

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage Nr. 3514
des Abgeordneten Péter Vida (fraktionslos)
Drucksache 6/8658

Energieerzeugung in der Landwirtschaft

Namens der Landesregierung beantwortet der Minister für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft die Kleine Anfrage wie folgt:

Vorbemerkung des Fragestellers: Das Land Brandenburg setzt zunehmend auf die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien. Dabei kommt der Landwirtschaft eine wichtige Rolle zu. Anfallende organische Abfälle wie Gülle, Mist oder Ernteabfälle werden einer energetischen Verwertung in Biogasanlagen zugeführt, was in nahezu allen Studien als ökologisch sowie hinsichtlich der Energiebilanz sinnvoll angesehen wird. Jedoch werden in Brandenburg vor allem nachwachsende Rohstoffe (NaWaRo) extra für die zumindest vermeintlich umweltfreundliche, subventionierte Energieerzeugung angebaut. Dieses Vorgehen ist laut vielen Studien zweifelhaft, da der zusätzliche Flächen-, Energie- und Rohstoffeinsatz in einem schlechten, teilweise negativen Verhältnis zur Energieausbeute steht. Zudem werden Flächen der Nahrungserzeugung entzogen. Zusätzlich werden jedoch auch landwirtschaftlich wertvolle Flächen für die Aufstellung von Photovoltaikanlagen genutzt. Es stellt sich die Frage, welche der beiden Nutzungsformen die bessere Bilanz und Flächeneffizienz hat und letztendlich das „geringere Übel“ ist.

Vorbemerkung: Biogasanlagen in Brandenburg nutzen weit überwiegend einen Mix aus nachwachsenden Rohstoffen und Wirtschaftsdünger wie Gülle oder Festmist zur Energiegewinnung. Eine gesonderte Darstellung von Biogas aus nachwachsenden Rohstoffen und aus Wirtschaftsdünger ist daher nicht möglich. Derzeit werden laut Expertenschätzung landesweit etwa 50 Prozent des Wirtschaftsdüngers energetisch genutzt. Angestrebt wird eine weitgehende Erschließung des noch ungenutzten Potenzials an Wirtschaftsdünger und an Bioabfällen. Entscheidend für die Beurteilung von Biogasanlagen sind ihre CO₂-Bilanz und ein umweltschonender Anlagenbetrieb. Als Vergleichsgröße der CO₂-Bilanz dient dabei die Energiegewinnung aus fossilen Quellen. Der Entzug von Flächen für die Nahrungsmittelproduktion ist kritisch zu bewerten, wenn der Vorrang der Nahrungsmittelproduktion nicht gewährleistet ist. Das ist in Brandenburg nicht der Fall. Biogasanlagen werden mit zunehmender Energiegewinnung aus Wind- und Solaranlagen verstärkt zur flexiblen und bedarfsgerechten Stromproduktion beitragen. Der Vorteil von Biogas in der Stromproduktion gegenüber volatiler Wind- und Solarenergie besteht in seiner Speicherfähigkeit. Ein alleiniger Vergleich von energetischen Flächenerträgen ist deshalb nicht aussagefähig.

Frage 1: Wie viele Biogasanlagen waren zum 31.12.2017 in Brandenburg betriebsfähig installiert? Welche elektrische Leistung haben diese insgesamt in kW?

zu Frage 1: Im Land Brandenburg waren zum 31.12.2017 449 Biogasanlagen mit einer elektrischen Leistung von 263 MW betriebsfähig installiert.

Frage 2: Wie viele dieser Biogasanlagen verfügen über Kraftwärmekopplung? Welche Wärmeleistung haben diese Biogasanlagen insgesamt (in kW)?

zu Frage 2: Alle Biogasanlagen sind Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, da sie zur Beheizung der Gärbehälter Wärme nutzen. Welche Biogasanlagen darüber hinaus ein Wärmenetz mit weiteren Abnehmern speisen, wird nicht erfasst. Somit kann keine Angabe über die reale Wärmebereitstellung gemacht werden. Die theoretische Wärmeleistung der Anlagen ist deutlich höher als die elektrische Leistung.

Frage 3: Wie viele Megawattstunden (ohne Eigenverbrauch) haben Biogasanlagen mit Hilfe von NaWaRo in Brandenburg von 2000 bis einschließlich 2017 erzeugt? Bitte nach Jahren auflisten.

Frage 5: Zu welchem Anteil wurde von 2000 bis einschließlich 2017 der Bedarf der Biogasanlagen an NaWaRo durch Abfälle (Gülle, Mist, Ernteabfälle ...) gedeckt? Bitte nach Jahr auflisten, gegebenenfalls auch Schätzung.

zu Frage 3 und 5: Biogasanlagen in Brandenburg nutzen weit überwiegend einen Mix aus nachwachsenden Rohstoffen und Wirtschaftsdünger wie Gülle oder Festmist. Eine gesonderte Statistik für Biogas aus nachwachsenden Rohstoffen bzw. aus Abfällen (Gülle, Mist, Ernteabfälle...) liegt der Landesregierung nicht vor.

Frage 4: Wie hoch ist der Anteil von Biogas am Strommix bei der Stromerzeugung in Brandenburg?

zu Frage 4: Gesicherte Angaben zu den Anteilen der Stromerzeugung aus den Energieträgern im Land Brandenburg liegen aktuell aus dem Jahr 2015 vor (Quelle: Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH (WFBB) 7. Monitoringbericht zur Energiestrategie 2030). Ausgehend von einer Gesamtstromerzeugung aus allen Energieträgern von 57,6 TWh im Land, betrug der Anteil von Biogas im Jahr 2015 3,1 % (2015: 1,76 TWh aus Biogas). Es ist nicht davon auszugehen, dass sich der Anteil in den letzten zwei Jahren wesentlich verändert hat.

Frage 6: Welcher Anteil am Bedarf der Biogasanlagen an NaWaRo wurde durch eigens angebaute Pflanzen gedeckt? Bitte nach Art der Pflanzen (Silomais, Roggen, Gras, Futterrüben) und nach Jahr auflisten, gegebenenfalls auch Schätzung.

zu Frage 6: Biogasanlagen in Brandenburg nutzen weit überwiegend einen Mix aus nachwachsenden Rohstoffen und Wirtschaftsdünger wie Gülle oder Festmist. Unter nachwachsenden Rohstoffen werden laut Monitoringbericht der Bundesregierung einerseits Energiepflanzen verstanden, die extra zur Energiegewinnung angebaut werden. Andererseits gehört auch Landschaftspflegematerial dazu. Eine gesonderte Statistik von eingesetzten Energiepflanzen und Landschaftspflegematerial liegt der Landesregierung nicht vor.

Frage 7: Welche Schwankungen im Ertrag je Hektar konnten bei den für Biogasanlagen verwendeten NaWaRos (Silomais, Roggen, Gras, Futterrüben) seit dem Jahr 2000 beobachtet werden? Bitte nach Jahr auflisten.

zu Frage 7: Der Landesregierung liegen keine Kenntnisse über Ertragsschwankungen für bestimmte Verwendungen vor. Die Ertragsentwicklung seit 2009 kann einer Zeitreihe im Agrarbericht entnommen werden:

<http://agrarbericht.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.365254.de>.

Frage 8: Werden NaWaRos für Biogasanlagen aus anderen Ländern nach Brandenburg geliefert? Wenn ja, welche Menge, welche Art und aus welchen Ländern?

zu Frage 8: Der Landesregierung ist nicht bekannt, dass nachwachsende Rohstoffe für Biogasanlagen aus anderen Ländern nach Brandenburg geliefert werden.

Frage 9: Auf welcher Fläche (in Hektar) werden in Brandenburg NaWaRo für Biogas angebaut? Wie hat sich diese Fläche seit 2000 verändert? Bitte Fläche pro Jahr auflisten.

zu Frage 9: Der Anbauumfang einzelner Kulturen wird in einer Zeitreihe, beginnend im Jahr 2009, im Agrarbericht Online veröffentlicht:

<http://agrarbericht.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.365254.de>.

Dabei erfolgt keine Unterscheidung hinsichtlich der Verwendung des Erntegutes.

Frage 10: Wie viele Hektar landwirtschaftliche Fläche (Acker und Grünland) werden insgesamt in Brandenburg bewirtschaftet? Wie hat sich diese Fläche seit dem Jahr 2000 verändert? Bitte nach Ackerland und Grünland und nach Jahren aufschlüsseln.

zu Frage 10: Im Jahr 2000 wurden 1.346.742 Hektar landwirtschaftlich genutzt, darunter 1.044.144 Hektar als Ackerland und 296.967 Hektar als Dauergrünland. 2017 bewirtschafteten die landwirtschaftlichen Betriebe 1.322.900 Hektar, darunter 1.019.000 Hektar Ackerland sowie 299.500 Hektar Dauergrünland. Damit sank im Vergleich die landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) seit 2000 um 23.842 Hektar, das Ackerland um 25.144 Hektar. Die Fläche des Dauergrünlandes stieg im gleichen Zeitraum leicht um 2.533 Hektar.

Landwirtschaftlich genutzte Fläche der landwirtschaftlichen Betriebe im Land Brandenburg 2000 bis 2008									
Fruchtart	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ha									
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	1.346.742	1.343.012	1.339.118	1.328.474	1.338.806	1.336.335	1.336.383	1.328.124	1.323.600
darunter									
Ackerland	1.044.144	1.041.017	1.037.249	1.030.371	1.041.684	1.038.479	1.042.210	1.034.886	1.035.900
Dauergrünland	296.967	296.578	296.516	293.087	292.112	292.650	288.867	288.108	282.000
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %									
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	0,0	- 0,3	- 0,3	- 0,8	0,8	- 0,2	0,0	- 0,6	- 0,3
darunter									
Ackerland	- 0,2	- 0,3	- 0,4	- 0,7	1,1	- 0,3	0,4	- 0,7	0,1
Dauergrünland	0,5	- 0,1	0,0	- 1,2	- 0,3	0,2	- 1,3	- 0,3	- 2,1

Landwirtschaftlich genutzte Fläche der landwirtschaftlichen Betriebe im Land Brandenburg 2009 bis 2017									
Fruchtart	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ha									
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	1.327.100	1.323.691	1.319.400	1.319.600	1.313.800	1.313.600	1.321.700	1.315.469	1.322.900
darunter									
Ackerland	1.035.900	1.031.907	1.029.300	1.028.800	1.025.200	1.027.900	1.021.000	1.014.912	1.019.000
Dauergrünland	285.300	286.945	285.200	285.900	284.000	281.200	296.300	296.156	299.500
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %									
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	0,3	- 0,3	- 0,3	0,0	- 0,4	0,0	0,6	- 0,5	0,6
darunter									
Ackerland	0,0	- 0,4	- 0,3	0,0	- 0,3	0,3	- 0,7	- 0,6	0,4
Dauergrünland	1,2	0,6	- 0,6	0,3	- 0,7	- 1,0	5,4	0,0	1,1
Amt für Statistik Berlin Brandenburg : Bodennutzung und Ernte - Lange Reihen; Stand 2017									

Frage 11: Wie viele Hektar Boden sind seit 2000 der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen worden? Bitte möglichst detailliert aufschlüsseln nach der Art der späteren Nutzung (Umwandlung in Wohngebiete, Umwandlung in forstwirtschaftliche Flächen, Umwandlung in Verkehrsflächen, Umwandlung in Naturschutzgebiete, Umwandlung in Tagebauflächen...).

zu Frage 11: Die späteren Nutzungsarten der konkreten Flächen, die der Landwirtschaft entzogen werden, werden statistisch nicht erfasst. Deswegen kann hier nur die Statistik zu den tatsächlichen Flächennutzungen wiedergegeben werden. Bei der Auswertung dieser Statistik ist zu berücksichtigen, dass die Homogenisierung der Kataster im Jahr 2013, durch die geometrische Klaffungen und Überlappungen beseitigt wurden, ergab, dass die Landesfläche ca. 16.000 Hektar größer ist, als bis zum Jahr 2013 angenommen wurde.

Katasterflächen nach Art der tatsächlichen Nutzung in Brandenburg 2000 bis 2008									
Art der Nutzung	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Gebäude- und Freifläche	125.336	126.795	128.242	129.654	130.697	132.391	133.595	134.642	135.293
Betriebsfläche	38.646	37.513	38.336	39.749	39.596	39.017	38.956	39.033	39.782
Erholungsfläche	9.379	10.269	10.650	11.138	11.764	12.527	13.312	13.950	17.207
Verkehrsfläche	101.023	101.654	102.335	103.022	103.267	104.666	105.571	106.060	106.244
Landwirtschaftsfläche	1.470.457	1.468.336	1.465.670	1.462.675	1.461.714	1.459.293	1.458.501	1.456.468	1.453.532
Waldfläche	1.029.914	1.029.749	1.029.539	1.029.543	1.035.851	1.037.160	1.040.446	1.040.996	1.045.244
Wasserfläche	100.405	100.444	100.545	100.575	100.670	100.575	100.598	100.505	100.587
Flächen anderer Nutzung	72.548	72.851	72.344	71.356	64.248	62.235	56.992	56.375	50.212
Katasterfläche	2.947.709	2.947.610	2.947.661	2.947.714	2.947.808	2.947.863	2.947.970	2.948.028	2.948.101

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

Art der Nutzung	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Gebäude- und Freifläche	1,7	1,2	1,1	1,1	0,8	1,3	0,9	0,8	0,5
Betriebsfläche	- 1,2	- 2,9	2,2	3,7	- 0,4	- 1,5	- 0,2	0,2	1,9
Erholungsfläche	3,0	9,5	3,7	4,6	5,6	6,5	6,3	4,8	23,3
Verkehrsfläche	0,4	0,6	0,7	0,7	0,2	1,4	0,9	0,5	0,2
Landwirtschaftsfläche	- 0,1	- 0,1	- 0,2	- 0,2	- 0,1	- 0,2	- 0,1	- 0,1	- 0,2
Waldfläche	- 0,1	0,0	0,0	0,0	0,6	0,1	0,3	0,1	0,4
Wasserfläche	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	- 0,1	0,0	- 0,1	0,1
Flächen anderer Nutzung	- 1,0	0,4	- 0,7	- 1,4	- 10,0	- 3,1	- 8,4	- 1,1	- 10,9
Katasterfläche	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Veränderung im Vergleich zur Messzahl 1991 \triangleq 100

Art der Nutzung	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Gebäude- und Freifläche	113,5	114,9	116,2	117,4	118,4	119,9	121,0	122,0	122,6
Betriebsfläche	107,8	104,7	107,0	110,9	110,5	108,9	108,7	108,9	111,0
Erholungsfläche	119,9	131,2	136,1	142,3	150,3	160,1	170,1	178,3	219,9
Verkehrsfläche	103,9	104,6	105,3	106,0	106,2	107,7	108,6	109,1	109,3
Landwirtschaftsfläche	99,3	99,1	99,0	98,8	98,7	98,5	98,5	98,3	98,1
Waldfläche	100,6	100,6	100,6	100,6	101,2	101,3	101,6	101,7	102,1
Wasserfläche	100,5	100,5	100,6	100,6	100,7	100,6	100,6	100,6	100,6
Flächen anderer Nutzung	79,1	79,5	78,9	77,8	70,1	67,9	62,2	61,5	54,8
Katasterfläche	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Katasterflächen nach Art der tatsächlichen Nutzung in Brandenburg 2009 bis 2016

Art der Nutzung	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (Einführung ALKIS)
Gebäude- und Freifläche	135.116	135.408	135.282	136.163	130.490	130.799	130.998	
Betriebsfläche	39.411	38.489	37.158	34.924	42.566	43.044	43.354	
Erholungsfläche	19.728	20.997	21.960	22.643	26.723	26.796	26.855	Siedlungsfläche 202.939

Verkehrsfläche	106.804	106.956	107.509	107.581	109.982	110.064	110.165	110.310
Landwirtschaftsfläche	1.453.812	1.455.972	1.454.668	1.453.263	1.461.923	1.461.377	1.460.680	1.446.886
Waldfläche	1.047.379	1.045.122	1.045.772	1.048.293	1.053.061	1.052.948	1.053.405	1.030.796
Wasserfläche	100.261	100.775	100.958	101.373	102.248	102.256	102.178	99.132
Flächen anderer Nutzung	45.683	44.593	45.091	44.322	38.422	38.150	37.801	Sonst. Vegetation 75.375
Katasterfläche	2.948.195	2.948.313	2.948.398	2.948.563	2.965.416	2.965.434	2.965.436	2.965.438

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %								
Art der Nutzung	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (Einführung ALKIS Messzahl 2016 $\hat{=}$ 100)
Gebäude- und Freifläche	- 0,1	0,2	- 0,1	0,7	- 4,2	0,2	0,2	•
Betriebsfläche	- 0,9	- 2,3	- 3,5	- 6,0	21,9	1,1	0,7	•
Erholungsfläche	14,7	6,4	4,6	3,1	18,0	0,3	0,2	•
Verkehrsfläche	0,5	0,1	0,5	0,1	2,2	0,1	0,1	•
Landwirtschaftsfläche	0,0	0,1	- 0,1	- 0,1	0,6	0,0	0,0	•
Waldfläche	0,2	- 0,2	0,1	0,2	0,5	0,0	0,0	•
Wasserfläche	- 0,3	0,5	0,2	0,4	0,9	0,0	- 0,1	•
Flächen anderer Nutzung	- 9,0	- 2,4	1,1	- 1,7	- 13,3	- 0,7	- 0,9	
Katasterfläche	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	

Veränderung im Vergleich zur Messzahl 1991 $\hat{=}$ 100								
Art der Nutzung	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Gebäude- und Freifläche	122,4	122,7	122,5	123,3	118,2	118,5	118,7	Messzahl 2016 $\hat{=}$ 100
Betriebsfläche	110,0	107,4	103,7	97,4	118,8	120,1	121,0	100
Erholungsfläche	252,1	268,3	280,6	289,4	341,5	342,4	343,2	100
Verkehrsfläche	109,9	110,0	110,6	110,7	113,1	113,2	113,3	100
Landwirtschaftsfläche	98,2	98,3	98,2	98,1	98,7	98,7	98,6	100
Waldfläche	102,3	102,1	102,2	102,4	102,9	102,9	102,9	100
Wasserfläche	100,3	100,8	101,0	101,4	102,3	102,3	102,2	100
Flächen anderer Nutzung	49,8	48,6	49,2	48,4	41,9	41,6	41,2	100
Katasterfläche	100,0	100,0	100,0	100,0	100,6	100,6	100,6	

Quelle: Ministerium des Innern, Hauptübersicht der Liegenschaften

Die bis 2012 veröffentlichten Flächen waren die Buchflächen aus dem Grundbuch. Mit der Umstellung auf ALKIS (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem) werden nunmehr die berechneten geometrischen Flächenangaben veröffentlicht.

Frage 12: Wie viele Hektar Boden sind seit 2000 neu landwirtschaftlich nutzbar geworden? Bitte möglichst detailliert aufschlüsseln nach der Art der früheren Nutzung (z.B. sanierte Tagebauflächen...).

zu Frage 12: Da die Nutzungsarten nur in Bezug auf die Gesamtfläche im jeweiligen Jahr erfasst werden (siehe Antwort zu Frage 11), kann keine Aussage über konkrete Vornutzungen gemacht werden.

Frage 13: Wie viele Hektar waren in Brandenburg bis zum 31.12.2017 als Standflächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen genehmigt? Wie viele MWh Strom produzierten diese insgesamt im Jahr 2017?

zu Frage 13: Der Landesregierung liegen Flächendaten zu genehmigten Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht vor. Genehmigungen können entweder auf Basis von Bebauungsplänen mit expliziter Sondergebietsausweisung „Energieerzeugung“ oder auch innerhalb bestehender Gewerbe- oder Industrieflächenausweisungen erfolgen. Hierfür besteht keine Meldepflicht und es werden keine entsprechenden Daten erhoben. Die Bundesnetzagentur weist in ihrem letzten Bericht von 2016 „EEG in Zahlen“ für das Land Brandenburg eine Jahresarbeit aus solarer Strahlungsenergie durch Freiflächenanlagen von 2120,9 GWh aus.

Frage 14: Wie viele Liter Dieseltreibstoff wird in der Brandenburger Landwirtschaft laut steuerlicher Sonderbehandlung als „Agrardiesel“ im Jahr verbraucht? Wie viele Liter sind das im Schnitt pro Hektar landwirtschaftlicher Ackerfläche?

zu Frage 14: In Brandenburg wurden 2016 lt. Generalzolldirektion in Neustadt a.d.W. von 2.799 Antragstellern 121.453.302,6 l Gasöl und 94.575,58 l Pflanzenöl zur steuerlichen Entlastung beantragt. Dies entspricht im Schnitt 90,66 Liter pro Hektar Landwirtschaftlicher Fläche.

Frage 15: Wie viele kg Kunstdünger werden in Brandenburg im Schnitt pro Hektar Ackerland verwendet? Bitte wenn möglich nach Art K-, N- und P-Dünger aufteilen.

zu Frage 15: Es gibt keine Pflicht zur Erhebung von statistischen Zahlen zum Einsatz von chemisch-synthetischen Düngemitteln. Daher liegen der Landesregierung hierzu keine Informationen vor.

Frage 16: Wie groß war die Subvention von Biogasanlagen, welche mit NaWaRo betrieben werden, seit 2010? Bitte nach Jahren sowie Förderung nach EEG und KWKG und gegebenenfalls weiteren Subventionsprogrammen aufschlüsseln!

zu Frage 16: Die Förderung nach EEG und Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) erfolgt auf Grundlage von Bundesgesetzen durch Bundesinstitutionen. Länderbezogene, auf Biogasanlagen aufgeschlüsselte Angaben liegen der Landesregierung nicht vor.

Frage 17: In Brandenburg gibt es auch Torfböden. Wenn auf diesen Ackerbau betrieben wird, entsteht durch die Zersetzung des Torfs CO₂. Wie hoch ist dabei der durchschnittli-

che CO₂-Ausstoß auf einem Hektar Ackerfläche auf Torfboden im Jahr?

zu Frage 17: Nach einer Dokumentation des Wissenschaftlichen Dienstes des Deutschen Bundestages aus dem Jahr 2016 betrug die durch ackerbauliche Nutzung bedingte und in die Kategorie Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) einzuordnende CO₂-Emission im Jahr 2014 deutschlandweit 14,4 Mio Tonnen. Da in der Dokumentation davon ausgegangen wird, dass diese Emissionen ganz überwiegend durch die ackerbauliche Nutzung von ca. 1,5 Mio ha Niedermoorboden verursacht werden, kann deutschlandweit ein durchschnittlicher CO₂-Ausstoß von ca. 9,6 t/a auf einem Hektar ackerbaulich genutztem Niedermoorboden angenommen werden.