



# HESSISCHER LANDTAG

07. 04. 2026

## Kleine Anfrage

**Marcus Resch (AfD), Pascal Schleich (AfD), Gerhard Schenk (Bebra) (AfD),  
Jochen K. Roos (AfD), Bernd Erich Vohl (AfD), Klaus Gagel (AfD),  
Olaf Schwaier (AfD) und Johannes Marxen (AfD) vom 24.02.2026**

**Schadstofffreisetzung von Windkraftanlagen bei Reinigungsmaßnahmen und  
Witterung und deren Auswirkungen auf die Umwelt**

und

**Antwort**

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

### Vorbemerkung Fragesteller:

Der Ausbau der Windenergie ist ein zentrales energiepolitisches Dogma der Landes- und Bundesregierung. In Hessen sind derzeit rund 1.200 Windenergieanlagen in Betrieb. Diese Anlagen sind über ihre Betriebsdauer hinweg intensiven Witterungs- und Extremwetterereignissen ausgesetzt. Um einen effizienten und sicheren Betrieb zu gewährleisten, erfolgen regelmäßige Wartungs- und Reinigungsmaßnahmen, typischerweise im Abstand von ein bis zwei Jahren. Im Rahmen solcher Maßnahmen kommen mechanische Verfahren wie Bürstensysteme oder Hoch- beziehungsweise Niederdruckreinigung zum Einsatz. Neben witterungsbedingter Materialerosion können auch Wartungs- und Reinigungsprozesse dazu beitragen, dass Partikel aus Beschichtungen und Verbundwerkstoffen freigesetzt werden. Hierzu zählen polymerbasierte Bestandteile der Rotorblattbeschichtungen (zum Beispiel Polyurethane oder Epoxidharze) sowie darin enthaltene Additive und Füllstoffe. Ebenso befinden sich in den Anlagen Schmierstoffe und Hydrauliköle, deren Austritt bei technischen Defekten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Die potentiellen Umweltauswirkungen von Materialabrieb wurden unter anderem in einer Studie des Alfred-Wegener-Instituts untersucht (Bedulina et al., Science of the Total Environment 957, 177509 (2024)). Hier wurde in einem Laborversuch zu Partikeln aus Offshore-Rotorblattmaterialien gezeigt, dass Mikroplastikpartikel sowie bestimmte metallische Bestandteile (unter anderem Barium und Chrom) von Muscheln aufgenommen werden können. Dabei wurden erhöhte Anreicherungsfaktoren einzelner Elemente festgestellt; die Studie konnte zeigen, dass bestimmte Schadstoffe vermehrt in Muscheln gefunden wurden und die Schadstoffbelastung Auswirkungen auf den Metabolismus haben kann. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, in welcher Weise die Hessische Landesregierung mögliche Umwelteinwirkungen von Windenergieanlagen erfasst, überwacht und bewertet.

### Vorbemerkung Minister für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat:

In Hessen bestehen im Gegensatz zu in der Studie genannten Offshore-Anlagen keine Anlagen, die kontinuierlich salzigen Aerosolen ausgesetzt sind. Die Bedenken hinsichtlich der Freisetzung von Schadstoffen an Rotorblättern von Windenergieanlagen (WEA), verursacht durch Reinigungsvorgänge, die insbesondere Glasfaser- und Epoxidharzpartikel, wie auch Schmierstoffe und Hydrauliköle emittieren sollen, sind daher für Anlagen in Hessen nicht einschlägig. Bei Onshore-Anlagen ist kein starres, einheitliches Reinigungsintervall vorgeschrieben. Üblich ist vielmehr eine bedarfsorientierte Reinigung, die an Inspektions- und Wartungszyklen der Rotorblätter gekoppelt wird.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage wie folgt:

Frage 1 Welche belastbaren Daten liegen der Hessischen Landesregierung zum tatsächlichen Umfang des Materialabriebs von Rotorblättern hessischer Windenergieanlagen vor? Bitte darlegen, auf welcher konkreten Datengrundlage die Landesregierung mögliche Umwelteinwirkungen bewertet und inwieweit sie diese Datengrundlage für ausreichend hält.

In Hessen besteht keine verlässliche Datengrundlage zum tatsächlichen Umfang des Materialabriebs. Weder national noch auf EU-Ebene existieren spezifische gesetzliche Grenzwerte für den Materialabrieb (Mikroplastik) von Rotorblättern von Windenergieanlagen.

Frage 2 Falls keine landesweiten systematischen Erhebungen zur Leading-Edge-Erosion bei Onshore-Anlagen erfolgen: Aus welchen Gründen verzichtet die Landesregierung bislang auf eine entsprechende Datenerhebung?

Die Abnutzung an Rotorblättern von Windenergieanlagen während des normalen Betriebs wird anhand von Modellrechnungen abgeschätzt und anlagentechnisch überwacht. Laut diesen Modellberechnungen liegt die Gesamtmenge des abgetragenen Materials aller Windenergieanlagen in Deutschland deutlich unter der Menge anderer Mikroplastikquellen wie Reifenabrieb oder Abnutzung von Schuhsohlen. Aufgrund der geringen Umweltrelevanz wird kein Bedarf an einer eigenen zusätzlichen Datenerhebung gesehen.

Frage 3 Wie stellt die Landesregierung durch geeignete Vorgaben und behördliche Überwachung sicher, dass bei regelmäßigen Reinigungs- und Wartungsmaßnahmen keine Partikel aus Beschichtungen oder Verbundwerkstoffen in Böden oder Gewässer eingetragen werden?

Gemäß dem Umweltbundesamt (UBA) und dem Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme (IWES) ist Erosion ein seltenes Phänomen und kann durch regelmäßige Wartung verhindert werden. Dadurch werden Schäden in der Regel frühzeitig entdeckt und beseitigt, bevor ein Eintrag erfolgt. Eine regelmäßige behördliche Überwachung ist nicht angezeigt.

Frage 4 Werden im Umfeld hessischer Windenergieanlagen Untersuchungen auf Mikroplastik oder auf metallische Bestandteile aus Rotorblattbeschichtungen durchgeführt?

Nein. Auf die Antwort zu Frage 3 wird verwiesen.

Frage 5 Falls nein: Wie begründet die Landesregierung diesen Verzicht vor dem Hintergrund des Vorsorgeprinzips?

Das Vorsorgeprinzip ist in Artikel 191 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (EU) verankert und dient dem Umweltschutz durch präventive Entscheidungen bei Risiken. Bei der Anwendung des Vorsorgeprinzips sind drei Grundsätze zu beachten: Umfassende wissenschaftliche Bewertung, Risikobewertung und Einbeziehung aller Betroffenen. Aufgrund des geringen Risikos des Eintrags von Mikropartikeln in Böden und Gewässer sind keine Maßnahmen angezeigt.

Frage 6 Wie bewertet die Landesregierung wissenschaftliche Hinweise darauf, dass Partikel aus Rotorblattmaterialien von Organismen aufgenommen werden können, insbesondere im Hinblick auf die Notwendigkeit eines landesweiten Monitorings?

Generell können Organismen die in der Umwelt verbreiteten Mikroplastikpartikel aufnehmen, so auch potenziell vorhandene Partikel aus der Erosion von Rotorblättern. Wie in Frage 2 erörtert, wird die Umweltrelevanz dieser Einträge im Vergleich zu anderen Mikroplastikquellen als gering eingestuft.

Die Gefahr, dass nicht wasserlösliche Rotorblattmaterialien über Pflanzen oder Wildtiere in toxischen Mengen in die Nahrungskette aufgenommen werden, ist extrem gering.

Frage 7 Wie viele meldepflichtige Vorfälle im Zusammenhang mit dem Austritt von Schmier- oder Hydraulikölen aus Windenergieanlagen wurden in Hessen in den vergangenen zehn Jahren registriert, und in welchen Fällen kam es zu Boden- oder Gewässerbelastungen?

In Hessen sind sieben Fälle bekannt, bei denen es zu Ölaustritt an einer Windenergieanlage kam. Auf Nachfrage bei allen Landkreisen/Unteren Wasserbehörden gab es in den letzten zehn Jahren zwölf Fälle mit geringen Bodenverunreinigungen beim Bau und dem Betrieb von Windenergieanlagen. Dabei wurden die Kontaminationen in der Erde ausgetauscht oder die Kontamination der geschotterten Fläche unterhalb der Anlage wurde vollständig entfernt. Nach den vorliegenden Erkenntnissen kam es in keinem der Fälle zu einer Gewässerbelastung.

Frage 8 Vor dem Hintergrund des weiteren Ausbaus der Windenergie: Hält die Landesregierung die derzeitigen Überwachungs- und Kontrollmechanismen für ausreichend, um kumulative Umweltwirkungen sicher auszuschließen, und wie begründet sie ihre Einschätzung?

Die bisherigen Überwachungs- und Kontrollmechanismen werden als ausreichend erachtet. Wie bereits in Frage 2 dargelegt, wird aufgrund der im Vergleich zu anderen Mikroplastikquellen deutlich niedrigeren potenziellen Einträge durch WEA deren Umweltrelevanz als gering eingeschätzt.

Wiesbaden, 30. März 2026

In Vertretung:  
**Daniel Köfer**