

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung
gemäß § 46 Abs. 1 GO LT
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage der Abgeordneten Christopher Emden und Stefan Wirtz (AfD)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz namens der Landesregierung

Carbonfasern

Anfrage der Abgeordneten Christopher Emden und Stefan Wirtz (AfD), eingegangen am 02.01.2020 - Drs. 18/5538
an die Staatskanzlei übersandt am 09.01.2020

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz namens der Landesregierung vom 13.02.2020

Vorbemerkung der Abgeordneten

Im Juli 2019 stürzte bei Hameln ein Hubschrauber der Bundeswehr ab. Berichte in der *DEWEZET* (Zeitraum 2. bis 9. Juli 2019) befassten sich mit der erheblichen Gefährdung, die von sogenannten fiesen Fasern ausgeht, die beim Brand von Carbon-Werkstoffen entstehen und im Zusammenhang mit dem Brand der Hubschrauber freigesetzt worden sein könnten.

An der Absturzstelle in Aerzen wurden insgesamt 372 t Erde ausgehoben. Der Bodenaushub wurde durch einen Entsorgungsfachbetrieb abgefahren und direkt dort der Behandlung zugeführt, so die Auskunft der Bundeswehr, Kommando Heer. Entsorgt werden mussten Carbonteile, die z. B. bei Windkraftanlagen als Verstärkung für Rotorblätter, als Beschichtung von Rotorblattoberflächen, als Begleitheizung in Rotorblättern zum Enteisen, in Gondelgehäusen oder auch in Bremsbelägen verwendet werden.

In mehreren Fällen sind Windkraftanlagen schon in Brand geraten. Laut Mitteilung des TÜV-Verbandes (VdTÜV) kommt es zu rund 50 gravierenden Schäden an Windenergieanlagen pro Jahr. Ein Großteil der Schäden ist auf Brände zurückzuführen.

Vorbemerkung der Landesregierung

Brände an Windenergieanlagen (WEA) sind ein höchst seltenes Ereignis. Deutschlandweit sind rund 30 000 WEA aufgestellt. Angaben der Bürgerinitiative „Keine Windkraft im Emmertal“ zufolge sind bei ca. 30 000 WEA in den letzten 20 Jahren gerade einmal 75 Brände deutschlandweit aufgetreten, also weniger als fünf Brände pro Jahr. Dass bei diesen Bränden überhaupt CFK-Fasern freigesetzt wurden, ist nicht bekannt. Nur in Ausnahmesituationen eines Brandes von CFK-Materialien mit Temperaturen von über 650° Celsius können Faserbruchstücke (sogenannte fiese Fasern) überhaupt entstehen. Diese Temperatur wird beim Brand von Carbon-Werkstoffen typischerweise erst bei einer zusätzlichen Brandlast, wie z. B. Treibstoff eines Helikopters, erreicht. Darüber hinaus bedarf es zusätzlich einer bestimmten Einwirkzeit, damit CFK-Fasern freigesetzt werden können. Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr informiert, dass Untersuchungen gezeigt haben, dass die Konzentration solcher Faserbruchstücke in der Luft abhängig von der Witterung ist sowie mit Abstand zur Unfallstelle stark abnimmt; es wird daher im Brandfall für Personen, die nicht unmittelbar in die Brandbekämpfung eingebunden sind, ein Abstand von 20 m zur Anlage empfohlen.

Wie bei jedem Schadenfeuer hat auch beim Brand einer WEA eine Gefährdungsbeurteilung durch den Einsatzleiter der Feuerwehreinsetzungskräfte zu erfolgen. Grundsätzlich wird bei jeder Brandbekämpfung zum Schutz der vorgehenden Einsatzkräfte geeigneter Atemschutz angelegt. Erst wenn festgestellt sein sollte, dass mit den örtlich vorgehaltenen Einsatzmitteln eine erfolgreiche Brandbe-

kämpfung auch unter Betrachtung der Eigensicherung nicht mehr gewährleistet werden kann, werden Spezialkräfte, sogenannte ABC-Einheiten, eingesetzt, die nach dem gültigen Erlass über die Grundsätze über Aufstellung, Anforderungen, Aufgaben und Gliederung von Kreisfeuerwehrbereitschaften und deren Züge in Landkreisen und kreisfreien Städten vorhanden sind. Die niedersächsischen Feuerwehren sind qualifiziert und sachgemäß vorbereitet, um den Gefahren aufgrund eines Brandes einer WEA zu begegnen.

Die Regelungen zum baulichen sowie vorbeugenden Brandschutz ergeben sich weitgehend aus dem Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MS, d. MW u. d. MI vom 24.02.2016 Az.- MU-52-29211/1/300 - (Nds. MBl. 2016 Seite 190) und den technischen Baubestimmungen des MU (Nds. MBl. 2019, Seite 169).

1. An welchen Standorten in Niedersachsen sind Windkraftanlagen mit verbauten Carbon-Werkstoffen errichtet worden?

Die Fragen 1 bis 3 werden aus Gründen der Übersichtlichkeit im Folgenden gemeinsam beantwortet. Dazu ist voranzustellen:

Es wird davon ausgegangen, dass sich die Fragestellung nicht auf kleine baurechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen bezieht, sondern auf immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m.

Ebenso wird davon ausgegangen, dass sich Frage 3 bezüglich des Abstandes zu der nächstgelegenen Bebauung auf die nächstgelegene Wohnbebauung bezieht und nicht auf jegliche Form von Bebauung.

In neueren Anlagen werden neben Glasfaserverstärkten Kunststoffen (GfK) auch Carbonfaserverstärkte Kunststoffe (CfK) eingesetzt. Die Rotoren sind typgeprüft und finden Eingang in die statische Prüfung durch einen Prüfenieur.

Im baurechtlichen Teil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens und in übrigen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren wird die werkstoffliche Zusammensetzung nicht erfasst und nicht behandelt.

Da die für die immissionsschutzrechtliche Genehmigung von den hier genannten Anlagen zuständigen Landkreise / kreisfreien Städte / großen selbstständigen Städte, unabhängig von den rechtlichen Vorgaben, gegebenenfalls aus anderen Gründen über Kenntnisse bezüglich des Einsatzes von CfK in WEA verfügen, wurden diese um Berichterstattung gebeten. Überwiegend teilten diese dazu mit, dass sie aus den o. g. genannten Gründen nicht über die erforderlichen Angaben verfügen bzw. dass die Sichtung aller technischen Unterlagen für alle in Betrieb befindlichen WEA einen erheblichen Verwaltungsaufwand bedeuten würde, welcher aus zeitlichen und personellen Gründen nicht leistbar ist. Die aus der folgenden Tabelle erkennbaren Informationen wurden durch die Gebietskörperschaften im Rahmen der Berichterstattung übermittelt:

Landkreis Northeim 1	
Standort (Ort, Gemarkung):	Bad Gandersheim/OT Dannhausen
Anlagentyp:	Vestas V90
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	865 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	990 m

Landkreis Northeim 2	
Standort (Ort, Gemarkung):	Bad Gandersheim/OT Dannhausen
Anlagentyp:	Vestas V90
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	925 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1115 m

Landkreis Diepholz	
Standort (Ort, Gemarkung):	Schwarme, Schwarme
Anlagentyp:	Enercon E-82
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	2.025 kg (gemäß Enercon GmbH)
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	730 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.000 m

Landkreis Verden 1	
Standort (Ort, Gemarkung):	Riede (Riede und Felde)
Anlagentyp:	Vestas V 117
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	590 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	50 m

Landkreis Verden 2	
Standort (Ort, Gemarkung):	Blender (Blender)
Anlagentyp:	Nordex N 117 Vestas V 117
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	760 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	80 m

Landkreis Aurich 1	
Standort (Ort, Gemarkung):	Wiesmoor, Wiesmoor (6 Anlagen)
Anlagentyp:	Enercon E 82
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	2.025 kg (gemäß Enercon GmbH)
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	Daten liegen nicht vor

Landkreis Aurich 2	
Standort (Ort, Gemarkung):	Großfehn, Fiebing
Anlagentyp:	Enercon E 82
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	2.430 kg (gemäß Enercon GmbH)
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	Daten liegen nicht vor

Landkreis Nienburg 1	
Standort (Ort, Gemarkung):	Uchte, Hoysinghausen (Mensinghausen) (5 Anlagen)
Anlagentyp:	Enercon E 82
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	2.025 kg (gemäß Enercon GmbH)
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	570 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	< 50 m

Landkreis Hameln-Pyrmont 1	
Standort (Ort, Gemarkung):	Salzhemmendorf, Gemarkung Oldendorf
Anlagentyp:	Enercon E 82
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	2.025 kg (gemäß Enercon GmbH)
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	770 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	110 m

Stadt Celle 1	
Standort (Ort, Gemarkung):	Celle, Gemarkung Groß Hehlen
Anlagentyp:	Vestas V90 - 2.0 MW 95
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	870 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	16 m

Stadt Celle 2	
Standort (Ort, Gemarkung):	Celle, Gemarkung Groß Hehlen
Anlagentyp:	Vestas V90 - 2.0 MW 95
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	950 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	190 m

Stadt Celle 3	
Standort (Ort, Gemarkung):	Celle, Gemarkung Groß Hehlen
Anlagentyp:	Vestas V90 - 2.0 MW 95
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.040 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	310 m

Stadt Hameln 1	
Standort (Ort, Gemarkung):	Hameln, Afferde
Anlagentyp:	Nordex 131
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	ca. 7.200 kg
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1022 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	110 m

Stadt Hameln 2	
Standort (Ort, Gemarkung):	Hameln, Klein Hilligsfeld
Anlagentyp:	Vestas 126
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	982 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	440 m

Stadt Hameln 3	
Standort (Ort, Gemarkung):	Hameln, Groß Hilligsfeld
Anlagentyp:	Nordex 131
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	ca. 7.200 kg
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	845 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	644 m

Stadt Hameln 4	
Standort (Ort, Gemarkung):	Hameln, Groß Hilligsfeld
Anlagentyp:	Nordex 131
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	ca. 7200 kg
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	982 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	290 m, II. Ordnung

Stadt Hameln 5	
Standort (Ort, Gemarkung):	Hameln, Groß Hilligsfeld
Anlagentyp:	Nordex 131
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	ca. 7200 kg
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	796 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	135 m, II. Ordnung

Stadt Delmenhorst 1	
Standort (Ort, Gemarkung):	Stadt Delmenhorst; Gemarkung Delmenhorst, Bei der Klenkerei 50
Anlagentyp:	Vestas V90
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	V 90 Flügel sind 470 kg Carbonfaser verbaut (lt. tel. Mitteilung der Fa. VESTAS)
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	323 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	509 m

Region Hannover 1	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, SUTTORF
Anlagentyp:	VESTAS V 112
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	498 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	665 m

Region Hannover 2	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, NÖPKE
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	968 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	683 m

Region Hannover 3	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, NÖPKE
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	704 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	897 m

Region Hannover 4	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	566 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.280 m

Region Hannover 5	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.348 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.338 m

Region Hannover 6	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, MANDELSLOH
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	376 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	886 m

Region Hannover 7	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, NÖPKE
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	633 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.172 m

Region Hannover 8	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.099 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.511 m

Region Hannover 9	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	625 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.009 m

Region Hannover 10	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.105 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	639 m

Region Hannover 11	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, BÜREN
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.874 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	516 m

Region Hannover 12	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, NÖPKE
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.066 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	683 m

Region Hannover 13	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.394 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	932 m

Region Hannover 14	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	696 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	668 m

Region Hannover 15	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, MANDELSLOH
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	441 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	937 m

Region Hannover 16	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	635 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.609 m

Region Hannover 17	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	798 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.018 m

Region Hannover 18	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	800 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	653 m

Region Hannover 19	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, BÜREN
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.823 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	513 m

Region Hannover 20	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, MANDELSLOH
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	980 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	760 m

Region Hannover 21	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, NÖPKE
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	673 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	563 m

Region Hannover 22	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	834 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.582 m

Region Hannover 23	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, MANDELSLOH
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	358 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	932 m

Region Hannover 24	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LUTTER
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.590 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	809 m

Region Hannover 25	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, MANDELSLOH
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	358 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	910 m

Region Hannover 26	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, MANDELSLOH
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	575 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	991 m

Region Hannover 27	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, MANDELSLOH
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.022 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	968 m

Region Hannover 28	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, MANDELSLOH
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	931 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	412 m

Region Hannover 29	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, MANDELSLOH
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.004 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	505 m

Region Hannover 30	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, LADERHOLZ
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.109 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.207 m

Region Hannover 31	
Standort (Ort, Gemarkung):	NEUSTADT A. RBGE, BÜREN.
Anlagentyp:	NORDEX N 60
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	2.098 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	520 m

Region Hannover 32	
Standort (Ort, Gemarkung):	PATTENSEN, SCHULENBURG (LEINE)
Anlagentyp:	VESTAS V 90
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.665 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.219 m

Region Hannover 33	
Standort (Ort, Gemarkung):	PATTENSEN, SCHULENBURG (LEINE)
Anlagentyp:	VESTAS V 90
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.395 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	915 m

Region Hannover 34	
Standort (Ort, Gemarkung):	PATTENSEN, SCHULENBURG (LEINE)
Anlagentyp:	VESTAS V 90
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.966 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.194 m

Region Hannover 35	
Standort (Ort, Gemarkung):	SEELZE, DEDENSEN
Anlagentyp:	VESTAS V 112
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.269 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.141 m

Region Hannover 36	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, UETZE
Anlagentyp:	VESTAS V 112-3,45
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	879 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.017 m

Region Hannover 37	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, UETZE
Anlagentyp:	VESTAS V 112-3,45
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	892 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	976 m

Region Hannover 38	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, SCHWÜBLINGSEN
Anlagentyp:	VESTAS V 126
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.610m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.027 m

Region Hannover 39	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, UETZE
Anlagentyp:	VESTAS V 112
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	687 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.734 m

Region Hannover 40	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, UETZE
Anlagentyp:	VESTAS V 112
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	545 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.444 m

Region Hannover 41	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, SCHWÜBLINGSEN
Anlagentyp:	VESTAS V 112
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.214 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.151 m

Region Hannover 42	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, UETZE
Anlagentyp:	VESTAS V 112
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	536 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.930 m

Region Hannover 43	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, SCHWÜBLINGSEN
Anlagentyp:	VESTAS V 112
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	1.494 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	978 m

Region Hannover 44	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, UETZE
Anlagentyp:	VESTAS V 112
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	675 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.774 m

Region Hannover 45	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, UETZE
Anlagentyp:	VESTAS V 112
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	886 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.780 m

Region Hannover 46	
Standort (Ort, Gemarkung):	UETZE, UETZE
Anlagentyp:	VESTAS V 112
Anteil-Carbonwerkstoff (kg je Anlage)	Daten liegen nicht vor
Kürzester Abstand zur Wohnbebauung ca. (m)	537 m
Kürzester Abstand zu Gewässer ca. (m)	1.755 m

2. **Wie hoch ist der Anteil an Carbon-Werkstoff, der in den jeweiligen Anlagen verbaut wurde? Bitte den jeweiligen Anlagen-Typ und die entsprechende Menge Carbon-Werkstoffe (in kg) angeben.**

Auf die Tabelle unter Frage 1 wird verwiesen.

3. **Welcher tatsächliche Abstand besteht zwischen mit Carbon verbauten Windkraftanlagen und den nächstgelegenen Bebauungen und zu Gewässern?**

Auf die Tabelle unter Frage 1 wird verwiesen.

4. Welche abwehrenden Brandschutzmaßnahmenkonzepte gibt es zu den einzelnen Standorten der Windkraftanlagen, und kämen ABC-Züge der Feuerwehr zum Einsatz?

Gemäß § 2 Abs. 1 Satz 1 des Niedersächsischen Brandschutzgesetzes (NBrandSchG) obliegen den Gemeinden der abwehrende Brandschutz und die Hilfeleistung in ihrem Gebiet als Aufgaben des eigenen Wirkungskreises. Die Gemeinde hat zur Erfüllung der ihr nach § 2 Abs. 1 Satz 1 NBrandSchG obliegenden Aufgaben eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr aufzustellen. So kann über gegebenenfalls bestehende Vorplanungen und Konzepte zur Bekämpfung von Bränden bei WEA keine überörtlich einheitliche Aussage getroffen werden. Bezüglich des Einsatzes von ABC-Einheiten wird auf die Vorbemerkung verwiesen.

5. Welche Maßnahmen werden bei einem eventuellen Brand einer Windkraftanlage ergriffen, um die Bevölkerung vor durch Brand von Carbon freigesetzten Carbonfasern, sogenannten fiesen Fasern, zu schützen?

Maßnahmen wie z. B. das Absperren des Einsatzortes hängen von der Einschätzung der Einsatzleitung im jeweiligen Einzelfall ab. So dürfte im Brandfall eine Gefahr von herabfallenden Teilen einer WEA ausgehen, sodass deshalb im Regelfall ein Radius von mindestens 500 m um die Anlage unzugänglich gemacht werden dürfte.

6. Gibt es bei den Rettungskräften Schutzbekleidungen, die ein Durchdringen der sogenannten fiesen Fasern auf die Haut verhindern?

Ja. Jeder Feuerwehrangehörige hat eine persönliche Schutz- und gegebenenfalls Spezialausrüstung, die nahezu alle Körperregionen wirksam vor den Gefahren schützt. Auch Einmalanzüge nach ISO 13982-1, Typ 5, die beispielsweise auch in der Lebensmittelindustrie getragen werden, sind geeignet.

7. Muss mit sogenannten fiesen Fasern kontaminierte Kleidung in jedem Fall vernichtet werden? Wenn ja, wie läuft der Vernichtungsprozess ab, und wie wird diese kontaminierte Kleidung entsorgt? Wo verbleiben die Reste?

Auch die Reinigung bzw. Entsorgung der Einsatzbekleidung liegt in der Zuständigkeit der Kommunen. Es gibt hierzu keine einheitliche Vorgabe zur generellen Entsorgung. Eine Weiternutzung der Schutzkleidung ist nicht ausgeschlossen.

8. Werden bei Brandeinsätzen an Windkraftanlagen Atemfiltermasken eingesetzt und, wenn ja, welche?

Die Entscheidung ist in Ansehung der jeweiligen Gefährdungssituation durch die eingesetzten Kräfte und die Einsatzleitung zu treffen. Sollte Atemschutz zur Brandbekämpfung notwendig sein, ist je nach Einsatzszenario entweder umluftunabhängiger oder umluftabhängiger Atemschutz (Filtergerät) zu tragen. Der Einsatz von Filtergeräten bedingt jedoch u. a. Klarheit über die Art und Höhe der Schadstoffkonzentration und einer ausreichenden Sauerstoffkonzentration an der Einsatzstelle. Als Filtergerät eingesetzt werden können dann die klassischen Filter wie z. B. ABEK2-P3.

9. Verhindern diese Atemfiltermasken zuverlässig das Einatmen der nur winzigen Mikromillimeter kleinen sogenannten fiesen Fasern? Wie werden die Filter anschließend entsorgt?

Ja, die für die Feuerwehr zu nutzenden Filter sind geeignet. Die Entsorgung liegt in der Zuständigkeit der Kommune.

10. Werden die mit sogenannten fiesen Fasern verschmutzten Fahrzeuge gereinigt und gegebenenfalls wie?

Die Reinigung der Einsatzfahrzeuge liegt in der Zuständigkeit der Kommune. Soweit es um die „Bindung“ von CFK-Fasern geht, um weitere Verwirbelung und Verbreitung zu vermeiden, ist das Reinigen mit Wasser als Mindestmaßnahme empfohlen.

11. Wie wird mit sogenannten fiesen Fasern verseuchtes Erdreich entsorgt (bitte die Entsorgungskette aufzeigen)?

Insofern die Bodenschutzbehörde feststellt, dass ein Ausheben des Erdreiches aufgrund einer Verunreinigung mit entsprechenden Fasern erforderlich ist, besteht die Möglichkeit der Deponierung. Der Entsorgungsweg ist im Einzelfall festzulegen.

12. Können sogenannten fiesen Fasern durch geeignete Löschmittel gebunden werden?

Um die Ausbreitung zu vermeiden, ist Löschschaum geeignet (Immobilisierung). Zur Reinigung ist Wasser geeignet.

13. Wie verhalten sich die sogenannten fiesen Fasern in Wasser?

In der aquatischen Umwelt ist nach Einschätzung der Landesregierung anzunehmen, dass die Fasern im Wasser gebunden werden, somit eine deutlich geringere Gefahr der Freisetzung von ihnen ausgeht, und das Umweltverhalten sehr stark dem anderer im Wasser befindlicher Kleinstpartikel/Kolloiden ähnelt (z. B. dem natürlicher Schwebstoffe, Mikroplastik, synthetische Nanopartikel, Carbon Nanotubes etc.). Vor diesem Hintergrund und da die Freisetzung infolge von Bränden ganz seltene Einzelfälle darstellt, besteht nach Ansicht der Landesregierung keine besondere Relevanz, Karbonfasern aus Verbundwerkstoffen in die Umweltüberwachung aufzunehmen.

14. Kann das Abfließen von kontaminiertem Löschwasser in die Gewässer verhindert werden?

Ja, durch entsprechende Rückhaltevorrichtungen (Löschwasserrückhaltung).

15. Wo und wie werden die mit den sogenannten fiesen Fasern angereicherten Abwässer gereinigt (Abwasser-Auffangsystem, Einsatz von Bindemitteln)?

Karbonfasern aus Verbundwerkstoffen können durch das Löschen in das Löschwasser gelangen. Generell wird Löschwasser so umfänglich wie möglich aufgefangen. Anschließend wird es beprobt und je nach Zusammensetzung in geeigneter Weise entsorgt. Sofern eine ordnungsgemäße Entsorgung in Abwasserbehandlungsanlagen nicht möglich sein sollte, ist entsprechendes Löschwasser anderweitig als Abfall zu entsorgen.

16. Falls die Reinigung stattfindet: Wie werden die mit sogenannten fiesen Fasern gesättigten Filter entsorgt?

Es wird auf die Antwort zu Frage 15 verwiesen.

17. Kann es zu einer Konzentration der sogenannten fiesen Fasern z. B. an der Wasser- oder Erdoberfläche kommen?

Die obere Schicht der Erdkruste wird beispielsweise im Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) als Boden be-

zeichnet, zu dessen natürlichen Funktionen u. a. seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften für stoffliche Einwirkungen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, gehören. Zu den Einwirkungen zählen auch Einträge von allen Stoffen, die beispielsweise über die Luft eingetragen werden können. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 13 verwiesen.

18. Werden durch die Landesregierung oder ihr nachgeordnete Behörden Ausbreitungsrechnungen der freigesetzten sogenannten fiesen Fasern beim Brand einer Windkraftanlage vorgenommen?

Ausbreitungsmodelle für Rauch und Schadstoffwolken sind bewährte Praxis und unterstützen in Form der Informationsgewinnung die Einsatzleitung bei der Entscheidung weiterer Maßnahmen.

19. Existieren Vorsichts- oder Verhaltensmaßnahmen für die betroffene Bevölkerung, um diese vor sogenannten fiesen Fasern zu schützen? Wenn ja, welche?

Im Einsatzfall entscheidet die Einsatzleitung der Feuerwehr über die Bekanntgabe von Verhaltensmaßnahmen für die betroffene Bevölkerung. Im Übrigen wird auf die Beantwortung von Frage 5 verwiesen.

20. Welche Maßnahmen sind für den Zivilschutz der Bevölkerung vorgesehen, um diese vor den gesundheitlichen Folgen durch Kontamination mit sogenannten fiesen Fasern zu schützen?

Unter Zivilschutz versteht man in Deutschland alle nicht-militärischen Maßnahmen im Verteidigungs- oder Spannungsfall, welche dem Schutz der Bevölkerung an sich sowie dem Aufrechterhalten der öffentlichen Infrastruktur dienen. Im Übrigen wird auf die Beantwortung von Frage 19 verwiesen.

21. Haben die örtlichen Feuerwehren und Einsatzkräfte Kenntnisse über die jeweiligen Standorte der Windkraftanlagen, an denen Carbon-Werkstoffe verbaut wurden?

Gemäß § 2 Abs. 1 Satz 1 NBrandSchG obliegen den Gemeinden der abwehrende Brandschutz und die Hilfeleistung in ihrem Gebiet als Aufgaben des eigenen Wirkungskreises. Die Gemeinde hat zur Erfüllung der ihr nach § 2 Abs. 1 Satz 1 NBrandSchG obliegenden Aufgaben eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr aufzustellen. Im Rahmen der Einsatzplanung bereiten sich die Feuerwehren auf Einsätze in ihrem Gebiet vor. Dazu gehört auch die Kenntnis spezieller Objekte im Einsatzgebiet.

22. Welche Auswirkungen bzw. Folgen hat eine Kontamination mit sogenannten fiesen Fasern auf Vegetation, Feldfrüchte, Ernte und den weiteren Anbau von Feldfrüchten?

Es gibt keine Erkenntnisse zu Auswirkungen der Fasern auf die Vegetation bzw. auf Feldfrüchte oder deren Anbau.

23. Welche Auswirkungen bzw. Folgen hat eine Kontamination mit sogenannten fiesen Fasern auf das Grundwasser und die Trinkwassergewinnungsgebiete?

Auf die Antwort zu Frage 17 wird verwiesen.

24. Gibt es ein Konzept zur Versorgungssicherheit der Bevölkerung in einem solchen Fall?

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Versorgungssicherheit der Bevölkerung bei einem Brand einer WEA und dadurch entstehenden CFK-Fasern in irgendeiner Art und Weise gefährdet sein könnte. Unabhängig davon bestehen grundsätzlich Konzepte zur Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser bei Ausfall der öffentlichen Trinkwasserversorgung.

25. Wer trägt die Folgekosten nach einer flächendeckenden Kontamination durch sogenannte fiesen Fasern?

Die Kostentragung für einen Feuerwehreinsatz ist im Einzelfall nach dem Niedersächsischen Gesetz über den Brandschutz und die Hilfeleistung der Feuerwehr (Niedersächsisches Brandschutzgesetz) durch die Gemeinde zu prüfen und gegebenenfalls vom Verursacher einzufordern.

26. Falls die Betreiber der Windkraftanlagen ein solches Risiko absichern müssen: Wird ein ausreichender Versicherungsschutz bei den Genehmigungsverfahren berücksichtigt?

Nein, die Frage des Versicherungsschutzes ist nicht Bestandteil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Aufgrund der äußerst geringen Fallzahlen an Bränden von WEA wird ein Versicherungsschutz hierfür im Regelfall nicht angeboten, sondern schlicht in Wartungsverträge integriert.