

Ausschuss für Wirtschaft, Umwelt und Planung am 26.09.14

Antrag der AfD- Kreistagsfraktion vom 23.08.2014 zum Thema „Erneuerbare Energien“

Frage 1:

Wie hoch ist die installierte Peak-Leistung der Stromerzeugung durch Wind und Voltaik im Kreisgebiet?

Die installierte Nennleistung der genehmigten Windkraftanlagen im Kreis Warendorf wurde am 18.06.2014, laut Datenbank des Bauamtes, mit 239 Megawatt (MW) beziffert. Hinzu kommen wenige Kleinwindanlagen, die nicht nach Bundesimmissionsschutzrecht genehmigt werden müssen. Daher sind deren Leistungszahlen nicht in der Datenbank erfasst.

Zu Anzahl und installierter Leistung bei Photovoltaikanlagen liegen der Kreisverwaltung keine eigenen Zahlen vor, weil diese weder beim Kreis gemeldet noch genehmigt werden müssen. Daher wurde auf Angaben des Landes NRW zurückgegriffen, die auf folgender Seite zu finden sind: www.energieatlasnrw.de

Laut Energieatlas NRW (Herausgeber ist das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV)), dessen Werte auf Zahlen der nordrhein-westfälischen Netzbetreiber Amprion (RWE-Tochter) und TenneT (niederländisches Unternehmen) basieren, waren im Mai 2014 im Kreis Warendorf 179,9 Megawatt peak (MW_{peak}) Photovoltaikleistung installiert.

Frage 2:

Wie hoch ist die tatsächliche gemittelte Jahresleistung (möglichst des letzten Jahres) der Stromerzeugung durch Wind und Voltaik?

Angaben zur exakten Leistung der Windkraft- und Photovoltaikanlagen liegen nur den Stromnetzbetreibern vor. Die Kreisverwaltung betreibt und reguliert keine Stromnetze.

Aus der in Frage 1 genannten installierten Leistung und den in Frage 4 genannten Jahreserträgen lassen sich mathematisch folgende Anzahl an Vollaststunden und daraus die gemittelten Jahresleistungen errechnen:

Windkraft:

Vollaststunden: 1715,5

gemittelte Jahresleistung: ca. 47 Megawatt (MW)

Photovoltaik:

Vollaststunden: 889,4

gemittelte Jahresleistung: ca. 18 Megawatt (MW)

Um diese rein rechnerische Herangehensweise mit tatsächlich ermittelten Daten zu untermauern, wurde telefonisch und schriftlich eine Anfrage bei der Bundesnetzagentur gestellt. Sie blieb bisher unbeantwortet.

Frage 3:

Wie sieht die aktuelle Jahreslastkurve im Kreis Warendorf für Wind- und Voltaikstrom aus (zur Not für zurückliegende Jahre)? Wie sieht im Vergleich dazu die Kurve des tatsächlichen Gesamtstromverbrauchs im Kreis aus? Eine möglichst genau zeitliche Darstellung wird erbeten.

Der Kreis Warendorf ist nicht für den Betrieb der Stromnetze verantwortlich. Diese Aufgabe obliegt privatwirtschaftlich organisierten Unternehmen wie Stadtwerken und überregionalen Netzbetreibern. Diese veröffentlichen die Lastkurven ihrer Netze in der Regel nicht, so dass sie der Kreisverwaltung nicht zur Verfügung stehen.

Gleichwohl haben wir die Frage der Bundesnetzagentur gestellt. Sie blieb bislang unbeantwortet.

Frage 4:

Wie hoch ist die im Kreis im Jahr 2013 erzeugte Jahresenergiemenge und die hierfür zu zahlende EEG-Subventionierung aufgeschlüsselt nach der Stromerzeugung durch Wind, Voltaik und Biogas?

Der Kreisverwaltung stehen keine eigenen Daten zur gesamten erzeugten Jahresstrommenge aus Photovoltaik und Windkraft zur Verfügung, weil die Netzbetreiber nicht verpflichtet sind, diese der Kreisverwaltung zu melden. Daher wurde auf Daten des Energieatlas NRW zurückgegriffen, die unter www.energieatlasnrw.de zu finden sind. Dort sind folgende Jahreserträge für 2012 aufgeführt:

Windkraft: 410 Gigawattstunden (GWh)

Photovoltaik: 160 GWh

Biomasse: 108 GWh (der größte Teil davon kommt im Kreis Warendorf aus Biogasanlagen)
Aktuellere Daten liegen nicht vor.

Die exakten Daten werden von den Übertragungsnetzbetreibern nicht an das LANUV übermittelt, daher wurden die oben genannten Zahlen aus meteorologischen Daten und installierter Leistung errechnet. Genauere Erklärungen zur Errechnung der Werte finden Sie unter folgendem Link:

<http://www.energieatlasnrw.de/site/nav2/Allgemeines.aspx?P=1>

Auch über die genaue Höhe der Gesamtvergütung nach EEG liegen der Kreisverwaltung keine Daten vor. Für Betreiber von Anlagen, die nach EEG vergütet werden, besteht keine Meldepflicht beim Kreis Warendorf bzgl. der Einspeisevergütung und der erzeugten Jahresstrommenge. Die Vergütung ist vom Netzbetreiber an den Anlagenbetreiber zu zahlen, ohne dass die Kreisverwaltung eingebunden wird.

Eine überschlägige Berechnung ist nicht möglich, weil die Vergütungssätze für Strom aus Erneuerbaren Energien von der Art der Stromerzeugung abhängen, d. h. für Windkraft, Photovoltaik und Biogas unterschiedlich sind. Außerdem hängen sie bei Photovoltaik von Größe und Art der Anlage ab sowie bei Biogas zusätzlich von den genutzten Rohstoffen und der

Wärmenutzung. Eine weitere wichtige Vergütungsgrundlage ist bei allen Formen der Erneuerbare-Energien-Anlagen der Zeitpunkt der Inbetriebnahme, weil das EEG stetig novelliert und die Vergütungssätze angepasst werden.

Die Frage nach der Vergütungssumme und der erzeugten Jahresstrommenge wurde auch an das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie sowie die Bundesnetzagentur gestellt. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie hat keine Erhebung der gezahlten EEG-Vergütung für den Kreis Warendorf vorliegen (Telefonat am 12.09.2014).

Eine Anfrage bei der Bundesnetzagentur blieb bisher unbeantwortet.

Frage 5:

Wie sehen die Daten bzgl. Der Fragen 1-4 für die auf den Kreisliegenschaften installierten Voltaikanlagen aus?

Auf den Dächern der Berufskollegs in Ahlen, Warendorf und Beckum sind derzeit Photovoltaiksysteme mit einer Gesamtleistung von 386,72 kWp installiert. 378 kWp wurden durch Investoren installiert.

Im Zuge der Fassadensanierung am Berufskolleg Beckum wurden 8,72 kWp kreiseigene PV-Systeme installiert.

Die Systeme sind Bestandteil der Fassadenarchitektur, dienen dem technischen orientierten Berufskolleg als Anschauungsobjekt, sowie als Teilverschattung der nach Süden ausgerichteten Schrägverglasung einiger Unterrichtsräume.

Frage 6:

Welche Möglichkeiten der Speicherung elektrischer Energie, die durch Zufallsstrom aus Wind und Voltaik erzeugt wird, gibt es im Kreisgebiet? Wie hoch ist, falls vorhanden, die Speicherkapazität?

Der Kreisverwaltung liegen keine Informationen zu Speicherprojekten im Kreis Warendorf vor. Stromspeicherlösungen sind derzeit nicht meldepflichtig und werden von der Kreisverwaltung nicht finanziell gefördert. Einzig die Anzahl an Elektroautos kann bestimmt werden, weil diese eine Zulassung benötigen. Am 15.05.2014 waren 91 Elektroautos im Kreis Warendorf gemeldet.

Grundsätzlich bestehen, auch im Kreis Warendorf, folgende Möglichkeiten zur Speicherung elektrischer Energie. Denkbar wären z. B. Power-to-Gas Lösungen, große und kleine Batteriespeicher, Pumpspeicherwerke unter Tage (z.B. in Ahlen), saisonale Wärmespeicher, Elektrofahrzeuge als Schwarm Speicher, usw.. Diese Optionen sind derzeit alle in der Entwicklung und müssen für eine großflächige Anwendung noch weiterentwickelt werden.

Die Anfrage nach Gesamtanzahl und Speicherkapazität von Stromspeichern im Kreis Warendorf wurde am 17.09.2014 telefonisch an die KfW-Bank und der NRW.BANK gerichtet. Die NRW.BANK fördert nur große Batteriespeicher, von denen im Kreis Warendorf bisher keiner realisiert wurde. Die KfW-Bank fördert Batteriespeicher in Zusammenhang mit Photovoltaikanlagen auf Einfamilienhäusern. Über die Anzahl und Speicherkapazität der im Kreis-

gebiet geförderten Anlagen können jedoch keine Angaben gemacht werden, weil hierzu keine öffentlich verfügbare Statistik geführt wird.

Frage 7:

Wie hoch ist schon 2013 die durch Wind und Voltaik erzeugte Gesamtstrommenge, welche aufgrund nicht vorhandener Speichermöglichkeiten nicht im Kreisgebiet genutzt werden konnte?

Das Stromnetz im Kreis Warendorf wird nicht von der Kreisverwaltung betrieben. Daher liegen hierzu keine Daten vor.

Gleichwohl haben wir die Frage der Bundesnetzagentur gestellt. Sie blieb bislang unbeantwortet.

Frage 8:

Im Kreisentwicklungsprogramm behauptet die Kreisverwaltung, dass bereits heute „Etwa 42 % des gesamten Strombedarfs... im Kreis Warendorf durch erneuerbare Energieträger gedeckt wird“. An anderer Stelle erfolgt dabei interessanter Weise die Einschränkung „bilanziell“. Was meint die Kreisverwaltung mit „bilanziell“?

Elektrischer Strom muss den physikalischen Grundlagen entsprechend zwingend mangels Speicherfähigkeit unmittelbar, d.h. zum Zeitpunkt der Erzeugung, genutzt werden. Wie viel Strom durch „erneuerbare Energieträger“ im Kreisgebiet konnte somit faktisch nur im Kreis genutzt werden? Wie hoch ist somit der tatsächliche Anteil des im Kreis durch sog. „erneuerbare Energieträger“ erzeugten Stroms am gesamten Strombedarf des Kreises?

Die „bilanzielle Eigenversorgung“ mit Strom aus Erneuerbaren Energien meint, dass die Stromproduktion der Erneuerbare Energien Anlagen über ein Jahr gesehen ebenso hoch ist wie der Stromverbrauch im gleichen Zeitraum. Beides wird in diesem Fall auf das Kreisgebiet bezogen.

Der Kreisverwaltung liegen keine Daten vor wieviel des Stroms aus erneuerbaren Quellen innerhalb der Kreisgrenzen genutzt wurde und welcher Anteil das Kreisgebiet verließ (siehe hierzu auch Frage 7).

Strom hat die physikalische Eigenschaft, dass er sich den kürzesten Weg zwischen Erzeugung und Verbrauch sucht. Daher kann auch nicht gewährleistet werden, dass der Strom, der nahe der Kreisgrenzen produziert wird, innerhalb des Kreises verbraucht wird. Liegen Verbraucher im Nachbarkreis oder der Stadt Münster näher an der Erzeugung, werden diese zunächst bedient. Diese Tatsache erschwert eine genaue Aufschlüsselung nochmals.

Frage 9:

Von welchen Zuwächsen an volatiler Stromerzeugung durch Wind und Voltaik im Kreis geht die Kreisverwaltung in den nächsten Jahren aus? Mit welchen zusätzlichen

EEG-Subventionierungskosten für die Bevölkerung ist dabei zu rechnen? Wie wirkt sich der Zuwachs auf die Netzstabilität aus?

Die Kreisverwaltung geht von einem Zuwachs an Stromerzeugungskapazität aus, der bis zum Jahr 2030 dazu führt, dass eine bilanzielle Eigenversorgung möglich ist. Sich regelmäßig ändernde Gesetzesgrundlagen und eine schnell voranschreitende Entwicklung der Technologien zur Wind- und Sonnenenergienutzung machen es unmöglich genaue Zahlen als Prognose für kürzere Zeiträume zu nennen.

Die theoretischen Potenziale für die Erzeugung von Strom aus Windkraft und Sonnenenergie wurden in verschiedenen Studien, z.B. vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW) und der Fachhochschule Münster (Handlungsleitlinie zur CO₂-Reduzierung im Münsterland), ermittelt. Die Erzeugungspotenziale liegen demnach um den Faktor 2,5 über dem derzeitigen Verbrauch.

Nach Abwägung anhand der für den Sachlichen Teilplan Energie des Regionalplans Münsterland vorgesehenen Flächen zur Energieerzeugung im Kreis Warendorf ist das Erreichen des Zieles von 100 % Strom aus Erneuerbaren Energien durchaus realistisch.

Hilfreich bei der Erreichung des genannten Zieles und Voraussetzung für eine deutliche Steigerung des Eigenverbrauchs ist die Weiterentwicklung von Speichertechnologien. Diese schreitet derzeit sehr schnell voran. Für die Netzbetreiber, die für die Netzstabilität zuständig sind, bietet dies eine zusätzliche Möglichkeit im Lastmanagement ihrer Netze.

Die Auswirkungen des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Kreis Warendorf auf die EEG-Umlage können nicht beziffert werden. Zum einen bildet die Erzeugungskapazität im Kreis Warendorf nur einen sehr kleinen Teil der deutschlandweiten Anlagen mit EEG-Vergütung ab. Zum anderen ist die EEG-Umlage nicht nur von der Menge des Stroms aus erneuerbaren Quellen abhängig sondern auch von anderen Faktoren wie z. B. dem Börsenstrompreis und dem Umfang der Umlagebefreiung für bestimmte Unternehmen.

Frage 10:

Der Kreis plant, bis 2030 den Strombedarf komplett durch „regenerative Energien“ zu decken. Gemeint sind hier wohl Wind, Voltaik und Biomasse. Wie plant der Kreis das dabei zwingend auftretende und bis jetzt weltweit nicht lösbare Speicherproblem zu lösen? Welche Speicher mit welcher Kapazität sollen dabei auf dem Kreisgebiet zu welchen Kosten errichtet werden? Soll etwa das Kreisgebiet durch massiven Ausbau mit künstlichen Pumpspeicherwerken großflächig unter Wasser gesetzt werden?

Zur Beantwortung dieser Frage wird auf die Antworten zu den Fragen 8 und 9 verwiesen.

Frage 11:

Der Kreis besitzt ein elektrisch angetriebenes Auto. Wie hoch waren die Anschaffungskosten des Fahrzeuges? Wie hoch waren die Konstruktionskosten für die Ladesäule? Wie viele km fährt das Fahrzeug im Schnitt pro Monat? Wie viele km fährt das

Fahrzeug im Winter? Ist es heizbar? Wie hoch sind die monatlichen Unterhaltskosten für das Fahrzeug inkl. Ladestation? Wie hoch ist der Lebenszyklus der verbauten Akkus? Wie teuer wäre ein konventionell angetriebenes Fahrzeug gleicher Größe, welches ggf. im Unterschied zum elektrisch betriebenen eine Heizungsanlage besitzen kann? Mit welchen Unterhaltungskosten wäre hierbei zu rechnen, wenn man die Fahrleistung des elektrisch betriebenen Fahrzeugs zu Grunde legt? Wie oft wurde die Ladesäule schon von elektrisch betriebenen Fahrzeugen, die nicht dem Kreis gehören, benutzt?

Der elektrisch angetriebene Smart hat 22.693,85 € gekostet. Die Batterie ist gemietet und kostet 65 € pro Monat. Dafür ist eine Leistungsfähigkeit von mindestens 80 % garantiert und wird ggf. durch den Austausch der Batterie sichergestellt.

Für die Beschaffung, Installation und den elektrischen Anschluss der Ladesäule wurden 11.357 € aufgewendet. Der Anschlusspunkt der Ladesäule dient gleichzeitig als Bau- oder Veranstaltungsanschluss in den Außenanlagen, erstmals genutzt am „Tag der Sicherheit“ im Frühjahr diesen Jahres.

Der Smart ist seit seiner ersten Fahrt im November 2013 bis zum 18.09.2014 insgesamt 8.839 km gefahren. Dies teilt sich wie folgt auf die vergangenen Monate auf:

Nov. 13	512 km
Dez. 13	346 km
Jan. 14	563 km
Feb. 14	1.045 km
Mrz. 14	1.092 km
Apr. 14	971 km
Mai. 14	803 km
Jun. 14	1.044 km
Jul. 14	875 km
Aug. 14	823 km
Sept. 14	765 km

Im Durchschnitt der Monate Dezember bis August macht das 840,22 km.

Im Winter bei Minustemperaturen hat das Fahrzeug noch eine Reichweite von 90 bis 100 km. Fahrten bis Beckum oder Wadersloh wurden damit im vergangenen Winter bereits problemlos bewältigt.

Das Fahrzeug ist sowohl heizbar als auch klimatisiert.

Die Versicherung des eSmart kostet 436,80 € pro Jahr, d. h. 36,40 € im Monat. Hinzu kommt eine monatliche Batteriemiete von 65 €. Kfz-Steuern fallen in den ersten zehn Jahren nicht an. Es ergeben sich monatliche Unterhaltskosten von 101,40 €.

Die Ladesäule verursacht keine besonderen laufenden Kosten. Die Instandsetzung erfolgt ggf. aus dem Budget zur Bauunterhaltung.

Zur Lebensdauer des verbauten Akkus liegen noch keine Erfahrungswerte der Kreisverwaltung vor. Der Hersteller gibt ca. 10 Jahre bis zu einem Abfall der Leistungsfähigkeit auf 80 %

an. Der Kreis trägt durch das Mietmodell für die Batterie keinerlei finanzielles Risiko bzgl. einer kürzeren Lebenszeit.

Die Anschaffungskosten des konventionell angetriebenen Fahrzeuges, dabei handelt es sich üblicherweise derzeit um einen VW Polo, betragen 18.845 €.

Die Unterhaltskosten liegen bei 142 € Kfz-Steuer und 525,94 € Versicherungskosten pro Jahr. Pro Monat fallen somit Kosten von 55,66 € an.

In die Berechnung der Unterhaltskosten müssen außerdem die Energiekosten einbezogen werden. Hierfür wird die Fahrleistung der ersten 10 Monate des eSmart zugrunde gelegt sowie die vom modernsten Polo und dem eSmart der Kreisflotte angegebenen Verbräuche pro 100 km.

Fahrzeug	Verbrauch	Energiepreis	km-Leistung	Kosten
eSmart	15,8 kWh/ 100 km	0,20 €/ kWh	8839	279,31 €
Polo (DL-290)	6,6 L / 100 km	1,50 €/ L	8839	875,06 €

Die Differenz der Energiekosten beträgt für die letzten 10 Monate somit ca. 595,75 € zu Gunsten des eSmarts. Pro Monat wäre das folgende Energiekosten:

eSmart: 27,93 €

Polo: 87,51 €

Die monatlichen Unterhaltskosten inklusive Energiekosten belaufen sich somit für den eSmart auf 129,33 € und für den Polo auf 143,17 €. Bei steigenden Benzinpreisen oder einer höheren km-Leistung verschiebt sich das Verhältnis weiter zu Gunsten des eSmart.

Die Ladesäule wird regelmäßig von einer Mitarbeiterin der Kreisverwaltung zur Ladung ihres Elektroautos genutzt. Außerdem tankten bereits mehrere externe Elektroautofahrer an der Ladesäule, weil sie die einzige in der Stadt Warendorf ist. Die weiteste Anreise hatte ein Gast aus Hamburg, der für eine Woche ein Seminar in Osnabrück besucht, in Warendorf übernachtet und jeden Abend am Kreishaus getankt hat. Alle Ladegäste laden den Strom zum Selbstkostenpreis der Kreisverwaltung.