



Grafik: www.kissundklein.de

Erneuerbare Energien: Natur- und Klimaschutz gemeinsam denken

Dialogforum Energiewende und Naturschutz
Luca Bonifer, Pia Schmidt

Dialogforum Energiewende und Naturschutz



Dialogforum

Energiewende
und Naturschutz

Gemeinschaftsprojekt BUND
und NABU BaWü

Naturverträgliche Energiewende
und Konfliktlösung

Gefördert vom



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Themenschwerpunkte des Dialogforums

Stromverteilnetze



Foto: Inés Noll

Windenergieanlagen



Foto: Franziska Janke

Freiflächen-
Photovoltaikanlagen/
Solarthermie

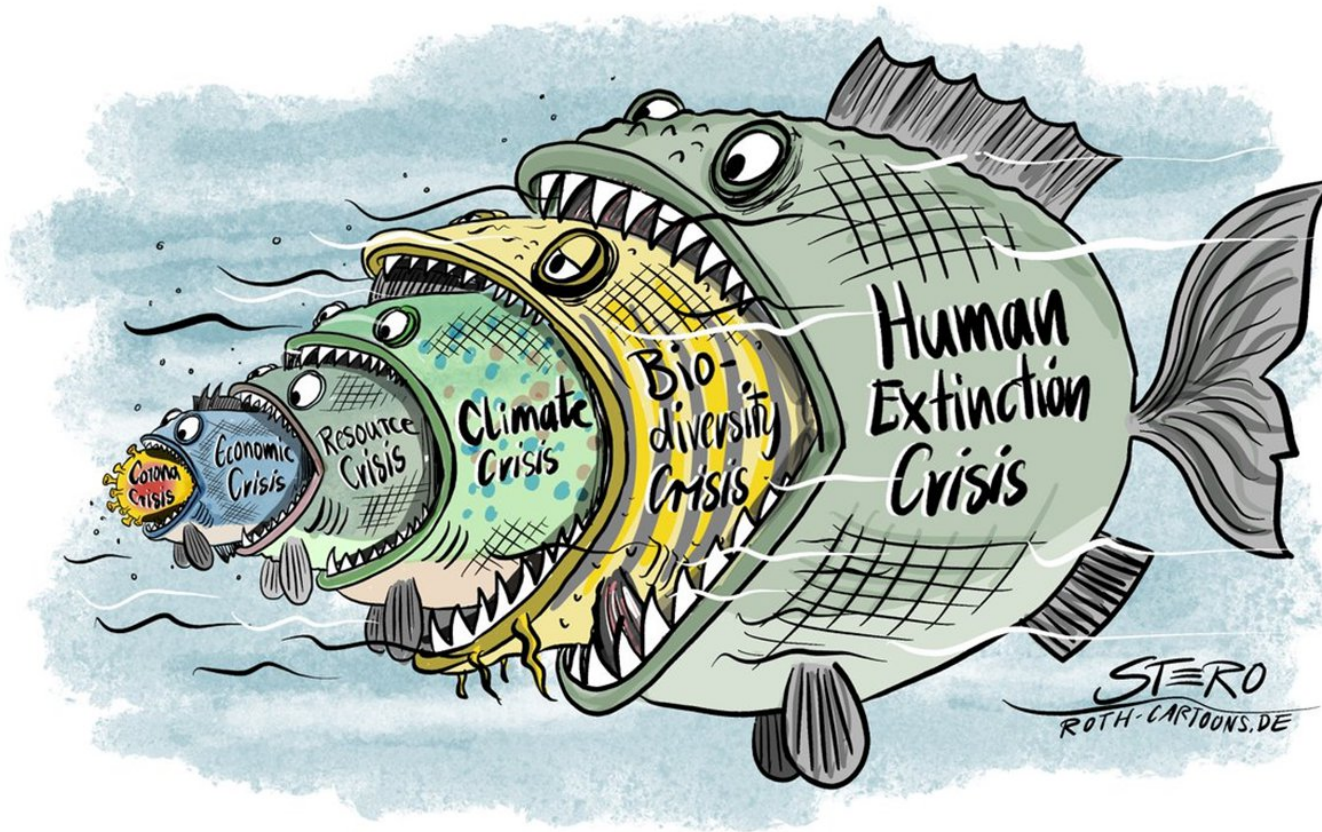


Foto: Andreas Klatt

NEU: Wärmewende und Tiefe Geothermie

Vereinbarkeit von Klima- und Naturschutz!

Klima- und Naturschutz gemeinsam denken!



IPCC Bericht sieht Klimawandel als größte Ursache für Artensterben in diesem Jahrhundert

Auswirkungen des Klimawandels auch in BW!



Manche Amphibien, wie zum Beispiel die Gelbbauchunken, brauchen für ihren Nachwuchs kleine Gewässer, die auch kurzzeitig trocken fallen dürfen. Fehlen aber die Juli-/August-Niederschläge, trocknen solche Gewässer komplett aus und es gibt keinen Nachwuchs.

Foto: NABU\Uwe Schmidt



Die Alpen-Mosaikjungfer fühlt sich im Schwarzwald bislang oberhalb von 700 m wohl. Wird es ihr dort zu warm, versucht sie in höhere Regionen auszuweichen. Die Höhe des Gebirges und der fehlende Biotopverbund begrenzen jedoch ihre Ausweichmöglichkeiten.

Eigene Darstellung

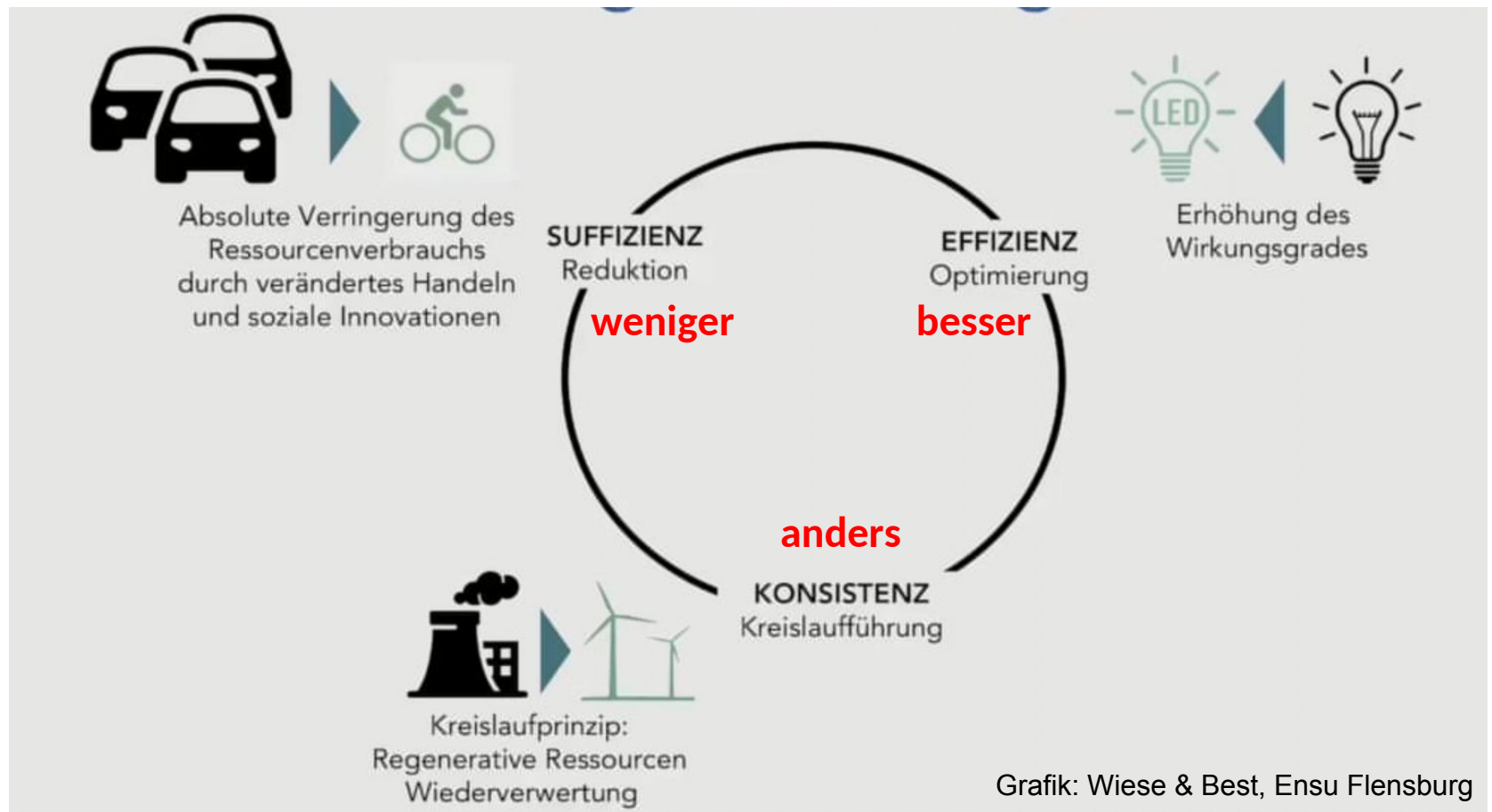
Position von BUND und NABU – Energiewende und Naturschutz vereinbaren

Ja zu Klimaschutz und daher zur
Energiewende!

Naturverträglichkeit

Jeder Standort ist einzeln zu prüfen

Die drei Säulen der Energiewende: Suffizienz, Effizienz und Konsistenz





Windenergie

Windenergie und Naturschutz



Flächenverlust

Kollisionsgefahr

Vergrämung

Foto: iStock-92012296_XLarge_iStockphotograph.com/photoposter

Lösungsansätze

- Verschiebung der Anlage in weniger sensible Bereiche
- Mindestabstände zu den Gebieten, in denen sich die Tiere besonders häufig aufhalten
- Ablenkflächen oder Mahdmanagement schaffen
- Abschaltzeiten z.B. in Zeiten hoher Flugaktivität von Fledermäusen
- Neue technische Möglichkeiten z.B. IdentiFlight
- Bau- und Betriebszeitenbeschränkung



Besonderheiten im Wald

- andere Arten als im Offenland
 - à z.B. sind **Wespenbussard, Schwarzstorch, Fledermäuse, Haselmäuse** besonders betroffen
- Ein Großteil der Brutvögel brüten im Wald oder Waldrand, selbst wenn sie im Offenland ihre Nahrung suchen (z.B. Rotmilan)
- naturnahe, unzerschnittene und störungsarme Wälder sind ein wichtiger Rückzugsort für solche Arten **und gilt es freizuhalten!**
- Lebensraumverlust und Änderung von Standortbedingungen
- Frage nach dem geeigneten Waldausgleich → Naturschutz beim Waldausgleich berücksichtigen!

Kein genereller Ausschluss von Windkraft im Wald **aber** intensive Vorprüfung und überdachtes Naturschutzkonzept notwendig!





Abbildung 4: Planzeichnung der Flächeninanspruchnahme einer Windenergieanlage (WEA); Quelle: ABO Wind/[LVGL](#) (bearbeitet)

Wald ist nicht gleich Wald

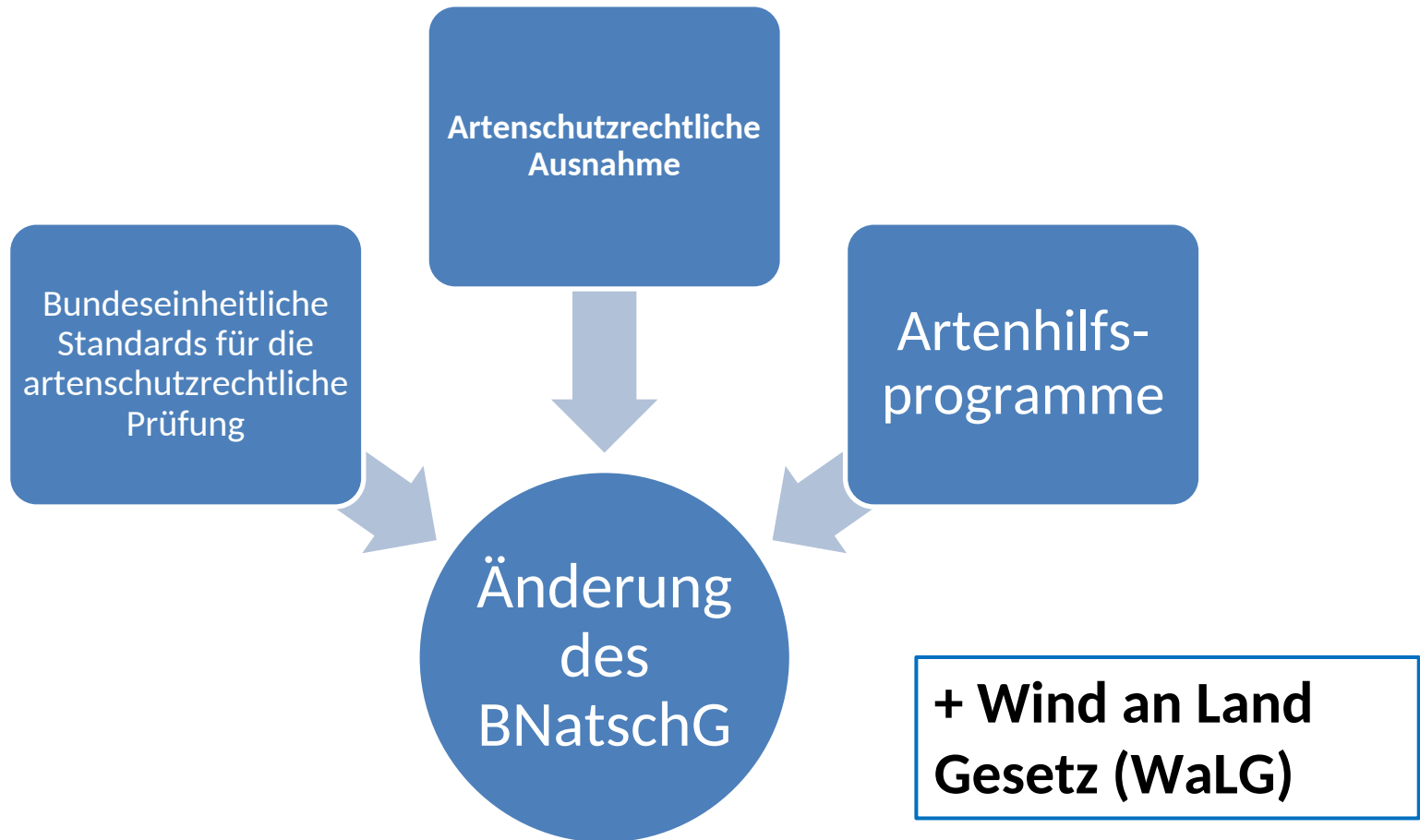


Foto: NABU/U. Prietzel



Foto: NABU/K. Fritsch

Neue rechtliche Regelungen zu Windenergie -Osterpaket-



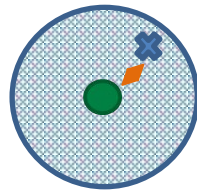
Liste WEA sensibler Arten

Brutvogelarten	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich	LAG VSW 2015 Mindestabstand / (Prüfbereich)
Seeadler	500	2.000	5.000	3.000 / (6.000)
Fischadler	500	1.000	3.000	1.000 / (4.000)
Schreiadler	1.500	3.000	5.000	6.000
<i>Steinadler</i>	1.000	3.000	5.000	3.000 / (6.000)
<i>Wiesenweihe</i>	400	500	2.500	1.000 / (3.000)
Kornweihe	400	500	2.500	1.000 / (3.000)
Rohrweihe	400	500	2.500	1.000
Rotmilan	500	1.200	3.500	1.500 / (4.000)
Schwarzmilan	500	1.000	2.500	1.000 / (3.000)
Wanderfalke	500	1.000	2.500	1.000
<i>Baumfalke</i>	350	450	2.000	500 / (3.000)
<i>Wespenbussard</i>	500	1.000	2.000	1.000
Weißstorch	500	1.000	2.000	1.000 / (2.000)
Sumpfohreule	500	1.000	2.500	1.000 / (3.000)
<i>Uhu</i>	500	1.000	2.500	1.000 / (3.000)



Foto: Gabor Metzger

- Windenergieanlage
- ✕ Brutplatz
- ↔ Abstand Brutplatz - WEA



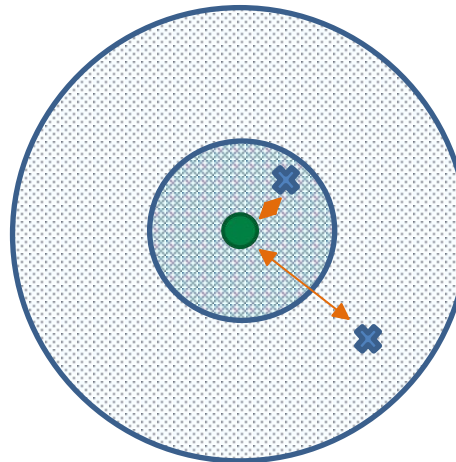
 **Nahbereich:** Liegt zwischen Brutplatz und WEA ein Abstand im artspezifisch festgelegten Nahbereich gilt **signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko. Ausnahme möglich.**

z.B.: Rotmilan: 500 m



Foto: Gabor Metzger

- Windenergieanlage
- ✕ Brutplatz
- ↔ Abstand Brutplatz - WEA



Nahbereich:



Zentraler Prüfbereich: Ein Abstand zwischen WEA und Brutplatz im artspezifisch festgelegten zentralen Prüfbereich bedeutet:

Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko liegen vor.

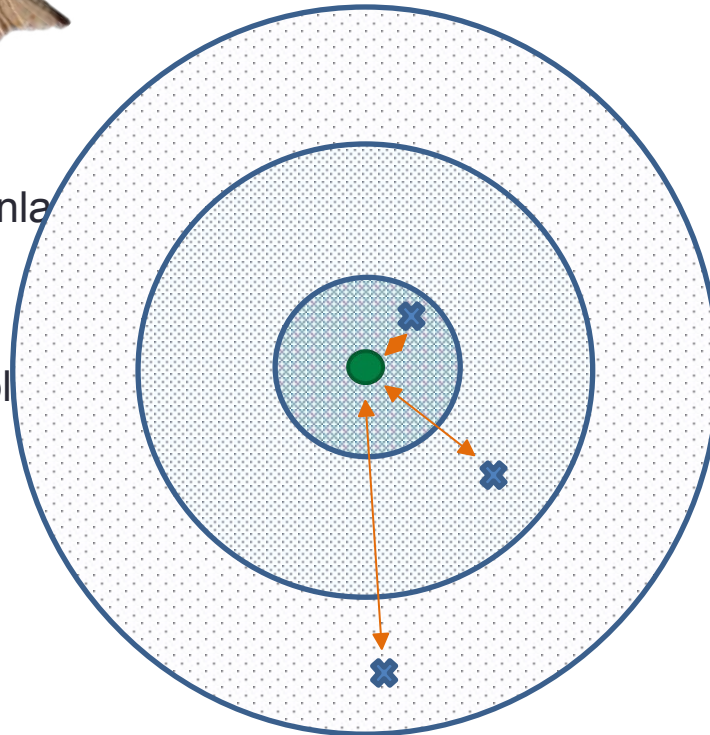
Genehmigung kann ermöglicht werden durch Widerlegung mittels **HPA** (oder auf Wunsch des Betreibers RNA) oder durch Senkung des Risikos unter die Schwelle durch **Vermeidungsmaßnahmen** (Antikollisionssysteme, Ausweichnahrungshabitate, phänologiebedingte Abschaltungen).

z.B.: Rotmilan: 1.200 m



Foto: Gabor Metzger

- Windenergieanlage
- ✕ Brutplatz
- ↔ Abstand Brutplatz WEA



Nahbereich:



Zentraler Prüfbereich



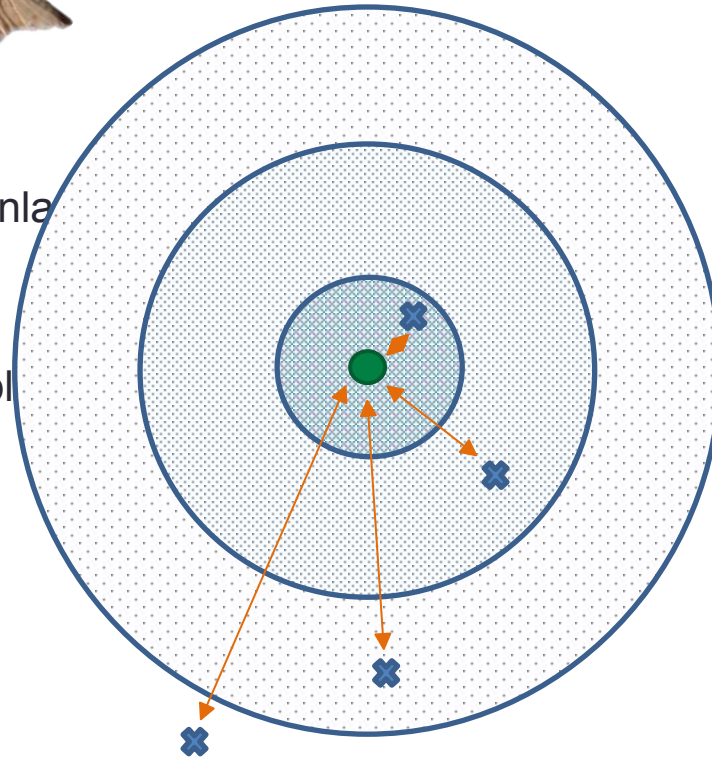
Erweiterter Prüfbereich:
Grundannahme, dass **kein signifikant erhöhtes Risiko** vorliegt.

Beweislastumkehr: ...außer es liegen Daten vor, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit erhöht ist und nicht durch Maßnahmen gemindert werden kann.
z.B.: Rotmilan: 3000 m



Foto: Gabor Metzger

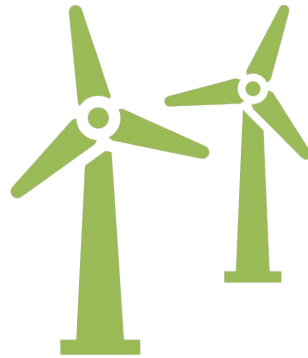
- Windenergieanlage
- ✕ Brutplatz
- ↔ Abstand Brutplatz
WEA



-  **Nahbereich:**
-  **Zentraler Prüfbereich**
-  **Erweiterter Prüfbereich**

Außerhalb des Prüfbereichs: Kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. **Keine Schutzmaßnahmen erforderlich**

Ziel: Planungen nicht in sensible Bereiche



Klimaschutz



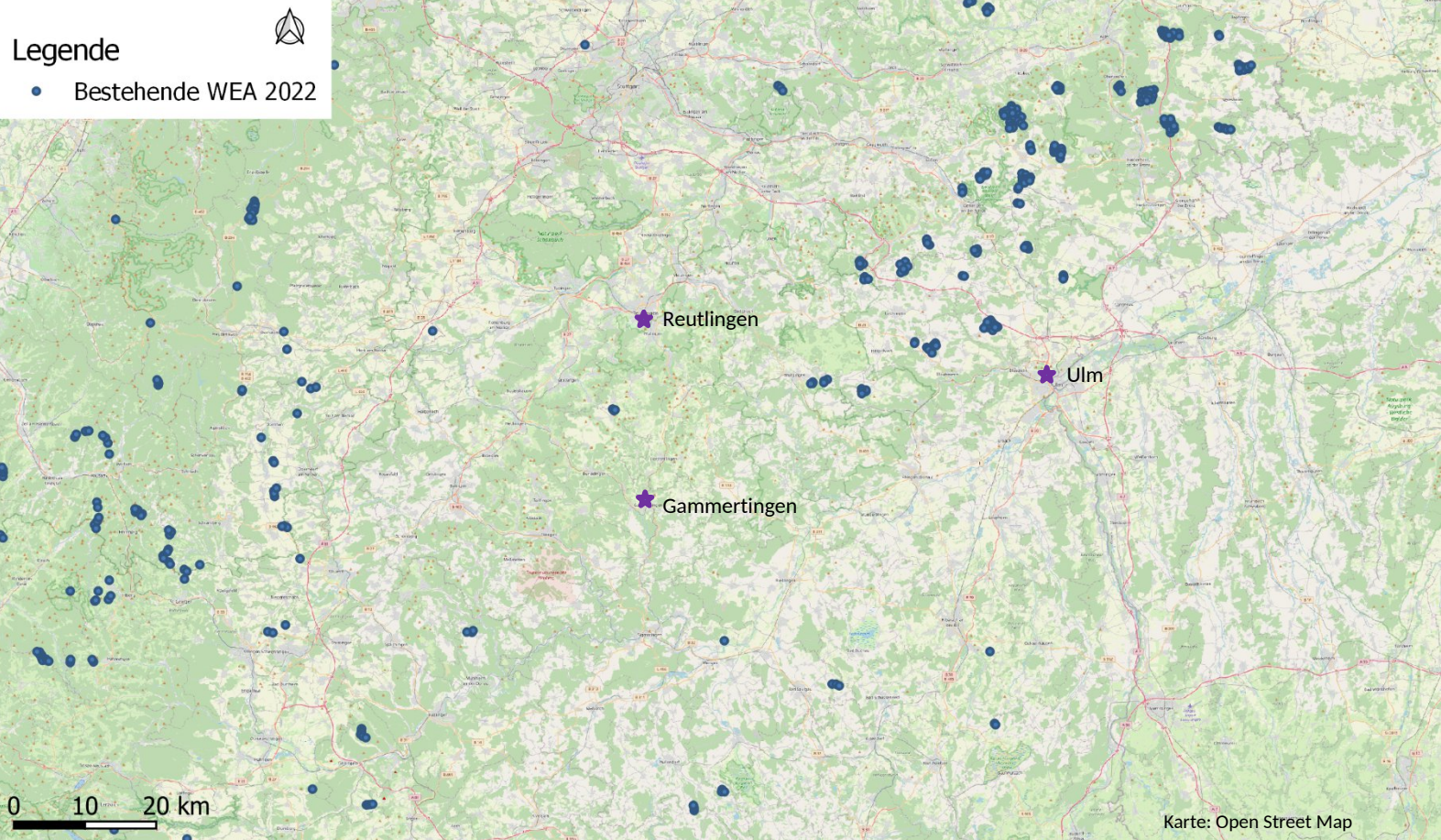
Foto: Gabor Metzger

Artenschutz



- a) Vorranggebieten für die Windenergie mit beschleunigten Verfahren
- b) Vorranggebiete für den Artenschutz mit wirksamen Artenschutzprogrammen

Maßnahmen: Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie (LUBW, 2022)

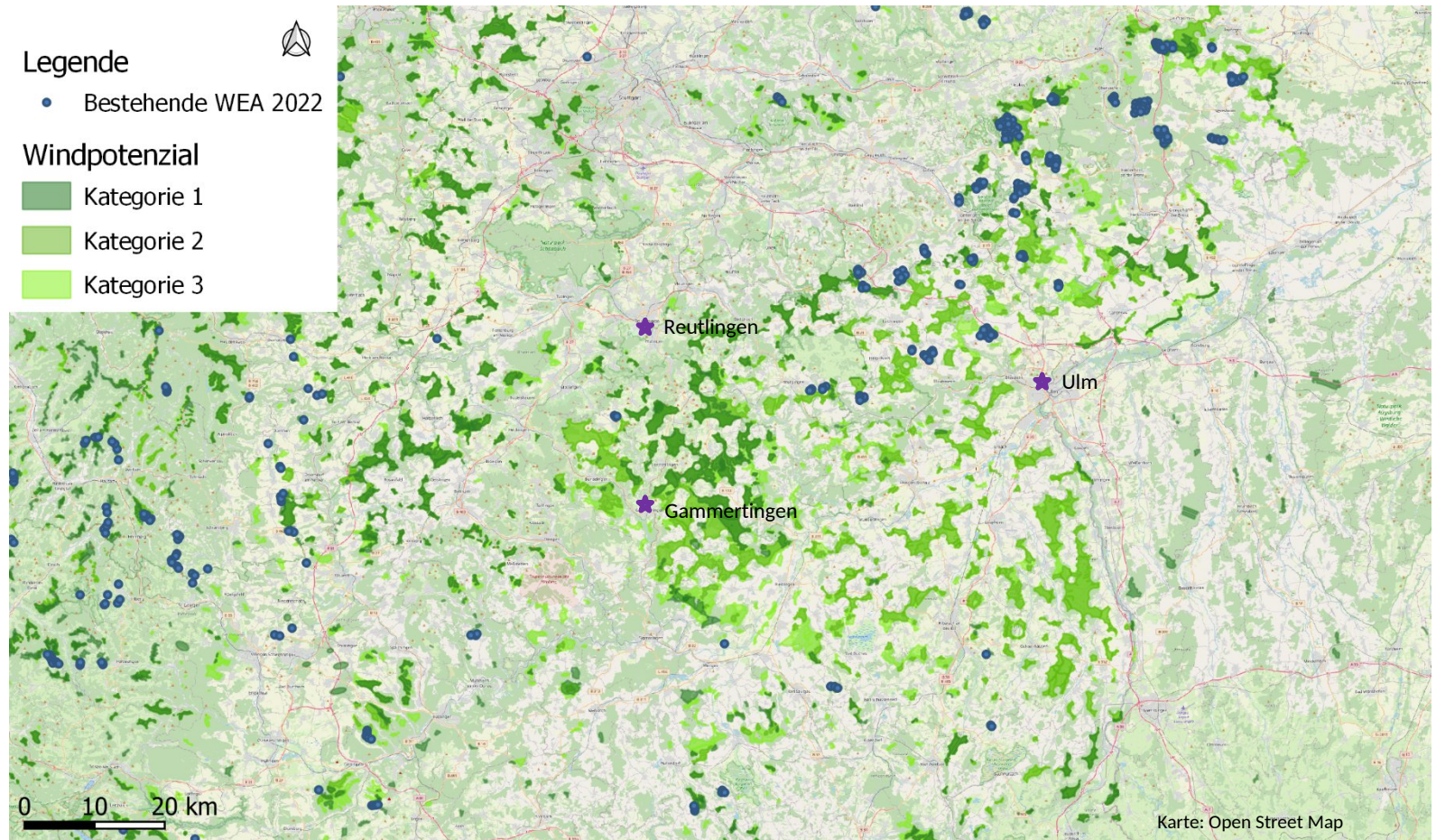


Legende

- Bestehende WEA 2022

Windpotenzial

- Kategorie 1
- Kategorie 2
- Kategorie 3



Legende

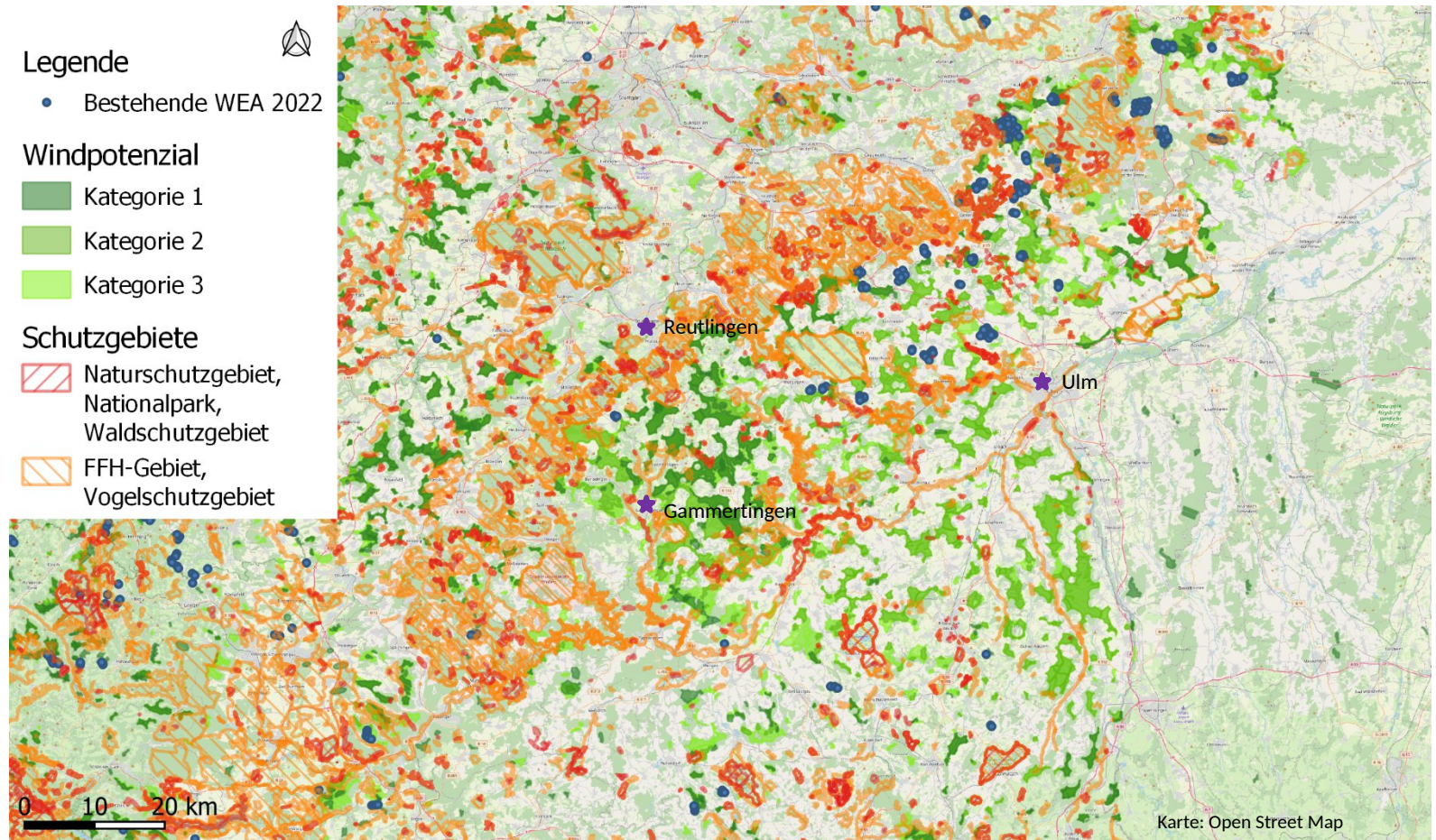
- Bestehende WEA 2022

Windpotenzial

- Kategorie 1
- Kategorie 2
- Kategorie 3

Schutzgebiete

- Naturschutzgebiet, Nationalpark, Waldschutzgebiet
- FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet



Legende

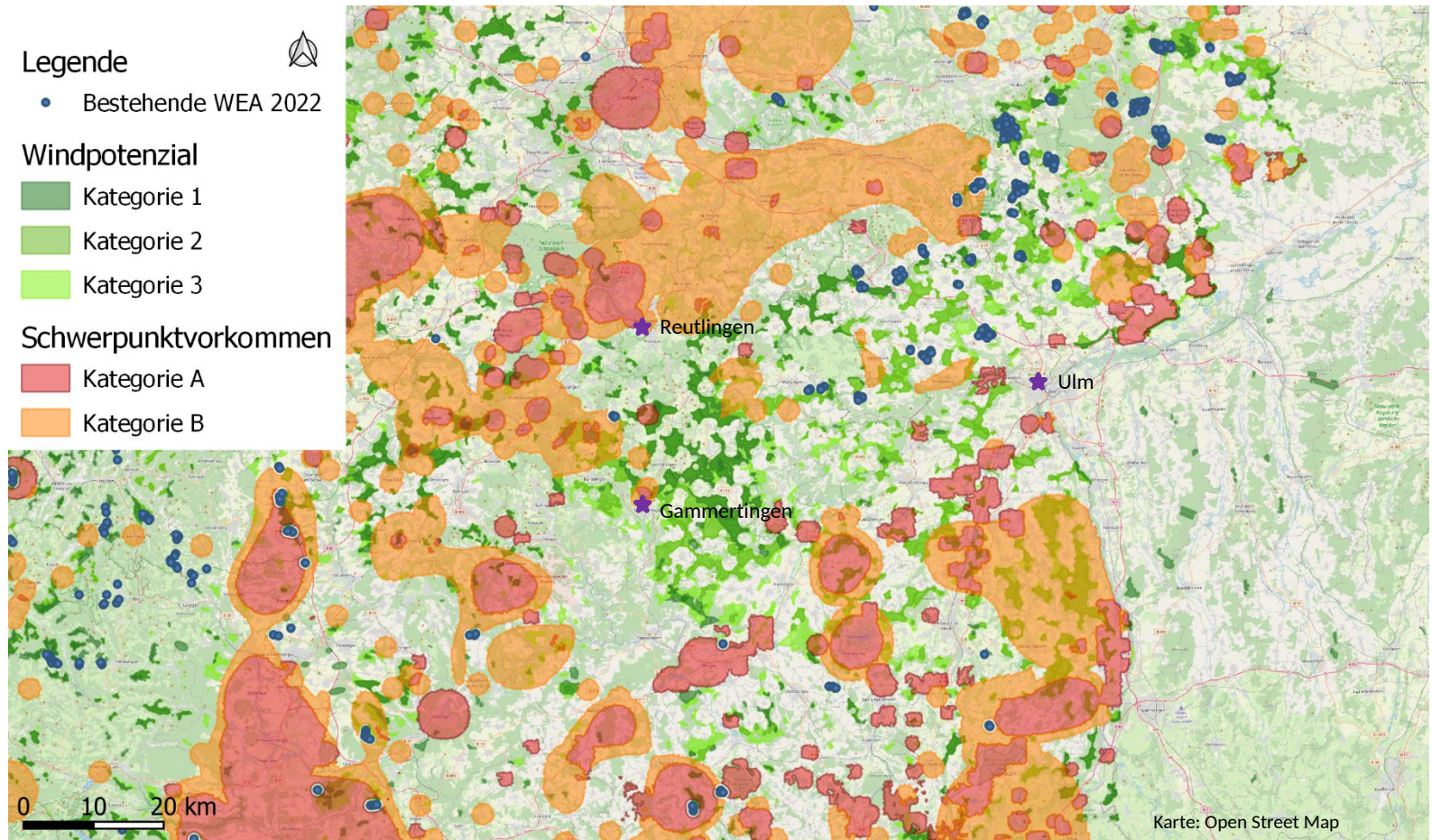
- Bestehende WEA 2022

Windpotenzial

- Kategorie 1
- Kategorie 2
- Kategorie 3

Schwerpunktorkommen

- Kategorie A
- Kategorie B



Maßnahmen: Artenhilfsprogramme

Forderung: Über landesweit umzusetzende Artenhilfsprogramme muss sichergestellt werden, dass sich der Erhaltungszustand windenergiesensibler Arten verbessert

Bsp. Fledermausschutzkonzept

- Waldrefugien schaffen
- Schirmschlag vermeiden
- Eichenbestände bewahren
- Pflege und Neuanlage von Streu-Obstwiesen
-

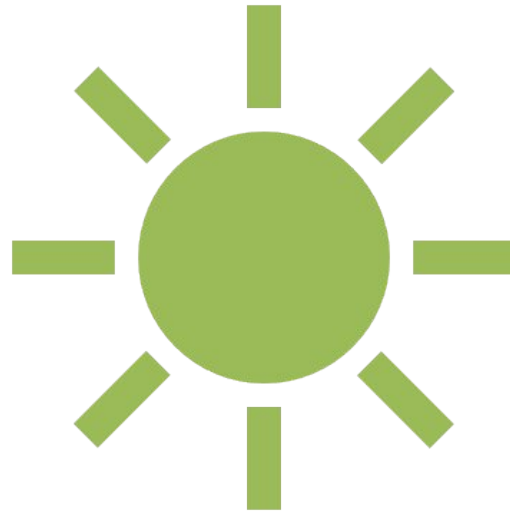


Foto: Dietmar Nill



Windenergie beschleunigen- betroffene Arten stärken

- 1. Systemwechsel bei der Windenergieplanung:** Planung durch Gebiete mit Vorrang für Windenergie und Artenschutz beschleunigen
- 2. Booster für die Artenvielfalt:** Schutzräume einrichten, wirksame Artenhilfsprogramme zum Schutz windenergiesensibler Vogel- und Fledermausarten umsetzen.
- 3. Systematisches Monitoring**
- 4. Schnellere Verfahren:** Mehr qualifiziertes Personal in den Genehmigungsbehörden und die Einhaltung von Bearbeitungsfristen sind dafür notwendig.



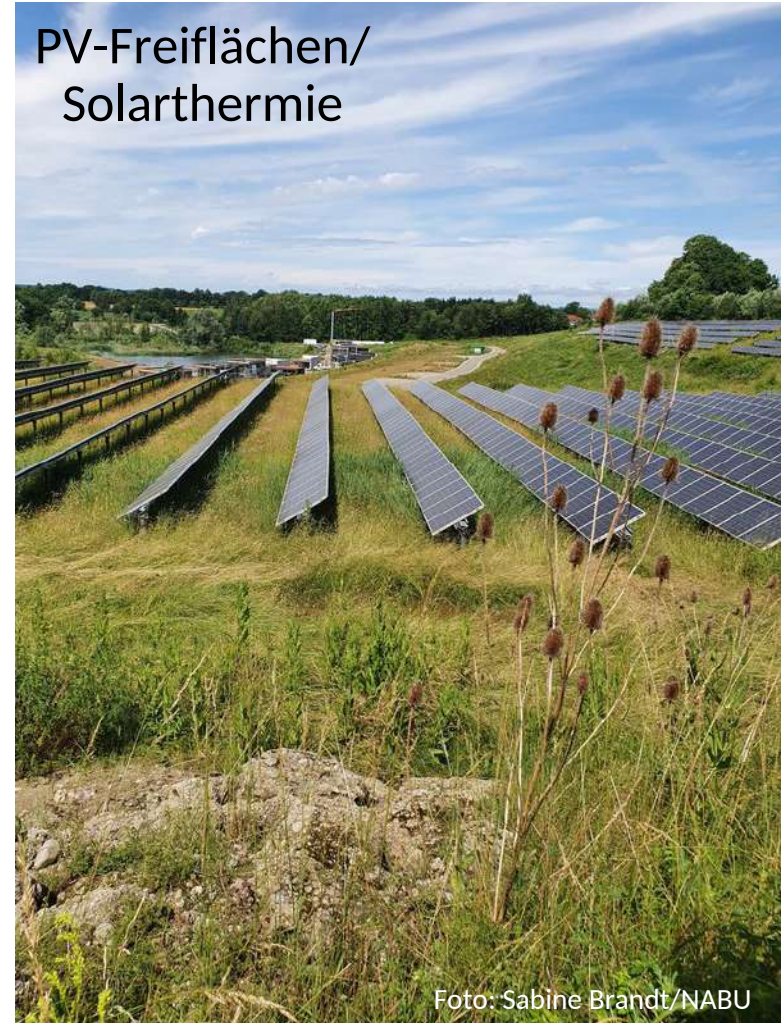
Solarenergie

Alle Möglichkeiten der Solarenergie nutzen

Dachflächen
/ Fassaden



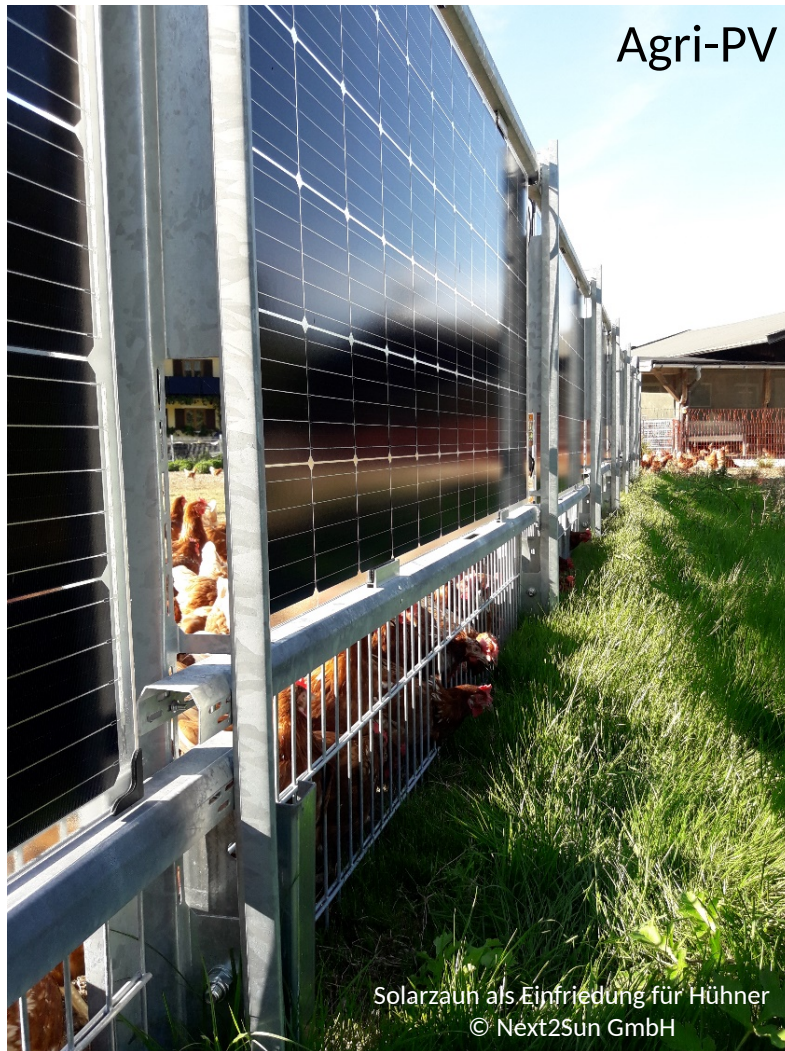
PV-Freiflächen/
Solarthermie



Versiegelte
Flächen



Sonderformen der Solarenergie



Naturverträglicher Ausbau der Solarenergie



PV-Freiflächen haben ein großes Potenzial!



Aber jede technische Anlage stellt ein Eingriff
in die Natur dar!



Mögliche Konflikte mit dem Natur- und
Artenschutz müssen vermieden oder
ausgeglichen werden!



Foto: NABU/ Christoph Kasulke

Wie gelingen Klima- UND Naturschutz bei Freiflächen-PV-Anlagen in der Praxis?

Es kommt auf die richtige Planung und Gestaltung an!

- richtige Standortwahl ist entscheidend
- bei Planungen frühzeitig Landschaftsplaner*innen und Naturschützer*innen einbinden
- kreativ die Gestaltungsspielräume nutzen
- Eingriff direkt auf der Fläche ausgleichen

Positions- / Hinweispapier Solarenergie von BUND und NABU BW, Bodenseestiftung, Naturfreunde



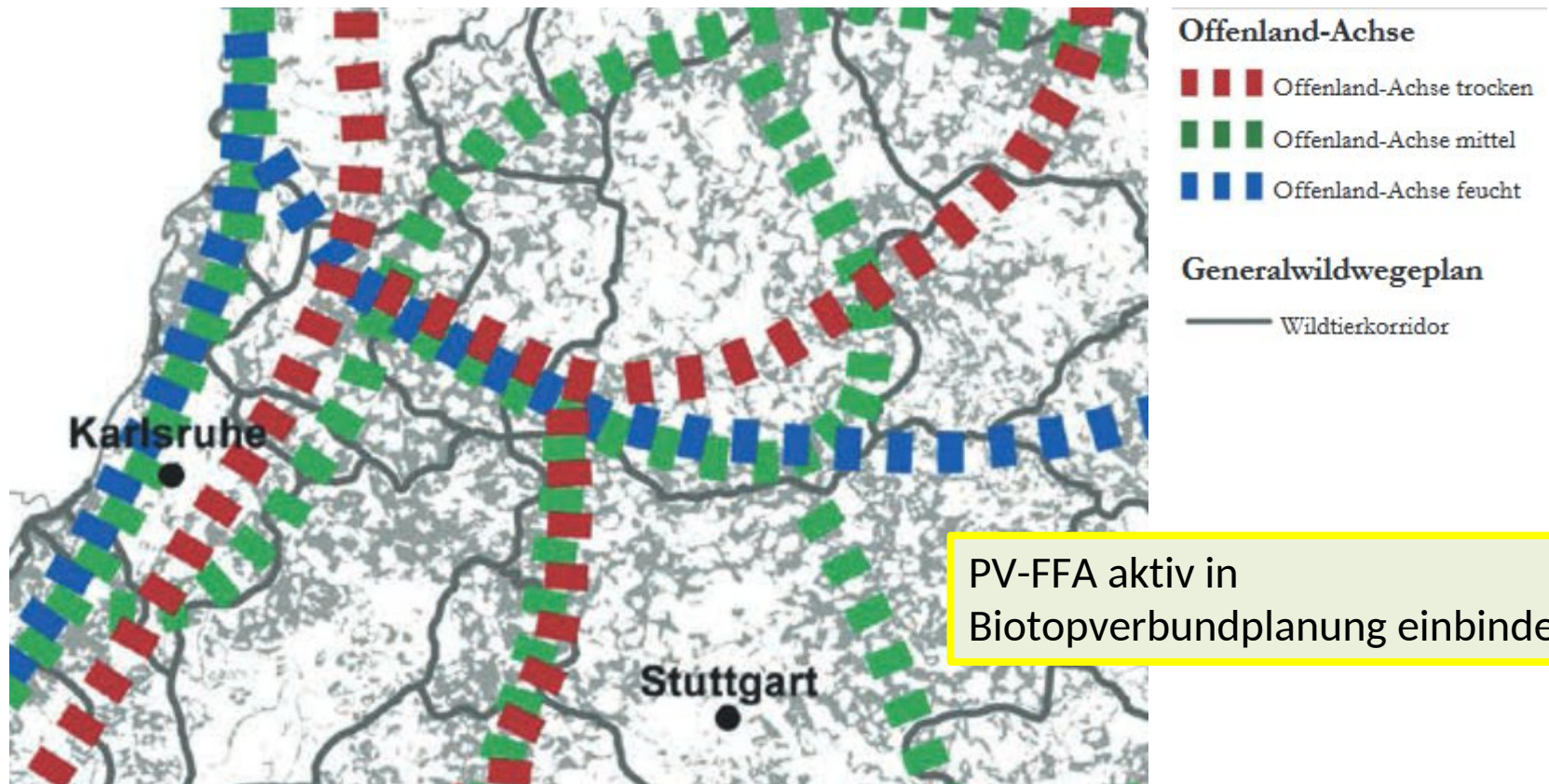
Standortwahl: Auszuschließende Flächen

- Naturschutzgebiete, Nationalparke
- Kernzonen von Biosphärengebieten
- Flächenhaften Naturdenkmäler
- Flächen nach § 30 BNatSchG und § 33 und Streuobstwiesen nach 33a NatSchG BW
- Natura 2000 - sofern das Erhaltungsziel beeinträchtigt ist
- Pflegezonen von Biosphärengebieten
- kartierte FFH-Lebensraumtypen - wenn die Erhaltung gefährdet ist
- Wiesen/Weiden mit 4 bzw. 6 Kennarten des FAKT-Kennartenkatalogs
- Fortpflanzungs-, Ruhestätten und essenzielle Rastflächen streng geschützter Arten
- naturnahe Gewässer und weitere ökologisch wertvolle Flächen

gesetzlich

Verbände

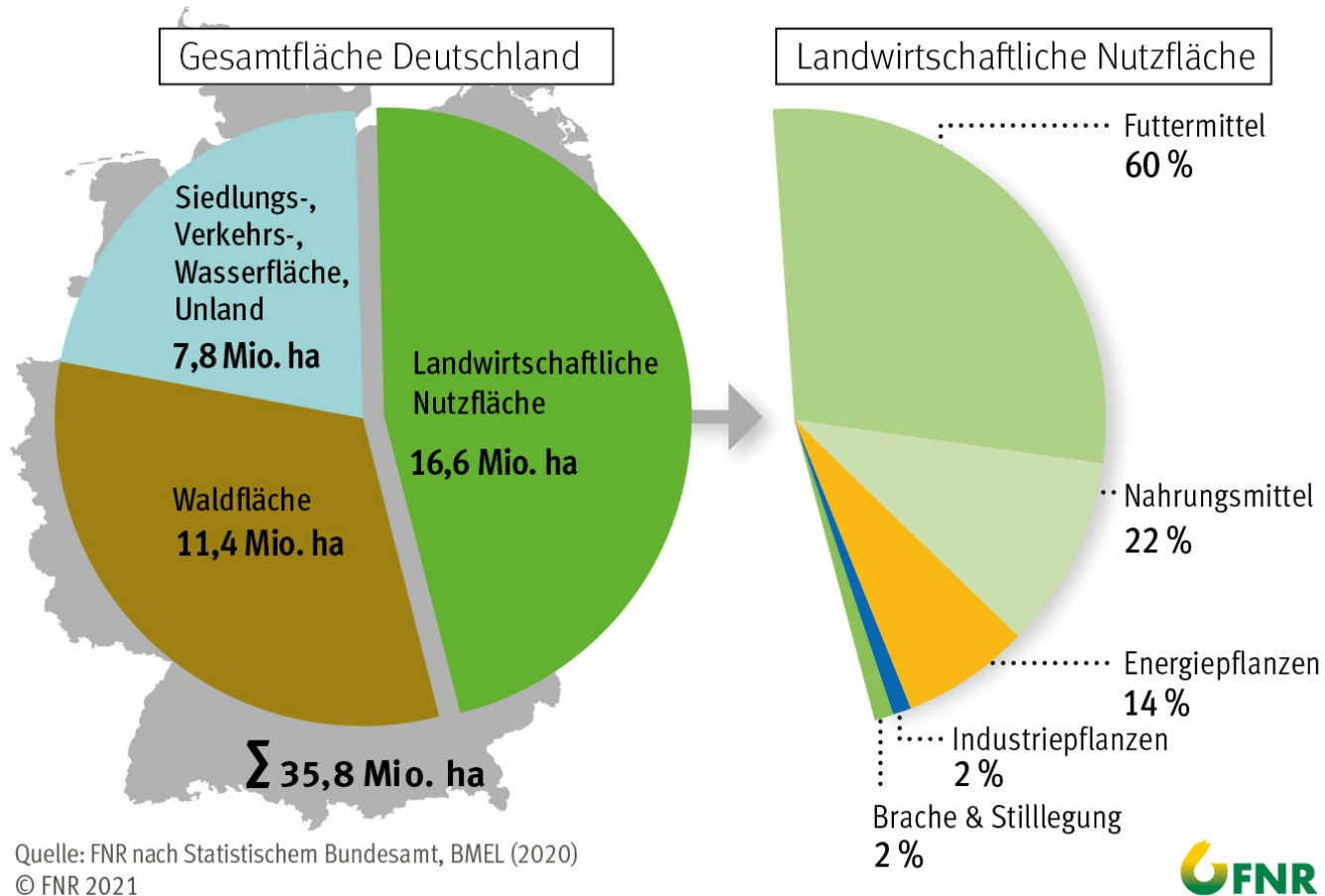
Generalwildwegeplan und Fachplan Biotopverbund Offenland berücksichtigen



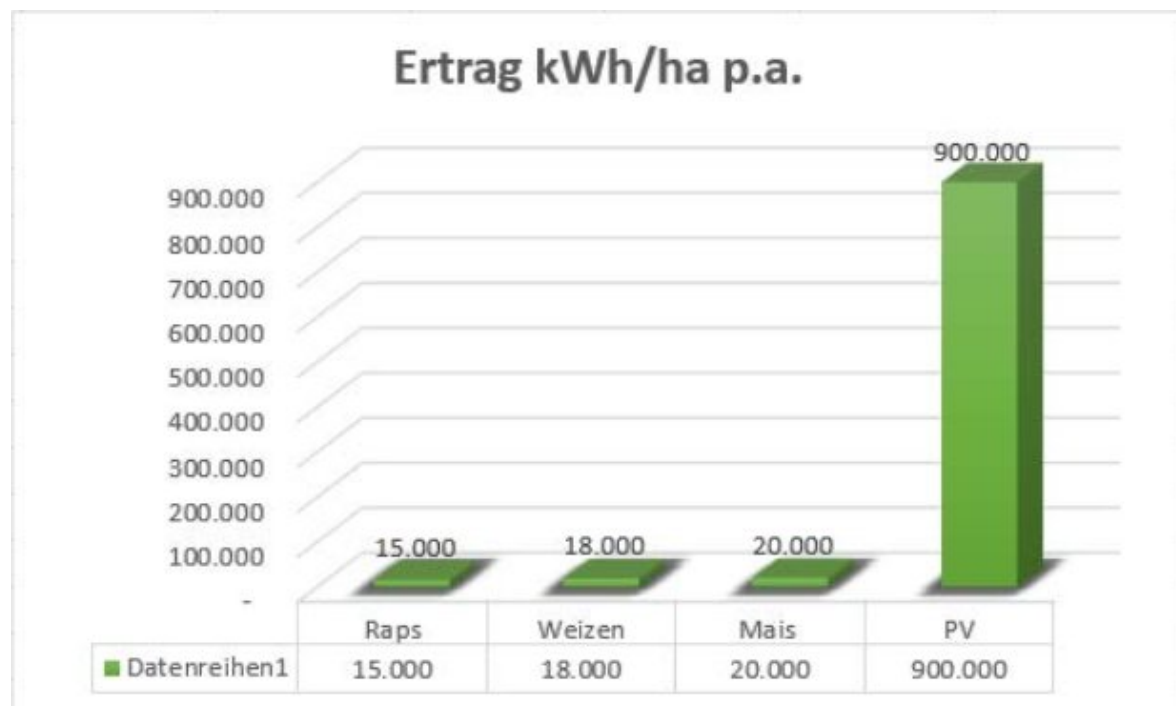
www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Flächenansprüche Landwirtschaft

Flächennutzung in Deutschland 2020



Energieertrag nach Fläche



Quelle: FNR (Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe), Bundesverband Bioenergie, Universität Hohenheim, Umweltbundesamt

Bauweise und Barrierewirkung vermeiden

- Bodenabstand des Zauns
- Korridore schaffen
- Kaum Versiegelung, keine Fundamente
- Reihenabstand: mind. 3m



Biodiversität auf der Fläche schaffen

Durch **gute Planung**,
ökologische Baubegleitung und
angepasste Pflege kann eine
erstaunlichen Artenvielfalt
entstehen:

- Keine Pestizide und Chemikalien
- Verzicht auf Beleuchtung
- Wenig Störwirkung
- Naturnahe Bepflanzung entlang des Zauns/Abstand zum Zaun



Foto: DesignConnection/A.Klatt

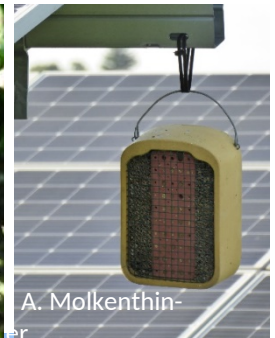


Foto: NABU/ A. Molkenthin-Keßler

Ökologische Maßnahmen mit großem Effekt

Regionales Wildpflanzensaatgut, blütenreiche Vegetation und richtige Pflege schafft ein großes Nahrungsangebot

➤ Erhalt und Förderung des Lebensraums für Insekten



Ökologische Maßnahmen mit großem Effekt

Ein passendes Pflegekonzept mit Schafbeweidung oder extensiver Mahd

- Schafft Lebensräume für Tiere und Pflanzen, bietet Bodenschutz



Ökologische Maßnahmen mit großem Effekt

Nisthilfen, zusätzlichen Lebensräume und Nahrungsquellen

- Erhalt und Förderung der Lebensräume für Vögel



Fotos: Marco Lutz



Foto: Andrea Molkenthin-Kessler

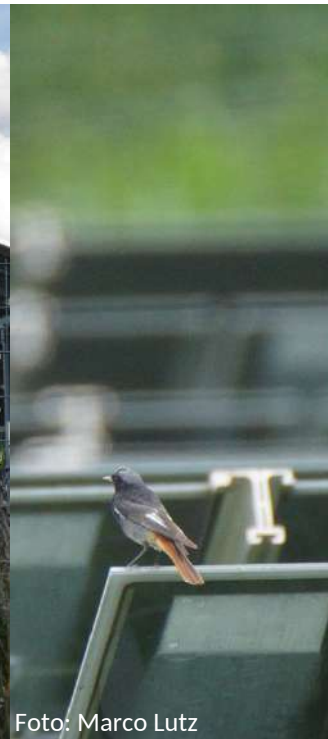


Foto: Marco Lutz

Ökologische Maßnahmen mit großem Effekt

Anlage von Biotopanlagen und Strukturelementen

- Erhalt und Förderung der Lebensräume von Amphibien



Foto: B. Lorinser



Foto: EnBW



Foto: Energiebauern GmbH



Foto: EnBW

Ökologische Maßnahmen mit großem Effekt

Anlage von Biotopanlagen und Strukturelementen

- Erhalt und Förderung der Lebensräume Eidechsen



Beispiel



Foto: Pia Schmidt



Foto: Google Earth



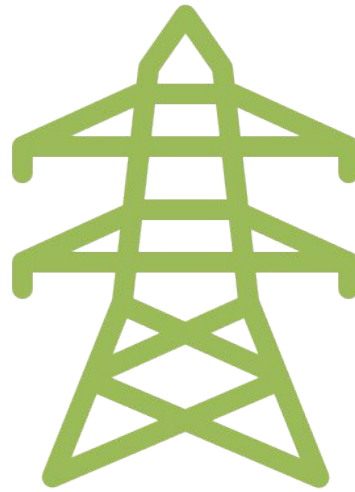
Foto: B. Lorinser

PV-Freiflächen und Offenlandarten



Foto: Miriam Link

- Nachweise der Feldlerche in Norddeutschland in PV-Freiflächenanlagen
- Forschungsbedarf für BW
- Abstand der Module
- Freie Flächen innerhalb der Anlage



Netze

Naturverträglicher Verteilnetzausbau

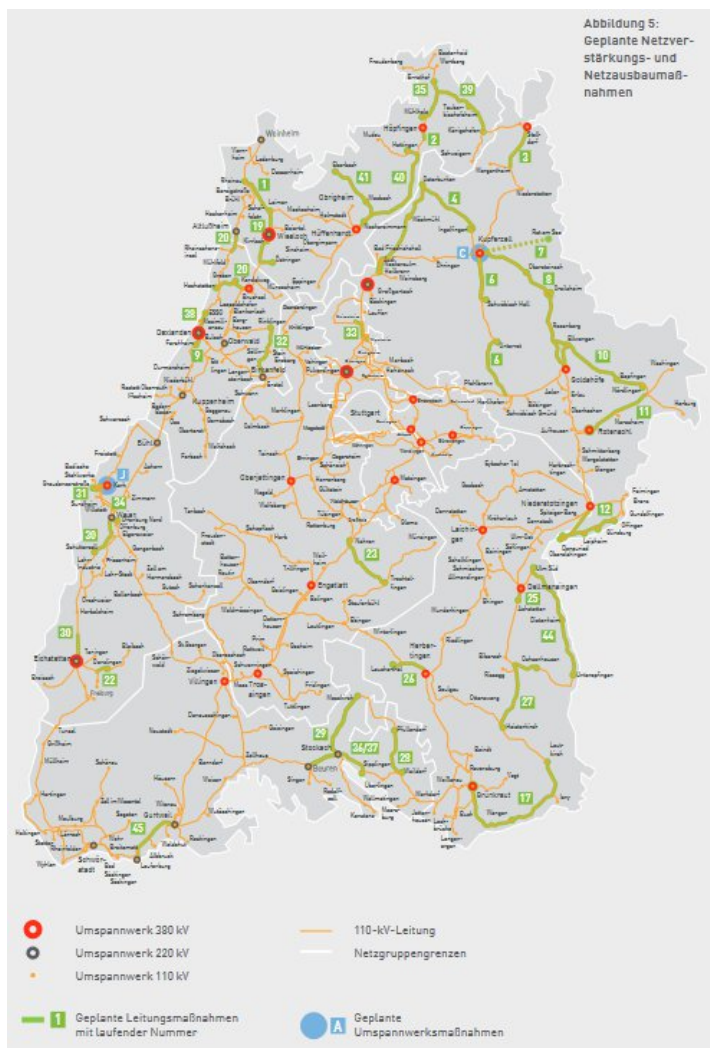
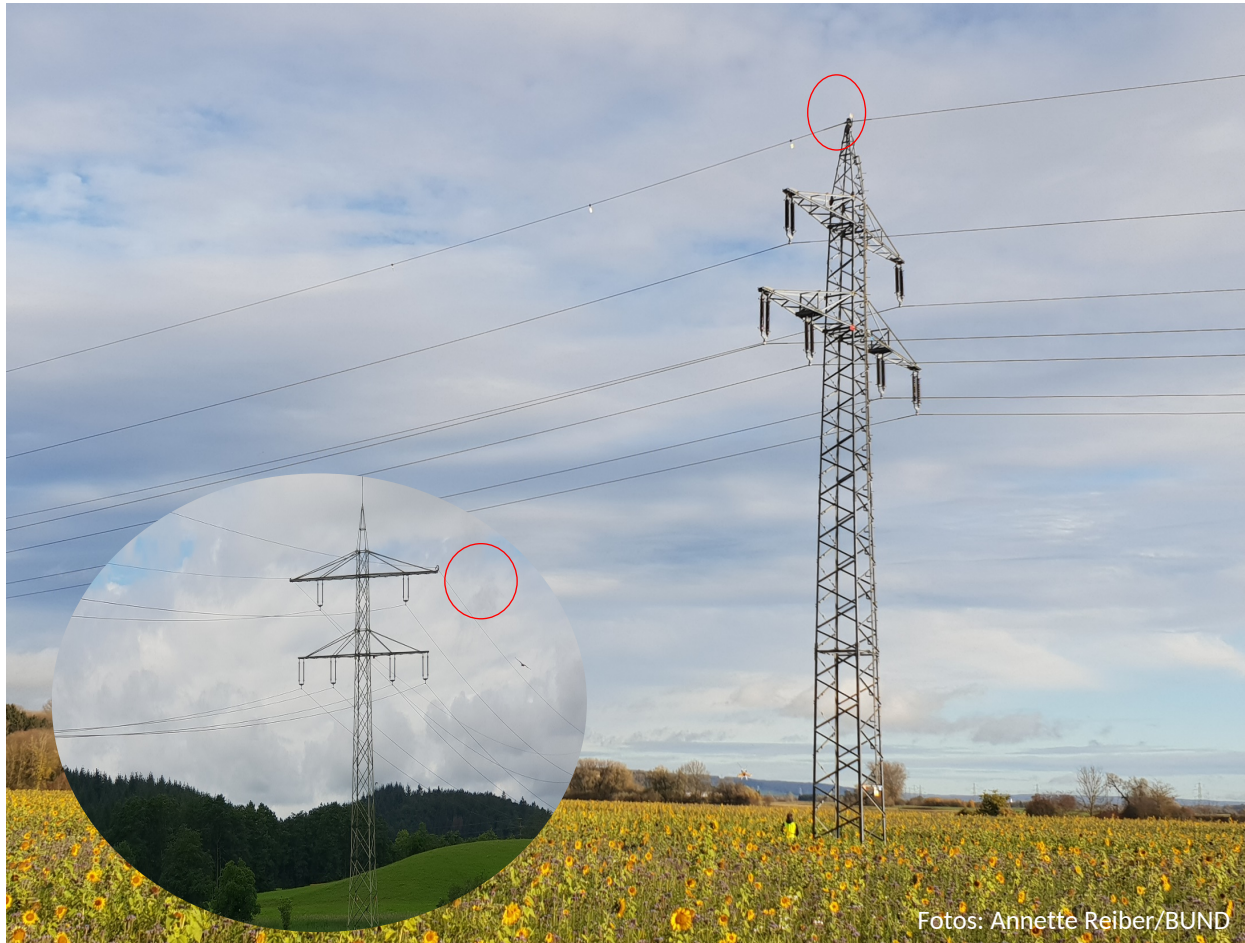


Foto: Fritz Mielert

Naturschutzkonflikte Netzausbau und Lösungen

Konflikte	Lösungen
VOGELSCHUTZ Kollisionen an Freileitungen	• Korridor-/Trassenwahl • Auswahl der Masttypen • Vogelschutzmarkierungen • Erdverkabelung  Foto: avacon GmbH
BODENSCHUTZ Bodenverdichtung, unerwünschte GW-Absenkung, Drainage (v.a. Erdkabel)	• Bodenökologische Baubegleitung • Bauzeitbeschränkungen (Witterung, Brutzeiten) • Behutsame Lagerung und Wiedereinbringung der Bodenschichten  Foto: Peter Hill / pixelio.de
BIOTOPSCHUTZ Biotopzerschneidung, Schneisen im Wald, Mikroklimaänderung, Neophytenausbreitung	• Korridor-/Trassenwahl > Umgehung sensibler Gebiete • Biotop(wieder)vernetzung • Ökologisches Trassenmanagement  Inés Noll – NABU Stiftung

Vogelschutz: Kollision an Freileitungen



Problem: Die relativ dünnen Erd-/Blitzschutzseile auf der obersten Ebene oder an den Seiten von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen

Vögel: Einschätzung des Kollisionsrisikos

Nicht alle Vogelarten sind gleichermaßen betroffen:

Brutvögel (hier: Graugans)



Foto: NABU/B. Christophersen

Rastvögel (hier: Schnatterente)



Foto: NABU/Kerstin Kleinke

Einflussfaktor Sehvermögen



Foto: NABU/Tom Dove

Einflussfaktor Körpergröße



Foto: NABU/B. Christophersen

Vogelschutz: Kollision an Freileitungen

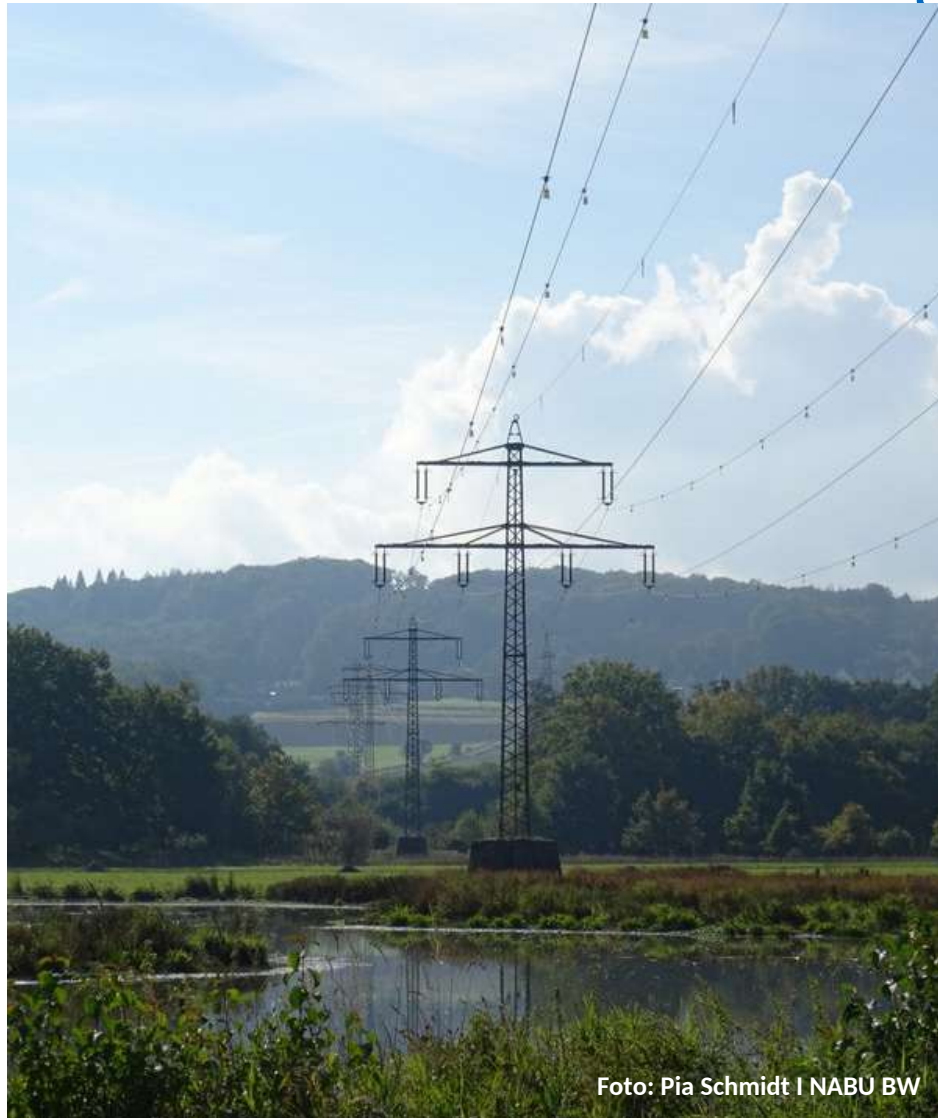
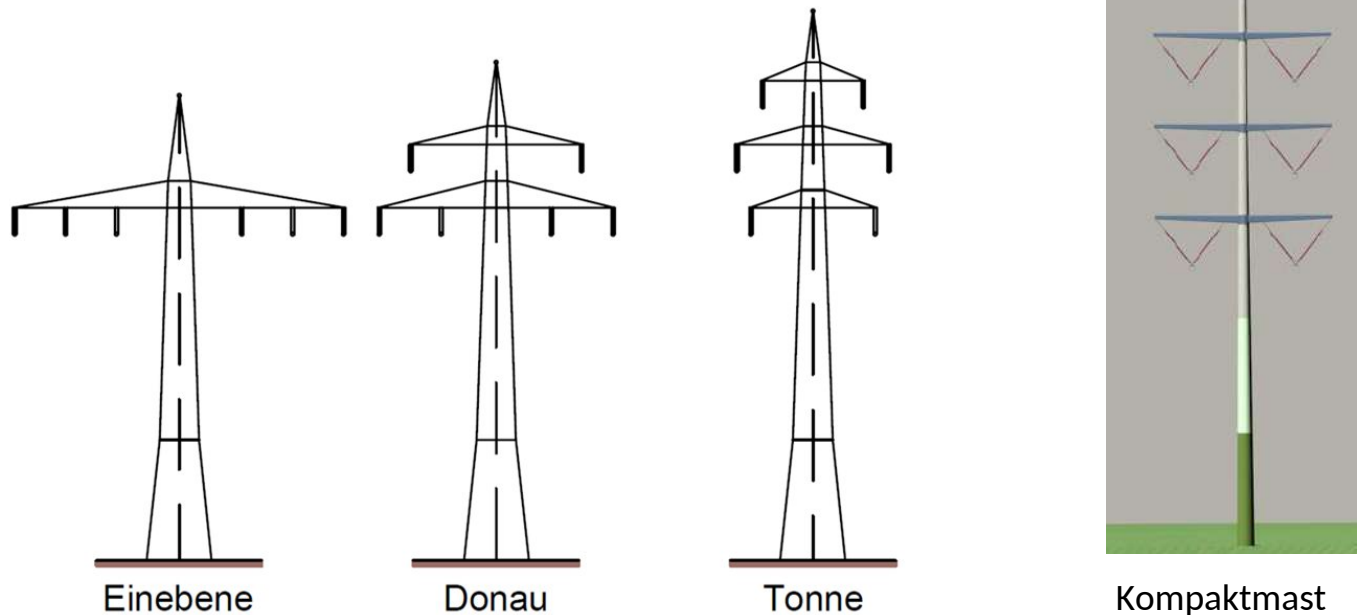


Foto: Pia Schmidt | NABU BW

Vogelschutz: Einschätzung des Kollisionsrisikos

Die Anlage selbst: Trassenabschnitt/Standort, Bauart

Nicht alle Masttypen bergen gleiches Risiko:



Verschiedene Methoden zur Ermittlung des konstellationsspezifischen Kollisionsrisikos berücksichtigen alle relevanten Parameter (z.B. Bernotat und Dierschke 2016; Bernotat et al. 2018).

Vogelschutz: Kollision an Freileitungen

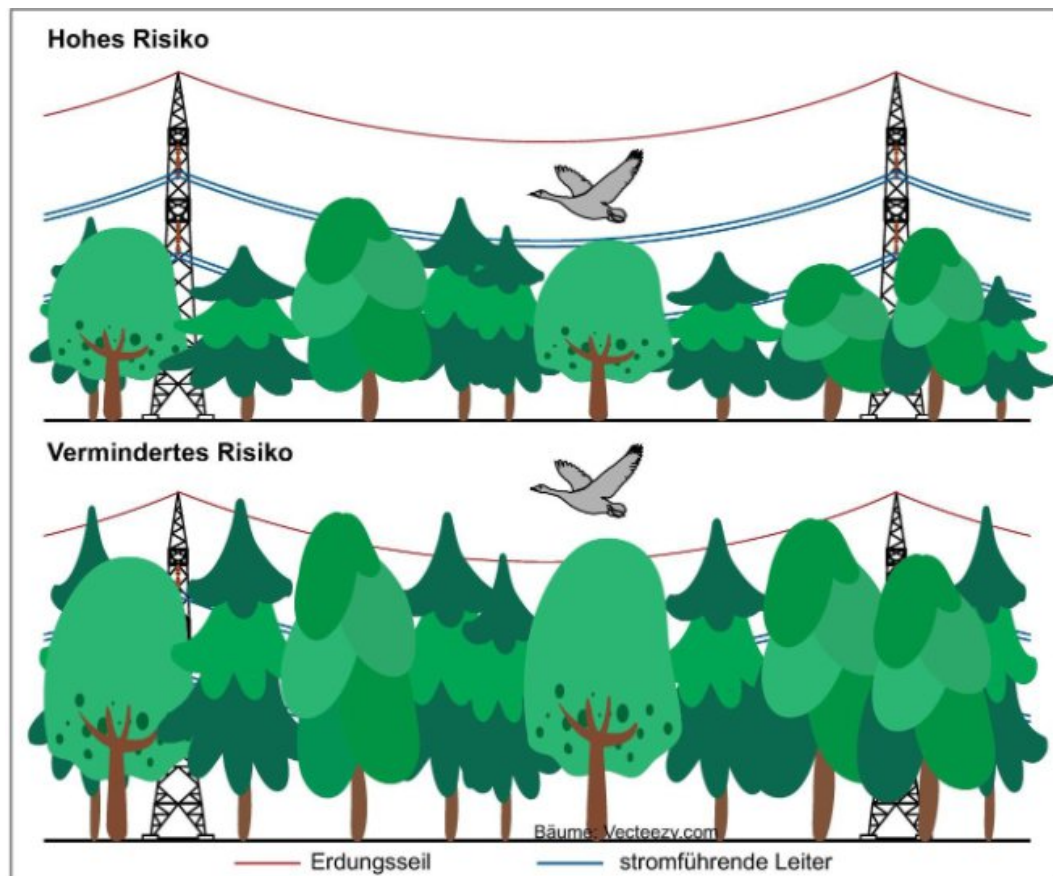


Abb. 18: Berücksichtigung natürlicher Vertikalstrukturen z. B. einer Waldkulisse bei der Trassierung (nach THOMPSON 1978 bzw. APLIC 2012).

Aus: Bundesamt für
Naturschutz (BfN)
Arbeitshilfe Arten-
und
gebietsschutzrecht-
liche Prüfung bei
Freileitungsvorhaben

Vogelschutz: Kollision an Freileitungen



Foto: Pia Schmidt | NABU BW

Ökologisches Trassenmanagement als Chance

Biotopvernetzung statt Biotopverletzung



Die Arbeit des Dialogforums: Informieren

Wir informieren **Online**,

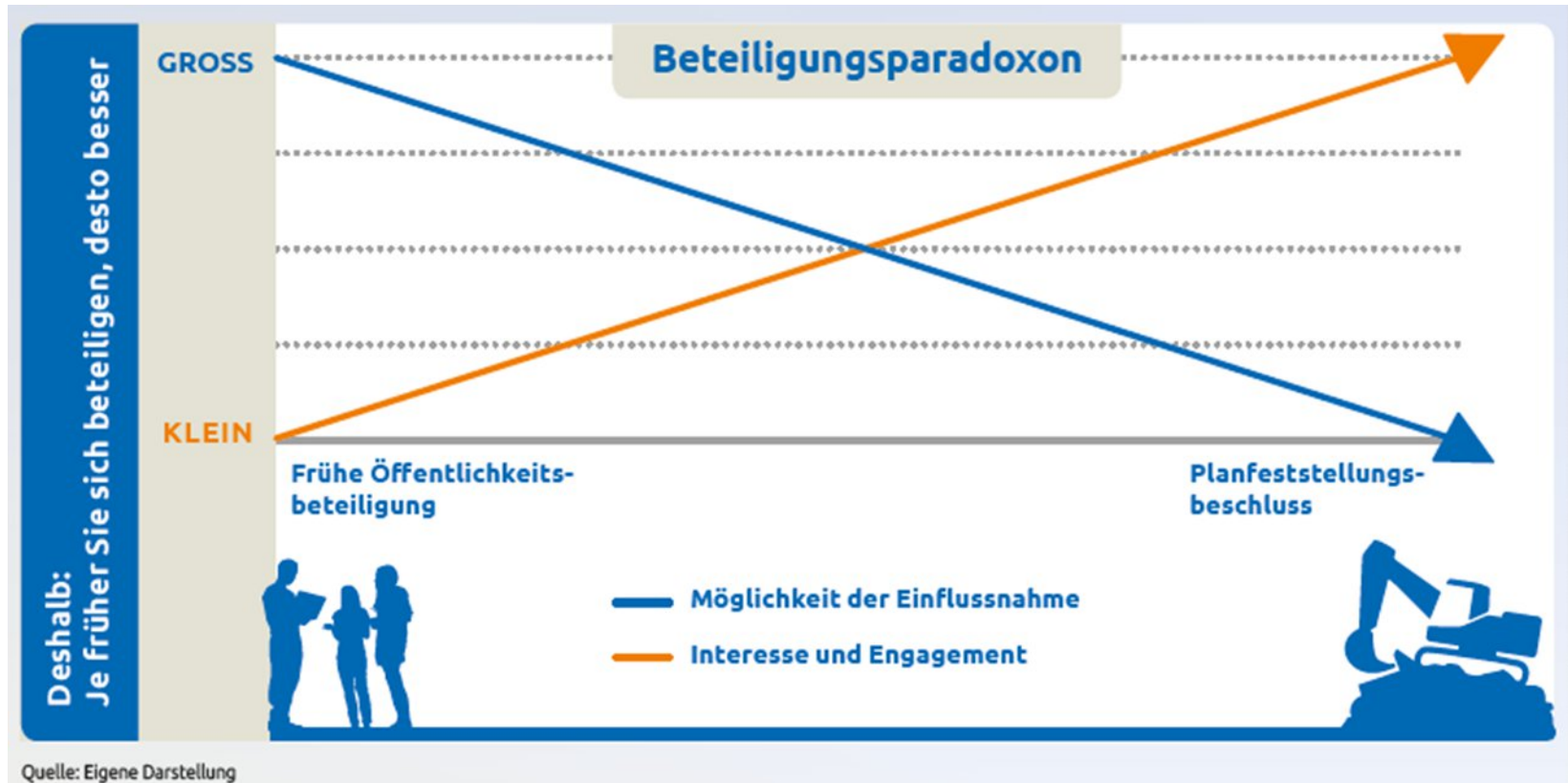
www.dialogforum-energie-natur.de

mit unseren **Publikationen** und **Videos** ...

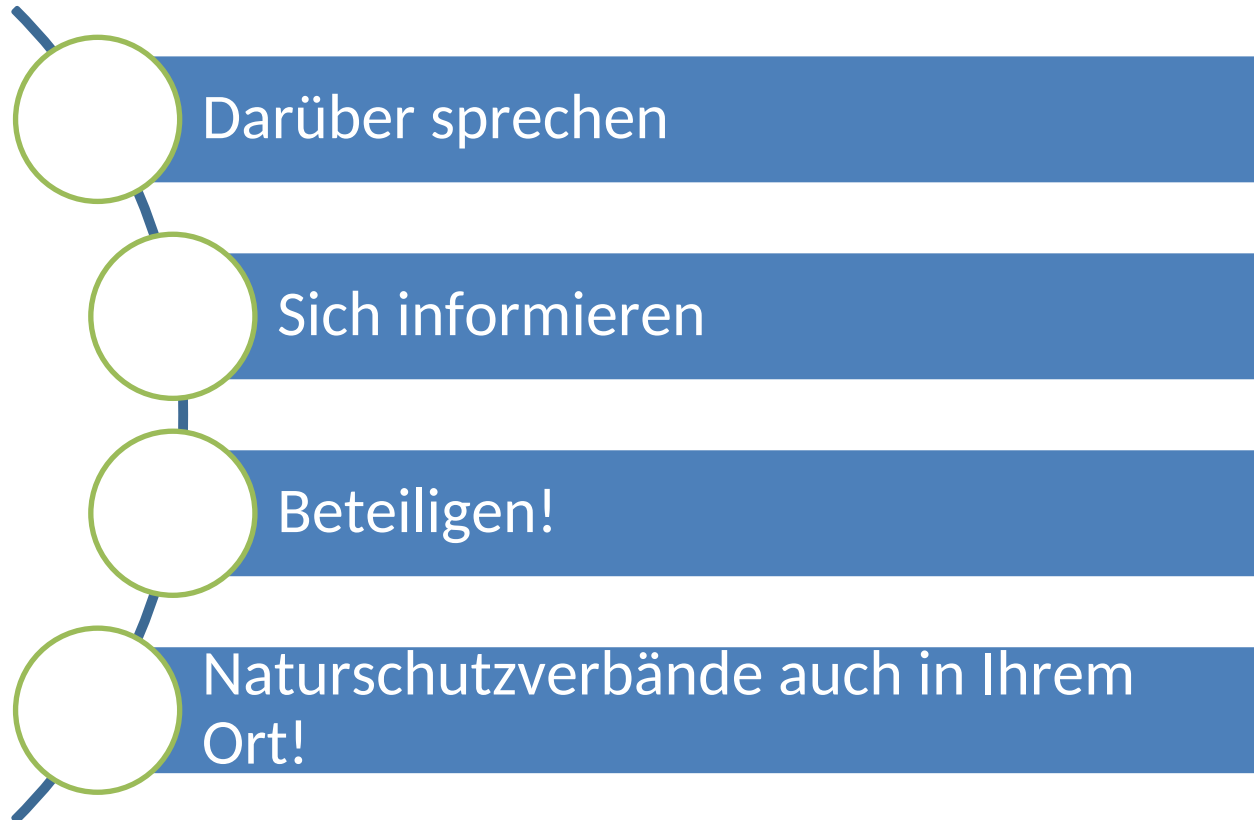


Grafik: www.kissundklein.de

Beteiligungsparadoxon



Sie wollen den naturverträglichen Ausbau unterstützen?



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Wie Sie uns erreichen:

Pia Schmidt

Tel. 0711 96672-30

Pia.Schmidt@NABU-BW.de

Luca Bonifer

Tel. 0711 966 72-57

Luca.Bonifer@NABU-BW.de



Dialogforum

Energiewende
und Naturschutz



www.dialogforum-energie-natur.de