

## FAQ Windkraft – Eppinger Stadtanzeiger, KW 21/2024

Rechtliche Rahmenbedingungen

### **Welche rechtlichen Rahmenbedingungen galten bisher?**

Bisher galten Windenergieanlagen als sogenannte privilegierte Vorhaben im Außenbereich. Das bedeutet, dass Windenergieanlagen im Außenbereich genehmigt werden können, wenn sie im Genehmigungsverfahren bestimmte Anforderungen erfüllen. Eine räumliche Steuerung war bisher nur möglich, wenn eine Kommune im Flächennutzungsplan Eignungsflächen für die Windenergieanlagen festgelegt hat. Dann galt der sogenannte Planvorbehalt. Außerhalb der Eignungsflächen im Flächennutzungsplan waren Windenergieanlagen dann ausgeschlossen.

### **Welche rechtlichen Rahmenbedingungen gelten aktuell?**

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt bis zum Jahr 2030 die Stromgewinnung aus erneuerbaren Energien zu verdoppeln. Das Wind-an-Land-Gesetz (am 1. Februar 2023 in Kraft getreten) soll den Ausbau der Windenergie in Deutschland deutlich schneller voranbringen. Im Gesetz werden den Ländern verbindliche Flächenziele (sogenannte Flächenbeitragswerte) vorgegeben, die sie bis zu einem festgelegten Zeitpunkt erfüllen müssen. Gemäß dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) gilt für Baden-Württemberg das Flächenziel von 1,8 Prozent bis 2032. Das bedeutet, dass 1,8 Prozent der Fläche von Baden-Württemberg als Gebiete für Windenergieanlagen ausgewiesen werden müssen. Außerhalb dieser Windenergiegebiete sind Anlagen dann nicht mehr zulässig. Denn dann gilt auch hier der sogenannte Planvorbehalt. Die Regionalverbände in Baden-Württemberg haben jetzt die Aufgabe, die Windenergiegebiete festzulegen. Die Regionalverbände können damit steuern, wo Windenergieanlagen innerhalb einer Region genehmigt werden können und wo nicht. Weitere Infos finden Sie unter auf der Themenseite des Regionalverbands Heilbronn-Franken.

### **Wann weist der Regionalverband Eignungsflächen für Windenergieanlagen aus?**

Im Rahmen der Task Force zur Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien hat das Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen BW gemeinsam mit den Regionalverbänden in Baden-Württemberg eine Regionale Planungsoffensive gestartet. Im Klimaschutz- und Klimawandelanpassungs-gesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) ist vorgeschrieben, dass die Regionalplanfortschreibung bis zum 30. September 2025 als Satzung beschlossen werden muss.

### **Wie wird das Flächenziel von 1,8 Prozent im Regionalverbandsgebiet verteilt?**

Der Regionalverband hat bereits Anfang 2023 eine Vorgehensweise für die Ausweisung der erforderlichen Vorranggebiete erarbeitet, die aus einem Zwei-Säulen-Modell besteht. An dieser Methodik wurden durch die Rückläufe aus der Unterrichtung nach § 9 (1) ROG erste Änderungen notwendig, die am 08.12.2023 in der Verbandsversammlung besprochen wurden und die in dem folgenden Schaubild bereits berücksichtigt sind. Das Schaubild stellt den Ablauf

und die planerische Vorgehensweise übersichtlich dar (siehe Schema unten). Mehr Informationen zum aktuellen Stand und nächsten Schritten finden Sie auf der Themenseite des Regionalverbands Heilbronn-Franken.

### **Was passiert, wenn der Regionalverband das Flächenziel nicht erreicht?**

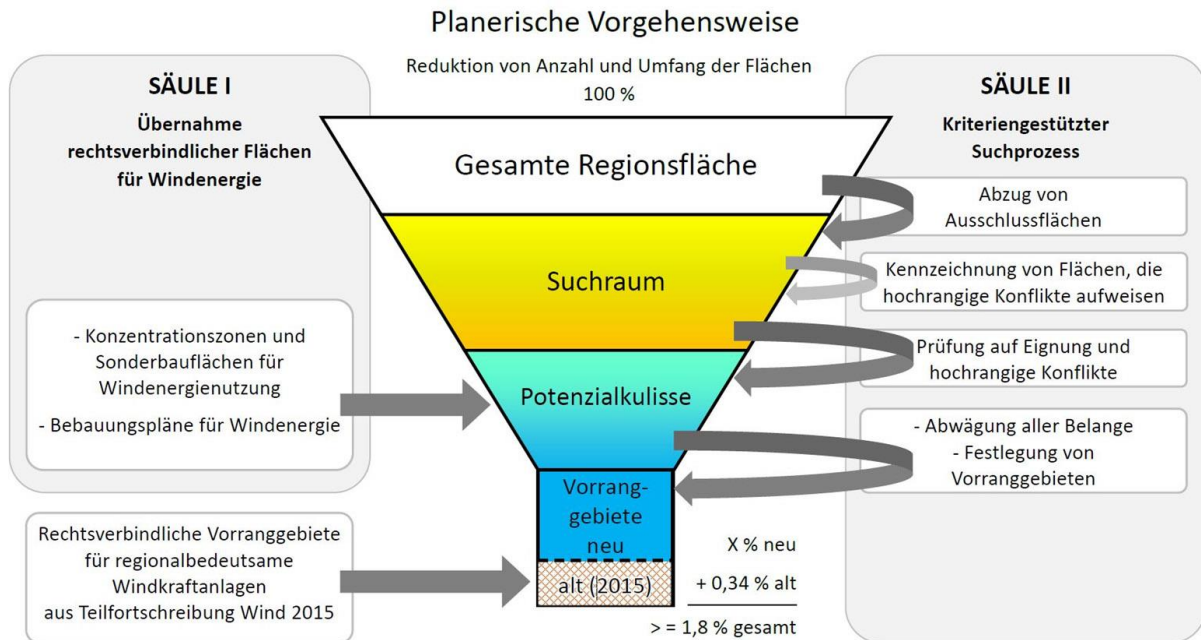
Kann der Regionalverband das Flächenziel nicht erreichen, weil zum Beispiel das Ausweisungsverfahren nicht rechtzeitig abgeschlossen ist, gilt wieder die Privilegierung für Windenergieanlagen im Außenbereich. Eine räumliche Steuerung oder eine Begrenzung der Flächengrößen ist dann nicht mehr möglich.

### **Darf eine Windenergieanlage innerhalb der Windenergiegebiete einfach so gebaut werden?**

Eine Windenergieanlage ist nicht automatisch innerhalb der Eignungsflächen zulässig. Windenergieanlagen sind Anlagen im Sinne von § 3 Bundesimmissionsschutzgesetz. Sie unterliegen den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen des Gesetzes und sind in einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren nach § 4 BImSchG zu genehmigen, wenn sie eine Gesamthöhe von 50 Meter überschreiten. Zuständig für die Erteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung sind die unteren Immissionsschutzbehörden (für Eppingen das Landratsamt Heilbronn). Im Genehmigungsverfahren wird zum Beispiel sichergestellt, dass durch die Windenergieanlage keine erheblichen Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft entstehen. Es wird beispielsweise geprüft, ob Vorgaben zum Artenschutz oder zum Lärmschutz eingehalten werden. Erst wenn die strengen gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden können, wird eine Genehmigung erteilt.

### **Müssen Windkraftanlagen innerhalb der Windenergiegebiete gebaut werden?**

Eine Verpflichtung zur Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb der Eignungsgebiete besteht nicht. Wenn der Regionalverband private Grundstücke als Eignungsflächen festlegt, kann hier ein Bauantrag für die Errichtung von Windenergieanlagen gestellt werden. Das Verfahren liegt hier nicht bei der Stadt, sondern als immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren bei der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbehörde (Landratsamt Heilbronn). Weist der Regionalverband städtische Grundstücke als Eignungsgebiete aus, kann die Stadt beziehungsweise der Gemeinderat selbst entscheiden, ob er die Flächen für wie viele Anlagen an Investoren freigibt oder nicht. Auch weitere Regelungen, die über den gesetzlichen Standard hinausgehen, sind möglich. Eine Steuerungsmöglichkeit besteht also nur auf städtischen Grundstücken.



Quelle: Regionalverband Heilbronn-Franken.

## FAQ Windkraft: Windpark Hardwald – Eppinger Stadtanzeiger, KW 22/2024

Fläche ist ein kostbares Gut. Um die Daten rund um Flächenbedarf, Ausgleichsmaßnahmen und Naturschutz für Windenergieanlagen im Eppinger Wald zusammenzufassen, haben wir hier die wichtigsten Punkte dargestellt.

### Warum werden Windenergieanlagen überhaupt im Wald errichtet?

Moderne Binnenlandanlagen erreichen heute Gesamthöhen von bis zu 250 Metern. Derartige Anlagen drehen sich weit oberhalb der Wipfel und ermöglichen damit eine wirtschaftlich rentable Stromerzeugung auch über Baumkronen. In etwa der Hälfte der Bundesländer werden Waldgebiete bereits in die Flächensuche für die Windenergienutzung mit einbezogen. Will man die erforderliche Anzahl von Windenergieanlagen errichten und dabei gleichzeitig Abstände zu Wohngebieten und ausreichende Windgeschwindigkeiten berücksichtigen, kommt man in Süddeutschland an Waldstandorten nicht vorbei.

### Standortfaktoren im Hardwald

Die räumliche Steuerung der Windenergienutzung erfolgt über die Regionalplanung, die in den meisten Ländern an regionale Planungsgemeinschaften bzw. -verbände übertragen wurde oder über kommunale Planungsträger. Aufgrund des WindBGs sind die einzelnen Bundesländer verpflichtet bis zu einem bestimmten Stichtag einen prozentualen Anteil der Landesfläche als Windenergiegebiete auszuweisen. Die jeweils zu erbringenden

Flächenbeitragswerte sowie die Fristen für die Umsetzung wurden entsprechend im WindBG festgeschrieben. Die Kommune kann direkten Einfluss nehmen und auch finanziell von den Anlagen profitieren — zudem bestehen bessere Steuerungsmöglichkeiten als auf privaten Flächen.

Auf der Gemarkung Eppingen bietet der Hardwald vorteilhafte Bedingungen. Diese liegen insbesondere in der Fortsetzung des vorgesehenen Windparks am Heuchelberg. Zudem hat die Stadt Eppingen als Flächeneigentümerin kommunale Steuerungsmöglichkeiten und kann finanziell davon profitieren, etwa durch Pachtgebühren und regionale Wertschöpfung. Die erhöhte Lage des Waldes begünstigt die Windhöflichkeit, was ihn zu einem optimalen Standort für die Windenergienutzung macht.

### **Welchen Flächenbedarf haben Windenergieanlagen?**

Fläche ist ein begrenztes und begehrtes Gut, für das oftmals konkurrierende Nutzungsansprüche vorliegen. Insofern kann es vernünftig sein, Standorte vorausschauend auszuwählen und Standorte auch gegebenenfalls zu konzentrieren.

Unter den erneuerbaren Energien verfügt die Windenergie insgesamt über einen moderaten Flächenbedarf. Vorteilhaft bei der Windenergienutzung ist ferner, dass die Abstandsflächen für andere Zwecke genutzt werden können (zum Beispiel für die Land- und Forstwirtschaft). Ohne Abstandsflächen (also die reine Betriebsfläche für Fundament, Kran und Zuwegung) schlägt für den gleichen Energieertrag sogar ein geringerer Flächenbedarf zu Buche als bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Dauerhaft nimmt eine Anlage in Baden-Württemberg durchschnittlich 0,58 Hektar in Anspruch, die durch Aufforstung mindestens im Verhältnis 1:1 kompensiert werden müssen. Dabei handelt es sich direkt am Errichtungsort um 500 Quadratmeter für das Fundament und 1500 Quadratmeter für die Kranstellfläche, die auch während der Betriebsphase für Servicezwecke erhalten bleiben muss. Außerdem werden durchschnittlich 3800 Quadratmeter für die Zuwegungen im Wald benötigt, das heißt durch die Verbreiterung bestehender oder der Schaffung neuer Waldwege. Während der Bauphase sind zusätzlich noch einmal circa 0,33 Hektar für Lager- und Montagezwecke freizuhalten. Hier werden temporär die Bauteile (Turmsegmente, Gondel, Rotorblätter) zwischengelagert und für die Errichtung vorbereitet. Nach Abschluss der Bauphase wird diese Fläche an gleicher Stelle wieder aufgeforstet. Möchte man ein Gefühl für die Größenordnung der Flächeninanspruchnahme bekommen, bietet sich der Vergleich mit einem Fußballfeld an. Der Deutsche Fußball-Bund (DFB) hat als Standardmaß eine Größe von 105 Meter (Seitenlinie) und 68 Meter (Torlinie) festgesetzt, so dass die Fläche eines Spielfeldes 7140 Quadratmeter beträgt. Setzt man diese Größe mit der durchschnittlichen Flächeninanspruchnahme einer Windkraftanlage von 5800 Quadratmeter im Wald ins Verhältnis, belegt ein Windrad circa 80 Prozent der Fläche eines Fußballfeldes.

## **Ausgleichsmaßnahmen**

In jedem Fall sind für den Eingriff der Flächennutzung im Außenbereich Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beispielsweise in Form von Biotopen oder Aufforstungsgebieten zu

leisten. Außerdem haben sich die Umweltauswirkungen bei den heutigen technisch weiterentwickelten Windenergieanlagen verringert. Anlagen der heutigen Generation erwirtschaften mittlerweile deutlich mehr Strom. Dadurch wiederum fällt auch der Druck auf die Landschaft geringer aus, weil für den gleichen Stromertrag deutlich weniger Anlagen gebaut werden müssen als früher.

## **FAQ Windkraft - Eppinger Stadtanzeiger, KW 23/2024**

Das Thema „Windenergieanlagen“ beinhaltet viele interdisziplinäre Aspekte — so kursieren auch viele Vorurteile und Einseitigkeiten. Wie versorgungssicher und effizient sind Windkraftanlagen oder geht eine Gefahrenlage für Flora, Fauna oder Menschen aus? Um die wesentlichsten Vorurteile zu widerlegen, hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz einen Faktencheck zusammengefasst.

### **Vorurteil 1: Windenergie spart kein einziges Gramm CO**

Allein im Jahr 2018 wurden 182,1 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> bzw. 183,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente durch den Einsatz erneuerbarer Energien vermieden. Auf die Windenergie entfielen 74,6 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Jahr 2018.

### **Vorurteil 2: Windenergieanlagen sind Vogelschredderanlagen**

Vögel können in der Tat mit Windenergieanlagen kollidieren und getötet werden. Bei der Errichtung von Windenergieanlagen gelten jedoch die — international vergleichsweise strikten — Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes. So kann Windenergienutzung in Gebieten, in denen gefährdete Vogelarten angesiedelt sind, ausgeschlossen oder beschränkt werden. Die Zahl der durch Windenergieanlagen getöteten Vögel ist auch vergleichsweise gering — zwischen 10.000 und 100.000 Vögel pro Jahr. Das entspräche bei derzeit rund 29.000 Windenergieanlagen bundesweit einer Quote von ein bis vier Vögeln pro Windenergieanlage und Jahr. Andere menschengemachte Faktoren sind für Vögel wesentlich fataler: 100 bis 115 Millionen getötete Vögel jedes Jahr in Deutschland nur durch Glasflächen an Gebäuden, etwa 70 Millionen im Straßen- und Bahnverkehr, 20 bis 100 Millionen Vögel werden Opfer von Hauskatzen.

### **Vorurteil 3: Windenergieanlagen sind energetisch nicht effizient**

Eine Windenergieanlage hat nach etwa drei bis sieben Monaten schon so viel Energie erzeugt, wie für ihren Bau, den Betrieb und ihren Rückbau benötigt wird. Danach liefert jede Betriebsstunde „netto“ sauberen Strom — durchschnittlich mindestens 20 Jahre lang.

Diese energetische Amortisation ist für konventionelle Energieerzeugungsanlagen unerreichbar, denn sie benötigen immer mehr Energie in Form von Brennstoffen als an Nutzenergie gewonnen wird.

#### **Vorurteil 4: Windenergieanlagen landen nach 20 Jahren auf Sonder-Müll-Deponien**

Windenergieanlagen müssen nicht nach 20 Jahren, also mit Ablauf der finanziellen Förderung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz, abgebaut werden. Sie können durchaus weiterbetrieben werden. Die Bestandteile von Windenergieanlagen lassen sich für andere Zwecke recyceln.

#### **Vorurteil 5: Der von Windenergieanlagen ausgehende Infraschall macht krank**

Infraschall — Töne unterhalb einer Frequenz von 20 Hertz — ist alltäglicher und überall präsenter Bestandteil unserer Lebenswelt. Er geht von einer Vielzahl sowohl natürlicher, als auch technischer Quellen aus. Natürliche Quellen sind z. B. Wind, Gewitter, Meeresdünung und Vulkane sowie Meteoriten. Zudem gibt es zahlreiche künstliche und technische Infraschall-Quellen wie z. B. Klima- und Lüftungsanlagen, Umspannwerke, Kraftfahrzeuge, Lautsprecher Systeme, Kühlschränke und Windenergieanlagen.

Die Intensität des Infraschalls von Windenergieanlagen (sog. Schalldruckpegel) ist so gering, dass sie bereits in wenigen hundert Meter Entfernung deutlich unterhalb der menschlichen Wahrnehmbarkeitsgrenze liegt. In den meisten Fällen wird der Infraschall außerdem von natürlichen anderen Geräuschen überdeckt.

So haben auch wissenschaftliche Studien bislang keinen Nachweis erbracht, dass der von Windenergieanlagen ausgehende Infraschall eine schädliche Wirkung auf die menschliche Gesundheit hat (vgl. Umweltbundesamt: Infraschall von Windenergieanlagen). Hier kommt das Umweltbundesamt (UBA) zu dem Schluss, dass es keine Eindeutigkeit dafür gibt, dass durch Infraschall von Windenergieanlagen gesundheitliche Beeinträchtigungen verursacht werden. Nach heutigem Stand der Forschung ist die Belastung mit Infraschall durch Windenergieanlagen im Vergleich zu anderen Quellen von Infraschall natürlichen oder technischen Ursprungs (Heizungsanlage, Kühlschrank, Straßenverkehr etc.) zudem gering.

#### **Vorurteil 6: Ausbau der erneuerbaren Energien gefährdet Versorgungssicherheit**

Wind- und Solarenergie sind variabel. Gleichwohl kann auf diesen Technologien eine sichere Energieversorgung basieren. Das zeigen eine Vielzahl deutscher wie internationaler Studien. Der beste Beleg ist die deutsche Stromversorgung selbst: Im ersten Halbjahr 2019 haben die erneuerbaren Energien rund 44 Prozent des gesamten Stromverbrauchs in Deutschland gedeckt. Die Stromversorgung in Deutschland ist ausweislich entsprechender Überprüfungen sehr sicher, auch im internationalen Vergleich. Auch einige andere Länder erreichen bereits sehr hohe Anteile von Wind- und Solarenergie, etwa Dänemark.

*Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz*

## FAQ Windkraft - Eppinger Stadtanzeiger, KW 24/2024

Das Thema Windkraft auf der Fläche bewegt die Gesellschaft. Neben einigen Vorurteilen und Sorgen gibt es auch Vorteile und positive Aspekte rund um die Errichtung und den Betrieb dieser Anlagen. Folgend haben wir Ihnen die wichtigsten Punkte und häufig gestellte Fragen aufgelistet.

### **Über welche Vorzüge verfügt die Windenergie?**

Winde entstehen durch die von der Sonne eingestrahlte Energie und können zur Bereitstellung von End- und Nutzenergie mittels Windenergieanlagen unerschöpflich herangezogen werden. Als regenerativer Energieträger kann die Windenergie dazu beitragen, die Energieimportabhängigkeit dauerhaft zu reduzieren.

Neben der Freiflächen-Fotovoltaik ist die Windenergie an Land (onshore) unter den erneuerbaren Energien die kostengünstigste Technologie zur Strombereitstellung. Im Hinblick auf die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten herrschen an küstennahen Standorten zwar zweifellos günstigere Verhältnisse für die Windenergienutzung als in weiten Teilen von Baden-Württemberg. Gleichwohl besteht auch in Baden-Württemberg ein ausreichend hohes Potenzial an Flächen und Standorten, auf denen mit modernen, auf das Binnenland optimierten Anlagen marktnahe Stromgestehungskosten erreicht werden können.

Windenergieanlagen gehen über den gesamten Produktlebenszyklus mit geringen Treibhausgasemissionen einher und tragen dabei erheblich zur Treibhausgasreduktion im Stromsektor bei.

### **Gehen von Windenergieanlagen Geräuscheinwirkungen aus?**

Beim Betrieb von Windenergieanlagen erzeugen vorwiegend die Rotorblätter Geräuschemissionen. Dagegen sind mechanische Geräusche aus dem Bereich des Antriebsstranges bei heutigen Windenergieanlagen auch schon im unmittelbaren Umfeld der Anlage kaum noch hörbar. Denn neuere Anlagen besitzen eine bessere Schallsolierung, eine geräuschoptimierte Verzahnung von Getrieben oder verzichten ganz auf das Getriebe.

Um Lärmbelästigungen, mögliche Gesundheitsschäden und schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräuschemissionen zu vermeiden, sind Abstände von mehreren hundert Metern zwischen Windenergieanlagen und Wohnbebauung erforderlich. In der Nacht gelten die strengsten Schallwerte, das sind 35 dB(A) für reine Wohngebiete und 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete, die außen vor dem Haus auftreten dürfen.

40 dB entsprechen dem Geräusch eines Kühlschranks oder eines leisen Gesprächs, 35 dB(A) laut ist ein Flüstern. Bei gekipptem Fenster sind es im Haus noch einmal 15 dB(A) weniger. 20 dB(A) laut sind zum Beispiel Mücken im Zimmer. Ein Recht auf Unhörbarkeit von Windenergieanlagen gibt es nicht.

### **Welche Maßnahmen gibt es in Bezug auf den Schattenwurf von Windenergieanlagen?**

Moderne Windenergieanlagen werden durch detaillierte Computersimulationen so geplant, dass ihr Schattenwurf Wohngebäude nicht stark beeinträchtigt. Dabei sind gesetzliche Richtwerte zu berücksichtigen: Kein Wohnhaus darf mehr als 30 Minuten am Tag und in Summe 30 Stunden im Jahr von Schattenwurf betroffen sein.

### **Gehen Gesundheitsgefährdungen von Infraschallemissionen der Anlagen aus?**

Infraschall und tieffrequente Geräusche sind alltäglicher Bestandteil unserer technischen und natürlichen Umwelt. Verglichen mit anderen technischen und natürlichen Quellen ist der von Windkraftanlagen hervorgerufene Infraschall gering. Bereits in 150 Metern Abstand liegt er deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen, in üblichen Abständen der Wohnbebauung entsprechend noch weiter darunter.

Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsgrenze sind wissenschaftlich nicht nachgewiesen. Gemeinsam mit den Gesundheitsbehörden kommen wir in Baden-Württemberg zu dem Schluss, dass nachteilige Auswirkungen durch Infraschall von Windkraftanlagen nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht zu erwarten sind.

Während des Betriebs erzeugen sie sogar keinerlei Schadstoffemissionen (zum Beispiel Staubemissionen, Stickoxide oder Schwefeldioxid).

### **Gibt es Möglichkeiten, die nächtlichen Blinklichter zu reduzieren?**

Moderne Windenergieanlagen müssen als Luftfahrthindernisse erkennbar und mit Blinklichtern ausgestattet sein. Ab diesem Jahr dürfen die Anlagen jedoch nicht mehr dauerhaft blinken, sondern müssen mit einer bedarfsgesteuerter Nachtkennzeichnung ausgerüstet sein. Das heißt, sie blinken nur noch, wenn sich ein Flugzeug nähert. Der sogenannte „Diskoeffekt“ stellt heute keine Probleme mehr dar. Früher entstand er durch Lichtreflexionen an den Rotorblättern. Dieser Effekt tritt bei modernen Windenergieanlagen nicht mehr auf, da diese mit matten, nichtreflektierenden Farben gestrichen werden.

### **Wie lassen sich der beschleunigte Windenergieausbau und der Artenschutz vereinen?**

Angesichts der Klimakrise und des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine besteht eine doppelte Dringlichkeit, die erneuerbaren Energien und dabei insbesondere auch die Windenergie an Land zügig auszubauen. Zugleich ist die Biodiversitätskrise neben der Klimakrise die zweite globale ökologische Krise, welche die natürlichen Lebensgrundlagen bedroht.

Um Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen an Land zu vereinfachen und zu beschleunigen, hat der Bundesgesetzgeber im Jahr 2022 bundeseinheitliche Standards für die geforderte artenschutzrechtliche Prüfung im Bundesnaturschutzgesetz verankert. Darüber hinaus sehen aktuelle Regelungen auf EU-Ebene und deren Umsetzungen in nationales Recht in bestimmten Gebieten weitere artenschutzbezogene Erleichterungen für Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen vor.



Zugleich hat der Bundesgesetzgeber zum dauerhaften Schutz insbesondere der durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien betroffenen Arten das Bundesamt für Naturschutz mit der Aufgabe betraut, nationale Artenhilfsprogramme aufzustellen und Maßnahmen zu deren erfolgreicher Umsetzung zu ergreifen. Das Land Baden-Württemberg beabsichtigt die nationalen Artenhilfsprogramme mit einer landesweiten Artenschutzoffensive zu begleiten. So soll der Ausbau der Windenergie beschleunigt werden, ohne das ökologische Schutzniveau abzusenken.