



HESSISCHER LANDTAG

08. 10. 2026

Kleine Anfrage

Maximilian Mäger (fraktionslos) vom 07.09.2026

**Folgeanfrage zur Drucksache 21/4349 – Schadensereignisse an Windenergieanlagen:
Erfassung, Faserfreisetzung und Einsatzschutz in Hessen**

und

Antwort

Minister für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat

Vorbemerkung Fragesteller:

In der Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage Drucksache 21/4349 heißt es zu Frage 5 wörtlich: „Es wird in Hessen keine allgemeine Statistik über Schadensereignisse an Windenergieanlagen geführt. Seit dem Jahr 2016 sind 18 Fälle bekannt.“ Eine Aufschlüsselung dieser Fälle nach Jahr, Ort und Ereignisart enthält die Antwort nicht; sie befasst sich im Übrigen ausschließlich mit wassergefährdenden Stoffen. Rotorblätter moderner Anlagen bestehen aus glas- und zunehmend aus kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen. Nach den Ergebnissen des Forschungsprojekts CarboBreak der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin ist bei massiver thermischer oder mechanischer Schädigung solcher Bauteile mit der Freisetzung alveolengängiger Faserbruchstücke zu rechnen, die nach den WHO-Faserkriterien als potenziell krebserzeugend gelten. Beim Brand einer Anlage bei Guxhagen (Schwalm-Eder-Kreis) am 15. Februar 2020 wurden Anwohner aufgefordert, Fenster und Türen geschlossen zu halten. Zu einer Freisetzung von Faserbruchstücken bei solchen Ereignissen verhält sich die Antwort auf Drucksache 21/4349 nach Kenntnis des Fragestellers nicht. Angesichts dessen ergeben sich gravierende Fragen nach Erfassung, Einsatzschutz und Nachsorge.

Die Vorbemerkung des Fragestellers vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit dem Minister des Innern, für Sicherheit und Heimatschutz wie folgt:

Frage 1 Wie verteilen sich die in der Antwort auf die Kleine Anfrage Drucksache 21/4349 genannten 18 Schadensereignisse an Windenergieanlagen auf die Jahre seit 2016?
Bitte tabellarisch aufschlüsseln nach Jahr, Landkreis und Ereignisart.

Hierzu wird auf die Tabelle zur Beantwortung der Kleinen Anfrage 21/4985 verwiesen.

Frage 2 In wie vielen dieser 18 Fälle handelte es sich um einen Brand?

Bei drei Fällen handelt es sich um einen Brand.

Frage 3 In wie vielen dieser 18 Fälle wurden Bauteile aus faserverstärkten Kunststoffen beschädigt?

In vier Fällen traten Schäden an Bauteilen mit faserverstärkten Kunststoffen auf.

Frage 4 Aus welchen Gründen wird in Hessen keine allgemeine Statistik über Schadensereignisse an Windenergieanlagen geführt?

In Hessen wird keine allgemeine Statistik über Schadensereignisse an Windenergieanlagen geführt, da hierfür kein Erfordernis gesehen wird. Auch besteht kein gesetzlicher Auftrag, ein Monitoring zu veranlassen. Davon unabhängig werden auftretende Schäden den Überwachungsbehörden gemeldet oder von diesen festgestellt und behoben sowie die Beseitigung überwacht.

Frage 5 Auf welchem Weg erlangt die Landesregierung Kenntnis von Schadensereignissen an Windenergieanlagen?

Die Landesregierung kann sich von den Überwachungsbehörden über die vorliegenden Schadensereignisse berichten lassen. Eine kontinuierliche Berichterstattung ist nicht gesetzlich vorgegeben und wird im Sinne eines bürokratiearmen und wirtschaftlichen Verwaltungshandelns nicht praktiziert.

Frage 6 Welche konkreten Einsatzhinweise zum Umgang mit freigesetzten Kohlenstofffasern bestehen für die hessischen Feuerwehren?

Bitte insbesondere auf Atemschutz, Absperrradien und Nachsorge eingehen.

Für Einsätze mit möglicher Freisetzung von Kohlenstofffasern gelten für die hessischen Feuerwehren die allgemeinen Grundsätze der Feuerwehr-Dienstvorschrift 500 „Einheiten im ABC-Einsatz“ sowie die einsatzbezogene Gefährdungsbeurteilung durch die Einsatzleitung. Bei einem Brand oder einer sonstigen Beschädigung von Bauteilen aus kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen ist wegen der möglichen Freisetzung faserförmiger Partikel und weiterer Brand- und Zersetzungsprodukte zunächst von einer Gefahrstofflage auszugehen. Im unmittelbaren Gefahrenbereich sind geeignete persönliche Schutzausrüstung und grundsätzlich umluftunabhängiger Atemschutz zu verwenden; die Auswahl und der Umfang der Schutzmaßnahmen richten sich nach der jeweiligen Lage, insbesondere nach Brandentwicklung, Windverhältnissen, Art und Umfang der Materialschädigung sowie den Ergebnissen einer gegebenenfalls hinzugezogenen fachlichen Beratung. Ein allgemein und dauerhaft vorgegebener Absperrradius für Ereignisse an Windenergieanlagen ist fachlich nicht sachgerecht, da die Ausbreitung möglicher Faserfragmente maßgeblich von der konkreten Schadenslage und den meteorologischen Bedingungen abhängt. Die Einsatzleitung hat deshalb eine angemessene Gefahrenzone festzulegen, den Zutritt auf notwendige Einsatzkräfte zu beschränken und bei Bedarf die Bevölkerung im potenziell betroffenen Bereich zu warnen. Nach Abschluss akuter Maßnahmen sind kontaminationsvermeidende Einsatzhygiene, eine geeignete Reinigung beziehungsweise Dekontamination von Einsatzkräften, persönlicher Schutzausrüstung, Geräten und Fahrzeugen sowie eine gesicherte Aufnahme, Sammlung und Entsorgung möglicherweise kontaminierter Rückstände sicherzustellen. Soweit der Verdacht einer über den Einsatzbereich hinausgehenden Kontamination besteht, sind die zuständigen Behörden einzubinden und das weitere Vorgehen, einschließlich einer fachtechnischen Bewertung sowie gegebenenfalls erforderlicher Untersuchungs-, Sicherungs- oder Reinigungsmaßnahmen, lagebezogen festzulegen.

Frage 7 In welchen Fällen wurden nach Schadensereignissen an Windenergieanlagen in Hessen Messungen auf lungengängige Faserbruchstücke nach den WHO-Faserkriterien veranlasst?

Bitte Ereignis, Jahr und Messergebnis nennen.

Bei keinem der Schadensereignisse waren Messungen auf lungengängige Faserbruchstücke zu veranlassen.

Frage 8 Welche konkreten Vorgaben bestehen für die Sanierung von Flächen, auf denen nach einem solchen Ereignis Faserbruchstücke niedergegangen sind?

Die hessische Gewässer- und Bodenschutz-Alarmrichtlinie regelt die Gefahrenabwehr zum Schutz der Oberflächengewässer, des Bodens und des Grundwassers vor bzw. bei bereits eingetretenen Verunreinigungen mit umweltgefährdenden, insbesondere wassergefährdenden Stoffen und zur Abwehr der damit für die Allgemeinheit verbundenen Gefahren. Über besondere Vorkommnisse ist von der zuständigen Wasser- und Bodenschutzbehörde zu berichten. Der obersten Bodenschutzbehörde sind keine Berichte zu Vorkommnissen hinsichtlich einer erheblichen Freisetzung von Faserbruchstücken bei Schadensereignissen an Windenergieanlagen und deren Eintrag in den Boden sowie ggf. Gefährdungsbeurteilungen und Erfordernisse zur weiteren Untersuchung oder Sanierung von Böden bekannt.

Untersuchungen, Bewertung und ggf. Sanierung von Flächen, auf denen schädliche Bodenveränderungen vorliegen, haben grundsätzlich nach den Maßgaben des Bodenschutzrechts (BBodSchG, BBodSchV, HAltBodSchG) zu erfolgen. Die Materialart „Faserbruchstücke“ ist bodenschutzrechtlich nicht geregelt. Die Bewertung von Schadensfällen, Untersuchungsergebnissen und Entscheidungen über geeignete, erforderliche und angemessene Maßnahmen erfolgen im Einzelfall.

Frage 9 Inwieweit wird der Anteil kohlenstofffaserverstärkter Kunststoffe an Rotorblättern in den Brandschutzkonzepten des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens berücksichtigt?

Im Rahmen der Erstellung der Brandschutzkonzepte werden Brandgefährdungsanalysen durchgeführt, bei denen die wesentlichen Brandlasten und die vorhandenen Zündquellen ermittelt sowie die Gefährdungen im Hinblick auf u. a. Gesundheit und Umwelt identifiziert und bewertet werden. In diesem Zuge werden kohlenstoffverstärkte Kunststoffe identifiziert und im Rahmen des vorbeugenden Brandschutzes geeignete bauliche und anlagentechnische Maßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen eines Brandes einschließlich der Ausbreitung von Feuer und Rauch, zum Ermöglichen der Flucht und Rettung von Menschen sowie dem Wirksamwerden von Löschmaßnahmen beschrieben.

Frage 10 Wie bewertet die Landesregierung die Ergebnisse des Forschungsprojekts CarboBreak der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Hinblick auf Schutzmaßnahmen bei Bränden von Windenergieanlagen in Hessen?

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts CarboBreak der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin sind als fachlicher Hinweis auf das grundsätzliche Gefährdungspotenzial von Kohlenstofffasern und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen zu bewerten.

Die Übertragbarkeit der Erkenntnisse des Forschungsprojekts auf Brandereignisse an Windenergieanlagen und auf konkrete Einsatzlagen der Feuerwehr ist nur eingeschränkt möglich, weil Brände durch eine dynamische, von zahlreichen Einflussgrößen geprägte Lage mit thermischer Zersetzung, Rauch- und Wärmeausbreitung, Witterungseinflüssen, räumlicher Distanz sowie einsatztaktischen Maßnahmen gekennzeichnet sind und nicht Gegenstand der im Projekt im Vordergrund stehenden arbeitsplatzbezogenen Untersuchungen waren. Für die Feuerwehr folgt daraus kein eigenständiger, unmittelbar aus CarboBreak ableitbarer Bedarf an pauschalen zusätzlichen Einsatzvorgaben oder festen Absperrradien. Die Erkenntnisse bestätigen vielmehr den bereits geltenden risikoorientierten Ansatz, bei einer möglichen Beteiligung faserverstärkter Kunststoffe die Gefahr einer Schadstofffreisetzung in die Lagebeurteilung einzubeziehen, eine ausreichende Absperrung und Zugangskontrolle vorzunehmen, geeigneten Atemschutz und persönliche Schutzausrüstung einzusetzen sowie Dekontaminations- und Einsatzhygienemaßnahmen konsequent umzusetzen. Die Landesregierung wird fachwissenschaftliche Erkenntnisse zu möglichen Gesundheitsgefahren durch Faserfreisetzungen weiterhin beobachten und deren Relevanz für den Einsatz- und Gesundheitsschutz der hessischen Feuerwehren bewerten.

Wiesbaden, 29. September 2026

In Vertretung:
Daniel Köfer