



Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung

Abgeordneter Andreas Gehlmann (AfD)

Flächenverbrauch durch Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt

Kleine Anfrage - KA 7/1522

Vorbemerkung des Fragestellenden:

Beim ökologischen Flächenverbrauch von Windenergieanlagen (WEA) wird in die Fundamentfläche (ca. 1000 m² je WEA älterer Typen), die von den Rotorblättern überstrichene Fläche und bei Windparks in die Gesamtfläche des Windparks unterschieden.

Bei der Errichtung einer WEA werden u. a. auch Flächen von landwirtschaftlich nutzbaren Böden versiegelt. Im Allgemeinen wird bei WEA von einem Betonfundament ausgegangen, das je nach Bodentextur und Nässegrad unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Im Allgemeinen handelt es sich um Gründungen mit Stahlbeton im Erdboden. Zu den versiegelten Flächen gehören aber auch Montage- und Betriebsflächen, Zuwegungen, Kabeltrassen, -kanäle und Betriebsgebäude, die für den Betrieb einer WEA oder eines Windparks notwendig sind. Bezogen auf eine landwirtschaftliche Nutzung kommt es - für die versiegelten Bereiche - zum Verlust der Produktionsfunktion.

Antwort der Landesregierung erstellt vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie

- 1. Wie hoch ist die durchschnittliche Flächenversiegelung einer Windkraftanlage? Bitte Total- und Teilversiegelung getrennt nach WEA-Typen auflgliedern.**

Die konkret erforderliche Total- und Teilversiegelung für eine WEA ist nicht nur vom Anlagentyp, sondern auch von der unterschiedlichen Bauhöhe, der Wind-

*Hinweis: Die Drucksache steht vollständig digital im Internet/Intranet zur Verfügung.
Bei Bedarf kann Einsichtnahme in der Bibliothek des Landtages von Sachsen-Anhalt erfolgen oder die gedruckte Form abgefordert werden.*

(Ausgegeben am 23.04.2018)

klasse, den Baugrund u. a. abhängig. Eine Angabe der Flächenversiegelung getrennt nach den einzelnen WEA-Typen ist aufgrund der Vielzahl der Ausführungsfälle und dem damit verbundenen Ermittlungsaufwand nicht möglich. Es werden deshalb allgemeine Durchschnittswerte angegeben.

Dauerhaft für den Zeitraum des Anlagenbetriebs sind die Fundamentfläche der WEA vollversiegelt und die Kranstellfläche üblicherweise befestigt bzw. teilversiegelt.

Für die durchschnittliche Fundamentfläche kann von ca. 0,05 ha ausgegangen werden. Die Kranstellfläche kann im Durchschnitt mit etwa 0,15 ha angenommen werden.

2. Wie hoch ist die derzeitige Flächenversiegelung durch WEA in Sachsen-Anhalt? Bitte Total- und Teilversiegelung getrennt nach Landkreisen, nach Windvorranggebieten, nach Windparks und Einzelanlagen aufführen und aus den Einzeldaten bitte die gesamte Versiegelungsfläche berechnen.

Ausgehend von den unter Frage 1 genannten durchschnittlichen Flächenangaben kann für Sachsen-Anhalt bei insgesamt 2.870 WEA (Stand 31.12.2017) eine derzeitige dauerhafte Flächenversiegelung von ca. 144 ha vollversiegelt und 431 ha teilversiegelt abgeschätzt werden. Das entspricht 0,028 Prozent der Landesfläche.

Landkreis	Anzahl WKA an Standorten mit Einzelanlagen (1-2 WKA)	Anzahl WKA In Windparks (ab 3 WKA)	Versiegelung Einzelanlagen [ha]		Versiegelung Windparks [ha]	
			voll	teil	voll	teil
ABI	5	224	0,25	0,75	11,2	33,6
BLK	7	242	0,35	1,05	12,1	36,3
BK	6	454	0,3	0,9	22,7	68,1
DE	2	4	0,1	0,3	0,2	0,6
HAL	-	-	-	-	-	-
HZ	7	118	0,35	1,05	5,9	17,7
MD	6	-	0,3	0,9	-	-
MSH	13	233	0,65	1,95	11,65	34,95
JL	3	148	0,15	0,45	7,4	22,2
SAW	7	204	0,35	1,05	10,2	30,6
SDL	2	347	0,1	0,3	17,35	52,05
SLK	9	383	0,45	1,35	19,15	57,45
SK	9	251	0,45	1,35	12,55	37,65
WB	11	175	0,55	1,65	8,75	26,25

Aktuell liegt bei mehreren LK kein gültiger Regionalentwicklungsplan vor, d. h. es ist in diesen Fällen keine bestandskräftige Ausweisung von Windvorrang-/Windeignungsgebieten gegeben. Eine Zuordnung zu Windvorranggebieten kann aus diesem Grund nicht beantwortet werden.

**3. Wie viele Bodenfundamente von WEA wurden bisher beim Abbau von WEA entfernt?
Bitte aufschlüsseln auf Landkreise, Windvorranggebiete, Windparks und Einzelanlagen.**

Die Betreiber der WEA sind gesetzlich verpflichtet, die WEA nach Stilllegung vollständig zurückzubauen. Der Anzeigepflicht gemäß § 60 Abs. 3 BauO LSA vor Beginn der Rückbaumaßnahmen sind die Betreiber in der Vergangenheit jedoch nur unzureichend nachgekommen. Der unteren Bauaufsichtsbehörde liegen nur wenige Anzeigen zur Beseitigung von WEA vor. Die Angaben basieren auf Genehmigungsbescheiden der vergangenen Jahre. In welchem Umfang der Rückbau der Bodenfundamente erfolgte, kann nicht beantwortet werden.

uBAB Stadt/Landkreis	zurückgebaute WEA- Einzelan- lagen inkl. Fun- dament	zurückgebaute WEA in Windparks (WP) inkl. Fundament	zurückgebaute WEA in Windvor- ranggebieten <small>(Angaben beziehen sich auf z.T. nicht mehr gültige REP)</small>
LK Anhalt- Bitterfeld	keine	1	keine
Altmarkkreis- Salzvedel	keine	keine	2
Bördekreis	keine	13 im WP Badeleben 2 im WP Groß Santer- leben 1 im WP Hohendodele- ben (hier Fundament im Bo- den belassen für eine Kompostanlage)	keine
Burgenland- kreis	1	keine	keine
Stadt Dessau- Roßlau	keine	keine	keine
Stadt Halle	keine	keine	keine
LK Harz	2	6	<i>davon Anzahl: 6</i>
Stadt Köthen (Anhalt)	keine	keine	keine
LK Jerichower Land	1 in Möckern, Tacke TW 600	keine	keine

uBAB Stadt/Landkreis	zurückgebaute WEA- Einzelan- lagen inkl. Fun- dament	zurückgebaute WEA in Windparks (WP) inkl. Fundament	zurückgebaute WEA in Windvor- ranggebieten <small>(Angaben beziehen sich auf z.T. nicht mehr gültige REP)</small>
LHS Magde- burg	keine	keine	keine
Mansfeld- Südharz	keine	keine	keine
Stadt Naum- burg	keine	keine	keine
Saalekreis	1	2	keine
Salzlandkreis	keine	19 Anlagen im Windpark Biere-Borne 3 Anlagen im Windpark Baalberge 3 Anlagen im Windpark Giersleben Blaue Warthe	keine
LK Stendal	2	15	keine
Stadt Stendal	keine	keine	keine
Stadt Weißen- fels	keine	keine	keine
LK Wittenberg	keine	keine	keine
Stadt Zeitz	keine	keine	keine

- 4. Welche konkrete Nutzungseinschränkung entsteht auf der durch WEA versiegelten bzw. durch WEA-Nutzung beeinträchtigten Fläche? Bitte den Nutzungsausfall anhand einer typischen Kultur (z. B. Weizen), angebaut auf Boden mit Durchschnittsbodenwert, mit Blick auf eine langjährige durchschnittliche Nutzungsdauer von WEA, berechnen.**

Durch den Bau einer WEA auf landwirtschaftlichen Nutzflächen werden Flächen versiegelt (Standort der Anlage, Zuwegung) und damit der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Gleiches gilt für die nicht befestigten Puffer- und Randstreifen (z. B. Gras- und Böschungstreifen) an der Anlage und den für die Anlage zusätzlich errichteten Zuwegungen. Je nach Standort und Lage der Anlage sowie der Zuwegung in der Fläche kann die beanspruchte Fläche unterschiedlich groß ausfallen und kann nur im Einzelfall bestimmt werden.

Der Nutzungsausfall einer ackerbaulich genutzten Fläche besteht in dem entgangenen Deckungsbeitrag (Marktleistung abzüglich zuordenbarer variabler Kosten) einer Frucht (bei einjähriger Betrachtung) oder einer Fruchtfolge (bei mehrjähriger Betrachtung). Da eine WEA langjährig betrieben wird (in der Regel

20 Jahre), wurde für die beispielhafte Berechnung eine für Sachsen-Anhalt typische Fruchtfolge aus Winterweizen-Wintergerste-Winterraps angenommen. Die durchschnittliche Ackerzahl in Sachsen-Anhalt liegt bei AZ 61,5. Die Berechnung erfolgte auf der Basis der von der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau erhobenen Datensammlung „Prozesskosten im Ackerbau in Sachsen-Anhalt“ für die Erntejahre 2013 bis 2016. Für die ausgewerteten Betriebe in der Gruppe Ackerzahl 35-65 ergibt sich für die unterstellte Fruchtfolge in dem Auswertungszeitraum ein entgangener durchschnittlicher Deckungsbeitrag in Höhe von ca. 650 €/ha und Jahr. Da die nicht landwirtschaftlich nutzbaren Flächen keinen Anspruch auf EU-Direktzahlungen haben, sind diese zusätzlich als entgangene Leistung zu berücksichtigen. In den Wirtschaftsjahren 2013/2014 bis 2016/2017 lag die durchschnittliche Höhe dieser Zahlungen nach Auswertungen des Testbetriebsnetzes Sachsen-Anhalt in spezialisierten Ackerbaubetrieben bei etwa 290 €/ha. Daraus ergibt sich ein Nutzungsausfall für den Bewirtschafter im Betrachtungszeitraum in Höhe von ca. 940 €/ha und Jahr. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Berechnung nur für die unterstellten durchschnittlichen Grundannahmen gilt und eine für den Standort eines WEA zutreffende Berechnung von den Bedingungen im Einzelfall abhängt.

Nicht allgemein kalkulierbar sind zusätzliche Aufwendungen bei der Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen durch die Lage der WEA in der Nutzfläche, z. B. durch Zerschneidung der Flächen, zusätzliche Vorgewende oder Kurvenfahrten. Diese hängen von den Verhältnissen im Einzelfall ab.

Weitere Nutzungseinschränkungen können sich aus der Tatsache ergeben, dass eine grundbuchrechtliche Absicherung der WEA im Grundbuch des Flächeneigentümers (z. B. Auswirkungen auf die Beleihungsfähigkeit des Grundstückes) erforderlich ist und die Bebaubarkeit des Grundstückes, z. B. landwirtschaftlicher Wirtschaftsgebäude oder baulicher Anlagen (z. B. Fahrsilos) mindestens im Sicherheitsabstand der WEA nicht mehr gegeben ist. Auch dies lässt sich nicht allgemein beziffern und ist vom Einzelfall abhängig. Vergleichbares gilt auch für mögliche Auswirkungen auf den Verkehrswert der beanspruchten und angrenzenden Fläche.

Für die Einschränkung der Nutzung werden vom dem Betreiber der WEA in der Regel jährliche Nutzungsentgelte bzw. Pachten gezahlt. Ein Kauf der benötigten Flächen findet im Allgemeinen nicht statt. Eine gesetzliche Genehmigungs- oder Meldepflicht für diese Nutzungsverträge und vereinbarten Entgelte besteht nicht. Die Nutzungsverträge unterliegen der Vertragsfreiheit. Bei den Ausbaugrößen von 2 bis 3 MW Leistung pro Anlage können nach einschlägigen Fachveröffentlichungen dabei Nutzungsentgelte von mehreren 10.000 € pro WEA und Jahr erzielt werden.

5. **Durch den geplanten Ausbau der Windenergie werden weitere Flächen versiegelt. Von welcher Größenordnung bzgl. der hinzukommenden Flächenversiegelung für WEA (neue WEA-Typen mit gesteigerter Leistung, Nabenhöhe und Rotorendurchmesser) geht die Landesregierung bis zum Jahr 2021 aus?**

Der Ausbau der Windenergie in Sachsen-Anhalt ist in den nächsten Jahren durch die Umstellung auf Ausschreibungen und das Auslaufen der Förderung ab 2020 bei einer Vielzahl an Windenergieanlagen geprägt. Es wird erwartet, dass bei Ersatz von Bestands- durch Neuanlagen mit dem Ziel der Leistungssteigerung und einem entsprechenden Fundamentrückbau, mit einer - bezogen auf die installierte Leistung - rückläufigen Flächenversiegelung zu rechnen ist. Da das Repowering eine betriebswirtschaftliche Entscheidung ist, kann die Landesregierung für den Zeitraum bis 2021 im Hinblick auf die weitere Flächenversiegelung im Vergleich zum Ist-Stand keine Abschätzung vornehmen.

6. **Welche Auswirkung hat die Flächenversiegelung auf die Bodenstruktur und die Lebensraumfunktion?
Bei Antwort bitte auf vorliegende Forschungsergebnisse zu landestypischem Ackerboden zurückgreifen. Wenn diese nicht vorliegen, bitte anhand von internationalen Forschungsergebnissen belegen.**

Bei der Flächenversiegelung wird in der Regel das Bodenprofil durch Abtrag der fruchtbaren Mutterbodenschicht verändert. Die Bodenstruktur bzw. das Bodengefüge wird durch maschinelle Bodenbewegung, Auftrag von Schichten versiegelnder Materialien und teilweise auch durch Befahrung benachbarter Flächen verändert, insbesondere durch Verdichtung. Bei versiegelten Flächen geht die natürliche Bodenfunktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Tiere und Pflanzen vollständig, für Bodenorganismen zu einem großen Teil verloren. Dies gilt unabhängig vom Bodentyp.

7. **Bei Rückbau von WEA müssen Total- und Teilversiegelung aufgehoben werden. Wann ist der Rückbau abgeschlossen, wenn man von metertiefen Verdichtungen der Oberfläche ausgeht (inkl. Zuwegungen) und alle Fundamentelemente der WEA komplett aus dem Boden entfernt werden müssen?**

Entsprechend § 35 Abs. 5 Satz 2 Baugesetzbuch (BauGB) ist für Vorhaben gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 2 bis 6 BauGB als Zulässigkeitsvoraussetzung eine Verpflichtungserklärung abzugeben, das das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückgebaut und die Bodenversiegelungen beseitigt werden. Windkraftanlagen zählen zu den privilegierten Anlagen entsprechend § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB. Die neben dem Vorhaben zu beseitigenden Bodenversiegelungen umfassen alle ober- und unterirdischen Anlagen und Anlagenteile sowie die für die Anlage erforderliche Infrastruktur, die mit der dauerhaften Nutzungsaufgabe der Anlage auch ihren Nutzen verliert. Die Beseitigungsverpflichtung ist aus Gründen des Außenbereichsschutzes erforderlich.

8. **Wer ist zuständig für die WEA-Rückbauüberwachung und erklärt den Rückbau der Total- und Teilversiegelung für beendet und wo werden die Ergebnisse der Rückbaukontrollen dokumentiert?**

Für die Beseitigung von Windenergieanlagen besteht nach § 60 Abs. 3 Satz 2 der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) eine Anzeigepflicht bei den unteren Bauaufsichtsbehörden. Ungeachtet der bestehenden Befugnisse der Immissionsschutzbehörde erfolgt die Überprüfung im Rahmen der Aufgabenwahrnehmung nach § 57 BauO LSA durch die Bauaufsichtsbehörden.

9. **Sachsen-Anhalt besitzt - im internationalen Vergleich - die besten Böden mit den höchsten zu erreichenden Bewertungszahlen, auf denen traditionell und im Hinblick auf die Versorgung der Weltbevölkerung hochqualitative Erträge von Kulturpflanzen erzielt werden konnten und können. Wie sieht die Landesregierung den Widerspruch der Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung gegenüber der Nutzung zur Windenergieerzeugung?**

Antwort bitte quantitativ im Hinblick auf die für Nahrungsmittel verlustige Fläche (s. Ergebnisse Frage 2, 4 und 5) und qualitativ im Hinblick auf den Vergleich der Nutzungsarten und der Veränderung des Bodens bei Versiegelung und damit entgangener Speicherfunktion, Texturveränderung, verändertes Kleinklima im Windpark bzw. am WEA-Standort, verändertem Wasserhaushalt am Standort, Beeinträchtigung der Humusschicht und Nutzungsaufgaben durch Managementmaßnahmen.

Der Ausbau der Windenergie stellt für die Landesregierung eine wesentliche Klimaschutzmaßnahme dar, um den anthropogen beschleunigten Ausstoß von Treibhausgasemissionen zu verlangsamen und die Folgen des Klimawandels zu begrenzen. Aus immissionsschutzrechtlichen Gründen und bedingt durch die Windhöflichkeit ist ein Bau nur im Außenbereich möglich bzw. zulässig. Aufgrund der strukturellen Voraussetzungen befinden sich die Standorte vorrangig auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Dies führt in jedem Fall zu einer notwendigen Abwägung bei der Nutzung der verfügbaren Fläche im Land, wie bei allen baulichen Anlagen. Mit Blick auf die möglichen Folgen des Klimawandels, auch auf die Landwirtschaft, wird die Flächeninanspruchnahme der Windenergie bei gleichzeitiger Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung als verhältnismäßig eingeschätzt. Ein grundsätzlicher Widerspruch ist für die Landesregierung nicht erkennbar.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 4 verwiesen.

10. **Wie hoch ist der durchschnittliche Bodenaushub (m³), der für das Fundament einer WEA anfällt und wie wird mit dem Aushub verfahren? Angabe bitte nach entsprechenden WEA-Typen.**

Der durchschnittliche Bodenaushub, der für das Fundament einer WEA anfällt, ist baurechtlich nicht zu beurteilen. Aus diesem Grunde liegen hierzu keine Daten bei den Bauaufsichtsbehörden vor.

- 11. Woher stammt der zu ersetzende Boden, der beim Rückbau der WEA-Fundamente einzusetzen ist und welche Vorschriften bzw. Zertifizierungen sind beim Einsatz derartiger Böden zu erfüllen?**

Die jeweilige Quelle des eingebrachten Bodens ist von Fall zu Fall unterschiedlich und der örtlichen Situation angepasst. Auf den Vorgang des Ersatzes von Böden beim Rückbau von WEA-Fundamenten explizit bezogene Vorschriften oder Zertifizierungen gibt es nicht. Es sind die allgemein geltenden Vorsorgeanforderungen, insbesondere § 7 BBodSchG, §§ 9, 12 BBodSchV sowie die in Sachsen-Anhalt eingeführte LAGA-Mitteilung 20 (Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, einschließlich Technische Regeln Boden) zu beachten.

- 12. Welche Behörde ist für die Kontrolle des einzusetzenden Bodens zuständig?**

Die Landkreise und kreisfreien Städte.

- 13. Wie viele Einzelanlagen in Sachsen-Anhalt, die nicht mehr in Betrieb sind, sind noch vorhanden und wurden nicht zurückgebaut, werden nicht zurückgebaut oder wurden für eine andere Funktion umgewandelt bzw. umgewidmet?**

Bitte die entsprechenden WEA aufschlüsseln nach Landkreisen, Windvorangebieten, Art (Typ), Baujahr und verantwortlichem Betreiber bzw. Eigentümer der Einzelanlagen.

Es liegt keine Kenntnis über WEA vor, die nicht mehr in Betrieb sind.

- 14. Welche DIN gilt für die Gründung von Betonfundamenten von WEA?**

Für Betonfundamente von WEA gilt zur Berechnung und Ausführung der Gründung die als Technische Baubestimmungen eingeführte Normenreihe für Stahl- und Spannbeton der DIN EN 1992 in Verbindung mit der Baugrundnorm DIN EN 1997. Speziell für WEA werden diese Normen durch Anforderungen ergänzt, die sich in der bauaufsichtlich als Technische Baubestimmungen eingeführten „Richtlinie für Windenergieanlagen - Einwirkungen und Standsicherheitsnachweis für Gründung und Turm“ - aus der Schriftenreihe des Deutschen Instituts für Bauwesen, Reihe 3, Heft 8 (Oktober 2012) finden. Für die Herstellung des Betons bzw. die Bauausführung von Tragwerken aus Beton sind ergänzend die als Technische Baubestimmung eingeführten DIN 1045-2 in Verbindung mit DIN EN 206 bzw. DIN 1045-3 in Verbindung mit DIN EN 13670 zu beachten.

- 15. Bei wie vielen WEA wurden im Rahmen der Bauaufsicht oder bei technischen Überprüfungen die Betonfundamente beanstandet?**

Sollten Beanstandungen im Rahmen von Bauüberwachungen nach § 80 BauO LSA festgestellt worden sein, waren diese vonseiten des Bauherrn zwingend vor Nutzungsaufnahme zu beseitigen. Eine Nutzungsaufnahme wäre wegen des Fehlens notwendiger Bescheinigungen, dass die WEA nach den geprüften bautechnischen Unterlagen errichtet worden ist, sonst nicht möglich gewesen.

Über Beanstandungen bei Betonfundamenten von WEA in Sachsen-Anhalt werden daher im Rahmen der Bauaufsicht keine Statistiken bei den zuständigen Bauaufsichtsbehörden geführt. Die Anzahl von WEA mit Beanstandungen lässt sich mit verhältnismäßigem Aufwand bei mehreren tausend vorhandenen Anlagen in Sachsen-Anhalt auch nicht ermitteln. Die Instandhaltung und vorgeschriebene wiederkehrende Prüfungen von WEA während der Nutzungszeit sowie die Beseitigung festgestellter Beanstandungen (Mängel) liegen gemäß § 3 BauO LSA und der Regelungen der jeweils im Errichtungszeitraum als Technische Baubestimmung im Land eingeführten Richtlinie für Windkraftanlagen bzw. Windenergieanlagen ausschließlich in der Verantwortung des Eigentümers/Betreibers. Statistiken werden von den Bauaufsichtsbehörden daher nicht geführt; Übermittlungen von Informationen an die zuständigen Bauaufsichtsbehörden sind dazu, wie bei anderen baulichen Anlagen auch, nicht vorgesehen.

16. Wie hoch ist die Gesamtfläche, die durch Windparks in Sachsen-Anhalt in Anspruch genommen wird.

Bitte benutzte Planungsgrundlage und Berechnungsmethode angeben.

Die Gesamtfläche, die durch Windparks in Sachsen-Anhalt in Anspruch genommen werden, wird durch das Raumordnungskataster nicht erfasst. Eine Bemessung der in Anspruch genommenen Fläche ist für das gesamte Land nicht pauschal zu ermitteln.

Für die Errichtung von Windenergieanlagen werden anhand der Ausweisung von Eignungsgebieten zur Nutzung der Windenergie und der Ausweisung von Vorranggebieten für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten Flächen durch die Regionalplanung raumordnerisch gesichert. Das sind derzeit insgesamt 21.764 ha, was rund 1,06 % der Landesfläche entspricht.