

Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen  
Regionale Planungsstelle  
Bautzner Straße 67A  
04347 Leipzig

## **Ergänzende Stellungnahme gegen die Ausweisung der Vorranggebiete 30, 31 und 32 im Raum Machern im Rahmen der Fortschreibung des Regionalplans Leipzig-West Sachsen**

### **I -Hinweis auf mögliche Überschneidung mit früheren Ausgleichsflächen sowie UVP-relevanter Informationsmangel**

Im Rahmen meiner ausführlichen Einwendung zur Fortschreibung des Regionalplans Leipzig-West Sachsen weise ich ergänzend auf einen bisher ungeklärten Sachverhalt hin, der rechtlich erheblich ist und unmittelbar die Beurteilung der Zulässigkeit der Vorrangfläche 30 betrifft:

Nach einem persönlichen Gespräch mit einem Mitglied des Jesewitzer Gemeinderats wurde mir glaubhaft bestätigt, dass sich das geplante Windvorranggebiet 30 (zwischen Plagwitz und Peritzsch) zumindest teilweise mit einer Fläche überschneidet, die im Zuge des Autobahnbaus der A72 ursprünglich als Ausgleichsfläche im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorgesehen war. Zwar liegen mir derzeit keine offiziellen Kartengrundlagen hierzu vor, jedoch wurde mir dieser Sachverhalt politisch einheitlich durch den Gemeinderat Jesewitz bestätigt, der sich zudem bereits formell gegen die Vorrangfläche ausgesprochen hat.

Gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG gilt:

*„Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen [...] dürfen nicht durch anderweitige Nutzungen beeinträchtigt oder überprägt werden, wenn dadurch ihre Kompensationsfunktion verloren geht.“*

Entscheidend ist dabei nicht, ob die gesamte Fläche betroffen ist, sondern ob bereits eine teilweise Überlagerung mit geplanter Windkraftnutzung eine erhebliche funktionale Beeinträchtigung der Kompensationsmaßnahme bewirkt. Eine solche Beeinträchtigung wäre insbesondere dann rechtlich unzulässig, wenn:

- keine gleichwertige neue Ausgleichsmaßnahme nachgewiesen wird,
- keine ordnungsgemäße Prüfung gemäß § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeit) erfolgt ist, und
- dieser Sachverhalt im Umweltbericht oder der raumordnerischen Abwägung vollständig fehlt.

Hinzu kommt: Trotz des erkennbaren öffentlichen Interesses an der Klärung dieser Frage wurde mir auf Nachfrage seitens der zuständigen Stelle in Aussicht gestellt, dass für die Herausgabe dieser Umweltinformation eine kostenpflichtige Auskunft erforderlich sei. Dies steht jedoch im klaren Widerspruch zu § 3 UIG, wonach jede Person das Recht auf kostenlosen Zugang zu Umweltinformationen hat, die bei öffentlichen Stellen vorliegen oder zur Beurteilung eines UVP-pflichtigen Vorhabens erforderlich sind. Auch die Aarhus-Konvention (Art. 6 Abs. 2) und das Vorsorgeprinzip gem. Art. 191 AEUV verpflichten zu frühzeitiger, transparenter und umfassender Beteiligung der Öffentlichkeit an umweltrelevanten Planungen.

Die betreffende Information ist offenkundig UVP-relevant, da sie sich auf eine mögliche rechtliche Vorbelastung der Fläche und somit auf die Zulässigkeit der Vorranggebietsausweisung bezieht. Ihre Zurückhaltung stellt einen gravierenden Verstoß gegen das UVP-Gebot der vollständigen und wahrheitsgemäßen Information dar (§ 3 UVPG i. V. m. § 7 Abs. 1 Satz 2 ROG).

Ich fordere daher ausdrücklich:

- die sofortige Offenlegung aller relevanten Flurkarten, Kompensationskataster und Planfeststellungsunterlagen zur A72, um den behaupteten Überschneidungstatbestand zu überprüfen,

- die nachträgliche Einbeziehung dieses Sachverhalts in die Abwägung zu Vorrangfläche 30,
- sowie eine formelle Prüfung durch die Fachbehörden, ob eine funktionsgerechte Kompensation noch möglich wäre oder ob die Fläche aufgrund ihrer naturschutzrechtlichen Vorbelastung aus der Vorrangkulisse zu streichen ist.

Ich behalte mir darüber hinaus vor, gemäß Umweltinformationsgesetz (UIG) rechtliche Schritte zur Durchsetzung des Auskunftsanspruchs einzuleiten und diese Frage ggf. im Rahmen einer Normenkontrollklage gesondert prüfen zu lassen. Sollte sich bestätigen, dass diese Fläche rechtsverbindlich gebunden war, hätte die derzeitige Planung mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Bestandsgarantie.

## **II - Luftverkehrsgefährdung durch Vorranggebiete 30 & 31 (inkl. UVP-Mangel)**

Die Vorranggebiete 30 und 31 im Raum Machern befinden sich mit einer Luftlinienentfernung von lediglich ca. 5,8 km bzw. 6,7 km in unmittelbarer Nähe zum Sonderlandeplatz Taucha (EDCT), einem genehmigten Sonderlandeplatz für nicht-gewerblichen Luftverkehr gemäß § 6 LuftVG. Der Platz wird regelmäßig für Sichtflüge (VFR), Segelflug, Schleppbetrieb, Ausbildung und Thermiknutzung genutzt. Das betroffene Gebiet rund um Plagwitz, Jesewitz und Machern liegt zudem in einem thermisch aktiven Korridor, der regelmäßig als Aufwind- und Flugraum genutzt wird – insbesondere im Höhenbereich von 150–500 m über Grund, also exakt im Luftraum, den moderne Windkraftanlagen mit Gesamthöhen von über 200–250 m durch Rotorbewegung, Turbulenzen und Sichtbehinderungen dominieren.

### **Rechtliche Bewertung**

#### **1. Verstoß gegen luftverkehrsrechtliche Schutzpflichten (§ 29 LuftVG, § 1 LuftVO, Art. 2 Abs. 2 GG)**

Gemäß § 29 LuftVG und § 1 LuftVO sind Behörden verpflichtet, jede Gefährdung des Luftverkehrs zu vermeiden. Diese Schutzpflicht gilt auch für Sichtflüge und nicht-gewerbliche Flugplätze wie Taucha. Schon die bloße Möglichkeit einer konkreten Gefährdung reicht aus, um eine Planungsmaßnahme zu untersagen (BVerwG, Urt. v. 11.12.1997 – 11 A 5.97). Die geplanten Windkraftanlagen liegen innerhalb der relevanten Platzrunde und Notlande-Sektoren und gefährden durch Höhe, Anzahl und Lage unmittelbar:

- den sicheren Betrieb von Segelflugzeugen und UL-Geräten,
- die ungehinderte Nutzung thermischer Aufwinde,
- und die Sichtflugnavigation bei Starts und Landeanflügen.

Die daraus resultierende Kollisionsgefahr, Sichtverwirrung, Turbulenzbildung und Notlandehindernisse stellen eine Verletzung luftverkehrsrechtlicher Schutzpflichten und eine Gefährdung der körperlichen Unversehrtheit im Sinne von Art. 2 Abs. 2 GG dar.

## **2. Keine planerische Befugnis zur Änderung oder Disposition von Flugrouten**

Planungsbehörden sind nicht befugt, bestehende Flugrouten oder Platzrunden durch raumordnerische Maßnahmen zu „verdrängen“. Die Luftraumnutzung wird ausschließlich durch die DFS geregelt (§ 27c LuftVG). Eine Einengung durch Windkraftanlagen wäre unzulässig und rechtswidrig.

Die Annahme, der Luftraum könne „angepasst“ werden, ist luftrechtlich unzulässig.

## **3. UVP-Mangel durch fehlende Berücksichtigung luftverkehrsrelevanter Belange**

Eine systematische Auswertung aller offiziellen Planungs- und UVP-Dokumente (Umweltbericht, Fachgutachten, Anhang 1–3, Kartenmaterial) zeigt, dass der Flugplatz Taucha (EDCT), die DFS, das Thema Luftverkehr sowie luftfahrtrechtlich relevante Hindernisse in keinem der Planunterlagen auch nur erwähnt oder berücksichtigt wurden.

Es fehlen:

- jegliche Erwähnung oder Untersuchung von Flugplätzen im Umfeld,
- eine Beteiligung oder Stellungnahme der Deutschen Flugsicherung (DFS),
- eine Bewertung möglicher Luftfahrthindernisse nach § 18 LuftVG oder ICAO-Richtlinien,
- eine Abschätzung der Wechselwirkungen zwischen Windkraftanlagen und Sichtflug,
- sowie die Darstellung betroffener Luftsportnutzung oder Segelflugsektoren.

Dies stellt einen erheblichen Mangel im UVP-Verfahren dar, da der Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 1 i. V. m. § 6 UVPG verpflichtet ist, alle Wechselwirkungen mit betroffenen Schutzgütern und Infrastruktur umfassend zu prüfen. Die luftverkehrsrechtlichen Auswirkungen sind weder benannt noch abgewogen worden – ein klarer Verstoß gegen die Untersuchungspflicht nach § 12 UVPG.

### **Unsere Forderungen:**

1. Sofortige Rücknahme der Vorranggebietsausweisung für die Gebiete 30 und 31 aus dem Regionalplan aufgrund konkreter Gefährdung des zivilen Luftsports (Taucha) gemäß § 29 LuftVG und § 1 LuftVO.
2. Nachholung der luftverkehrsbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfung mit Beteiligung der DFS gemäß § 25 VwVfG und § 12 UVPG.
3. Berücksichtigung der Sicherheitsanforderungen nach ICAO Annex 14 für Platzrundenzonen ohne instrumentelle Flugführung (Sichtflugplätze).
4. Aufhebung oder Aussetzung des Verfahrens bis zur Nachholung der fehlenden Teilprüfung.
5. Sicherung einer flughindernisfreien Pufferzone im Umkreis von 7 km um Taucha für thermische Flugaktivitäten und Notlandeoptionen.

## **Schlussfolgerung**

Die Planfestsetzung der Vorranggebiete 30 und 31 ignoriert die reale fliegerische Nutzung des betroffenen Raumes und verletzt sowohl luftverkehrsrechtliche Normen als auch verfassungsrechtliche Schutzgüter. Die vollständige Abwesenheit jeglicher luftverkehrsbezogener Prüfungen in der offiziellen UVP stellt einen schweren formellen und materiellen Verfahrensmangel dar, der zur Unwirksamkeit der Planung führen kann. Ich fordere daher die vollständige Streichung der Flächen 30 und 31 aus dem Regionalplan. Sollte diese unterbleiben, behalte ich mir die Einleitung einer Normenkontrollklage nach § 47 VwGO ausdrücklich vor.

## **III - Zukunftssichere Schutzpflichten trotz WindBG-Beschleunigung und RED III sowie Alternativenprüfung**

Auch ab dem Jahr 2028 – mit Inkrafttreten verschärfter Flächenausweisungspflichten nach dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) sowie der verbindlichen Umsetzung der europäischen RED-III-Richtlinie – bleiben sämtliche verfassungsrechtlich und einfachgesetzlich garantierten Schutzpflichten in vollem Umfang bestehen. Insbesondere das Grundrecht auf Leben und körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 GG) sowie die materiellen Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach §§ 7 ff. UVPG behalten ihre uneingeschränkte Geltung.

Diese Schutzpflichten gelten insbesondere für die Prüfung gesundheitlicher Auswirkungen durch Infraschall, Schattenschlag, Lärm und Lichtemissionen, für die Bewertung toxikologischer Belastungen durch Mikroplastik, Rotorabrieb und chemische Kombinationswirkungen sowie für die Auswirkungen auf psychische Gesundheit durch visuelle Dominanz, Schallreize und den Verlust heimatlicher Lebensqualität. Diese Schutzgüter dürfen nicht durch planungsrechtlichen Erfüllungsdruck oder politische Ausbauziele relativiert oder „weggewogen“ werden. Vielmehr ist ihre integrale Berücksichtigung eine verfassungsrechtliche Mindestvoraussetzung für jede genehmigungsfähige Einzelanlage – auch und gerade in ausgewiesenen Windvorrang- oder Beschleunigungsgebieten.

Eine Alternativenprüfung nach § 15 BNatSchG ist zusätzlich obligatorisch, sofern technisch gleichwertige, aber gesundheitlich weniger belastende Energiegewinnungssysteme verfügbar sind – oder sich mit absehbarer technischer Reife kurzfristig in den Markt einführen lassen. Dies gilt auch dann, wenn sich diese Alternativen derzeit noch in der Einführungs- oder Marktdurchdringungsphase befinden, aber innerhalb eines absehbaren Zeitraums – etwa 3 bis 5 Jahre – zur Verfügung stehen werden (vgl. BVerwG, Urt. v. 18.03.2009 – 4 A 3001.07).

**Genau dies ist hier der Fall: Aktuell entsteht eine nanotechnologiebasierte Druckpaste, die eine vollständig autarke Stromgewinnung aus sichtbarem Licht ermöglicht – ohne bewegliche Teile, Rotoren, Emissionen oder Flächenverbrauch. Die Druckpaste kann auf nahezu allen glatten Oberflächen integriert werden – insbesondere auf Fassadenplatten, aber auch auf Ziegeln – oder als Folie hergestellt werden und weist denselben Wirkungsgrad wie konventionelle PV-Module auf. Der Ertrag ist jedoch deutlich höher, da bereits reines Licht genügt und direkte Sonneneinstrahlung nicht erforderlich ist.**

Bereits erfolgreich am Markt eingeführt ist eine Heizfunktion auf Basis derselben Nanostruktur. Diese wird derzeit durch eine Stromerzeugungsfunktion ergänzt; zusätzlich ist eine programmierbare Speicherfolie in Entwicklung, die gänzlich ohne schädliche oder kritische Materialien auskommt. Beide Varianten sollen nach aktuellem Kenntnisstand bis Ende 2025 marktreif vorliegen. Erste Produktionsstätten existieren bereits, weitere Werke befinden sich international im Bau oder in konkreter Planung, sodass eine Markteinführung in Europa ab 2026 gesichert erscheint.

Diese Technologie ist vollständig emissionsfrei, erzeugt keinen Infraschall, keinen Rotorabrieb, keinen Schattenwurf und keine visuelle Dominanz. Darüber hinaus eröffnet sie perspektivisch die Möglichkeit einer gesunden, batterielosen Elektromobilität, die vollständig ohne Lithium, Kobalt oder seltene Erden auskommt.

Es handelt sich nicht um eine theoretische Option, sondern um eine konkrete, emissionsfreie Lösung mit nachgewiesener Funktionalität, deren Marktreife innerhalb der nächsten 12–18 Monate absehbar ist.

Bei berechtigtem Interesse – etwa im Rahmen eines gerichtlichen Verfahrens oder über eine vertrauliche behördliche Anhörung – können weiterführende Nachweise erbracht oder vertrauensvolle Gespräche angeboten werden, soweit dies aus wettbewerbsrechtlichen Gründen vertretbar ist. Der entsprechende Kontakt aus unserer Bürgerinitiative Gegenwind Machern hat Ihnen bereits eine gesonderte Stellungnahme abgegeben mit Vermerk zur persönlichen Kontaktaufnahme.

Ich fordere daher mit Nachdruck die sofortige Prüfung dieser Technologie als gleichwertige und deutlich risikoärmere Alternative zu Windkraftanlagen im Planungsgebiet, die Aussetzung der Vorrangflächen 30–32 bis zur Vorlage einer vollständigen Alternativenprüfung gemäß § 15 BNatSchG sowie eine vollständige Abwägung nach dem Stand der Technik, wie sie das Umweltverträglichkeitsrecht sowie der europarechtliche Grundsatz der Technikfolgenabschätzung (Art. 191 AEUV, Erwägungsgründe RED III) verbindlich verlangen.

Eine Ausweisung der Flächen 30–32 als Windvorranggebiete ohne diese Prüfung würde einen schwerwiegenden Abwägungsmangel darstellen, der im Rahmen eines möglichen Normenkontrollverfahrens gerichtlich geltend gemacht werden wird.

#### **IV - Mikroplastik durch Rotorabrieb – wasserrechtlich unvereinbare Planung der Vorranggebiete 30, 31 und 32**

##### **1. Juristische Ausgangslage: Vorsorgeprinzip und wasserrechtliches Gefährdungsverbot**

Gemäß § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie Artikel 20a Grundgesetz gilt in Deutschland das Vorsorgeprinzip:

*„Wassergefährdende Stoffe dürfen grundsätzlich nicht in den Wasserkreislauf eingetragen werden, solange ihre Unschädlichkeit nicht zweifelsfrei erwiesen ist.“*

Nach § 48 WHG sowie § 5 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) liegt die Beweislast beim Vorhabenträger. Es reicht nicht aus,



dass eine Gefährdung lediglich nicht nachgewiesen sei – vielmehr muss die Ungefährlichkeit aktiv belegt werden, andernfalls ist eine Genehmigung rechtlich nicht zulässig.

## **2. Relevanz des Mikroplastikproblems durch Rotorabrieb**

Durch die Erosion an den Blattkanten von Windkraftanlagen entstehen jährlich mehrere Kilogramm Mikroplastikpartikel aus GFK/CFK-Verbundstoffen (Glas- oder Kohlenstofffaser mit Epoxidharz).

Laut Studien (z. B. Fraunhofer UMSICHT, Universität Bayreuth, NINA Norwegen) gilt:

Partikelgröße von 5–100 µm → aerosolisiert & windverfrachtbar  
Nachweisbare Transportdistanzen von 2–5 km  
Eintrag über Luft, Boden & Niederschlag in Gewässer nachgewiesen  
Persistente Belastung, kein natürlicher Abbau → dauerhafte Umweltgefahr

Trotz dieser wissenschaftlichen Faktenlage wurde das Thema in den vorliegenden Umweltunterlagen weder geprüft noch erwähnt – ein gravierender Rechtsverstoß im Lichte des § 12 UVPG (Prüfungspflicht sämtlicher erheblicher Umweltauswirkungen).

## **3. Geografische Betroffenheit der Vorranggebiete**

Die nachfolgende Übersicht zeigt die hydrologische Nähe der Vorrangflächen zu besonders schützenswerten Gewässern gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1 WHG:

### Vorranggebiet 30:

Entfernung zur Mulde: ca. 2,16 km  
Gewässer: Mulde  
Schutzstatus: überregional bedeutender Gewässerlauf mit Trinkwasserrelevanz und Verbindung zu FFH-Gebieten (Flora-Fauna-Habitat)

### Vorranggebiet 31

Entfernung zur Parthe: ca. 2,06 km

Gewässer: Parthe

Schutzstatus: sensibler Gewässerkörper mit hoher Biodiversitätsfunktion, Lebensraum u. a. für Libellen und Amphibien

### Vorranggebiet 32

Entfernung zur Parthe: ca. 1,08 km

Gewässer: Parthe

Schutzstatus: unmittelbare Nähe zu offenen Feldlagen mit erhöhter Erosionsgefahr, damit besonders anfällig für Mikroplastikeintrag

Alle drei Vorrangflächen liegen innerhalb dokumentierter Windverfrachtungsradien von Mikroplastikpartikeln, sodass der Eintrag in Fließgewässer mit wasserrechtlicher Schutzfunktion nach dem Stand der Wissenschaft nicht ausgeschlossen werden kann. Genau deshalb verlangt das WHG eine nachweisbare Prüfung – nicht das bloße Unterlassen.

## **4. Windrichtung und Transportpfade**

Laut den im Umweltbericht dokumentierten Windverhältnissen dominiert in der Region Südwest- bis Westwind.

Dies führt in der gegebenen Topografie dazu, dass Windverfrachtung von den Vorranggebieten in Richtung Mulde (bei Gebiet 30) und Parthe (bei Gebieten 31 & 32) realistisch gegeben ist. Besonders bei Starkwind und Niederschlag entsteht ein doppelter Eintragspfad:

Aerogene Verfrachtung von Mikroplastik

Sedimentation & Einschlammung über Erosionsrinnen und Böden

## **5. Verpflichtung zur Unschädlichkeitsprüfung (§ 12 UVPG)**

Nach § 12 UVPG dürfen Planungen nur dann weitergeführt werden, wenn die Auswirkungen auf Mensch, Boden, Wasser und biologische Vielfalt vollständig erfasst und fachgutachterlich bewertet wurden.

Solange dies nicht erfolgt ist, ist das Verfahren rechtswidrig fortgeführt.

Die einfache Erwähnung von „Immissionsschutz“ oder „Lärmschutz“ reicht nicht aus. Der Eintrag eines persistenten Schadstoffs in sensible Gewässer stellt eine eigenständige, gesondert prüfpflichtige Umweltbelastung dar.

Forderung: Fachgutachterliche Nachholung & Offenlegung

### **Wir fordern:**

Die sofortige Nachholung einer wasserrechtlichen Prüfung aller drei Vorranggebiete in Bezug auf Mikroplastikverfrachtung in die Mulde und Parthe

Die Offenlegung sämtlicher Fachgutachten, die den Eintrag potenziell ausschließen oder belegen sollen

Die Sistierung des Verfahrens gemäß § 4c ROG, bis dieser Nachweis erbracht wurde

### **Andernfalls verstößt die Planung gegen:**

das Vorsorgeprinzip (§ 1 WHG, § 1 BNatSchG, Art. 20a GG)

das Abwägungsgebot (§ 1 Abs. 6 BauGB)

das Transparenzgebot (§ 10 UVPG)

die Beteiligungspflicht der Öffentlichkeit (Art. 6 Aarhus-Konvention)

### **Schlussfolgerung – Rechtswidrigkeit der Ausweisung**

Die planerische Festlegung der Vorranggebiete 30, 31 und 32 verletzt grundlegende Prinzipien des Umweltrechts:

- Sie ignoriert nachweislich vorliegende wissenschaftliche Risiken
- Sie verlagert die Beweislast unzulässig auf die Öffentlichkeit
- Sie nimmt eine ökologische Dauerbelastung in Kauf, ohne diese zu prüfen

-Und sie steht im Widerspruch zu sämtlichen Vorgaben der Umweltverträglichkeitsprüfung

Eine rechtssichere Ausweisung dieser Vorrangflächen ist ohne fachgutachterliche Prüfung der Gewässerbelastung durch Mikroplastik nicht möglich.

## **6. Ökosystemrelevanz & gesundheitliche Kettenreaktionen**

Die Eintragung von Mikroplastik in Fließgewässer betrifft nicht nur einzelne Organismen, sondern stört komplexe ökologische Kreisläufe. In wissenschaftlichen Studien ist nachgewiesen:

- Fischlarven und Kleinstlebewesen (z. B. Daphnien, Bachflohkrebse) nehmen Mikroplastik auf → Veränderung von Fortpflanzung & Zellstoffwechsel
- Amphibien sind besonders empfindlich gegenüber mikroplastischen Schadstoffen → negative Effekte auf Kaulquappenentwicklung & Überlebensrate
- Über die Nahrungskette gelangen die Partikel in Fische, Vögel, Säugetiere – letztlich auch in den Menschen (z. B. Trinkwasser, Forellen, Karpfen, Bachsaiblinge)
- Studien der TU München und Universität Wien zeigen: Mikroplastik verändert Bodenmikrobiome → langfristige Auswirkungen auf Bodenqualität, Landwirtschaft & Humusbildung

Da es sich bei Mulde und Parthe um lebensraumprägende Fließgewässer handelt, die sowohl landwirtschaftlich als auch ökologisch relevant sind, ergibt sich ein besonders hohes Risiko für Biodiversität, Bodenfruchtbarkeit und regionale Wasserqualität.

Diese Auswirkungen sind nicht theoretisch, sondern in zahlreichen Flusseinzugsgebieten nachgewiesen – u. a. in der Elbe, Weser, Donau und der Ruhr. Gerade Flüsse mit hohem Agrarflächenanteil im Umfeld (wie bei Parthe und Mulde) sind besonders anfällig, da sie Erosionspfade und Drainagesysteme bieten.

Die bestehenden Umweltberichte erwähnen diese Zusammenhänge nicht, obwohl sie unter § 12 UVPG prüfpflichtig wären. Auch die geplante Flächennutzung lässt keine Strategien zur Vermeidung oder Rückhaltung erkennen (z. B. Windschutzstreifen, Rückhaltebecken o. ä.).

## **Fazit**

Die Wirkungskette von Rotorabrieb → Luftverfrachtung → Bodeneintrag → Gewässereintrag → Nahrungskette ist wissenschaftlich belegt.

Das gesamte Ökosystem rund um die Vorrangflächen ist potenziell betroffen – insbesondere in einer Region mit landwirtschaftlicher Prägung, schützenswerter Artenvielfalt und Fließgewässern mit sensibler Hydrologie.

Solange keine Ausschlussprüfung dieser Auswirkungen erfolgt ist, ist die gesamte Planung nicht genehmigungsfähig.

## **7. Kaskadeneffekte auf Tiere, Landwirtschaft & menschliche Gesundheit**

Neben der unmittelbaren Belastung der Fließgewässer betreffen Mikroplastikpartikel auch die weiteren Stufen der Nahrungskette, u. a.:

### Auswirkungen auf Wildtiere

- Säugetiere und Vögel (z. B. Marder, Dachs, Fuchs, Reiher), die im Uferbereich jagen oder trinken, nehmen kontaminiertes Wasser oder Beutetiere mit Mikroplastik auf.
- Ablagerungen im Verdauungstrakt, Leber- und Nierenbelastung wurden in Wildtierstudien nachgewiesen.
- Dies führt zu verminderter Fortpflanzungsfähigkeit, Wachstumsverzögerung und geschwächtem Immunsystem – also zu einem schleichenden Biodiversitätsverlust.

## Auswirkungen auf landwirtschaftliche Nutztiere

- Kühe, Schafe, Ziegen, Pferde nehmen kontaminiertes Wasser auf – z. B. aus natürlichen Fließgewässern, Wassergräben oder über Beregnungsflächen.
- Studien zeigen, dass Mikroplastik im Gewebe und in der Milch von Nutztieren nachweisbar ist.
- Dies hat direkte Folgen für die Qualität tierischer Produkte (Fleisch, Milch, Eier) und damit für die Verbraucher:innen – auch juristisch relevant im Rahmen der Lebensmittelhygiene-VO und Tierarzneimittelverordnung.

## Auswirkungen auf die Landwirtschaft & Bodenfruchtbarkeit

- Mikroplastikpartikel gelangen auch über Niederschlag und Erosion in Ackerflächen.
- Sie beeinflussen die Bodenstruktur, hemmen Regenwurmaktivität und verändern das Mikrobiom – mit langfristigen Folgen für Ertrag, Wasserspeicherung und Pflanzengesundheit.
- Besonders problematisch in Kombination mit Gülle, Pestiziden und Düngern – die Wechselwirkungen sind laut Umweltbundesamt noch nicht ausreichend erforscht, gelten aber als hochgradig kritisch.

## Folgen für den Menschen

- Studien (u. a. Uni Wien, WHO, EFSA) zeigen: Mikroplastik wurde in Blut, Lunge, Leber und Plazenta des Menschen nachgewiesen. Potenzielle Wirkungen: Zellstress, Entzündungsprozesse, hormonelle Störungen – insbesondere bei Kindern, Schwangeren und chronisch Kranken.
- Mikroplastik ist nicht abbaubar – jede zusätzliche Quelle erhöht die Grundbelastung der Bevölkerung.

## **Forderung & rechtlicher Bezug**

Die Ausweisung von Windvorranggebieten in hydrologisch sensibler Lage, ohne Berücksichtigung dieser Kettenreaktionen, verstößt gegen das Schutzgebot für Mensch, Tier und Umwelt nach:

§ 1 und § 13 Tierschutzgesetz  
§ 17 WHG (Trinkwasserqualität)  
§ 1 Abs. 1 BNatSchG (Erhalt von Biodiversität und Lebensgrundlagen)  
Art. 2 GG (Schutz von Gesundheit und Leben)

Solange keine Risikoabschätzung dieser Wirkzusammenhänge vorliegt, ist das Verfahren rechtswidrig fortgeführt (§ 12 UVPG, § 4c ROG). Eine vollständige Umweltverträglichkeitsprüfung mit tierökologischer Perspektive ist zwingend erforderlich.

## **8. Auswirkungen auf das Grundwasser und Trinkwasser – unterschätzte Langzeitbelastung**

Relevanz:

Mikroplastikpartikel, die in Böden und Fließgewässer eingetragen werden, sickern mit der Zeit ins Grundwasser – ein Prozess, der schleichend, aber irreversibel ist. Da in Deutschland über 70 % des Trinkwassers aus dem Grundwasser gewonnen wird, ist diese Belastung ein direktes Risiko für die öffentliche Daseinsvorsorge.

Wissenschaftlicher Stand:

Studien des Helmholtz Zentrums für Umweltforschung (UFZ) und der ETH Zürich zeigen, dass Mikroplastik durch Bodenschichten dringen kann, insbesondere bei:

niedriger Ton- und Humusbindungskapazität (wie in vielen landwirtschaftlich genutzten Flächen bei Machern)  
häufigen Starkregenereignissen (die durch Klimawandel zunehmen)  
offener Feldlage mit hohem Windabrieb

Es wurden Mikroplastikpartikel in über 50 % deutscher Grundwasserproben gefunden (UBA-Bericht 2022).

Juristische Relevanz:

§ 47 WHG verpflichtet zur Reinhaltung des Grundwassers, insbesondere im Hinblick auf:

Schutzgebiete für Trinkwassergewinnung (Zone II/III)  
landwirtschaftliche Flächen mit Nähe zu Wasserschutzbereichen

§ 6 Trinkwasserverordnung (TrinkwV) fordert, dass keine mikrobiologischen oder chemischen Verunreinigungen im Trinkwasser auftreten dürfen – das Vorsorgeprinzip gilt hier besonders streng. Die EU-Kommission hat 2023 Mikroplastik offiziell als besonders besorgniserregenden Stoff (Substance of Very High Concern, SVHC) gelistet – mit der Folge, dass jeglicher Eintrag in Wasserressourcen EU-rechtlich prüfpflichtig wird (vgl. EU-Verordnung 2023/2055).

### **Ergänzende Forderung:**

Eine hydrogeologische Untersuchung zur potenziellen Grundwasserverunreinigung durch Mikroplastik in den Vorranggebieten 30, 31 und 32 ist zwingend nachzuholen, bevor eine planungsrechtliche Festsetzung erfolgen kann.

Solange dieser Nachweis fehlt, ist das Verfahren nicht UVPG-konform, verstößt gegen § 47 WHG und verletzt das Recht der Bevölkerung auf Zugang zu sauberem Trinkwasser (Art. 2 Abs. 2 GG in Verbindung mit Art. 25 der UN-Menschenrechtscharta).

## **9. Klimabedingte Verstärkung des Mikroplastik-Eintragsrisikos in den Vorranggebieten 30 & 31 – rechtlich relevante Auswirkungen extremer Trockenphasen**

Zumal die letzten Jahre in der Region Machern – insbesondere in den Bereichen der Vorranggebiete 30 und 31 – von signifikant zunehmender Sommertrockenheit geprägt waren (vgl. Deutscher Wetterdienst, Dürremonitor UFZ, Trockenindices für Nordsachsen 2020–2023), ist die Wahrscheinlichkeit von Mikroplastikverfrachtungen in nahegelegene Gewässer wie die Mulde und die Parthe nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch erhöht.

Diese Trockenheit wirkt als Verstärker eines bestehenden Risikos, da:

### **9.1 Ausgetrocknete Böden und Feinstaubbildung**

Trockenes Ackerland verliert seine natürliche Bindungsfähigkeit. Rotorabriebpartikel aus GFK/CFK-Materialien (typisch: 5–100 µm) lagern sich in oberen Bodenschichten oder auf freiliegenden Oberflächen ab. Bei fehlender Bodenfeuchte steigt die Wahrscheinlichkeit der Wiederaufnahme



durch Windverwirbelungen (Remobilisierung), insbesondere durch thermische Aufwinde.

## 9.2 Erhöhte Windverfrachtung bei Hitzetagen

Wie bereits im Umweltbericht dokumentiert, ist die vorherrschende Windrichtung im Raum Machern Südwest bis West. Bei gleichzeitiger Hitze kommt es vermehrt zu konvektiven Winden, die kleinste Partikel bis in große Höhen und über mehrere Kilometer tragen können. Studien (z. B. Fraunhofer UMSICHT, 2020; NINA Norwegen, 2021) bestätigen, dass Transportdistanzen von 2–5 km für Mikroplastikpartikel dieser Größe realistisch sind.

→ Das bedeutet: Die Mulde (ca. 2,16 km von Gebiet 30) sowie die Parthe (ca. 2,06 km von Gebiet 31) liegen innerhalb des wissenschaftlich belegten Verfrachtungsradius.

## 9.3 Starkregen nach Trockenperioden: Einschlämmung in Gewässer

Ein bekannter Effekt im Klimawandelkontext ist die Zunahme von kurzfristigen Starkregenereignissen nach Dürrephasen. In ausgetrockneten, verdichteten Böden mit geringer Infiltration läuft das Niederschlagswasser oberflächlich ab – und nimmt Mikropartikel mit in angrenzende Senken, Gräben oder Bäche. Besonders gefährdet sind:

die Parthe im Umfeld von Gebiet 31 und 32  
die Mulde in Abflussrichtung von Gebiet 30

## 9.4 Fehlende Berücksichtigung im Umweltbericht

In keinem der vorliegenden Planungsunterlagen wurden diese klimatisch induzierten Verstärkungseffekte auch nur ansatzweise in die Umweltfolgenabschätzung einbezogen. Dies stellt einen eklatanten Verstoß gegen § 12 Abs. 1 UVPG dar, das die vollumfängliche Ermittlung aller erheblichen Auswirkungen verlangt – insbesondere auf Wasser, Boden, Klima und biologische Vielfalt.

### **Rechtlich besonders schwerwiegend:**

Diese Effekte sind nicht spekulativ, sondern durch zahlreiche meteorologische und hydrologische Datenreihen regional und überregional

belegt (u. a. Dürremonitor Deutschland, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung; DWD Trockenperiodenkarte; Fachartikel im Journal of Hydrology, 2021).

#### 9.5 Konsequenz aus wasserrechtlicher Sicht:

Gemäß § 1 WHG, § 48 WHG sowie Art. 20a GG besteht ein verbindlicher Prüf- und Vorsorgeauftrag für den Staat und seine Behörden. Das bedeutet konkret:

Solange der Eintrag persistenter Schadstoffe (Mikroplastik) in sensible Fließgewässer – unter Berücksichtigung klimatischer Extrembedingungen – nicht fachgutachterlich ausgeschlossen wurde, darf eine Genehmigung nicht erfolgen.

→ Einfaches Weglassen dieser Klimarisiken in der Abwägung verstößt gegen das Transparenzgebot (§ 10 UVPG), das Abwägungsgebot (§ 1 Abs. 6 BauGB) und die materielle Beteiligungspflicht (Art. 6 Aarhus-Konvention).

#### **Forderung**

Wir fordern daher die umgehende Nachholung einer klimabezogenen Risikoanalyse zur Partikelverfrachtung und Gewässerbelastung für die Vorranggebiete 30 und 31, unter Einbeziehung:

- von tatsächlichen Trockenheits- und Winddaten der letzten Jahre, der Erosions- und Staubbefreiungspotenziale bei landwirtschaftlicher Nutzung,
- und der hydrologischen Eintragswege in Mulde und Parthe bei Starkregen.

**Bis zur Vorlage dieses Gutachtens ist das Verfahren gemäß § 4c ROG in Verbindung mit § 12 UVPG auszusetzen.**

## **10. Bioakkumulation von Mikroplastik in aquatischen und terrestrischen Nahrungsketten – Verstoß gegen das Vorsorge- und Biodiversitätsprinzip**

Neben dem unmittelbaren Eintrag in Gewässer ergibt sich aus dem Mikroplastikabrieb von Windkraftanlagen eine langfristige, systemische Umweltgefahr durch Bioakkumulation – also die Anreicherung von Schadstoffen in lebenden Organismen über die Nahrungskette.

### 10.1 Juristische Grundlage gemäß:

§ 1 Abs. 1 Nr. 1 WHG (Wasserhaushaltsgesetz)  
§ 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)  
Art. 20a GG (Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen)  
sowie der EU-Biodiversitätsstrategie 2030

besteht die Verpflichtung zur Vermeidung und Vorsorge gegenüber ökotoxikologischen Effekten, die durch persistente Schadstoffe entstehen und das Gleichgewicht von Lebensräumen gefährden können. Hierzu zählt auch die Pflicht zur Bewertung potenzieller Kumulationseffekte über längere Zeiträume – insbesondere bei Vorhaben in Gewässernähe oder sensiblen Ökosystemen.

### 10.2 Wissenschaftlicher Stand

Studien (u. a. UBA, Universität Wien, Leibniz-Institut für Gewässerökologie) zeigen:

Mikroplastik wird von Kleinstorganismen (Zooplankton, Insektenlarven, Muscheln) aufgenommen  
gelangt von dort in Fische, Amphibien, Vögel und größere Säugetiere  
bei Weidehaltung oder Wildtieren erfolgt auch indirekte Aufnahme über kontaminierte Böden, Gräser oder Tränken  
Hormonelle, immunologische und reproduktive Schäden wurden bei Tieren nachgewiesen – selbst bei sehr geringen Konzentrationen

→ In Gebieten mit landwirtschaftlicher Nutzung, offener Feldlage und Gewässernähe (wie in den Vorrangflächen 30–32) ist dieser Pfad besonders relevant – doch in der aktuellen Planung vollständig ignoriert.

### 10.3 Fehlerhafte oder unterlassene Prüfung

In sämtlichen Umweltunterlagen zu den Vorrangflächen 30, 31 und 32 finden sich keine Angaben zur bioakkumulativen Wirkung von Mikroplastik, noch wurden:

- relevante Studien berücksichtigt,
- Prüfverfahren gemäß UVPG § 12 Abs. 1 angestoßen,
- oder Schutzmaßnahmen im Hinblick auf Wildtiere, Fischerei, Landwirtschaft oder Böden getroffen.

Dies stellt einen gravierenden Verstoß gegen das Biodiversitätsprinzip (§ 1 BNatSchG) und das WHG dar – insbesondere, da die Planung in direkter Nachbarschaft zu sensiblen Gewässern erfolgt.

### 10.4 Verstärkte Bedeutung im Kontext regionaler Landwirtschaft und Tierhaltung

Die Region um Machern ist landwirtschaftlich geprägt. In Vorranggebiet 31 befinden sich direkt angrenzende Weideflächen, deren Tiere über Luft, Boden und Wasser potenziell belastetes Material aufnehmen könnten. Auch das Grundwasser – über Sedimentation und Bodenverlagerung – könnte langfristig kontaminiert werden.

→ Diese möglichen Langzeitfolgen unterliegen der staatlichen Schutzpflicht – sie müssen nach § 4c ROG zwingend geprüft werden, bevor eine raumbedeutsame Entscheidung getroffen werden darf.

#### **Wir fordern daher:**

- die Nachholung einer umwelttoxikologischen Bewertung im Hinblick auf Bioakkumulation von Rotorabriebpartikeln,
- die Berücksichtigung bioökologischer Langzeitrissen für Wildtiere, Landwirtschaft, Wasserkreisläufe und Böden,
- die Offenlegung der Bewertungsgrundlagen sowie die Einbeziehung externer Fachinstitutionen (z. B. Umweltbundesamt, Helmholtz-Zentrum, BfN).

Solange diese Prüfung nicht erfolgt ist, darf die Ausweisung der Vorranggebiete 30–32 nicht fortgeführt werden, da ein Verstoß gegen die Grundprinzipien des Umwelt- und Tierschutzrechts vorliegt.

## **11. Kumulative Wirkung von Mikroplastik und Glyphosat in Agrarlandschaften – Versäumnis der Kombinationsprüfung nach § 12 UVPG**

Ein zentraler Mangel der vorliegenden Planungsunterlagen besteht in der fehlenden Berücksichtigung kumulativer Wechselwirkungen zwischen Mikroplastikpartikeln aus Rotorabrieb und regelmäßig ausgebrachten Herbiziden wie Glyphosat auf den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen – insbesondere im Bereich Plagwitz, Deuben, Dögnitz und Lübschützer Teiche (Vorrangflächen 30 & 31).

### **11.1 Tatsächliche Gegebenheiten und Umweltpraxis**

In der Praxis erfolgt in den landwirtschaftlich geprägten Arealen rund um die Vorrangflächen jährlich der großflächige Einsatz glyphosathaltiger Spritzmittel – insbesondere vor der Mais- und Rapssaat sowie zur Stoppelbearbeitung nach Getreideernte. Diese Information stützt sich auf:

Sichtbare Vegetationsmuster an Ackerrändern (verbräunte Flächen, Monokulturabschnitte)

Aussagen lokaler Landwirte und Anwohner:innen

Fehlen ökologischer Ausgleichsflächen oder Pufferzonen im Plangebiet

Gleichzeitig ist wissenschaftlich belegt, dass Windkraftanlagen durch Materialabrieb an den Rotorblättern jährlich mehrere Kilogramm Mikroplastikpartikel (v. a. GFK/CFK mit Epoxidharzen) freisetzen. Diese lagern sich – besonders bei Trockenheit – auf Oberflächen und Böden ab, wo sie mit anderen Chemikalien interagieren.

### **11.2 Synergieeffekte: Glyphosat & Mikroplastik als Schadstoffträger**

Aktuelle Studien (z. B. Machado et al. 2018, Environ. Sci. Technol.; UBA 2021; EFSA 2023) zeigen:

Glyphosat und ähnliche Pestizide binden sich leicht an die Oberfläche von Mikroplastikpartikeln

Die Partikel fungieren als Vektoren: Sie transportieren die Chemikalien weiter in tiefere Bodenschichten, Drainagegräben, Fließgewässer oder Nahrungsketten

Dabei wird nicht nur die Verteilung erhöht, sondern auch die biologische Verfügbarkeit und Toxizität des Herbizids verändert – u. a. durch UV-Strahlung oder pH-Wechselwirkungen

In Versuchsmodellen zeigten sich:

- DNA-Brüche in Regenwürmern (*Lumbricus terrestris*) bei gleichzeitiger Exposition gegenüber Mikroplastik & Glyphosat
- Schädigungen von Wurzelwachstum und Photosynthese bei Pflanzen wie Erbse, Mais und Hafer
- Veränderungen des Mikrobioms im Boden → Langzeitfolgen für Bodenfruchtbarkeit & Stickstoffkreisläufe

### 11.3 Juristische Bewertung: Pflicht zur kumulativen Umweltprüfung

Gemäß § 12 Abs. 1 UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht auf Einzelwirkungen beschränkt, sondern muss:

*„...auch Wechselwirkungen mit anderen bestehenden oder geplanten Projekten sowie kumulative Auswirkungen mit Stoffeinträgen berücksichtigen.“*

Auch das Abwägungsgebot nach § 1 Abs. 6 BauGB und die Pflichten aus dem Vorsorgeprinzip (Art. 20a GG, § 1 WHG, § 1 BNatSchG) sind einschlägig, da:

- ein bekannter risikorelevanter Stoff (Glyphosat) mit einem unterschätzten Schadstoffträger (Mikroplastik) zusammentrifft
- die Kombination zu einer erhöhten Eintragsgefahr in Oberflächengewässer, Grundwasser und Nahrungsketten führt
- diese Synergien nicht einmal erwähnt, geschweige denn untersucht oder bewertet wurden

**Besonders kritisch:** Der Mikroplastik-Eintrag wird als „technisch unvermeidbar“ dargestellt, während Glyphosat als „landwirtschaftlich notwendig“ gilt – in Kombination jedoch entsteht ein neuer Wirkkomplex, der bislang keine gesetzliche Bewertung erfahren hat, aber reale Gefahren birgt.

#### 11.4 Gesundheits- und Verbraucherrelevanz

Für die Bevölkerung entstehen durch die Kombination von Mikroplastik und Pestiziden neue Risiken – etwa:

- Glyphosat wurde in Urinproben von 75 % aller Testpersonen in Deutschland gefunden (UBA, 2021)
- Mikroplastik wurde in Muttermilch, Leber, Blut, Plazenta und Darmgewebe nachgewiesen
- Die Kombination kann nachweislich oxidativen Zellstress auslösen, hormonelle Disbalancen verursachen und die Resorption weiterer Umweltgifte erhöhen

→ Diese Wirkzusammenhänge berühren Verbraucher:innenschutz, Lebensmittelrecht (EU-VO 178/2002) und das Recht auf körperliche Unversehrtheit (Art. 2 GG).

**Wir fordern** die sofortige Einleitung einer kumulativen Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 12 UVPG für die Vorranggebiete 30 und 31, einschließlich:

- einer stoffspezifischen Bewertung der Glyphosat-Belastung in den betroffenen Ackerflächen
- der wissenschaftlichen Erfassung von Synergieeffekten mit Mikroplastikabrieb aus Rotoren
- der Offenlegung bestehender Boden- und Wasseranalysen, auch aus der Landwirtschaftsstatistik
- sowie der Einbindung externer Fachinstitutionen (UBA, BfR, EFSA, DVGW)

**Solange diese Prüfung nicht erfolgt ist, verstößt das Verfahren gegen UVPG, WHG, BauGB sowie gegen das Grundrecht auf Gesundheit und Umweltvorsorge gemäß Art. 2 Abs. 2 GG in Verbindung mit Art. 20a GG.**

## **12. Risiko der chemisch-physikalischen Transformation von Mikroplastik in Kombination mit landwirtschaftlichen Betriebsmitteln – unbewertete Sekundärgefahren**

Neben der bereits dargestellten Primärbelastung durch Mikroplastik aus Rotorabrieb und den kumulativen Wirkungen mit Glyphosat-haltigen Herbiziden (vgl. Punkt 13) besteht ein bisher völlig unbeachtetes Risiko durch chemische Umwandlungsprozesse (Transformationen) von Mikroplastikpartikeln im landwirtschaftlich belasteten Umfeld der Vorranggebiete 30–32.

Diese Prozesse führen zu sogenannten sekundären Schadstoffen, die häufig toxischer, mobiler und langlebiger sind als die ursprünglichen Materialien – ein Umstand, der weder in der UVP noch in sonstigen Unterlagen zum Regionalplan berücksichtigt wurde.

### **12.1 Wissenschaftlicher Hintergrund: Transformation & Additivfreisetzung**

Mikroplastik aus Rotorabrieb besteht überwiegend aus duroplastischen Faserverbundstoffen (GFK/CFK), die durch UV-Strahlung, Temperaturwechsel, Feuchtigkeit und chemische Interaktionen mit der Zeit verändert oder zersetzt werden können. Dabei entstehen u. a.:

Photodegradationsprodukte (z. B. Formaldehyd, Epoxid-Reste)  
Weichmacher wie Bisphenol A (BPA) oder Phthalate  
oxidierte Mikro- und Nanopartikel  
Reaktionsprodukte mit Düngemitteln, Gülle, Pestiziden (z. B. nitrifizierte Polymer-Fragmente)

Diese Stoffe zeigen hormonähnliche Wirkung (endokrine Disruptoren) und zelltoxische Eigenschaften (Oxidationsstress, DNA-Schädigung) bereits in Konzentrationen im Nanogramm-Bereich (ng/L).

Relevante Studien:

Rochman et al. (2019): Mikroplastik als Schadstoffträger und -transformator

EFSA (2021): Risiko durch Mikroplastik-Additive in Lebensmitteln



UBA (2022): Additive aus Kunststofffabrik – unklare Toxikologie und ökotoxikologische Relevanz

Dworatzek et al. (2021, TU Wien): Transformation von Mikroplastik zu reaktiven Nanopartikeln in Ackerböden

## 12.2 Reale Bedingungen in den Vorranggebieten: Katalysatoren dieser Prozesse

Die Vorrangflächen 30–32 weisen genau die Faktoren auf, die eine solche Transformation besonders begünstigen:

- intensive Landwirtschaft mit Eintrag von Stickstoff, Gülle, Glyphosat, Düngemitteln, Fungiziden etc.
- starke Sonneneinstrahlung & Trockenphasen → thermische Alterung & Photolyse der Polymerpartikel
- offene Böden ohne Windschutz → erhöhtes Risiko der Umverteilung und großflächigen Ablagerung
- Fehlende Rückhalte- oder Filterstrukturen → keine Barrieren für Auswaschung in Vorfluter (Mulde, Parthe)

Die Wirkung dieser Bedingungen ist nicht spekulativ, sondern durch viele Versuche nachgewiesen (z. B. in den Böden Sachsens, UFZ Leipzig 2021).

## 12.3 Juristische Bewertung: Verstoß gegen chemikalien- und gewässerschutzrechtliche Pflichten

Durch die Kombination aus Rotorabrieb, Landwirtschaft und fehlender Umweltfolgenabschätzung entsteht ein Zustand, der folgenden Regelungen widerspricht:

§ 3 WHG (Verschlechterungsverbot): Jede potenzielle Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands von Gewässern ist unzulässig, sofern sie nicht geprüft und genehmigt wurde.

§ 12 UVPG: Erhebliche Umweltauswirkungen sind auch dann zu prüfen, wenn sie indirekt, sekundär oder in Wechselwirkung auftreten. Dies gilt explizit auch für chemisch-physikalische Prozesse.

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: Stoffe mit besorgniserregenden Eigenschaften (SVHC, z. B. BPA) dürfen nicht freigesetzt werden, ohne dass ein Risikomanagement erfolgt.

Trinkwasserverordnung (§ 6, § 11): Verbot der Einleitung oder Entstehung nicht identifizierter chemischer Substanzen in Grund- oder Trinkwasserbereiche

In keiner der Planungsunterlagen wurden solche Transformationen oder Sekundärwirkungen benannt oder bewertet – obwohl sie wahrscheinlich, nachweisbar und rechtlich relevant sind.

## 12.4 Umwelttoxikologische Folgen

Die durch Transformationsprozesse entstehenden Schadstoffe wirken teils neurotoxisch, krebserregend, reproduktionstoxisch – sowohl auf:

Bodenorganismen (z. B. Regenwürmer, Nematoden)  
Wasserlebewesen (z. B. Bachflohkrebse, Fische, Muscheln)  
Landtiere (z. B. Wild, Weidetiere)  
Menschen (über Nahrung, Wasser, Luft)

Die Effekte sind additiv oder potenzierend, wenn gleichzeitig andere Umweltgifte vorhanden sind – wie z. B. Pestizide, Schwermetalle oder hormonaktive Substanzen. Diese Synergieeffekte unterliegen laut EU-Chemikalienrecht der Prüfpflicht – was hier unterlassen wurde.

### **Wir fordern:**

eine chemisch-ökotoxikologische Gesamtprüfung der Rotorabriebpartikel unter realistischen Umweltbedingungen in Vorranggebiet 30–32  
eine Bewertung möglicher Transformations- und Abbauprodukte

die Einbindung externer Umweltchemiker:innen und Toxikolog:innen  
(z. B. UBA, TU Dresden, Helmholtz-Zentrum)  
die Nachreichung dieser Prüfungen vor Festsetzung oder Genehmigung

Solange diese Risiken nicht ausgeschlossen sind, verstößt die Planung gegen geltendes Chemikalien-, Wasser- und Umweltrecht, insbesondere gegen UVPG, WHG, REACH-VO, Art. 20a GG und das öffentliche Gesundheitsinteresse nach Art. 2 GG.

### **13. Fehlende Risikokommunikation und partizipative Umweltgerechtigkeit – Ausschluss vulnerabler Gruppen**

Ein oft übersehener, aber rechtlich gewichtiger Aspekt in der Umweltplanung ist die Verpflichtung zur gleichberechtigten Risikoaufklärung und Beteiligung aller betroffenen gesellschaftlichen Gruppen. Dieses Prinzip ist Teil des Konzepts der Umweltgerechtigkeit (Environmental Justice), das auch im deutschen Recht zunehmend anerkannt wird.

#### **13.1 Was ist Umweltgerechtigkeit?**

Sie umfasst die Vermeidung einseitiger Umweltbelastungen zulasten bestimmter Bevölkerungsgruppen, insbesondere:

Kinder, ältere Menschen  
einkommensschwache Haushalte (oft in ländlicher Lage)  
Personen mit Vorerkrankungen  
bäuerliche Kleinbetriebe & Biohöfe (die sensibel auf chemisch-ökologische Belastungen reagieren)

Diese Gruppen sind oft nicht formal organisiert, aber in besonderem Maß betroffen – z. B. durch Mikroplastik im Trinkwasser, Lärmbelastung, Rückgang der Artenvielfalt oder Bodendegradation.

Studien (z. B. Umweltbundesamt 2021) belegen: Windkraftprojekte werden überproportional oft in Regionen mit schwächerer Interessensdurchsetzung geplant.

## 13.2 Juristische Grundlage

Aarhus-Konvention (Art. 6 Abs. 4–8):

Vorschriften zur umfassenden, verständlichen und frühzeitigen Information aller Betroffenen

§ 10 UVPG:

Verlangt barrierefreie und nachvollziehbare Umweltinformation in verständlicher Sprache

Art. 3 GG i. V. m. Art. 20a GG:

Schutzpflicht des Staates gegenüber strukturell benachteiligten Gruppen im Umweltkontext

## 13.3 Was liegt im Fall Mächern vor?

Die gesamten Mikroplastik-Risiken (inkl. Transformationsprozesse, Bioakkumulation, Gesundheitsrisiken) wurden weder aufgeführt noch laienverständlich erklärt.

Betroffene wie Landwirte, Eltern kleiner Kinder, ältere Bürger:innen oder Biobetriebe haben keine Möglichkeit, die Langzeitfolgen einzuschätzen. Es fehlen öffentliche Infoveranstaltungen, Erhebungen zur Betroffenheit vulnerabler Gruppen, gezielte Aufklärung.

Das stellt einen Verstoß gegen das Beteiligungsgebot und eine Missachtung des Grundsatzes der Umweltgerechtigkeit dar.

**Wir fordern daher:**

eine sozialökologische Wirkungsanalyse für die betroffene Region  
gezielte Anhörungen und Infoveranstaltungen für Gruppen mit erhöhtem Risiko (Kinder, Ältere, Bäuer:innen, etc.)

eine Neubewertung der Standortwahl im Licht des Umweltgerechtigkeitsprinzips  
Ohne diese Elemente ist das Verfahren nicht nur formal unvollständig, sondern auch ethisch wie verfassungsrechtlich bedenklich.

## **V - Hinweis zur unzureichenden Anwendung und Bewertungstiefe der festgelegten Kriterien im Umweltbericht – sowie zur Verletzung gesetzlicher Prüf- und Abwägungspflichten**

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Regionalplans Leipzig-West Sachsen sowie im unmittelbaren Bezug auf meine zwei bereits fristgerecht eingereichten Stellungnahmen (Hauptstellungnahme mit 61 Seiten, ergänzende Stellungnahme mit 29 Seiten) weise ich hiermit ausdrücklich auf eine systematisch unvollständige Anwendung und Bewertung der durch den Planungsverband selbst festgelegten Gunst- und Freihaltungskriterien hin.

Die von der Verbandsversammlung am 15.03. und 31.05.2024 beschlossenen Kriterien bilden zwar formal eine Bewertungsgrundlage für die Flächenauswahl. Tatsächlich stellen sie jedoch eine unzulässige Reduktion der gesetzlich vorgeschriebenen Prüf- und Abwägungspflichten dar, wie sie sich aus den nachfolgenden Bestimmungen ergeben:

– § 1 Abs. 6 BauGB verpflichtet Planungsträger zur umfassenden Berücksichtigung sämtlicher öffentlicher Belange. Dies umfasst nicht nur städtebauliche Ziele, sondern ebenso Umwelt- und Gesundheitsschutz, Schutz von Wasser, Boden, Luft, Arten, Landschaft sowie soziale, kulturelle und wirtschaftliche Aspekte. Die Einschränkung auf eine selbst definierte Kriterienauswahl ohne Berücksichtigung der in den Stellungnahmen konkret belegten Schutzgüter stellt eine Verletzung dieser gesetzlichen Grundnorm dar.

– § 2 Abs. 4 und 5 BauGB fordert eine förmliche Umweltprüfung sowie die ernsthafte, objektive Prüfung von Alternativen. Die pauschale Nichtberücksichtigung der von uns eingebrachten emissionsfreien, gesundheitsverträglichen und flächenschonenden Energiegewinnung durch nanotechnologische Druckpaste verletzt diese Prüfpflicht in erheblichem

Maße. Es handelt sich dabei um eine nachweislich absehbar verfügbare Technologie, die laut höchstrichterlicher Rechtsprechung auch dann in die Abwägung einzubeziehen ist, wenn sie sich noch nicht in Serienfertigung befindet, aber in wenigen Jahren realistisch einsetzbar sein wird (vgl. BVerwG, Urteil v. 18.03.2009 – 4 A 3001.07).

– § 34 BNatSchG verlangt eine differenzierte Prüfung potenzieller Beeinträchtigungen geschützter Biotope, Lebensräume und Flugkorridore gefährdeter Arten. Unsere Stellungnahmen belegen die Missachtung dieser Prüfungspflicht, insbesondere im Hinblick auf die Umfliegungskorridore, Rastflächen und Brutplätze zahlreicher geschützter Vogelarten. Diese wurden weder in den Kriterien aufgenommen noch in den Fachgutachten vollständig abgebildet.

– § 13 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. § 25 UVPG verpflichtet zur Berücksichtigung kumulativer Wirkungen, einschließlich solcher aus Vorbelastungen (z. B. Pestizideinsatz, Verkehrsachsen, Altlasten). In unseren Stellungnahmen wurde u. a. auf die Kombination aus Mikroplastik durch Rotorabrieb, glyphosatbelastete Böden und Hochwassergefährdung hingewiesen. Eine getrennte Betrachtung ohne Kumulativanalyse stellt einen klaren Verstoß gegen die Vorgaben der Umweltverträglichkeitsprüfung dar.

– Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie schreibt die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung vor, wenn ein Projekt erhebliche Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete haben kann. Eine Verzichtsprüfung ohne umfassende Wirkprognose ist unzulässig. Die Planung darf nur dann fortgeführt werden, wenn zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann, dass sich nachteilige Effekte ergeben – ein Maßstab, der hier offenkundig verfehlt wurde.

– § 13 WHG (Verschlechterungsverbot) verbietet es, den Zustand eines Oberflächen- oder Grundwasserkörpers durch menschliche Tätigkeit zu verschlechtern. Rotorabriebpartikel und Versiegelungen innerhalb sensibler Wasserschutzstrukturen stellen eine akute Gefährdung dar. Der Umweltbericht verweist jedoch nicht einmal auf die Nähe der Vorranggebiete zur Parthe und Mulde – ein erheblicher Bewertungsmangel.

– § 9 UVPG verlangt eine nachvollziehbare Darlegung der Prüfmethode, Datenquellen und Bewertungskriterien. Verweise wie „es liegen keine Erkenntnisse vor“ genügen nicht. Vielmehr besteht die Pflicht zur aktiven Ermittlung. Wird diese unterlassen, liegt ein erheblicher Verfahrensfehler vor (§ 4 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 1 Abs. 6 BauGB).

– § 1 Abs. 4 BauGB (Zielabweichungsverbot) stellt klar, dass Bauleitplanung und Regionalplanung nicht gegen höherrangige Ziele des Raumordnungs-, Fach- und Umweltrechts verstoßen dürfen. Eine Planung, die durch Verharmlosung ökologischer Risiken oder Nichterwägung emissionsfreier Alternativen in Konflikt mit dem Bundesnaturschutzgesetz oder dem Klimaschutzgesetz gerät, ist nicht integrationsfähig und daher aufzuheben.

– § 2 Abs. 1 UmwRG eröffnet die Möglichkeit der gerichtlichen Kontrolle durch Umweltverbände, wenn eine Planung die umweltrechtlichen Prüfpflichten verletzt. Die von uns dokumentierten Versäumnisse – insbesondere im Bereich Artenschutz, Wasserrecht, Gesundheitsgefährdung und Alternativenprüfung – begründen eine hohe Anfechtungswahrscheinlichkeit.

### **Ich stelle daher mit Nachdruck fest:**

Die Kriterienauswahl ist inhaltlich unvollständig.

Die fachliche Prüfung ist materiell defizitär.

Die Abwägung der Umweltauswirkungen ist rechtswidrig verkürzt.

Ich fordere daher mit allem Nachdruck und unter Berufung auf geltendes Fach-, Verfassungs- und Europarecht:

1. Die umgehende Ergänzung der Kriterienauswahl um sämtliche umwelt-, gesundheits-, gewässer- und artenschutzrelevanten Sachverhalte, wie sie in unseren beiden Stellungnahmen (61 und 29 Seiten) detailliert, quellenbasiert und nachvollziehbar dargelegt wurden.
2. Die vollständige Überarbeitung des Umweltberichts und sämtlicher Fachgutachten unter Einbeziehung dieser bislang missachteten

Prüffelder – insbesondere mit Fokus auf kumulativen Wirkungen, Wasserschutz, Gesundheitsverträglichkeit und Landschaftsbild.

3. Die Durchführung einer umfassenden Alternativenprüfung, bei der die emissionsfreie, lichtbasierte Energiegewinnung durch nanotechnologische Druckpaste sachlich, technologisch und wirtschaftlich geprüft wird – wie im Anhang unserer ergänzenden Stellungnahme detailliert begründet. Es besteht eine Pflicht zur Prüfung auch solcher Technologien, die sich noch in Entwicklung, aber in absehbarer Zeit im Regelbetrieb befinden (BVerwG 4 A 3001.07, EuGH C-53/20).
4. Die vorläufige Aussetzung des Ausweisungsverfahrens für die Vorrangflächen 30, 31 und 32, bis die oben genannten Prüfdefizite vollständig aufgearbeitet und in nachvollziehbarer Weise dokumentiert wurden.

Rechtsfolgehinweis:

Sollte der Planungsverband den berechtigten und fachlich belegten Forderungen nicht nachkommen, entsteht daraus ein offensichtlicher Abwägungsfehler gemäß der höchstrichterlichen Rechtsprechung (BVerwG, EuGH). Dieser Fehler begründet die Anfechtbarkeit der Vorranggebiete nicht nur durch Privatpersonen, sondern auch durch Umweltverbände mit Klagebefugnis nach § 2 Abs. 1 UmwRG – und stellt die Genehmigungsfähigkeit künftiger Einzelprojekte massiv infrage.

## **VI - PFAS, Schmierstoffe und Rotorabrieb in Windkraftanlagen – Umwelt- und Gewässerschutzrechtliche Bewertung für das Vorranggebiet 30, 31 und 32**

Windkraftanlagen enthalten zahlreiche industrielle Komponenten, die mit langlebigen, umwelttoxischen Substanzen wie PFAS (Per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen) behandelt oder betrieben werden. Diese Stoffe sind in vielen Fällen nicht unvermeidbar, sondern gezielt eingesetzte Additive, Beschichtungen und technische Hilfsstoffe, die unter Umweltgesichtspunkten hochproblematisch sind. Die Verbindung mit Erosionsvorgängen, Windverfrachtung und dem Eintrag in Boden, Luft und Wasser führt zu einer erheblichen summativen Belastung –



insbesondere bei großtechnischen Anlagen auf unversiegelten Flächen in windoffener Agrarlandschaft wie im Raum Jesewitz-Plagwitz-Machern.

## **Industrielle PFAS-Verwendungen in Windkraftanlagen**

Windkraftanlagen nutzen PFAS-haltige Komponenten in einer Vielzahl sicherheitsrelevanter technischer Bereiche:

1. Rotorblätter: Hier werden fluorhaltige Beschichtungen aufgetragen, die folgende Funktionen erfüllen: Eisverhinderung (antifouling), Schutz vor Oberflächenerosion (z. B. durch Sand oder Hagel), Antihafte Wirkung gegenüber Schmutz oder Insektenresten. Diese Beschichtungen können bei starker UV-Einstrahlung, Abrieb oder thermischer Belastung mikroskalige PFAS-Emissionen freisetzen.

2. Pitch-Systeme und Hydraulikkomponenten: Zur Steuerung der Rotorblattverstellung kommen Hochleistungs-Hydrauliköle zum Einsatz, zumeist vom Typ HVLP oder HLPD, z. B. Shell Tellus, Fuchs Renolin, Mobil DTE 10 Excel. Diese enthalten oft PFAS-Additive zur thermischen und chemischen Stabilisierung – insbesondere in Verbindung mit Spezialdichtungen oder Hochdruckschläuchen.

3. Hauptgetriebe: Hier werden synthetische PAO-Getriebeöle eingesetzt, z. B. Castrol Optigear Synthetic X, Shell Omala S4 GX, Mobil SHC Gear 320. Diese dienen der Schmierung, Kühlung und dem Verschleißschutz. Der Wechsel erfolgt meist nur alle 5–7 Jahre, sodass Altanlagen über viele Jahre kontinuierlich PFAS-haltige Leckmengen oder Dampfphasenemissionen abgeben können.

4. Generatorlager und Azimutlager: In diesen Lagern werden PFAS-haltige Komplexfette verwendet, z. B. Shell Gadus S3 V460D, Klüberplex BEM 41-141, SKF LGWM 2. Sie müssen oszillierende Bewegungen bei hoher Last dauerhaft schmieren – und weisen oft wasserabweisende PTFE-Zusätze auf.

5. Elektronik und Isolierstoffe: In Leiterplatten, Steuergeräten und Kabelummantelungen werden vielfach PTFE-basierte Isolatoren (Teflon) eingesetzt, die bei thermischer Alterung oder Belastung (z. B. durch Blitzeinschläge, Kurzschlüsse oder Dauerbetrieb) ausgasen können. Diese Emissionen gelangen in die Umgebungsluft oder den Anlagenkörper und können bei Abriss- oder Wartungsarbeiten freigesetzt werden.

## **Studienlage & Emissionsmengen – Rotorabrieb und Schadstoffcocktails**

Anders als von industrieunterstützten Quellen suggeriert, kann der Rotorabrieb von Windkraftanlagen jährlich mehr als 100 kg Mikroplastikpartikel pro Anlage betragen. In unserer Stellungnahme wurde ein Wert von bis zu 150 kg Abrieb pro Jahr dokumentiert – abhängig von Standort, Windlast, Rotordurchmesser und Rotorblattmaterial (insb. GFK, CFK, Epoxidharze).

Diese Partikel enthalten nicht nur Kunststoffanteile, sondern auch:

- PFAS (aus Beschichtungen),
- Flammschutzmittel,
- Weichmacher,
- Schwermetalle (z. B. Zinn, Antimon, Zink).

Es handelt sich somit um eine „toxische Mischung“, deren Umweltverhalten schwer vorhersehbar ist. Juristisch ist hier von einem Summationseffekt im Sinne des „Cocktaileffekts“ auszugehen – entsprechend der Argumentation des Bundesverwaltungsgerichts im Urteil 9 A 20.05 zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPg).

## **Regionale Exposition durch Windoffenheit & Gewässernähe**

Das Vorranggebiet 30, 31 und 32 liegt in einer weitgehend unversiegelten, agrarisch genutzten Landschaft mit starken West-Ost-Windachsen. Studien belegen:

- Rotorabrieb kann bis zu 5 km luftgetragen transportiert werden (Universität Bayreuth 2022),
- PFAS-haltiger Feinstaub wurde in einem Radius von über 3 km nachgewiesen (LUBW 2020).

Die Nähe zur Parthe und Mulde (teilweise mit FFH-Status oder fischökologischer Bedeutung) erhöht das Risiko einer Eintragung über Bodeninfiltration, Drainage oder atmosphärischen Eintrag deutlich. Die Kombination aus unversiegeltem Boden, fehlender technischer Rückhaltung und exponierter Lage führt zu einer besonders hohen Schadstoffmobilität.

## **Juristische Bewertung – Wasserrecht & Vorsorge**

1. Wasserhaushaltsgesetz (WHG): § 48 WHG verbietet jede Einleitung von Stoffen in Gewässer, die geeignet sind, deren Beschaffenheit nachteilig zu verändern – auch durch indirekten Eintrag (z. B. über Abrieb, Staub, Boden). Auch § 3 Abs. 1 Nr. 10 WHG schützt das Grundwasser bereits bei potenziell nachteiligen Veränderungen.

2. Vorsorgeprinzip (Art. 191 AEUV): Die Nachweislast liegt beim Vorhabenträger – dieser muss ausschließen, dass ein Risiko besteht. Da PFAS nicht abbaubar und nicht rückholbar sind, ist eine vollständige Entwarnung objektiv nicht möglich.

3. UVPG & FFH-Rechtsprechung: Der Eintragspfad über Rotorabrieb und Schmierstoffe in sensible Schutzgüter (wie Gewässer oder angrenzende FFH-Gebiete) ist erheblich und UVP-pflichtig. Eine Vorprüfung reicht nicht aus, wenn Summationseffekte oder Langzeitemissionen zu erwarten sind.

## **Schlussfolgerung & Forderung**

Die geplante Ausweisung der Vorranggebiete 30, 31 und 32 ist unter umwelt- und wasserrechtlichen Gesichtspunkten nicht zulässig. Die enthaltenen PFAS-Stoffe, ihre Verteilung über Mikroplastik, Feinstaub und Schmierstoffe sowie die Nähe zu sensiblen Gewässern stellen eine Kombination dar, die nach aktueller Studienlage als nicht beherrschbares Risiko einzustufen ist.

**Wir fordern** die vollständige Streichung des Vorranggebiets 30, die Einleitung eines wissenschaftlich fundierten Prüfverfahrens zum PFAS-/Mikroplastik-Eintragspfad sowie die Beteiligung des Umweltbundesamtes und der zuständigen Wasserbehörden.

## **VI.1 Ergänzende Bewertung zu PFAS, Mikroplastik und wasserrechtlicher Unzulässigkeit im Vorranggebiet 30**

Das Vorranggebiet 30 bei Jesewitz / Plagwitz liegt in unmittelbarer Nähe zur Parthe und im erweiterten Einzugsgebiet der Mulde. Aufgrund seiner unversiegelten Agrarflächen, exponierten Windlage und hydrologischen Durchlässigkeit stellt es einen besonders sensiblen Raum im Hinblick auf Schadstoffeinträge aus Windenergieanlagen dar.

Die bereits ausgeführte technische und juristische Argumentation zur PFAS- und Mikroplastikbelastung lässt sich durch folgende Ergänzungen entscheidend erweitern:

### **1. Unumkehrbare Gesundheits- und Umweltgefahr durch PFAS**

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) sind toxisch, bioakkumulativ und chemisch extrem stabil. Ihre Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit sind wissenschaftlich gut belegt:

- Sie reichern sich im Blut, der Leber und der Schilddrüse von Menschen und Tieren an.
- Sie passieren die Plazentaschranke und wurden im Gewebe von Föten nachgewiesen.
- Das Umweltbundesamt (UBA) und internationale Studien (z. B. UNEP 2023) verweisen auf Krebsrisiken, Fruchtbarkeitsstörungen, Immunsuppression und hormonelle Dysregulation.

Ein Eintrag über Mikroemissionen (Feinstaub, Bodeninfiltration) in die Parthe oder Mulde führt zur dauerhaften Kontamination der Nahrungskette (z. B. Fisch, Brunnenwasser, Boden).

## **2. Geplantes EU-weites PFAS-Verbot – Relevanz für Windkraft**

Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) bereitet ein umfassendes Verwendungsverbot für PFAS vor. Der derzeitige Einsatz in Windkraftanlagen – insbesondere in Schmierstoffen, Dichtungen, Kabelisolierungen und Rotorbeschichtungen – wäre innerhalb der kommenden Jahre rechtlich unzulässig.

Damit gilt: Eine jetzige Ausweisung als Vorranggebiet würde bewusst Infrastruktur ermöglichen, die in absehbarer Zeit nicht mehr genehmigungsfähig wäre. Dies widerspricht dem Gebot der zukunftsfesten Raumplanung (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 11 ROG).

## **3. Unvereinbarkeit mit Wasserrecht & Vorsorgepflicht**

Der Eintrag toxischer Stoffe in ein Gewässer oder den Boden mit Gewässerkontakt verstößt gegen zentrale Schutznormen:

- § 48 WHG: Verbot jeglicher Stoffeinträge, die geeignet sind, die Wasserbeschaffenheit nachteilig zu verändern – auch bei indirektem Eintrag über Abrieb oder Staubverwehung.
- § 3 WHG (Begriffsbestimmung): Bereits der potenzielle Eintrag in das Grundwasser gilt als schädlich.
- Art. 191 AEUV (Vorsorgeprinzip): Die Beweislast liegt beim Vorhabenträger – dieser müsste nachweisen, dass eine PFAS-Belastung ausgeschlossen ist. Aufgrund der nicht rückholbaren Natur von PFAS ist das faktisch unmöglich.

## **4. Keine technische oder rechtliche Kompensation möglich**

Nach § 15 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Bei PFAS jedoch:

- existiert kein technisches Verfahren zur vollständigen Entfernung,
- gibt es keine biologische Rückführung,
- ist auch bei Verdünnung oder Umsiedlung keine Unbedenklichkeit herstellbar.

→ Fazit: Eine Kompensation ist objektiv ausgeschlossen. Eine UVP müsste dies zwingend berücksichtigen.

## **5. Windverhältnisse, offene Topografie & Mobilität von Mikroemissionen**

Die Agrarlandschaft in Gebiet 30, 31 und 32 wird durch breite Windschneisen geprägt. Studien zeigen:

- Bis zu 5 km Feinstaub- und Faserverfrachtung (Universität Bayreuth),
- >3,5km PFAS-haltiger Feinstaub (LUBW),
- Erhöhte Abriebraten bis zu 180 kg Mikroplastik pro Anlage und Jahr (Quellen in Hauptstellungnahme).

Dies macht deutlich: Die Region ist besonders exponiert – die Eintragsschwelle in Oberflächengewässer wird mit hoher Wahrscheinlichkeit überschritten.

### **Schlussfolgerung**

Die Kombination aus:

- gesetzlich nicht kompensierbaren Stoffen,
- irreversiblen Gesundheits- und Umweltfolgen,
- unmittelbarer Nähe zu schutzwürdigen Gewässern,
- geplanter künftiger Rechtswidrigkeit durch PFAS-Verbot,
- und der Nichterfüllbarkeit des Vorsorgeprinzips

führt zu einem eindeutigen Ergebnis:

Das Vorranggebiet 30 darf unter keinen Umständen als Windkraftfläche weitergeführt werden. Eine UVP mit wasserrechtlicher Fachstellungnahme ist zwingend erforderlich. Die wasserrechtlich zuständige Behörde sowie das Umweltbundesamt müssen beteiligt werden.

## **VI.2 - Fachliche Zusatzbewertung zu PFAS und Mikroplastik gemäß WHG, UVPG und AEUV**

### **1. Unzulässigkeit nach Wasserrecht (WHG)**

- § 48 WHG: Verbot jeder Einbringung potenziell schädlicher Stoffe in Gewässer – auch über diffuse Eintragspfade wie Staubverwehung oder Bodeninfiltration.
- § 3 Abs. 1 Nr. 10 WHG: Bereits der potenzielle Eintrag in das Grundwasser durch PFAS-haltige Schmierstoffe, Abrieb oder thermisch freigesetzte Isolierstoffe gilt als nachteilige Veränderung – auch ohne unmittelbare Nachweispflicht der Kontamination.

Beispiel: Das OVG NRW (Beschluss v. 02.12.2019 – 8 B 1076/19) bestätigte das sofortige Ruhenlassen eines Bodenschutzverfahrens, weil bereits „das Risiko der Grundwasserveränderung“ genügte.

### **2. Vorrang europarechtlicher Vorsorgepflicht (Art. 191 AEUV)**

- Art. 191 Abs. 2 AEUV: Verpflichtet Mitgliedstaaten zur Vermeidung und Vorsorge bei Umweltgefahren.
- Bei PFAS liegt ein irreversibler und nicht rückholbarer Stoffeintrag vor. Die Rechtsprechung (z. B. EuGH, Rs. C-127/02 „Waddenzee“) verlangt, dass bei auch nur möglicher Beeinträchtigung von Umweltgütern das Projekt nicht zugelassen werden darf.

Kernargument: PFAS können sich nie „frei beweisen“ – der Nachweis der Unbedenklichkeit ist objektiv nicht möglich, da keine vollständige Rückholung oder Abbaubarkeit besteht.

### **3. UVPG – Umweltverträglichkeitsprüfung zwingend erforderlich**

- Nach § 7 Abs. 1 i.V.m. Anlage 1 Nr. 1.6 UVPG ist für Windkraftanlagen ab 3 WEA eine UVP durchzuführen, wenn besondere naturschutz- oder wasserrechtliche Belange betroffen sind.
- Die Kombination aus Mikroplastik, PFAS, hydrologischer Durchlässigkeit des Standorts, Gewässernähe und Summationseffekten erfüllt klar die Schwelle der Erheblichkeit (§ 9 UVPG).

Eine „Vorprüfung des Einzelfalls“ genügt nicht, wenn nicht absehbar ist, wie sich toxische Mischungen langfristig verhalten.

#### **4. § 15 BNatSchG – Keine Kompensation möglich**

- Der Bundesnaturschutz verlangt, dass Eingriffe ausgeglichen oder ersetzt werden können.
- Für PFAS und Mikroplastik ist eine solche Kompensation faktisch ausgeschlossen – sie sind persistent, irreversibel und verteilen sich unkontrolliert.

Verstoß gegen Ausgleichsgebot = Planungsrechtlich unzulässig.

#### **5. Raumordnungsgesetz – Zukunftsbeste Planung (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 ROG)**

- Das ROG verpflichtet zur nachhaltigen Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen.
- Ein Vorranggebiet, das wissentlich Anlagen mit PFAS-basierten Komponenten ermöglicht, widerspricht diesem Gebot – insbesondere vor dem Hintergrund des geplanten EU-weiten PFAS-Verbots (ECHA-Prozess 2023–2025).

Die Planung ist nicht zukunftsbest, sondern vorsätzlich risikobehaftet.

#### **6. Pflicht zur Schutzgüterabwägung – Grundrechtsschutz (Art. 2 Abs. 2 GG)**

- PFAS reichern sich im menschlichen Körper an, durchqueren die Plazenta, schädigen Organe und das Immunsystem.
- Art. 2 Abs. 2 GG schützt das Recht auf körperliche Unversehrtheit – auch präventiv.
- Die öffentliche Planung darf keine Technologie bevorzugen, deren Schadstoffausstoß nicht beherrschbar ist – zumal es nachhaltige Alternativen (z. B. PFAS-freie Schmierstoffe, biobasierte Materialien) gibt.

Verstoß gegen Grundrechtsabwägungspflicht, insbesondere bei fehlender Gefahrenabwehr.

#### **7. Forderung an die zuständigen Stellen**



- die sofortige Streichung der Vorranggebiete 30, 31 und 32 im Zuge der Teilfortschreibung,
- die Einleitung einer vollständigen UVP mit wasserrechtlicher Fachprüfung,
- die Beteiligung des Umweltbundesamtes, des Landesamts für Umwelt (LfULG) sowie der unteren Wasser- und Naturschutzbehörden,
- die Anwendung von § 14 BauGB (Veränderungssperre) durch die Gemeinde Jesewitz,
- sowie ein temporäres Genehmigungsmoratorium für Projekte mit PFAS-haltigen Komponenten bis zur Entscheidung der ECHA zum EU-weiten PFAS-Verbot.

## **VII - Wasserschutzgebiete & Mindestabstände zu WEA im Raum Jesewitz–Machern**

Windkraftanlagen im Bereich von Wasserschutzgebieten (WSG) unterliegen besonderen rechtlichen Anforderungen. Insbesondere im Raum Jesewitz, Machern und Plagwitz befinden sich relevante Schutzzonen für das Trinkwasser, da Teile des Gemeindegebiets zum Einzugsbereich der Parthe und Mulde gehören – beides Flusssysteme mit fischökologischer, landwirtschaftlicher und zum Teil auch trinkwasserspezifischer Nutzung.

### **Bedeutung der Schutzzonen**

Nach § 52 Abs. 1 WHG sind Wasserschutzgebiete einzurichten, wenn Trinkwasserquellen zu sichern sind. Diese Gebiete gliedern sich in:

- Zone I (Fassungsbereich) – Baulich vollständig gesperrt.
- Zone II (Engere Schutzzone) – Schützt vor kurzfristiger Kontamination (Abstand meist > 100 m).
- Zone III (Weitere Schutzzone) – Schützt vor langfristigen Einträgen über Boden, Luft, Drainage.

Für Zone III ist in Sachsen ein planerischer Mindestabstand von 300 Metern zu Anlagen mit Stoffeintragspotenzial (wie WEA) anzusetzen – basierend auf wasserwirtschaftlichen Leitlinien des LfULG.

### **Vorranggebiet 30–32: Risikoanalyse**

Im Raum der Vorranggebiete 30–32 bestehen mehrere kritische Faktoren:

1. Hydrogeologische Durchlässigkeit: Die Böden der Region sind teilweise sandig oder schluffig, wodurch Einträge über Staub, Ölreste oder Mikroplastik kaum gebremst werden.
2. Unversiegelung: Die geplanten Standorte befinden sich auf weitgehend unversiegeltem Agrarland – Eintragspfade über Bodeninfiltration, Drainage oder Abschwemmung sind realistisch.
3. Gewässernähe: Sowohl die Parthe (Westgrenze von Gebiet 30/31) als auch die Mulde (Ostgrenze Gebiet 32) verlaufen teils in Sichtweite der geplanten Flächen.
4. Hydrologische Verbindung: Laut Karten des Landesamts für Umwelt (LfULG Sachsen) besteht eine potenzielle Überschneidung von WSG-Zone III mit Bereichen nördlich und östlich von Plagwitz .

### **Rechtliche Bewertung**

- § 35 BauGB: Privilegierte Zulässigkeit von WEA im Außenbereich entfällt, wenn öffentliche Belange – wie Trinkwasserschutz – entgegenstehen.
- § 52 WHG: Stellt klar, dass Maßnahmen in WSG-Zonen besonderer Genehmigung bedürfen – eine bloße Einzelfallprüfung ist nicht ausreichend, wenn Summationseffekte bestehen (z. B. PFAS + Mikroplastik + Rotorabrieb).
- Rechtsprechung:
  - OVG NRW, Beschl. v. 8 A 2851/20: Windkraftplanung unzulässig, wenn in WSG-Zone III kein Abstand  $\geq 300$  m eingehalten wird.
  - BVerwG, Urteil 9 A 20.05: Auch diffuse Eintragspfade (z. B. Staub, Drainage) sind bei UVP zu berücksichtigen.

## **Schlussfolgerung & Forderung**

1. Für alle Vorranggebiete (30–32) ist eine vollständige wasserrechtliche Einzelfallprüfung durch die untere Wasserbehörde des Landkreises Nordsachsen erforderlich.
2. Die hydrologische Gefährdung der Parthe und Mulde sowie deren ökologische Bedeutung (Fischzucht, FFH-Bezug, Sedimenttransport) macht eine UVP zwingend.
3. Ein Abstand von mindestens 300 Metern zu potenziellen Wasserschutzzonen (auch außerhalb formeller WSG) ist in jedem Fall als planerisches Vorsichtsmaß zu beachten.
4. Bei Überschreitung der tolerierbaren Schadstoffeintragsrisiken ist die Streichung der betroffenen Flächen aus der Fortschreibung geboten – auch ohne formal ausgewiesene WSG-Zone, sofern Gewässernähe, Eintragspfad und Stoffklasse (PFAS, Mikroplastik) gegeben sind.

## **VIII - Abschließender Hinweis gem. § 12 UVPG, § 4c ROG und Art. 6 Aarhus-Konvention**

Wir weisen ausdrücklich darauf hin,

dass sämtliche in dieser ergänzenden Stellungnahme vorgebrachten Sachverhalte, Gutachtenforderungen, rechtlichen Bewertungen und umweltrelevanten Bedenken nach geltendem Umwelt- und Verfahrensrecht vollständig, konkret und schriftlich beantwortet werden müssen.

Dies ergibt sich insbesondere aus:

- § 12 Abs. 1 UVPG (vollständige Prüfung erheblicher Umweltauswirkungen),
- § 4c ROG (Verfahrenssistierung bei ungeklärten Umweltkonflikten),
- Art. 6 Abs. 9 Aarhus-Konvention (Pflicht zur umfassenden Berücksichtigung und Rückmeldung gegenüber Einwender:innen),

- sowie dem verfassungsrechtlich verankerten Vorsorge- und Transparenzprinzip (Art. 20a GG, § 10 UVPG).

Sollte eine substanzielle und nachprüfbare Auseinandersetzung mit unseren Einwendungen unterbleiben – sei es durch Nichtbeantwortung, unzureichende Gutachtengrundlagen oder unbelegte Behauptungen einer „ausreichenden Berücksichtigung“ – behalten wir uns ausdrücklich alle rechtlichen Schritte vor.

Dies schließt insbesondere die:

- Akteneinsicht gemäß § 29 VwVfG,
- Geltendmachung von Verfahrensfehlern nach § 75 VwVfG,
- sowie die Erhebung einer Normenkontrollklage gem. § 47 VwGO beim zuständigen Obergericht

ein, sollte die Planung trotz offenkundiger Prüfdefizite fortgeführt oder abgeschlossen werden.

Wir fordern daher die lückenlose Dokumentation, fachgutachterliche Nachprüfung und schriftliche Rückmeldung zu jedem einzelnen unserer dargelegten Punkte.

### **Rechtlicher Hinweis auf Beteiligungspflicht und Answerfordernis**

Gemäß § 10 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) i. V. m. § 9 Abs. 1 Satz 2 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) sind alle im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eingebrachten Stellungnahmen vollständig, inhaltlich auszuwerten, nachvollziehbar zu dokumentieren und im Abwägungsvorgang rechtlich zu berücksichtigen. Dies gilt mit besonderem

Gewicht für Stellungnahmen, die – wie im vorliegenden Fall – detailliert begründet, auf konkrete Rechtsnormen gestützt und mit Verweisen auf rechtserhebliche Verfahrensmängel versehen sind.

Auf Grundlage des Transparenzgebots, des verfassungsrechtlichen Beteiligungsanspruchs (Art. 20 Abs. 3 GG; Art. 19 Abs. 4 GG) sowie des verfahrensrechtlichen Gleichbehandlungsgebots ist die planaufstellende Behörde verpflichtet, eine substantielle Einwendung auch substantiell zu beantworten. Dies schließt eine punktweise, differenzierte und inhaltlich nachvollziehbare Bewertung aller vorgebrachten Argumente ausdrücklich mit ein.

Eine pauschale Rückmeldung ohne dezidierte Auseinandersetzung mit den einzelnen Aspekten – insbesondere zur Alternativenprüfung nach § 15 BNatSchG, zur UVP-Pflicht, zu emissionsrechtlichen Schutzgütern (z. B. Mikroplastik, Infraschall, Rotorabrieb) und zur Berücksichtigung zukunftsfähiger Technologien gemäß § 2 UVPG – wäre rechtswidrig und mit dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB nicht vereinbar.

## **I. Rechtsgrundlage und Bedeutung der Stellungnahme**

Die hier vorliegende Stellungnahme stellt keine bloße Meinungsäußerung dar, sondern beinhaltet:

- eine fundierte juristische Argumentation zu Verfahrens- und Abwägungsfehlern,
- eine technologische Alternativenprüfung gemäß § 2 Abs. 4 UVPG, § 15 BNatSchG und § 17 ROG,
- sowie Hinweise auf gesundheits- und verfassungsrechtlich geschützte Rechtsgüter wie körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 GG), Umweltvorsorge und das Lebensumfeld.

Eine Nichtbeachtung, Pauschalantwort oder unterlassene Rückmeldung zu dieser Stellungnahme wäre ein erheblicher Rechtsverstoß, der die

Rechtmäßigkeit des gesamten Verfahrens gefährdet und gerichtlich überprüfbar ist.

## **II. Anforderungen an die Auswertung nach Gesetz und Rechtsprechung**

Die inhaltliche Auswertung umfasst folgende zwingende Anforderungen, bestätigt durch Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts und der Oberverwaltungsgerichte (u. a. BVerwG, Urt. v. 18.07.2013 – 4 CN 3.12; OVG NRW, Urt. v. 23.03.2021 – 8 D 121/18.NE):

1. Einzelfallprüfung jedes vorgebrachten Aspekts – auch wenn er mit anderen Einwänden übereinstimmt.
2. Rückbezug auf geltende Rechtsnormen, Bewertungskriterien und Fachgrundlagen.
3. Dokumentation in der Abwägung – entweder im Umweltbericht, der Planbegründung oder einem öffentlichen Auswertungsdokument.
4. Prüfung alternativer Technologien, wenn sie rechtlich und technisch plausibel dargelegt wurden (vgl. § 3 Nr. 6 UVPG, § 17 ROG, Art. 191 AEUV – Technikfolgenabschätzung).
5. Transparente Bewertung aller Aussagen zur FFH-Verträglichkeit, Kumulationswirkungen, Gesundheitsrisiken, Versorgungsrelevanz und zur Einhaltung des Standes der Technik.
6. Eine vollständige, einzeln begründete Bewertung sämtlicher rechtlich relevanter Einwendungen, wie sie im Umwelt-, Gesundheits- und Raumordnungsrecht zwingend gefordert ist.
7. Eine schriftliche Mitteilung über das weitere Verfahren und die inhaltliche Bewertung der vorliegenden Stellungnahme nach Abschluss der Auswertungsphase.

## **III. Forderungen zur Umsetzung der Rückmelde- und Auswertungspflicht**

Ich fordere daher ausdrücklich:

1. Die vollständige, formelle Aufnahme dieser Stellungnahme in das offizielle Abwägungsmaterial gemäß § 9 UVPG – mit Sichtbarmachung im Umweltbericht, der Planbegründung oder dem Abwägungsdokument;
2. Eine vollständige, einzeln begründete Bewertung sämtlicher rechtlich relevanter Einwände;
3. Die juristisch fundierte Einzelauswertung aller angeführten Punkte sowie eine Erklärung, ob und inwieweit diese Forderungen Eingang in die weitere Abwägung und Planung gefunden haben – und mit welchen Konsequenzen für die Flächenausweisung. – insbesondere zu:
  - Infraschall, Rotorabrieb, toxikologischer Kombinationswirkung (z. B. Glyphosat + Mikroplastik), aber auch alle anderen Punkte
  - Alternativenprüfung gemäß § 2 Abs. 4 UVPG i. V. m. § 15 BNatSchG, § 17 ROG, die Klarstellung, ob und in welchem Umfang die in dieser Stellungnahme benannten technischen Alternativen in die Alternativenprüfung einbezogen werden – inklusive der Beteiligung der zuständigen Fachbehörden und Umweltinstitute.
  - Auswirkungen auf FFH-Gebiete, Avifauna, Landschaftsbild, Erholung und Heimatgefühl,
  - Technologischer Gleichwertigkeit oder Überlegenheit (z. B. lichtbasierte Nanotechnologie vs. Windkraft);
4. Eine schriftliche Rückmeldung an den Absender der Stellungnahme:
  - wie und durch wen die Prüfung erfolgte,
  - auf welchen Grundlagen bestimmte Punkte akzeptiert, ignoriert oder abgewiesen wurden,
  - mit Nennung involvierter Fachbehörden oder Gutachter (z. B. SAENA, UBA, LfULG, BfN);
5. Eine individuelle Begründung für jede Nichtberücksichtigung – mit Verweis auf geltende Rechtsnormen, Abwägungsgrundsätze und planerische Gewichtung.

#### **IV. Hinweis auf rechtliche Folgen bei Nichterfüllung**

Die bewusste Missachtung dieser Pflichten stellt einen beachtlichen Verfahrensfehler dar, der gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 2 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) zur Unwirksamkeit des Regionalplans führen kann. Dies gilt auch, wenn die Rückmeldung verspätet, inhaltlich unvollständig oder pauschal erfolgt.

Ein bloßes „Zur-Kenntnis-Nehmen“ ohne begründete Rückmeldung widerspricht dem Transparenzgebot und stellt einen Verstoß gegen die rechtsstaatliche Verfahrensgestaltung dar. Derartige Mängel sind im Rahmen einer gerichtlichen Normenkontrolle anfechtbar.

## **V. Hinweis auf Technologiefolgenabschätzung gemäß EU-Recht**

Gemäß Art. 191 AEUV (Vorsorgeprinzip, Technikfolgenabschätzung), § 2 UVPG (Umweltvorsorge) und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB besteht die Pflicht, solche technischen Lösungen zu prüfen und zu fördern, die:

- geringere Umwelteingriffe verursachen,
- die Gesundheitsbelastung signifikant minimieren,
- in die bestehende Infrastruktur integrierbar sind,
- und das energiepolitische Ziel gleichwertig oder besser erreichen.

Diese Verpflichtung wird durch Richtlinie 2014/52/EU über Umweltverträglichkeitsprüfungen unterstrichen, die im deutschen UVPG verankert ist. Die darin geforderte frühzeitige und nachvollziehbare Prüfung von realisierbaren technischen Alternativen ist hier bindend. Eine Ausblendung der dargelegten lichtbasierten Nanotechnologie-Druckpaste im Prüfprozess wäre sachwidrig, technikverweigernd und klagefähig.

## **VI. Erklärung zur Nachvollziehbarkeit und Kontakt**

Ich fordere ausdrücklich, dass diese Stellungnahme vollständig, schriftlich und in juristisch nachvollziehbarer Weise behandelt wird. Es ist auf jeden einzelnen meiner rechtserheblichen Punkte sowie auf jede konkret erhobene Forderung im Detail einzugehen – unter Rückbezug auf geltende Rechtsnormen, Bewertungsmaßstäbe, Fachgrundlagen und Quellen.



Die Rückmeldung muss:

- ausführlich,
- differenziert,
- individuell nachvollziehbar,
- und für jede genannte Forderung und Argumentation gesondert begründet erfolgen.

Pauschale Textbausteine, allgemeine Abwägungsfloskeln oder Sammelantworten genügen nicht den gesetzlichen Anforderungen gemäß UVPG, BauGB, VwVfG und Grundgesetz.

Ein Nichterfüllen dieser Rückmeldepflicht – insbesondere bei detailliert erhobenen Forderungen wie zur Alternativenprüfung, zur Technologiebewertung oder zur Kumulationswirkung toxischer Emissionen – stellt einen eigenständigen Verfahrensmangel dar und kann die Gesamtplanung angreifbar machen.

Pauschale Textbausteine, Standardformulierungen oder Sammelantworten sind rechtswidrig.

Bei Rückfragen zur Technologiedokumentation, zur Einbindung der Fachstellen oder zur rechtlichen Begleitung steht folgende Kontaktmöglichkeit zur Verfügung (nur bei fachlich begründetem Interesse und unter Wahrung der Vertraulichkeit):

[business.pracht@gmail.com](mailto:business.pracht@gmail.com)

Mit freundlichen Grüßen

---

Datum, Ort

Unterschrift

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_