

## A N T W O R T

zu der

Anfrage der Abgeordneten

Barbara Spaniol (DIE LINKE.)  
Dagmar Enschede (DIE LINKE.)

betr.: Nachfrage zur Antwort der Landesregierung auf die Anfrage betreffend geplanter Windkraftanlagen in der Gemeinde Mandelbachtal  
[ Drucksache 15/1039 (15/989) ]

Vorbemerkung der Fragestellerinnen:

„Die Antwort der Landesregierung auf die Anfrage 15/1039 hat zu weiteren Fragen geführt.“

Laut Antwort der Landesregierung wird für die Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen dauerhaft Waldfläche von 0,5 ha umgewandelt. Wie viel weitere Waldfläche wird durchschnittlich für die Bauphase gerodet bzw. temporär gerodet?

### Zu Frage 1:

Für die Errichtung einer Windkraftanlage über Wald werden neben den 0,5 ha dauerhaft umgewandelter Waldfläche weitere 0,3 - 0,5 ha temporär gerodeter Waldfläche benötigt, die nach Abschluss der Bauphase wiederbewaldet werden.

Mit wie vielen Jahren muss gerechnet werden, bis 0,5 ha Erstaufforstung die gleiche CO<sub>2</sub>-Bilanz erreicht, wie 0,5 ha jahrzehntealter Waldbestand?

### Zu Frage 2:

Das Gutachten „CO<sub>2</sub>-Bindung durch Aufforstungen im Saarland, sowie durch Vorratsspeicherung in bestehenden Staatswald“ (*Silvaconsult AG, 2007*) beziffert die durchschnittliche Speicherung durch Aufforstung mit 560 t CO<sub>2</sub>/ha in 80 Jahren (Referenzfläche: nachhaltig bewirtschafteter Eichenwald).

Auf dieser Bilanzierungs-Grundlage ist für die Umwandlung von 0,5 ha Waldfläche für Errichtung und Betrieb einer Windkraftanlage ein Zeitfaktor von 80 Jahren anzusetzen, um größenordnungsmäßig 280 t CO<sub>2</sub> pro ½ ha zu speichern.

Wie hoch ist die CO<sub>2</sub>-Reduzierung pro Jahr durch  
0,5 ha Wald jährlich (wenn möglich differenziert  
nach Laub, Nadel- und Mischwald)?

Zu Frage 3:

Das IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) berechnet den C-Speicher von Waldbeständen auf der Grundlage der Good Practice Guidance for LULUCF. In den GPG sind die Regeln beschrieben, nach denen C-Vorräte der Baumbiomasse bestimmt werden sollen.

Berechnungsformel:  $CO_2 = V \cdot D \cdot BEF \cdot CF \cdot 44/12$

wobei:

CO<sub>2</sub> = Menge an Kohlenstoffdioxid in t CO<sub>2</sub>

C = Menge an Kohlenstoff in t C

V = Holzvorrat in Vorrats-Festmeter (VFM)

D = Raumdichte in t Trockenmasse pro VFM

BEF = Expansionsfaktor von VFM Derbholz auf Baumbiomasse (dimensionslos)

CF = Carbon fraction, also Anteil von Kohlenstoff an der Bio-Trockenmasse

44/12 = Umrechnungsfaktor von C in CO<sub>2</sub>

Die Anwendung dieser o.g. Formel auf den saarländischen Wald konnte bisher nicht erfolgen, da dies mit erheblichem Aufwand verbunden ist. Sie würde die gestellte Frage präzise beantworten.

Näherungsweise kann geschätzt werden, dass die Senkenleistung bei etwa 3,5 t CO<sub>2</sub> pro ½ ha und Jahr liegt. (siehe Frage 2: Eichenwald, Senkenleistung ca. 280 t CO<sub>2</sub> in 80 Jahren).

Wie hoch ist die CO<sub>2</sub>-Reduzierung durch eine  
Windkraftanlage jährlich?

Zu Frage 4:

Zurzeit werden Windkraftanlagen im Saarland errichtet mit einer Leistung zwischen 2 und 3 Megawatt (MW). Je nach Standort erreichen diese zwischen 2000 und 2500 Vollbenutzungsstunden. Das sind aufsummiert die Stunden eines Jahres, die eine Stromerzeugungsanlage hätte, wenn sie ständig mit ihrer Nennleistung laufen würde. Das Produkt aus beiden ergibt die von einer Windkraftanlage jährlich produzierte Strommenge. Im einschlägigen Fall ergibt sich eine Spannbreite zwischen 4000 und 7500 Megawattstunden (MWh).

Demgegenüber stehen die CO<sub>2</sub>- Emissionen der Gesamtstromproduktion in Deutschland. Sie betrugen laut UBA in den letzten drei Jahren im Mittel rund 560 g/kWh oder 560 kg/ MWh.

Da eine Windkraftanlage CO<sub>2</sub>-frei arbeitet, ersetzt sie somit je produzierter MWh diese Menge an CO<sub>2</sub> des deutschen Strommixes. Insofern kann man davon ausgehen, dass jede Windkraftanlage im Saarland zwischen 2,2 und 4,2 Millionen kg CO<sub>2</sub> (entsprechend 2 200 bis 4 200 t CO<sub>2</sub>) der Umwelt jährlich erspart.

Das CO<sub>2</sub>-Speichervermögen von Wald wird durch CO<sub>2</sub>-Vermeidung bei der Stromproduktion durch Windenergieanlagen überkompensiert.