



FACHAGENTUR  
WINDENERGIE AN LAND

# Windenergienutzung im Wald – Status quo, Rahmenbedingungen und Perspektiven in den Bundesländern

## Wind-Symposium

Claudia Bredemann  
Dipl.-Ökologin, Dipl.-Ing.  
Referentin für Natur- und Artenschutz, Planung und Genehmigung

Braunschweig, 8. September 2023

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Agenda

- Ein paar Worte zur FA Wind
- Gesetzliche Maßnahmen der Bundesregierung
  - EEG-Novelle
  - Wind-an-Land-Gesetz
  - Novelle des BNatSchG
- Der Wald in Deutschland
- Windenergienutzung im Wald
  - Status quo
  - Flächenbedarf
  - Rechtliche Rahmenbedingungen
  - Berücksichtigung von Natur- und Artenschutz
- Fazit

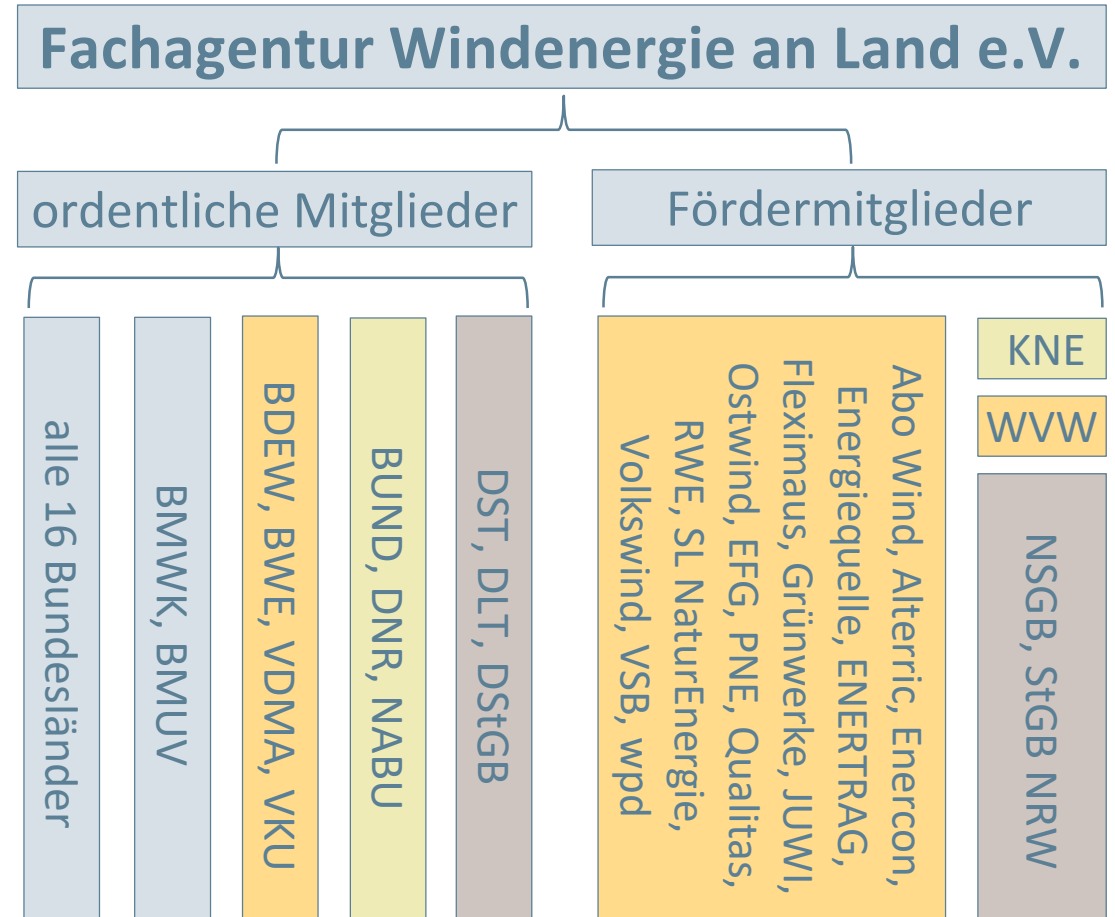




## Ein paar Worte zur FA Wind ...

### Wer sind wir?

- gemeinnütziger Verein, Sitz in Berlin, 2013 gegründet
- 13 angestellte und 3 studentische Mitarbeitende
- ordentliche Mitglieder:
  - Ministerien auf Bundes- und Landesebene
  - kommunale Spitzenverbände, Wirtschaftsverbände
  - Naturschutzverbände
- Fördermitglieder:
  - 17 Unternehmen der Energiewirtschaft
  - kommunale Spitzenverbände auf Landesebene
  - gemeinnützige Unternehmen



**Zweck des Vereins** ist die Förderung des **natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Windenergie** an Land und Förderung von Bildung und Wissenschaft in diesem Bereich



# Ein paar Worte zur FA Wind ...

## Wie setzen wir das um?

- Publikation von Fachbeiträgen, Hintergrundpapieren, Analysen etc.
- Online-Bereitstellung von Informationen
- Organisation von Fachtagungen, Arbeitskreisen etc.
- Referententätigkeiten

## zu den Schwerpunktthemen:

- Planung und Genehmigung
- Zubau und Ausschreibung
- Natur- und Artenschutz
- Akzeptanz und Beteiligung



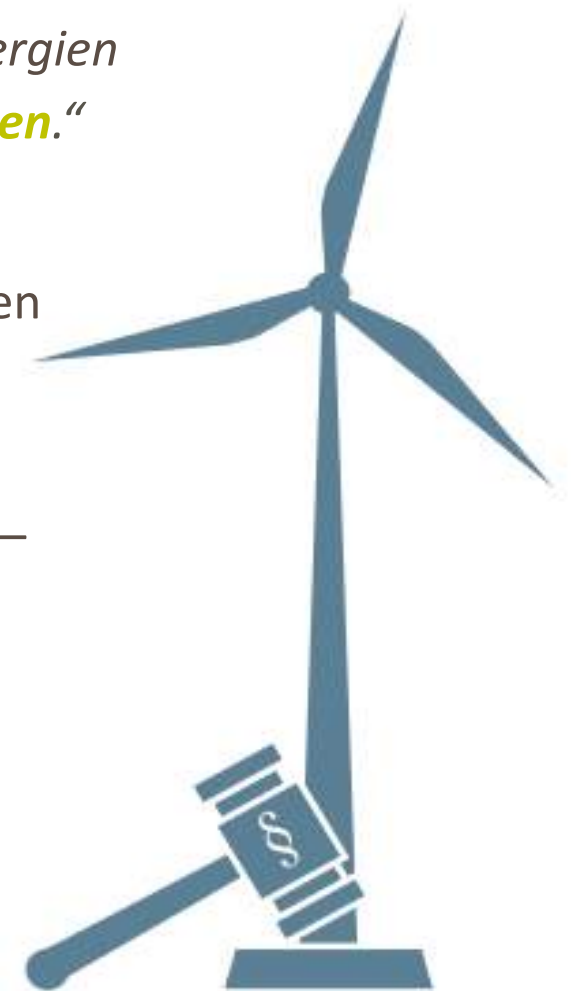


# Gesetzliche Maßnahmen der Bundesregierung zur Ausbaubeschleunigung

„Wir machen es zu unserer gemeinsamen Mission, den Ausbau der erneuerbaren Energien **drastisch zu beschleunigen** und **alle Hürden und Hemmnisse aus dem Weg zu räumen.**“

(Koalitionsvertrag 12/2021, Zeilen 1801-1802)

- Gesetz zu **Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau** der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (mit **EEG-Novelle**)
- Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (**Wind-an-Land-Gesetz** – WaLG) mit **Windenergieflächenbedarfsgesetz** – WindBG und **Änderung des BauGB**
- Viertes Gesetz zur Änderung des **Bundesnaturschutzgesetzes** – BNatSchG
- Gesetz zur Änderung des **Raumordnungsgesetzes** und anderer Vorschriften – ROGÄndG – mit Umsetzung Art. 6 EU NotfallVO in **§ 6 WindBG**





## EEG-Novelle

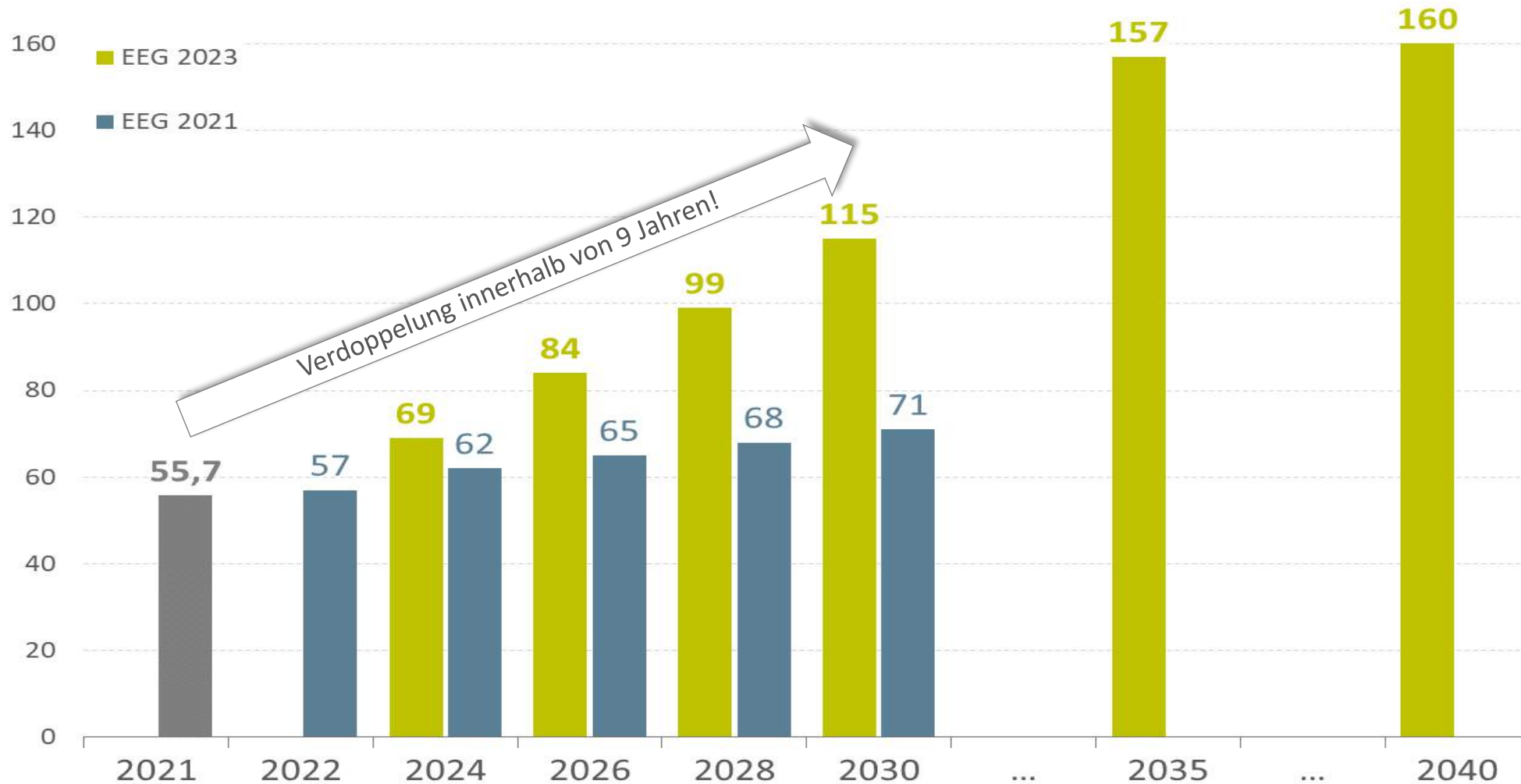
- Errichtung und Betrieb von Anlagen ... liegen im **überragenden öffentlichen Interesse** und dienen der **öffentlichen Sicherheit** (§ 2)
- Anteil des Stroms aus Erneuerbaren soll auf mindestens 80% bis 2030 gesteigert werden
- Erhöhung der **Ausbau-** und **Strommengenpfade**
- Erhöhung der jährlichen **Ausschreibungsvolumina**
- Änderungen am Ausschreibungsdesign
- Bürgerenergiegesellschaften: Befreiung von der Ausschreibung bis 18 MW Leistung
- Ausweitung der Beteiligung der Kommunen gem. § 6
- dauerhafte Abschaffung der EEG-Umlage



© Bredemann, FA Wind

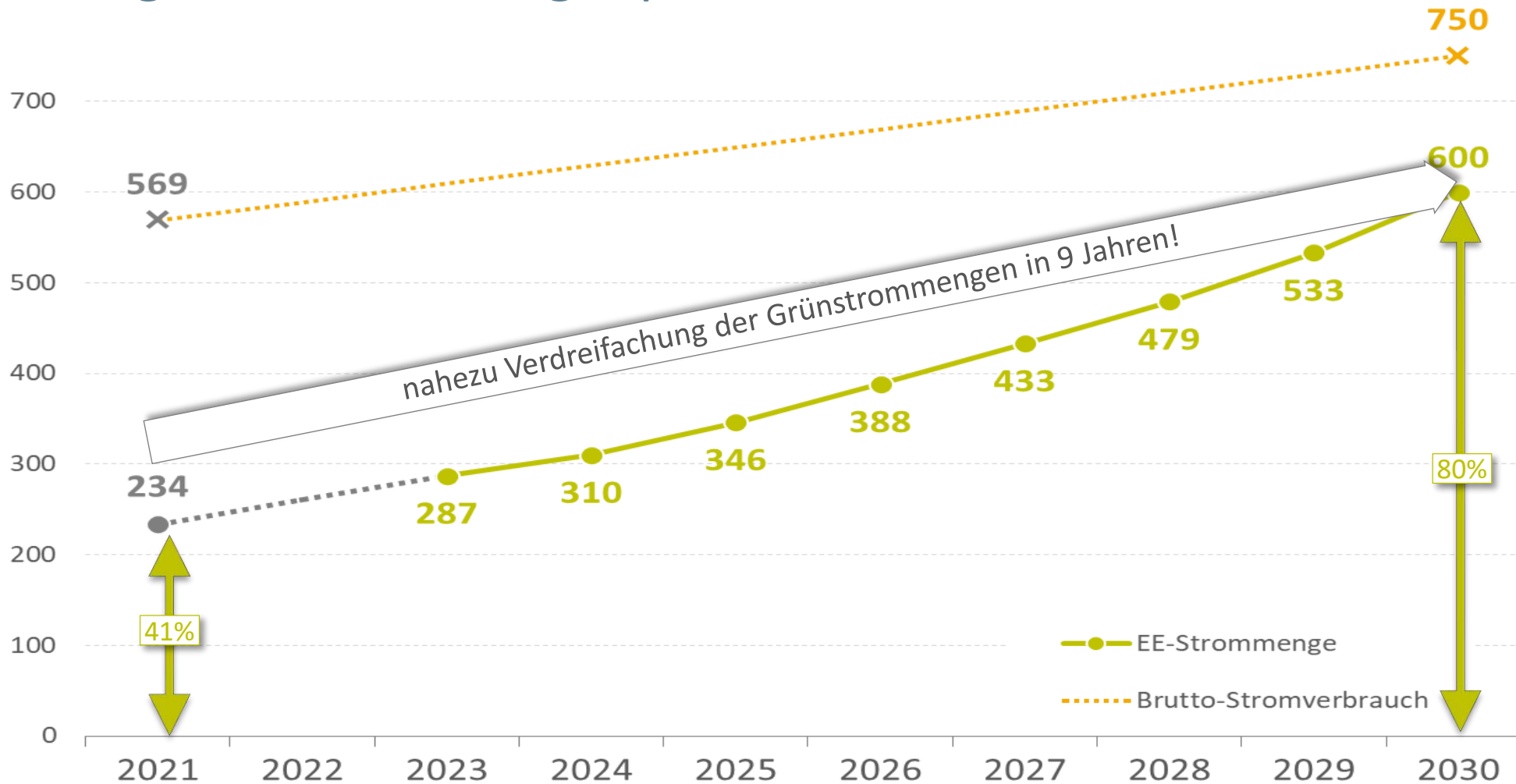


# Erhöhung der Ausbaupfade



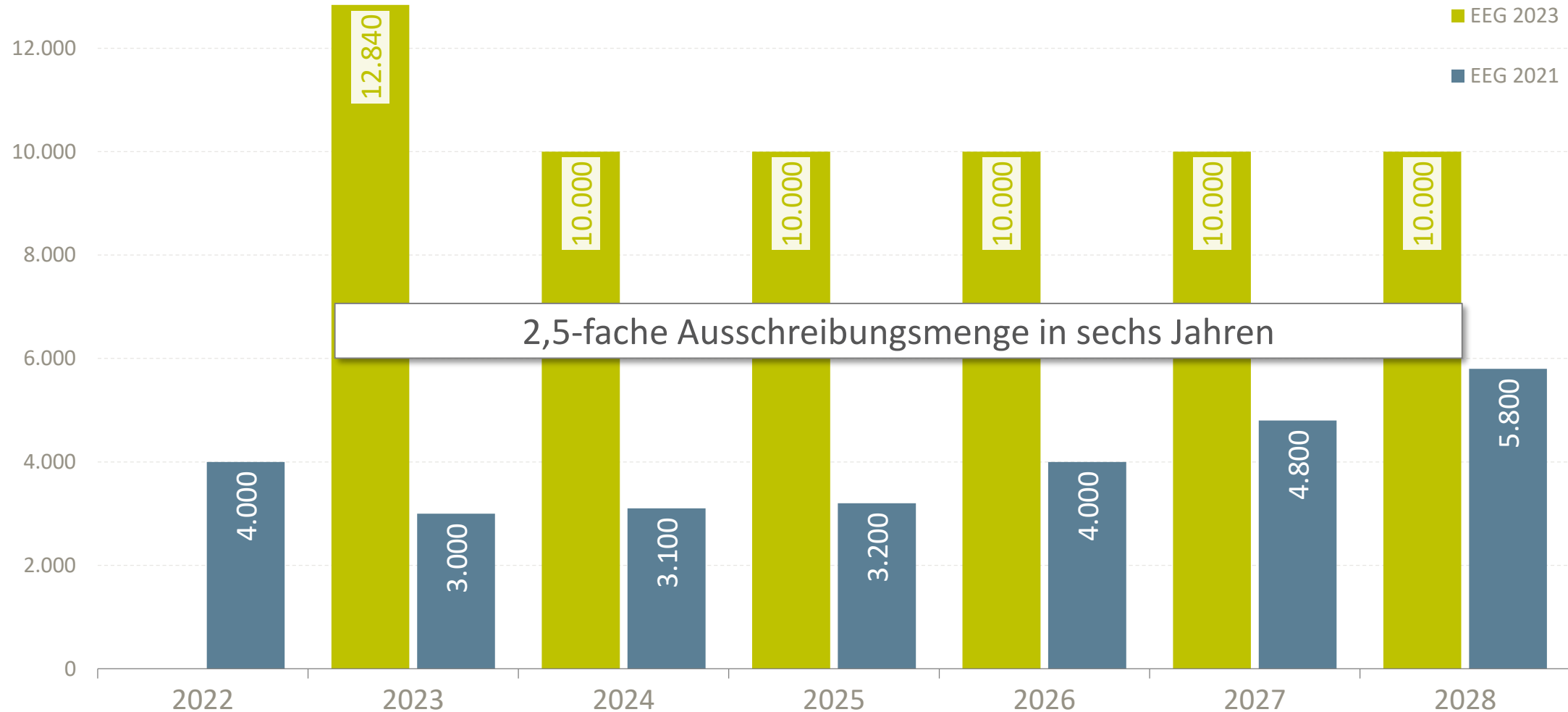


# Erhöhung der Strommengenpfade





# Erhöhung der jährlichen Ausschreibungsvolumina





# Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG

Festlegung verbindlicher Flächenziele für Ende 2027 sowie Ende 2032:  
**Flächenbeitragswerte (FBW) in Prozent der Landesfläche**

Bundesland	FBW 2027	FBW 2032
Baden-Württemberg	1,1 %	1,8 %
Bayern	1,1 %	1,8 %
Berlin	0,25 %	0,5 %
Brandenburg	1,8 %	2,2 %
Bremen	0,25 %	0,5 %
Hamburg	0,25 %	0,5 %
Hessen	1,8 %	2,2 %
Mecklenburg-Vorp.	1,4 %	2,1 %

Bundesland	FBW 2027	FBW 2032
Niedersachsen	1,7 %	2,2 %
Nordrhein-Westfalen	1,1 %	1,8 %
Rheinland-Pfalz	1,4 %	2,2 %
Saarland	1,1 %	1,8 %
Sachsen	1,3 %	2,0 %
Sachsen-Anhalt	1,8 %	2,2 %
Schleswig-Holstein	1,3 %	2,0 %
Thüringen	1,8 %	2,2 %



# Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG

Festlegung verbindlicher Flächenziele für Ende 2027 sowie Ende 2032:  
**Flächenbeitragswerte (FBW) in Prozent der Landesfläche**

Bundesland	FBW 2027	FBW 2032
Baden-Württemberg	1,1 %	1,8 %
Bayern	1,1 %	1,8 %
Berlin	0,25 %	0,5 %
Brandenburg	1,8 %	2,2 %
Bremen	0,25 %	0,5 %
Hamburg	0,25 %	0,5 %
Hessen	1,8 %	2,2 %
Mecklenburg-Vorp.	1,4 %	2,1 %

Bundesland	FBW 2027	FBW 2032
Niedersachsen	1,7 %	2,2 %
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	1,1 %	1,8 %
Rheinland-Pfalz	1,4 %	2,2 %
Saarland	1,1 %	1,8 %
Sachsen	1,3 %	2,0 %
Sachsen-Anhalt	1,8 %	2,2 %
Schleswig-Holstein	1,3 %	2,0 %
Thüringen	1,8 %	2,2 %

## Geplante Umsetzung in NRW:

- **durch Regionalplanung: 1,8 % bis 12/2025**
- **Übertragung auf sechs Planungsregionen: AR, DT, K, MS: 2,13%; D: 1,14%; RVR: 0,46%**
- **Flächenermittlung anhand Potenzialstudie des LANUV**
- **Änderung des LEP (im Verfahren)**



# Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG

Festlegung verbindlicher Flächenziele für Ende 2027 sowie Ende 2032:  
**Flächenbeitragswerte (FBW) in Prozent der Landesfläche**

Bundesland	FBW 2027	FBW 2032
Baden-Württemberg	1,1 %	1,8 %
Bayern	1,1 %	1,8 %
Berlin	0,25 %	0,5 %
Brandenburg	1,8 %	2,2 %
Bremen	0,25 %	0,5 %
Hamburg	0,25 %	0,5 %
Hessen	1,8 %	2,2 %
Mecklenburg-Vorp.	1,4 %	2,1 %

Bundesland	FBW 2027	FBW 2032
Niedersachsen	1,7 %	2,2 %
Nordrhein-Westfalen	1,1 %	1,8 %
Rheinland-Pfalz	1,4 %	2,2 %
Saarland	1,1 %	1,8 %
Sachsen	1,3 %	2,0 %
Sachsen-Anhalt	1,8 %	2,2 %
Schleswig-Holstein	1,3 %	2,0 %
Thüringen	1,8 %	2,2 %

## Geplante Umsetzung in NI:

- **durch Regionalplanung: 2,2 % bis 12/2026**
- **Verteilung auf 39 Regionen mit Anteilen von 0,01% bis 4%**
- **Flächenermittlung anhand Potenzialstudie**
- **Niedersächsisches Gesetz zur Umsetzung WindBG (Entwurf v. 16.5.2023)**



# Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG

Festlegung verbindlicher Flächenziele für Ende 2027 sowie Ende 2032:  
**Flächenbeitragswerte (FBW) in Prozent der Landesfläche**

Bundesland	FBW 2027	FBW 2032
Baden-Württemberg	1,1 %	1,8 %
Bayern	1,1 %	1,8 %
Berlin	0,25 %	0,5 %
Brandenburg	1,8 %	2,2 %
Bremen	0,25 %	0,5 %
Hamburg	0,25 %	0,5 %
Hessen	1,8 %	2,2 %
Mecklenburg-Vorp.	1,4 %	2,1 %

Bundesland	FBW 2027	FBW 2032
Niedersachsen	1,7 %	2,2 %
Nordrhein-Westfalen	1,1 %	1,8 %
Rheinland-Pfalz	1,4 %	2,2 %
Saarland	1,1 %	1,8 %
Sachsen	1,3 %	2,0 %
<b>Sachsen-Anhalt</b>	1,8 %	2,2 %
Schleswig-Holstein	1,3 %	2,0 %
Thüringen	1,8 %	2,2 %

## Geplante Umsetzung in ST:

- **durch Regionalplanung: 1,8% bis 12/2027 und 2,2% bis 12/2032**
- **Übertragung auf fünf Regionen: 1,9% bis 12/2027 und 2,3% bis 12/2032 (Harz: 1,2% / 1,6%)**
- **Gesetz zur Änderung des Landesentwicklungsgesetzes (Entwurf v. 14.2.2023)**



# Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG

Festlegung verbindlicher Flächenziele für Ende 2027 sowie Ende 2032:  
**Flächenbeitragswerte (FBW) in Prozent der Landesfläche**

Bundesland	FBW 2027	FBW 2032
Baden-Württemberg	1,1 %	1,8 %
Bayern	1,1 %	1,8 %
Berlin	0,25 %	0,5 %
Brandenburg	1,8 %	2,2 %
Bremen	0,25 %	0,5 %
Hamburg	0,25 %	0,5 %
Hessen	1,8 %	2,2 %
Mecklenburg-Vorp.	1,4 %	2,1 %

Bundesland	FBW 2027	FBW 2032
Niedersachsen	1,7 %	2,2 %
Nordrhein-Westfalen	1,1 %	1,8 %
Rheinland-Pfalz	1,4 %	2,2 %
Saarland	1,1 %	1,8 %
Sachsen	1,3 %	2,0 %
Sachsen-Anhalt	1,8 %	2,2 %
Schleswig-Holstein	1,3 %	2,0 %
<b>Thüringen</b>	<b>1,8 %</b>	<b>2,2 %</b>

## Geplante Umsetzung in TH:






- **durch Regionalplanung: 1,8% bis 12/2027 und 2,2% bis 12/2032**
- **Flächenermittlung anhand Potenzialstudie**
- **Übertragung auf vier Regionen: Nord: 2,6/3,0%; Mittel: 2,3/2,9%; Ost: 1,5/1,8%; Südwest: 1,1/1,3%**
- **Änderung des Landesentwicklungsprogramms Thüringen (1. Entwurf v. 22.11.2022)**

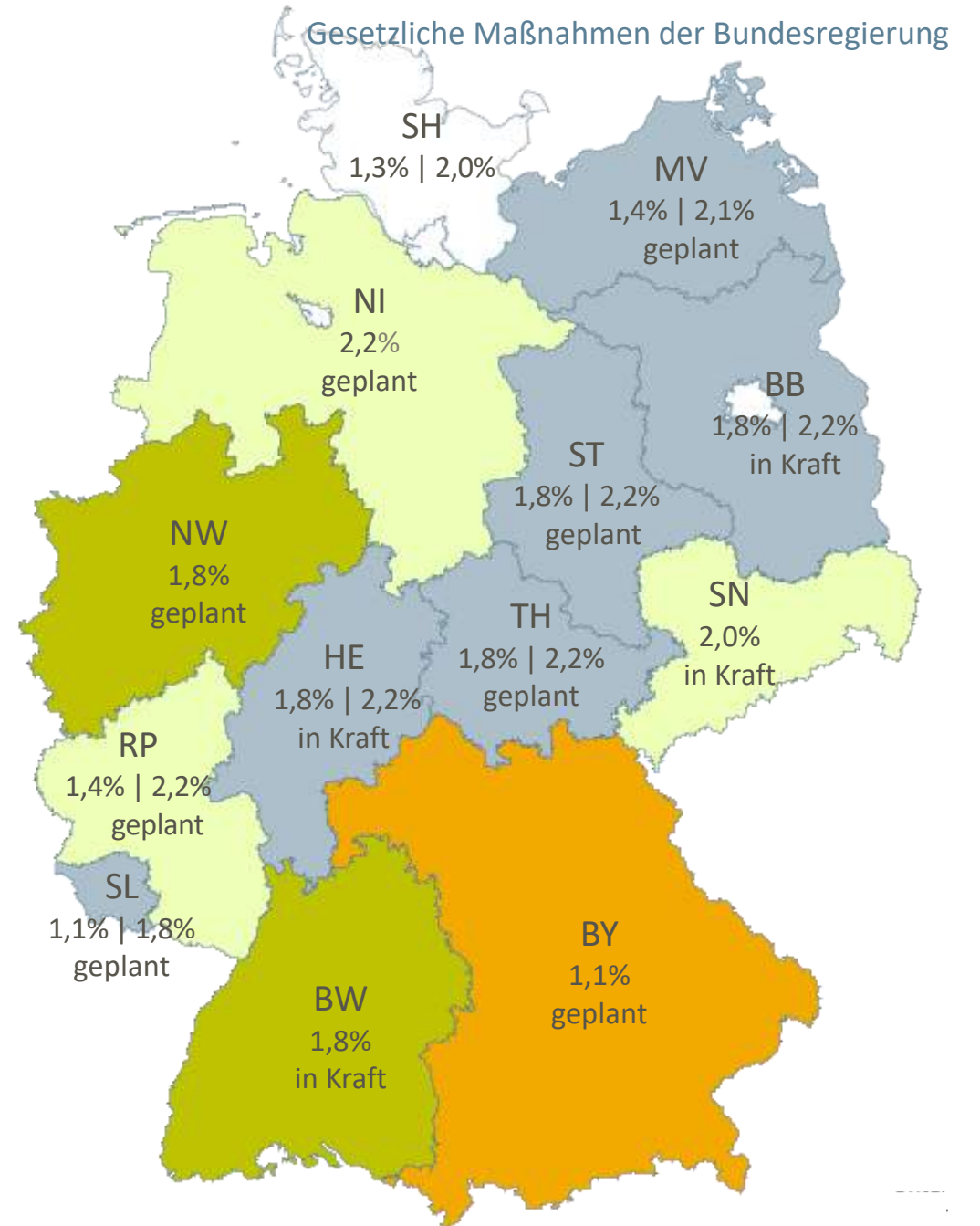




# Status der Umsetzung der Flächenbeitragswerte in den Ländern

Flächenanteil an Landesfläche bis Ende **2027** | Ende **2032** – Status

-  bislang noch keine Regelung
-  nur Zielwert 2027 adressiert
-  Eins-zu-eins-Umsetzung beider Zielwerte
-  Vorziehen des 2032-Ziels auf 2026 [NI]; 2027 [SN]; 2030 [RP]
-  Vorziehen des 2032-Ziels auf 2025





# Änderung des BauGB

## Übergangsvorschriften - § 245e

- **Weitergeltung** der **Ausschlusswirkung** von bis zum 1.2.2024 erlassenen Plänen bis 12/2027
- Erleichterung des **Repowerings** – Zulassung trotz planerischer Ausschlusswirkung, wenn Grundzüge der Planung nicht berührt werden (Ausnahme: Natura-2000-Gebiet, NSG)

## Sonderregelungen für Windenergieanlagen an Land - § 249

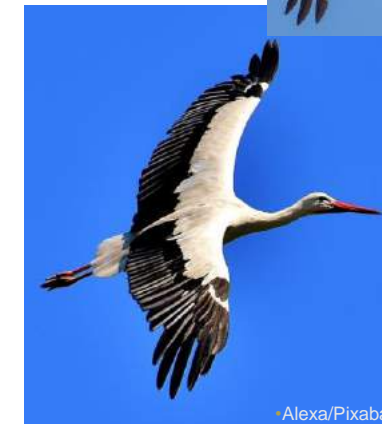
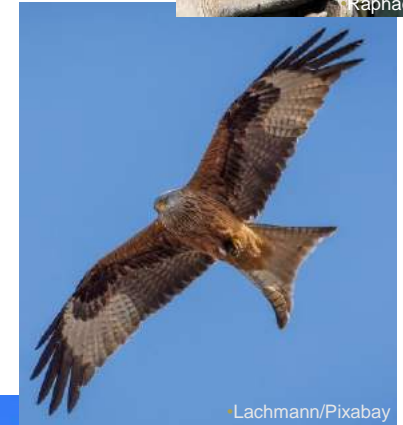
- **Entprivilegierung im Außenbereich** bei Erreichen oder Überschreiten des Flächenziels, bei **Verfehlung** von Zwischen- oder Endziel: **Außenbereichsprivilegierung**
- Umstellung auf **Positivplanung**: gesamträumliches **Planungskonzept** in seiner bisherigen Form („harte“ / „weiche“ Tabuzonen) nicht mehr erforderlich
- Anwendbarkeit **pauschaler Mindestabstandsvorgaben** bleibt bestehen, wenn Ziele erreicht werden

**Weitere Änderungen im Rahmen BauGB-Novelle für Ende 2023 geplant!**



# Änderung des BNatSchG

- § 26: WEA in **Landschaftsschutzgebieten** (LSG) nicht verboten, wenn sich Standort in einem „Windenergiegebiet“ befindet
- § 45b: „Betrieb von WEA an Land“: umfasst „*das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare **kollisionsgefährdeter Brutvogelarten** im Umfeld ihrer Brutplätze durch den **Betrieb** von Windenergieanlagen*“
- bundeseinheitliche Standardisierung der ASP mit Fokus auf **Signifikanzprüfung**
- abschließende bundeseinheitliche **Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten** mit Angaben zu „Nahbereichen“, zentralen/erweiterten „Prüfbereichen“
- **Schutzmaßnahmen**, inkl. Berechnung Zumutbarkeitsschwelle
- bei Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle: Ausnahmeregelung möglich (Anknüpfung an § 2 EEG)
- § 45d: Einrichtung staatlich finanzierter **Artenhilfsprogramme**



## ROG-Novelle / Umsetzung Art. 6 EU NotfallVO in § 6 WindBG

- **Wegfall** der Pflicht zur Durchführung einer **UVP / Artenschutzprüfung** in Windenergiegebieten nach § 2 WindBG
  - wenn eine strategische Umweltprüfung (SUP) durchgeführt wurde
  - wenn die Fläche außerhalb von Natura-2000-Gebiet / NSG / Nationalpark liegt
- Erleichterung im **Zielabweichungsverfahren**: sofern kein atypischer Fall vorliegt, ist der Zielabweichung zuzustimmen
- Geltungsdauer bis Ende Juni 2024 (18 Monate), dann „Ablösung“ durch **RED III**



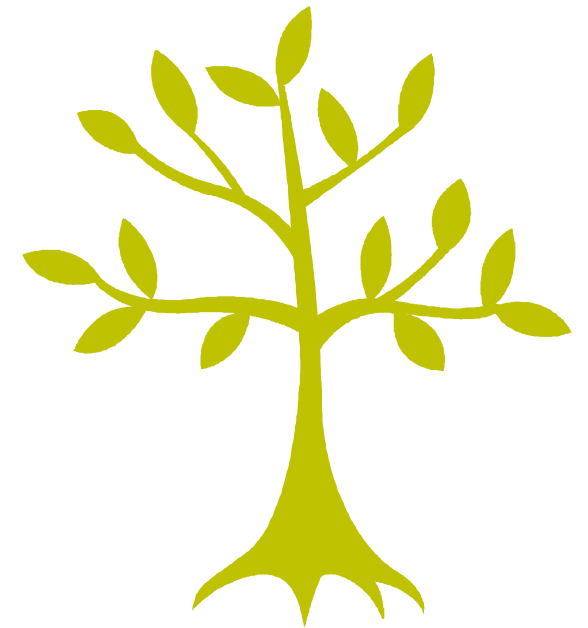
# Der Wald in Deutschland

## Definition von Wald

- Wald i. S. des Bundeswaldgesetzes (BWaldG, § 2) ist „jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche“
- auch als Wald gelten Kahlschläge, Waldwege, Waldblößen, Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere „mit dem Wald verbundene und diesem dienende Flächen“

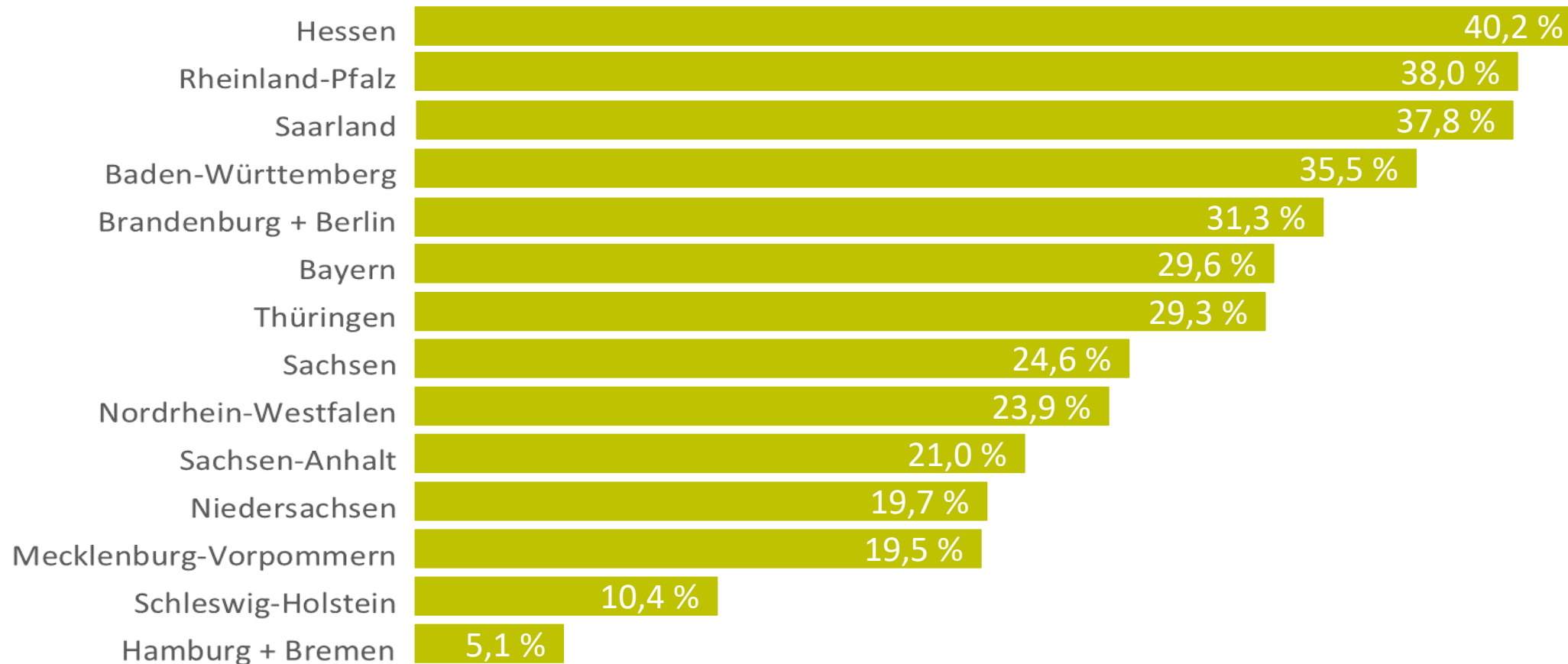
## Funktionen des Waldes

- Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Erhalt der Biodiversität
- Klimaausgleich, Sauerstoffproduktion, Luftfilterung, Lärm- und Sichtschutz
- Schutz des Bodens vor Erosion und Austrocknung
- Grundwasserneubildung und -speicherung, Trinkwasserschutzfunktion
- Rohstoffproduzent und Arbeitsplatz
- Raum für Erholung und Naturerlebnis





# Verteilung der Waldflächenanteile in Deutschland



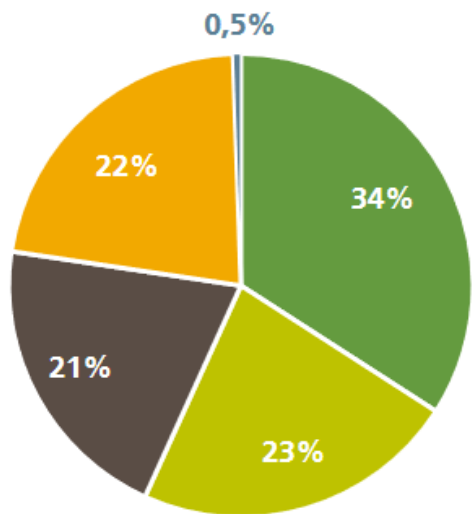
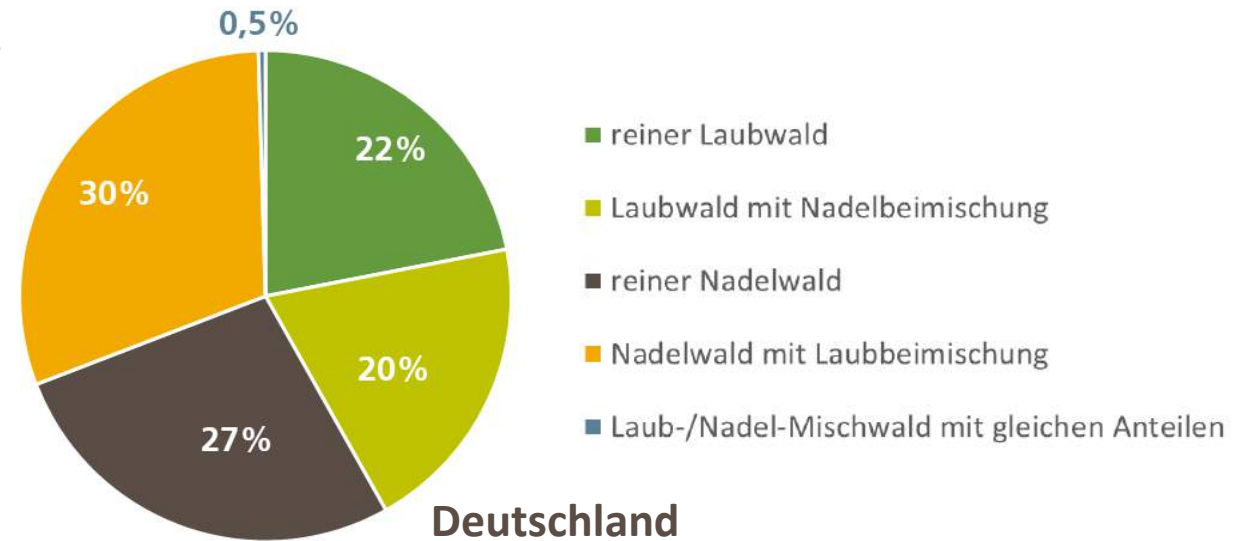




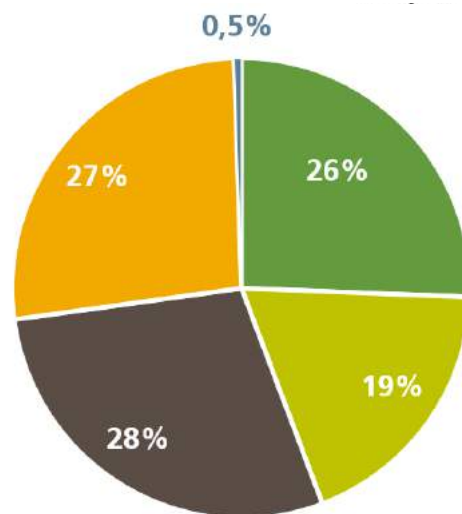
# Waldflächenanteile nach Bestockung

## Naturnähe des Waldes:

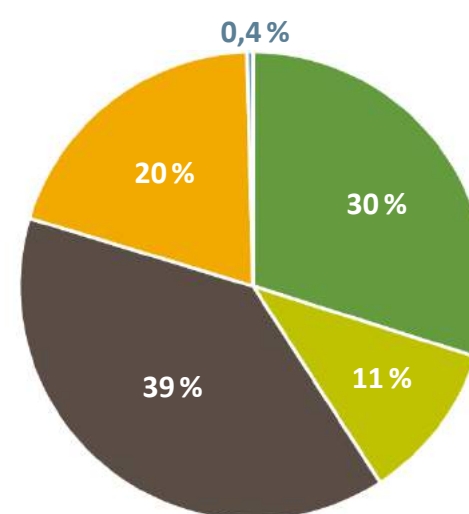
- etwa 35 % sehr naturnah oder naturnah
- gut 40 % bedingt naturnah
- knapp 24 % kulturbetont / kulturbestimmt



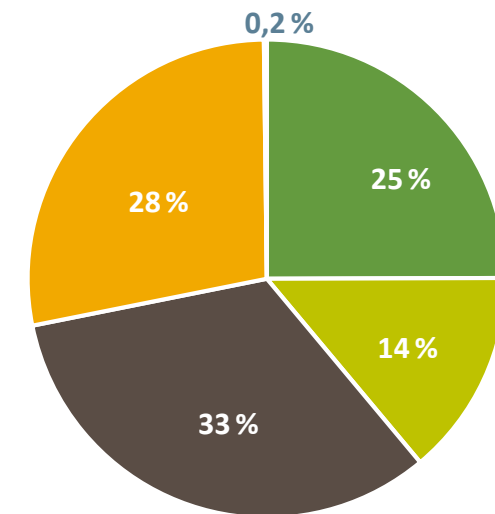
Nordrhein-Westfalen



Niedersachsen



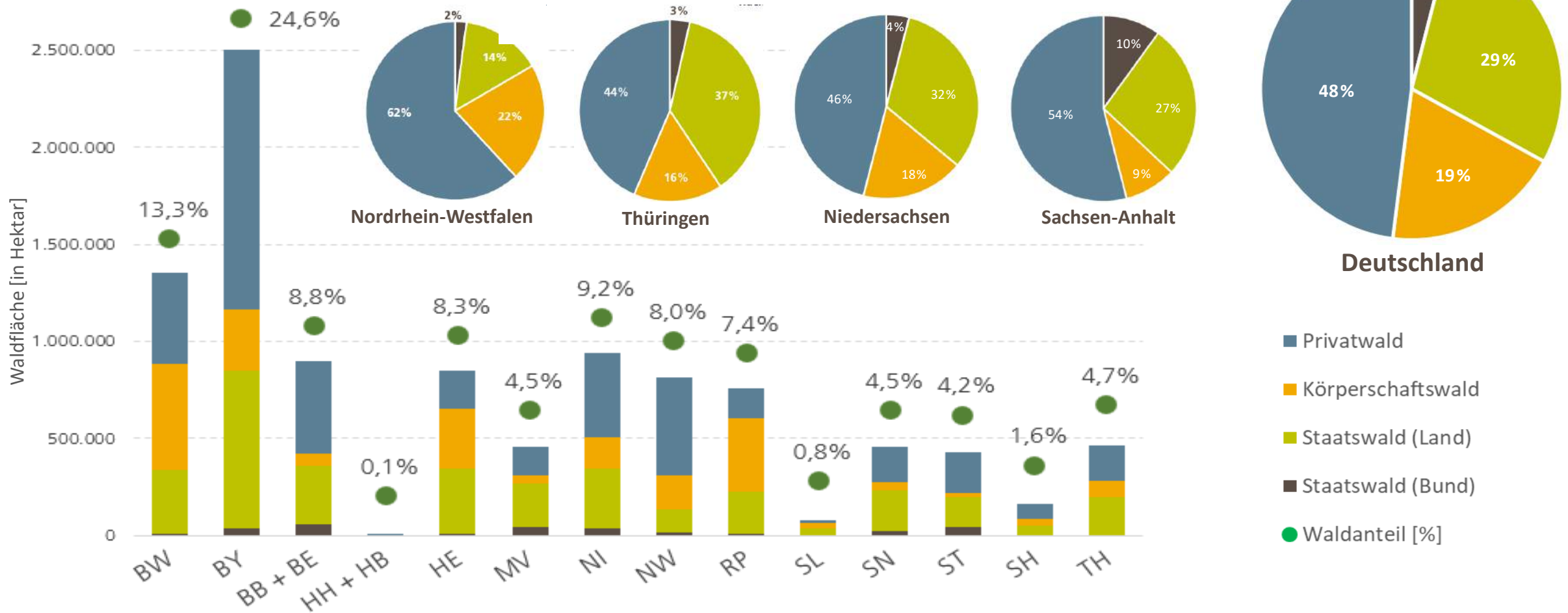
Sachsen-Anhalt



Thüringen

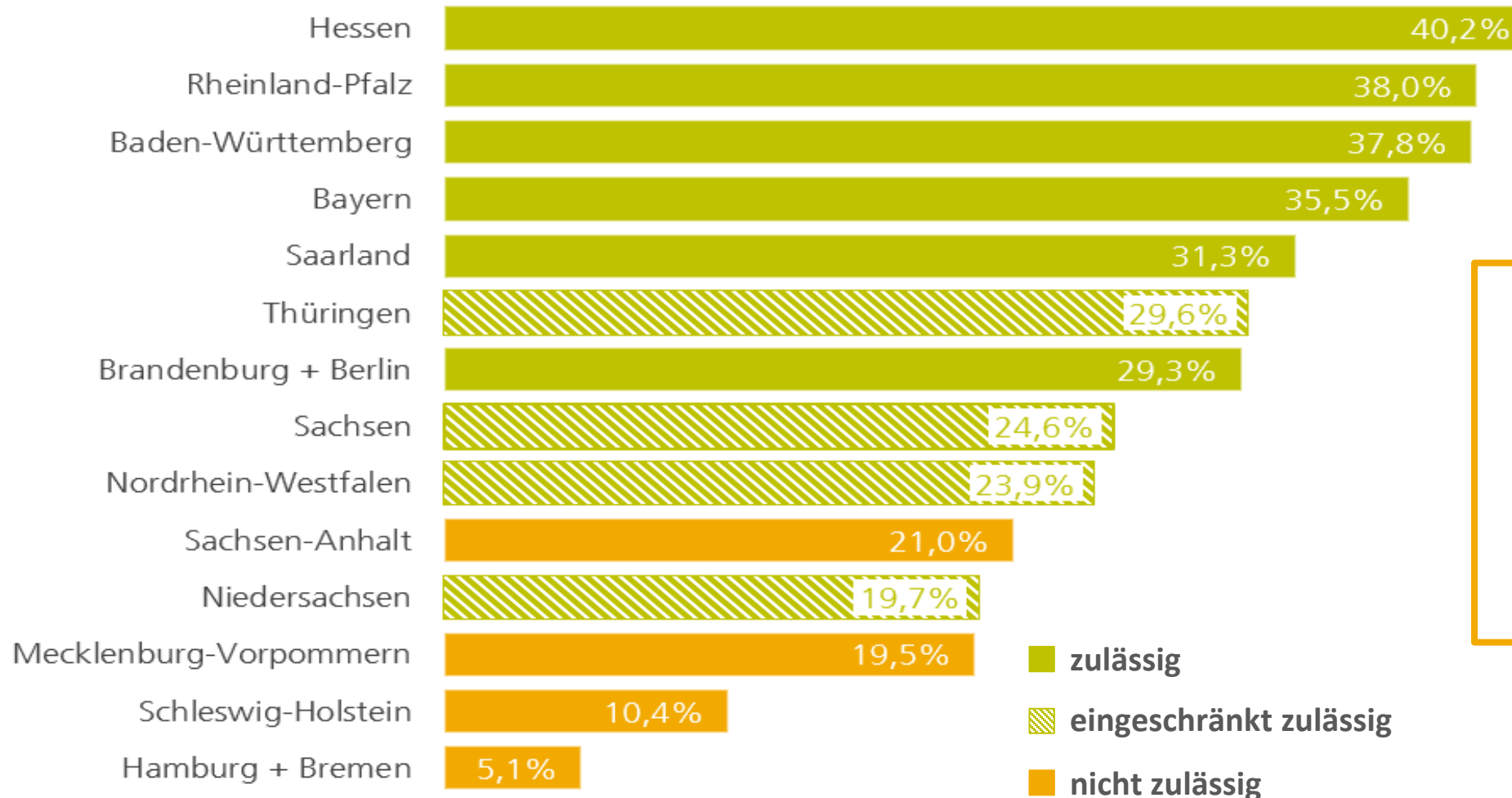


# Waldflächenanteile nach Eigentumsverhältnissen





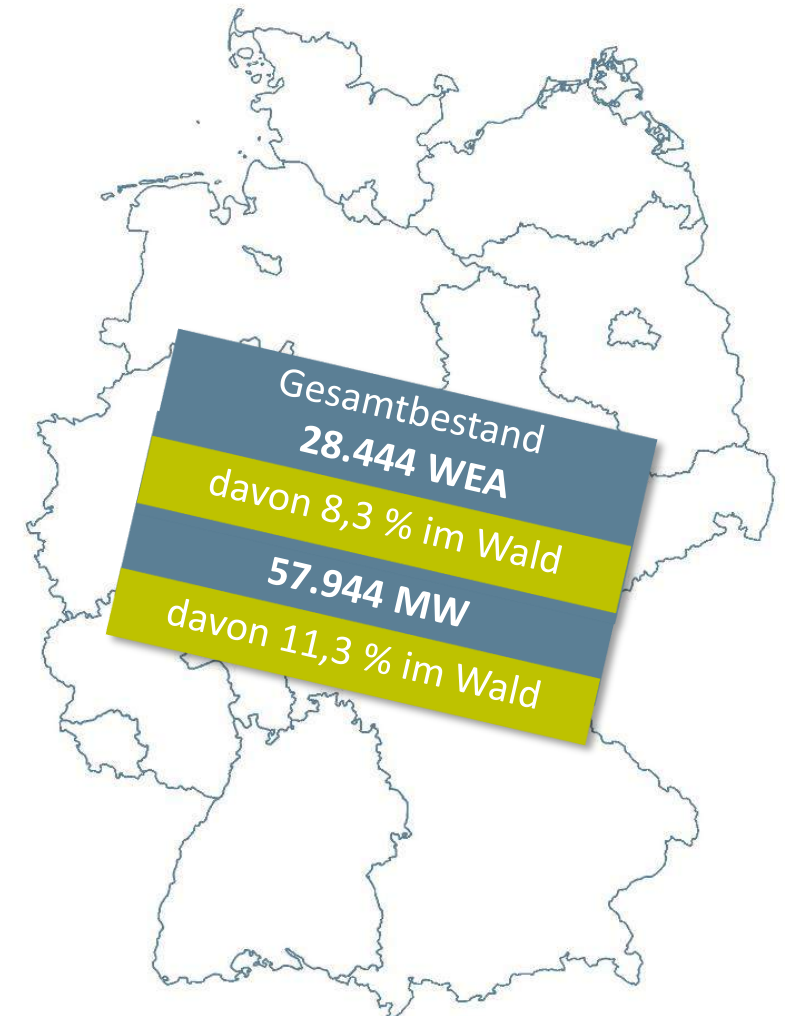
# Zulässigkeit der Windenergienutzung im Wald



**BVerfG-Beschluss vom 27.9.2022: Generelles Verbot der Windenergie im Wald ist verfassungswidrig!**

# Windenergienutzung im Wald – Stand Ende 2022

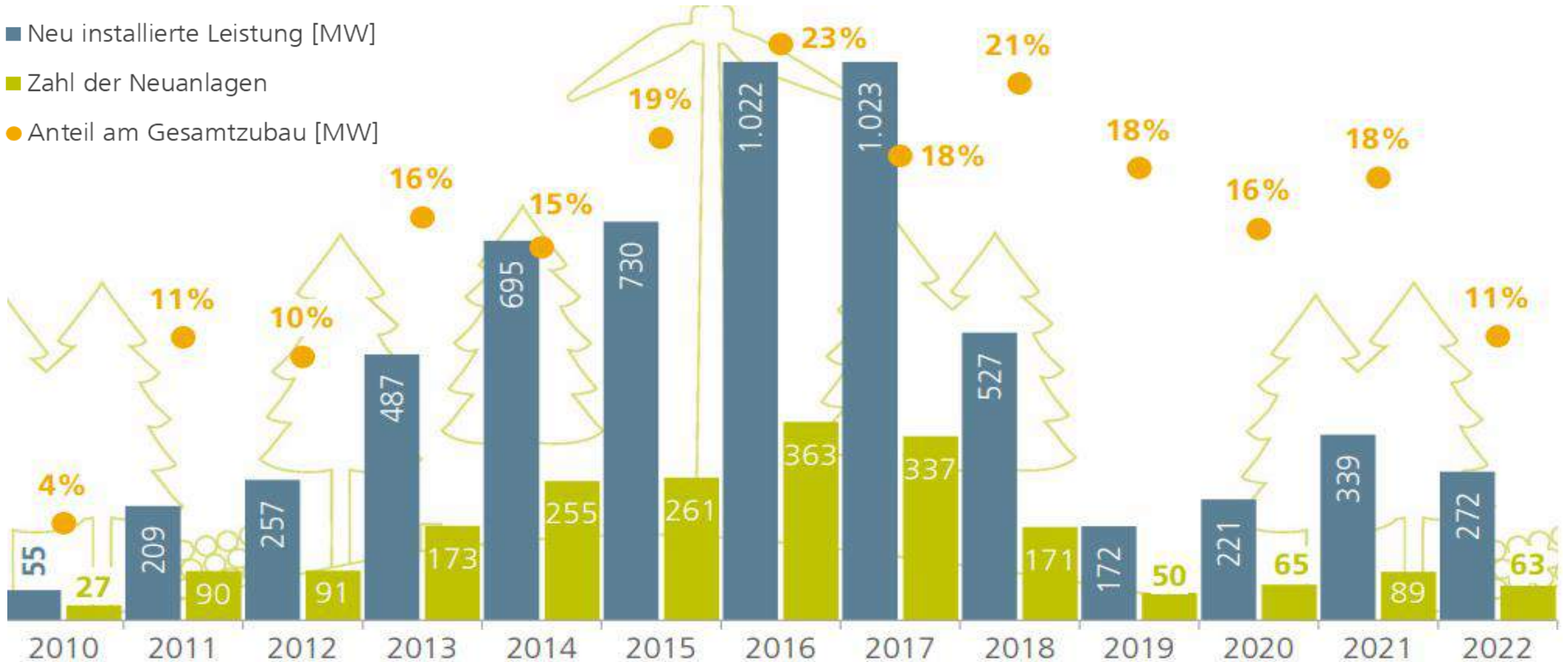
Bundesland	Waldanteil	Anlagen	Leistung [MW]	Anteil Gesamtleistung
Baden-Württemberg	37,8 %	362	1.053	60,7 %
Bayern	35,5 %	301	808	31,2 %
Brandenburg	29,3 %	481	1.347	16,3 %
Hessen	40,2 %	485	1.410	59,5 %
Niedersachsen	19,7 %	6	17	0,1 %
Nordrhein-Westfalen	23,9 %	114	322	4,8 %
Rheinland-Pfalz	38,0 %	507	1.350	33,2 %
Saarland	31,3 %	76	226	43,5 %
Sachsen	24,6 %	30	56	4,3 %
Sachsen-Anhalt	21,0 %	7	7	0,1 %
Thüringen	29,6 %	4	14	0,8 %
<b>gesamt</b>		<b>2.373</b>	<b>6.610</b>	<b>11,3 %</b>





# Entwicklung der Windenergienutzung im Wald

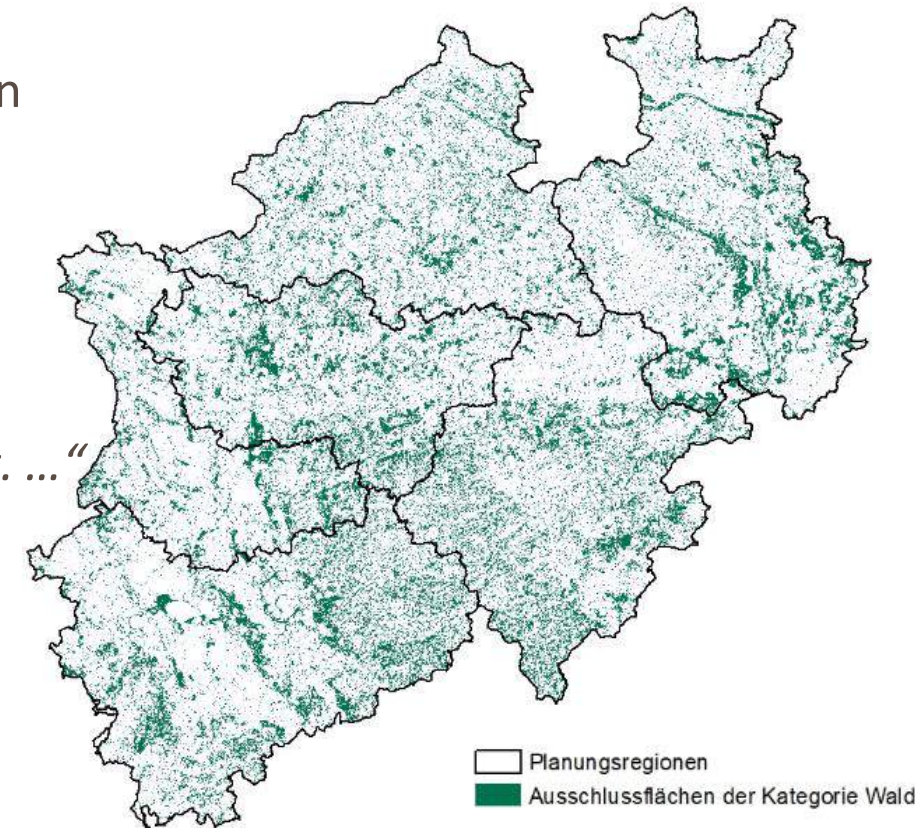
- Neu installierte Leistung [MW]
- Zahl der Neuanlagen
- Anteil am Gesamtzubau [MW]





## Situation in Nordrhein-Westfalen

- 23,9% der Landesfläche sind bewaldet; 114 WEA mit 322 MW im Wald = 4,8% der Gesamtleistung in NRW
- 12/2022: Erlass zum beschleunigten Ausbau der EE – Errichtung von WEA auf geschädigten Waldflächen und in Nadelholzwäldern
- 6/2023: Beschluss zur Änderung des Landesentwicklungsplans zur Umsetzung des Wind-an-Land-Gesetzes: *„Regionalplanerisch festgelegte Waldbereiche können für die Windenergienutzung in Anspruch genommen werden, sofern es sich um Nadelwald handelt. ...“*
- Abschluss LEP-Änderungsverfahren für Frühjahr 2024 erwartet; zeitgleich Änderung der Regionalpläne
- 8/2023: Abschaffung der 1.000-Meter-Abstandsregelung
- Flächenanalyse Windenergie (LANUV 2023): Ausschluss von schutzwürdigen Waldflächen – 18% der Landesfläche





## Situation in Niedersachsen

- 19,7% der Landesfläche sind bewaldet; 6 WEA mit 17 MW im Wald = 0,1% der Gesamtleistung in Niedersachsen
- gemäß WE-Erlass v. 20.7.2021 ist Errichtung von WEA bzw. Ausweisung von Vorrangflächen / Eignungsgebieten im Wald möglich
- nach Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) nur restriktive Nutzung von Waldflächen möglich
- gemäß LROP-Verordnung v. 7.9.2022 Lockerung wg. des erhöhten Flächenbedarfs: *„Wald kann für die windenergetische Nutzung ... in Anspruch genommen werden. ... In Landschaftsschutzgebieten und Naturparken kann die Inanspruchnahme ... geprüft werden“*
- Waldbesitzerverband kritisiert in Stellungnahme zur LROP-Änderung „Vorranggebiet Wald“ – Kriterium „historisch alte Waldstandorte“ sollte gestrichen werden



© Bredemann, FA Wind



## Situation in Sachsen-Anhalt

- 21% der Landesfläche sind bewaldet
- Seit 2016 wird die Umwandlung von Wald zur Errichtung von Windenergieanlagen untersagt (§ 8 Abs. 1 Satz 3 LWaldG)
- 7 WEA mit 7 MW im Wald, insgesamt 4% der Gesamtleistung in Sachsen-Anhalt
- Anlagen wurden 1999/2000 auf bewaldeter Tagebauabraumhalde errichtet, sollen durch vier Neuanlagen repowert werden
- Landesregierung plant zur Erreichung der Flächenziele Öffnung von Wirtschaftswäldern, bevorzugt auf Flächen, auf denen in nächster Zeit sowieso ein Waldumbau erforderlich sei





## Situation in Thüringen

- 29,6% der Landesfläche sind bewaldet
- 4 WEA mit 14 MW im Wald, insgesamt 0,8% der Gesamtleistung in Thüringen
- seit 2014 Waldinanspruchnahme für WE-Nutzung möglich, vorher regionalplanerisch ausgeschlossen; ab 2015 Flächenausweisung in einzelnen Regionen
- 12/2020: Änderung des Thüringer Waldgesetzes (ThürWaldG): Ausschluss von WEA im Wald
- BVerfG-Beschluss vom 27.9.2022: Generelles Verbot der Windenergie im Wald ist verfassungswidrig
- Entscheidung setzt § 10 (1) S. 1 des ThürWaldG außer Kraft und ermöglicht Windenergienutzung im Wald



© Fronteris GmbH





## Warum Windenergienutzung im Wald?

- Erforderlichkeit des Ausbaus der Windenergie wg. Klimawandel / Gasmangellage durch Ukraine-Krieg
  - Anhebung des Ausbaupfades für die Windenergie bis 2030 von 71 GW (EEG 2021) auf 115 GW (EEG 2023)
  - Verpflichtung der Länder, Ø 2 Prozent der Landesfläche für Windenergienutzung zur Verfügung zu stellen
- aktuell: etwa 0,8% ausgewiesen, davon lt. UBA aber lediglich 0,5% nutzbar
- Umsetzung des Flächenziels nur im Offenland v. a. in walddreichen Bundesländern kaum möglich!



© endura kommunal GmbH/Joshua Knaak



# Warum Windenergienutzung im Wald?

## Was spricht dafür?

- Wälder meist siedlungsfern – Einhaltung von relativ großen Schutzabständen zu Siedlungen / Anwohnenden möglich
- Sichtverschattung durch Bäume im näheren Umfeld
- große Nabenhöhen, daher technisch gut möglich
- Nutzung durch Klimawandel geschädigter Flächen (Stürme, Trockenheit, Brände, Schädlinge etc.)
- zusätzliche Einnahmequelle für Waldbesitzer
- Ausgleich für Waldumwandlung kommt ökologischem Waldumbau (Nadelwald-Reinbestände zu Laubmischwald-Beständen) zugute
- Beitrag zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel



© Bredemann, FA Wind

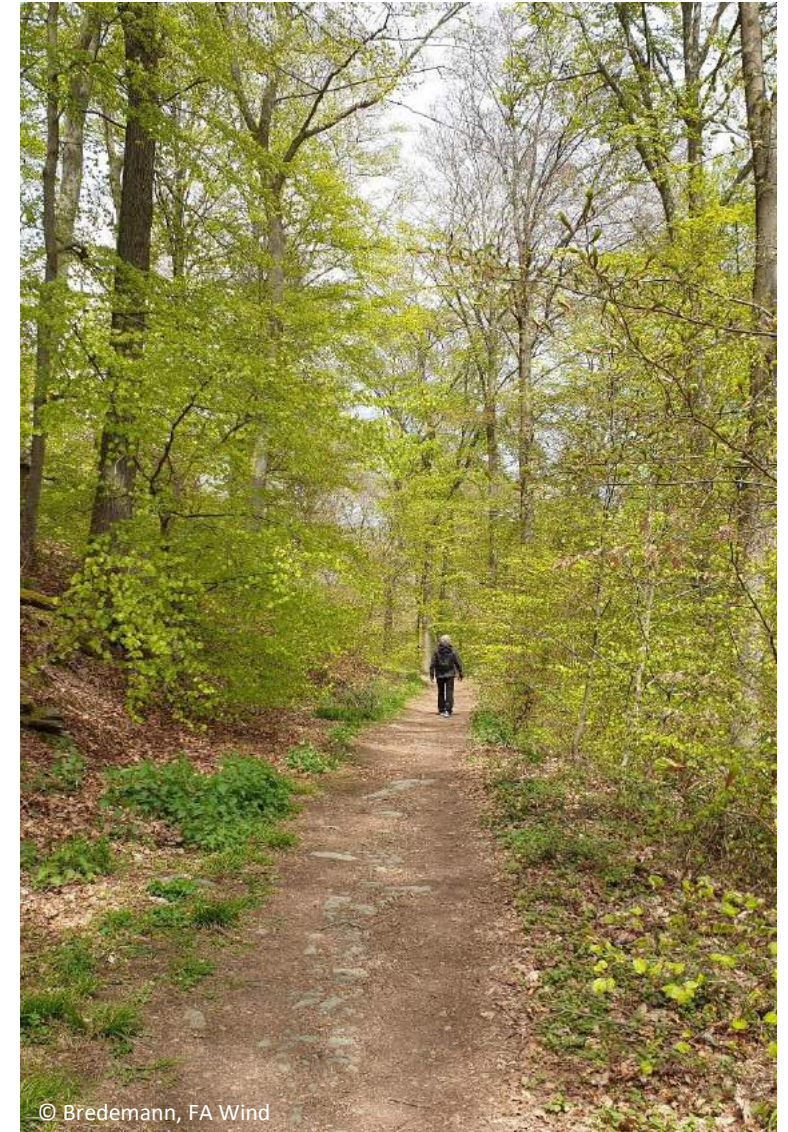




# Warum Windenergienutzung im Wald?

## Und was spricht dagegen?

- Akzeptanzprobleme:
  - Mythos Wald: Bestandteil der deutschen Kultur und Identität
  - Wald soll als Ort der Erholung und Ruhe erhalten bleiben
  - Beeinträchtigung des sonst “natürlich” anmutenden Landschaftsbilds
- Störung des Waldökosystems:
  - Tiere und Pflanzen: Kollisionsgefahr, Scheuchwirkung, Lebensraumverlust
  - Bodenverdichtung / Eingriffe in Boden- und Wasserhaushalt
  - Öffnung des Waldes kann evtl. Anfälligkeit für Sturmschäden, Sonneneinstrahlung und weitere Störungen erhöhen





## Wie viel Waldfläche wird beansprucht?

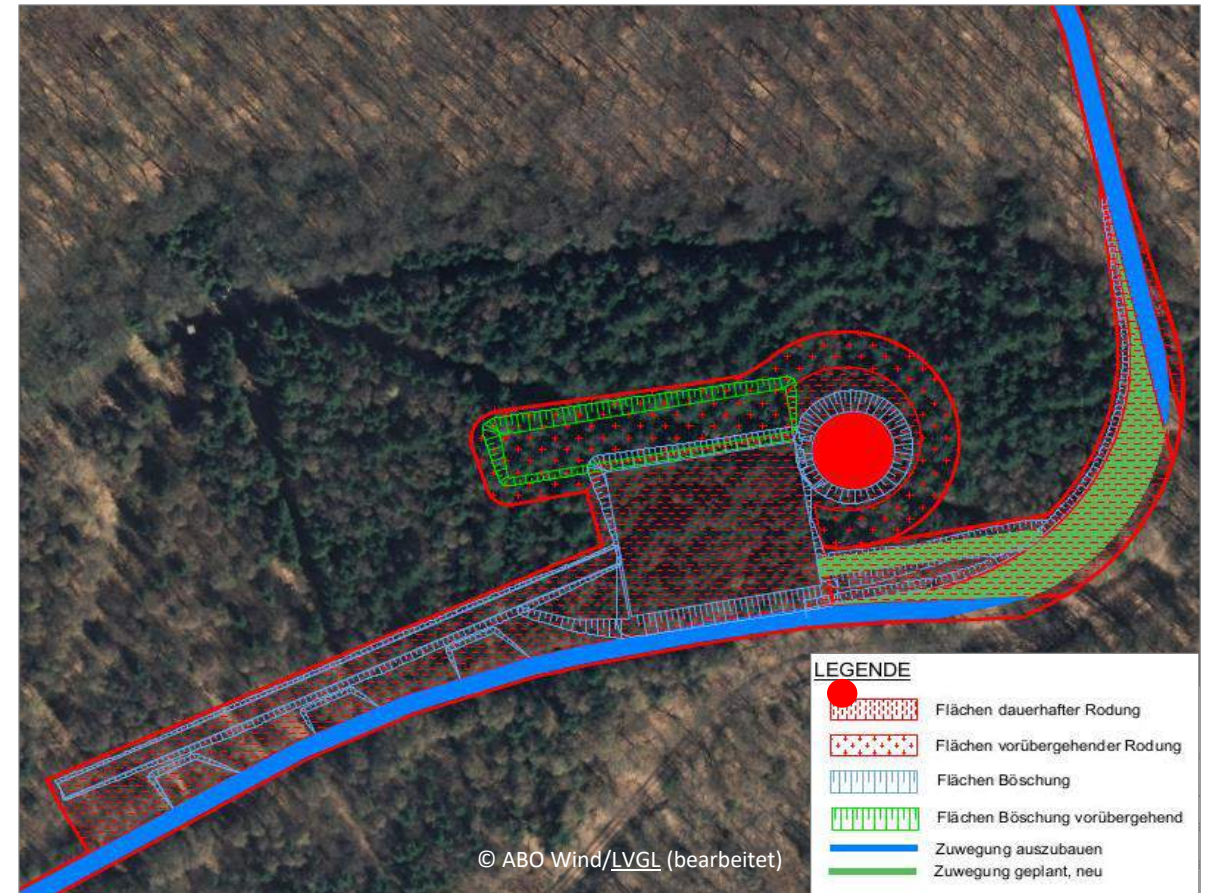
- Waldumwandlung erforderlich, bedeutet aber nicht immer Rodung
- z. B. Nutzung von Windwurf-/Kalamitätsflächen

### Dauerhaft von Bäumen freizuhalten:

- Flächen für Zuwegung, Fundament, Kranaufstellung, Kranausleger
- durchschnittlicher Flächenbedarf<sup>1</sup>: 0,46 ha pro Windenergieanlage

### Temporär beansprucht, danach Wiederaufforstung:

- Arbeits-, Montageflächen, Baustellenzuwegung
- durchschnittlicher Flächenbedarf<sup>1</sup>: 0,43 ha/WEA



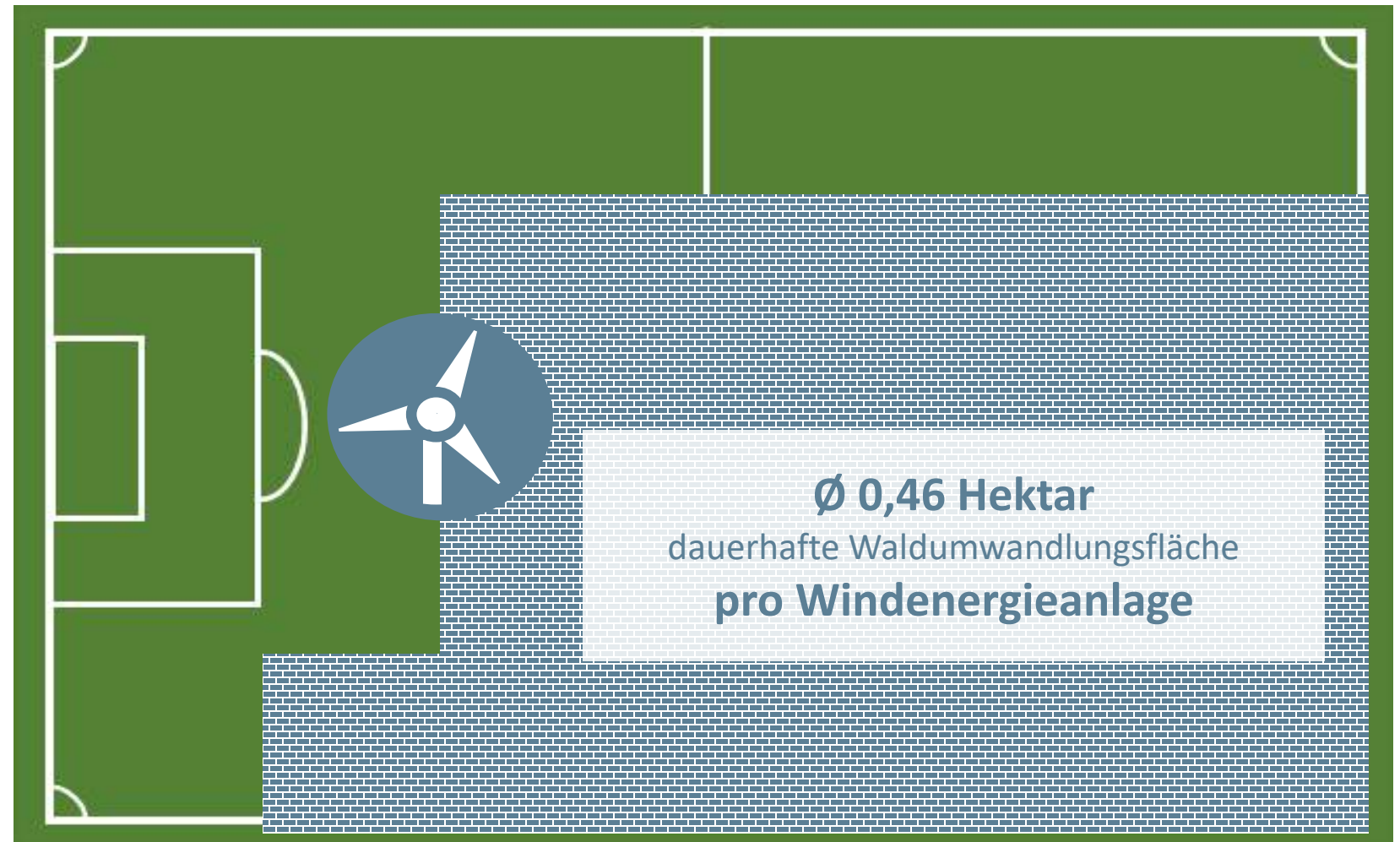






## Wie viel Waldfläche wird beansprucht?

- dauerhaft in Anspruch genommene Fläche:  
Ø 0,46 ha / WEA
- in Deutschland wird Ende 2022 durch 2.373 WEA gut 1.090 ha Waldfläche beansprucht
- entspricht 1.535 Standard-Fußballfeldern à 0,71 ha
- zum Vergleich: Braunkohle-tagebau Jänschwalde, Brandenburg: 6.015 Hektar





## Flächenbedarf





## Welche Waldflächen sind geeignet?

### **Besonders geeignet sind**

- intensiv forstwirtschaftlich genutzte Fichten- und Kiefernforste, Kahlschläge, Kalamitäts-, Windwurfflächen
- Waldflächen mit ausreichenden Abstand zu Siedlungen
- Waldflächen mit bestehenden Infrastrukturen (Wegenetz, Leitungen)

### **Nicht geeignet sind**

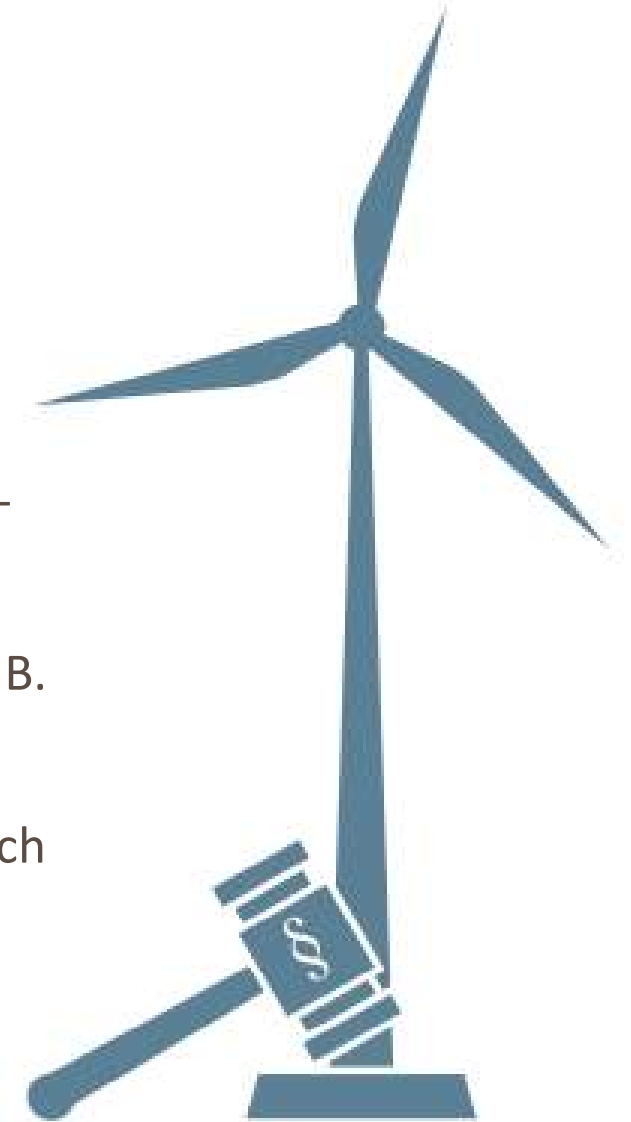
- unter Naturschutz gestellte Waldflächen
  - sonstige Waldbestände mit einem hohen naturschutzfachlichen Wert (z. B. alte Laubholzbestände)
  - Wälder mit wichtigen Waldfunktionen wie Schutz- und Erholungswälder
- ➔ i.d.R. werden in den Ländern im Rahmen der Regional- / Bauleitplanung Ausschlussgebiete festgelegt**





## Rechtliche Rahmenbedingungen

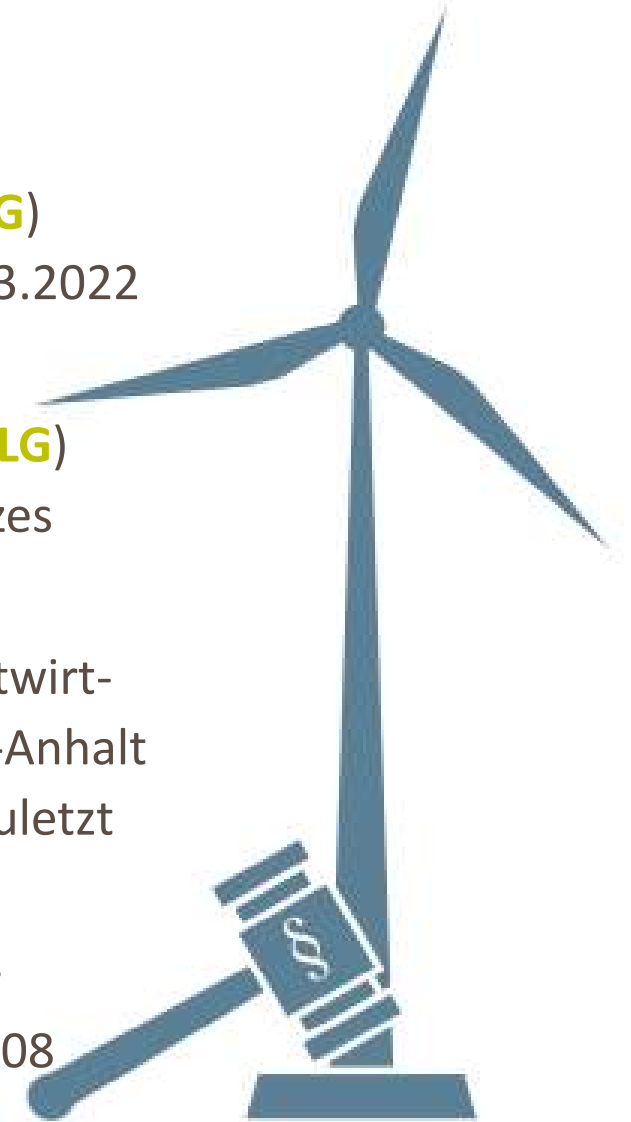
- § 9 **Bundeswaldgesetz**: Wald darf nur mit Genehmigung der nach Landesrecht zuständigen Behörde umgewandelt bzw. gerodet werden
- Ausgleich / Ersatz: i.d.R. Erstaufforstung mindestens im Verhältnis 1:1
- Verwendung von Baumarten der „potenziellen natürlichen Vegetation“ – Laub- oder Laubmischwald – zur Wiederaufforstung
- Umwandlung kann auch für einen bestimmten Zeitraum genehmigt werden, z. B. Dauer des WEA-Betriebs – i.d.R. 20 bis 25 Jahre
- Auflagen im Genehmigungsbescheid: Sicherstellung der Wiederaufforstung nach Nutzungsende
- weitere Regelung in den **Waldgesetzen der Bundesländer**





## Rechtliche Rahmenbedingungen

- Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (**Landesforstgesetz – LFoG**) v. 24.4.1980 (GV. NW. S. 546), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes v. 25.3.2022 (GV. NRW. S. 360)
- Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (**NWaldLG**) v. 21.3.2002 (Nds. GVBl. 2002, S. 112), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes v. 17.5.2022 (Nds. GVBl. S. 315)
- Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum Betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt (**Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt - LWaldG**) v. 25.2.2016 (GVBl. LSA S. 77), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes v. 5.12.2019 (GVBl. LSA S. 946)
- Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (**Thüringer Waldgesetz – ThürWaldG**) v. 25.9.2008 (GVBl. S. 327), zuletzt geändert durch Gesetz v. 21.12.2020 (GVBl. S. 665)





## Berücksichtigung von Natur- und Artenschutz

### Welche Gefahren bestehen?

- Wälder sind wichtige Lebensräume u.a. für Vögel und Fledermäuse
- Rodung: Gefahr der Zerstörung von Vogel- (Spechte, Eulen) und Fledermausquartieren, evtl. Tötung von Jungtieren
- Kollisionsgefahr mit Rotorblättern bei Betrieb
- Störung von Tieren durch Geräusche und Rotorbewegung

### Was wird getan?

- Artenschutzprüfung zur Klärung, ob Errichtung und Betrieb von WEA im Wald artenschutzrechtlich zulässig ist (§ 44 BNatSchG)
- Berücksichtigung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen
- Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen







## Berücksichtigung von Natur- und Artenschutz

### Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- Vermeidung von Gehölzverlusten durch Nutzung von Kahlschlägen, Kalamitäts- und Windwurfflächen, naturfernen Waldbeständen
- Bauzeitenregelungen: Rodung außerhalb der Brutzeiten
- Nutzung vorhandener Infrastruktur, Einrichtung von Lagerflächen außerhalb des Waldes
- Einsatz platzsparender Transporter und Kräne
- Schutz der Vegetation vor mechanischen Verletzungen
- Rückbau von Montageflächen, Beseitigung von Bodenverdichtungen
- temporäre Abschaltungen (Fledermäuse, Vögel)





## Berücksichtigung von Natur- und Artenschutz

### Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen / Artenschutzmaßnahmen

- Wieder- bzw. Ersatzaufforstung mit Laubarten
- ökologischer Waldumbau: aus Nadelwald-Reinbeständen werden strukturreiche Laub- und Mischwälder
- Förderung von Alt- und Totholz
- Anbringung künstlicher Nisthilfen
- Schaffung von Ersatzbiotopen außerhalb von Wäldern:
  - Streuobstwiesen
  - Baumalleen, Hecken, Feldgehölze
  - Gewässer und Feuchtflächen

**Synergieeffekte: A&E-Maßnahmen dienen auch dem Artenschutz!**





## Fazit

- vor allem in walddreichen Bundesländern werden zur Erreichung der Ausbauziele und des 2-Prozent-Flächenziels zunehmend Waldflächen für die Windenergienutzung benötigt
- BVerfG-Beschluss v. 27.9.2022: Verbot der Windenergienutzung im Wald verfassungswidrig
- Windenergienutzung im Wald bietet einige Vorteile (Abstände zu Siedlungen, Nutzung von Schadflächen, ökologischer Waldumbau, Einnahmequelle)

### aber:

- Vorhaben im Wald stellen immer Eingriff in das empfindliche Ökosystem dar
- Natur- und Artenschutz sind besonders zu berücksichtigen
- Akzeptanz gegenüber Waldvorhaben in der Bevölkerung ist oft gering
- für die Umsetzung ist der politische Wille erforderlich







# Publikationen der FA Wind

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND

16. OKTOBER 2023

## Windenergie im Wald

Good Practice / Lessons learned – 16 gute Beispiele

**SEHR GEBIETE LESERN, SEHR GEBIETE LESERIN,**

Im Jahre 2023 haben wir mit der Ausgabe „Windenergie im Wald“ ein weiteres Beispiel für die Windenergie im Wald veröffentlicht. Die Ausgabe enthält 16 gute Beispiele für die Windenergie im Wald, die in den Bundesländern von Brandenburg bis hin zu Bayern zu finden sind. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst.

**Dienstleistungen aus dem Wald**

Der Ausbau der Windenergie auf Waldstandorten hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Diese Entwicklung hat die Suche nach gut umgesetzten Projekten gemacht. Das vorliegende Buch enthält 16 gute Beispiele für die Windenergie im Wald, die in den Bundesländern von Brandenburg bis hin zu Bayern zu finden sind. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst.

**Waldenergie im Wald**

Das Buch enthält 16 gute Beispiele für die Windenergie im Wald, die in den Bundesländern von Brandenburg bis hin zu Bayern zu finden sind. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst.

**Waldenergie im Wald**

Das Buch enthält 16 gute Beispiele für die Windenergie im Wald, die in den Bundesländern von Brandenburg bis hin zu Bayern zu finden sind. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst.

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND

16. OKTOBER 2023

## Klimaschutz im Wald – der Beitrag der Windenergie

Der Ausbau der Windenergie auf Waldstandorten hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Diese Entwicklung hat die Suche nach gut umgesetzten Projekten gemacht. Das vorliegende Buch enthält 16 gute Beispiele für die Windenergie im Wald, die in den Bundesländern von Brandenburg bis hin zu Bayern zu finden sind. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst.

**Hintergrund**

Die Entwicklung der Windenergie im Wald ist ein wichtiger Bestandteil der Energiewende. Die Windenergie im Wald hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Diese Entwicklung hat die Suche nach gut umgesetzten Projekten gemacht. Das vorliegende Buch enthält 16 gute Beispiele für die Windenergie im Wald, die in den Bundesländern von Brandenburg bis hin zu Bayern zu finden sind. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst.

**Waldenergie im Wald**

Das Buch enthält 16 gute Beispiele für die Windenergie im Wald, die in den Bundesländern von Brandenburg bis hin zu Bayern zu finden sind. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst.

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND

ANALYSE

## Entwicklung der Windenergie im Wald

Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Windenergiestandorte auf Waldflächen in den Bundesländern 8. Auflage, 2023

Die Entwicklung der Windenergie im Wald ist ein wichtiger Bestandteil der Energiewende. Die Windenergie im Wald hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Diese Entwicklung hat die Suche nach gut umgesetzten Projekten gemacht. Das vorliegende Buch enthält 16 gute Beispiele für die Windenergie im Wald, die in den Bundesländern von Brandenburg bis hin zu Bayern zu finden sind. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst.

**Waldenergie im Wald**

Das Buch enthält 16 gute Beispiele für die Windenergie im Wald, die in den Bundesländern von Brandenburg bis hin zu Bayern zu finden sind. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst.

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND

16. OKTOBER 2023

## KOMPAKT WISSEN

### Windenergie im Wald

Flächeneignung und -bedarf | Ausbaubewertung | Handlungsfelder

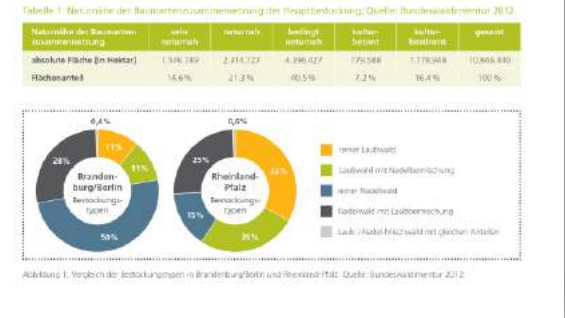
Waldflächen haben als Standorte für die Windenergie in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Ende 2021 waren in Deutschland bereits knapp 2.000 Windenergieanlagen in bewaldeten Gebieten in Betrieb, die 11 Prozent der insgesamt installierten Leistung ausmachen, insbesondere in den waldreichen Bundesländern spielen Waldflächen bei der Standortwahl eine wichtige Rolle, da im Offenland nicht ausreichend konfliktarme windhöffige Standorte zur Verfügung stehen. Die weitaus meisten Flächen für den Ausbau der Windenergie an Land benötigt werden, ist davon anzunehmen, dass bewaldete Areale dort auch zusehender Anteil an der Windenergie im Wald spielen werden. Aber auch in Bundesländern mit geringem Waldanteil wird zum Teil geparkt, wo überdurchschnittlich in Ergänzung zum Offenland für die Windenergie im Wald in Betracht gezogen werden können, um ausreichend Flächen bereitzustellen.

**WELCHE FLÄCHEN SIND GEEIGNET?**

Grundätzlich sind vier Arten von Flächen für die Windenergie im Wald geeignet, die in der Tabelle (Tabelle 1) dargestellt sind. Die Flächen sind in drei Kategorien unterteilt: 1. Flächen, die für die Windenergie im Wald geeignet sind, 2. Flächen, die für die Windenergie im Wald geeignet sind, 3. Flächen, die für die Windenergie im Wald geeignet sind.

**Waldenergie im Wald**

Das Buch enthält 16 gute Beispiele für die Windenergie im Wald, die in den Bundesländern von Brandenburg bis hin zu Bayern zu finden sind. Die Ausgabe ist ein wertvolles Instrument für die Windenergie im Wald, das die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenfasst.





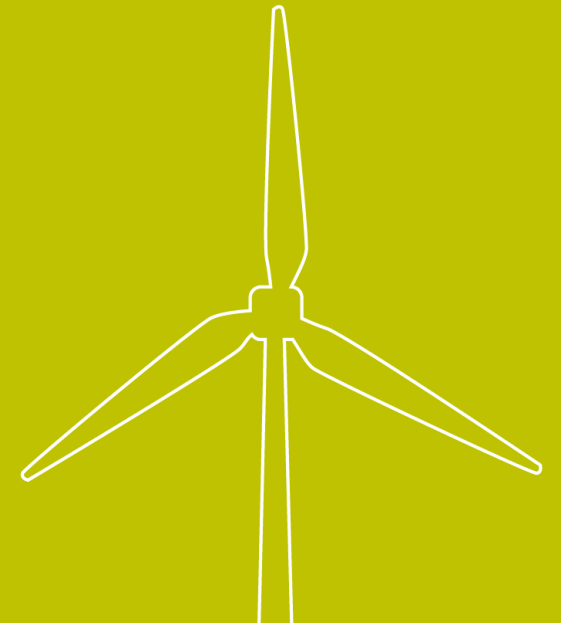
FACHAGENTUR  
WINDENERGIE AN LAND

**Claudia Bredemann**

Dipl.-Ing., Dipl.-Ökologin

T +49 173 60 88 995

[bredemann@fa-wind.de](mailto:bredemann@fa-wind.de)



**PTJ**  
Projekträger Jülich  
Forschungszentrum Jülich

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages