Anlagen, beispielsweise mit höherem Wirkungsgrad. Der Begriff wird vor allem im Zusammenhang mit Windkraftanlagen verwendet (Wikipedia).
- 8 Regionales Raumordnungsprogramm 2007 für den Landkreis Emsland (RROP 2007).
- 9 Als Power-to-Gas (kurz PtG oder P2G) wird ein chemischer Prozess bezeichnet, in dem mittels Wasserelektrolyse unter dem Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien (EE) mit in der Regel nachgeschalteter Methanisierung ein Brenngas hergestellt wird.
- 10 Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2 414), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1 548) geändert worden ist (<http://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/>).
- 11 Privilegierung einer Biogasanlage gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB (<http://www.rechtsprechung.niedersachsen.de/jportal/portal/page/bsndprod.psm1?doc.id=MWRE110001812&st=null&showdoccase=1¶mfromHL=true>).

- 12 Maisanbau soll begrenzt werden. Naturschutzamt fordert Limit für Energiepflanzen. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 11.02.2013, Nr. 35, S. 19, Wirtschaft.
- 13 Trendwende beim Maisanbau: 34.000 Hektar weniger. In: Neue Osnabrücker Zeitung, Ausgabe West, 03.08.2013, Seite 5, Ressort Nordwest.
- 14 Positionspapier der VEL zum Thema Biogas (<http://www.landvolk-emsland.de/downloads.php>).
- 15 Regionales Raumordnungsprogramm 2010 für den Landkreis Emsland (RROP 2010) (http://www.emsland.de/aktuell/regionalplanung/regionales_raumordnungsprogramm/regionalplanung.html).
- 16 Trockenfermentation: Bei der Trockenfermentation wird anders als bei der Nassfermentation (z.B. mit Mais) die eingesetzte Biomasse nicht verflüssigt und pumpfähig gemacht, sondern die Biomasse wie Grün- und Bioabfälle wird „trocken“ per Radlader in gasdichte Fermenter befördert und dort über einen Zeitraum von 3 bis 4 Wochen unter Sauerstoffabschluss vergoren. Während des Vergärungsprozesses wird stark organisches Prozesswasser aus der Biomasse im Fermenter auf die Biomasse versprüht. Der Vorteil der Trockenfermentation gegenüber der Nassfermentation besteht darin, dass auch störstoffhaltige und zum Teil feste Biomasse zur Biogaserzeugung genutzt werden kann, die der Nassfermentation nicht zugänglich ist.
- 17 Abfallbilanz 2012 (<http://www.awb-emsland.de/314.html>).
- 18 Biomassekonzept 2010–2013 des Abfallwirtschaftsbetriebes Landkreis Emsland.
- 19 Manuel Frondel, Rheinisch-Westfälisches-Institut für Wirtschaftsforschung (RWI), Vortrag im Rahmen des Akademieabends des Ludwig-Windthorst-Hauses am 03.06.2013.
- 20 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Tiefe Geothermie-Nutzungsmöglichkeiten in Deutschland.
- 21 EEG-Umlage (<http://www.eeg-kwk.net/de/EEG-Umlage.htm>).
- 22 Verordnung zur Weiterentwicklung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus (Ausgleichsmechanismusverordnung – AusglMechV) (<http://www.gesetze-im-internet.de/ausglmechv/BJNR210100009.html>).
- 23 dena-Netzstudie I (<http://www.dena.de/publikationen/energiesysteme/dena-netzstudie-i.html>).
- 24 dena-Netzstudie II (<http://www.dena.de/projekte/erneuerbare/dena-netzstudie-ii.html>).
- 25 Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (Energieleitungsausbaugesetz – EnLAG) (<http://www.gesetze-im-internet.de/enlag/>).
- 26 Landesplanerische Feststellung, Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung für die geplante 380-kV-Höchstspannungsleitung von Dörpen West (Heede in Niedersachsen) zum Niederrhein (Wesel in Nordrhein-Westfalen) für den niedersächsischen Abschnitt, Meppen, 23. 01.2013.
- 27 Bundesbedarfsplangesetz (<http://dipbt.bundestag.de/extrakt/ba/WP17/500/50038.html>).