

Wind. Wald. Werte. Naturräume schützen. Energiewende gestalten.

Prof. Dr. Anne Kress

Windkraft im Wald

Fachdialog

Wien 27.03.2025



Ökosystemleistungen des Waldes

Dargestellt sind die Leistungen, die der Wald in Deutschland auf einem Hektar erbringt. Insgesamt ist ein Drittel Deutschlands (11,4 Mio. Hektar) bewaldet.

Infografik: helengruber.de

Basisleistungen

- 1 Photosynthese
- 2 Sauerstoffproduktion
31 O₂/ha*a
- 3 Kohlenstoffspeicher Biomasse
114 t C/ha
- 4 Holzvorrat
358 Vfm/ha

- 5 Biodiversität
- 6 Bodenbildung
1 cm/100a
- 7 Kohlenstoffspeicher Waldboden
117 t C/ha

Versorgungsleistungen

- 8 Holzzuwachs
10,9 Vfm/ha*a
- 9 Stoffliche Holznutzung
4,8 m³/ha*a
- 10 Energieholz
2 m³/ha*a
- 11 Pilze & Beeren
Haushaltsübliche Mengen
- 12 Wildfleisch
1 kg/ha*a
- 13 Trinkwasserschutzgebiet
1.835 m³/ha

Regulationsleistungen

- 14 Luftfilter
60 t/ha*a (Staub, Ruß)
- 15 Klimaschutz
CO₂-Senke: 5,4 t CO₂/ha*a
- 16 Wasserfilter
3 Mio. l/ha*a
- 17 Bodenschutz
verhindert Erosion/Hochwasser
- 18 Biotopfläche
518 m²/ha (gesetzlich geschützt)
- 19 Totholz
22,4 m³/ha

Kulturelle Leistungen

- 20 Arbeitsplatz
0,1 Beschäftigte/ha
- 21 Forschung & Bildung
- 22 Wirtschaft
16.000 €/ha*a
Umsatz im Cluster Forst & Holz
- 23 Tourismus
50 lfm/ha Wanderwege
- 24 Gesundheit & Erholung
- 25 Bestattung

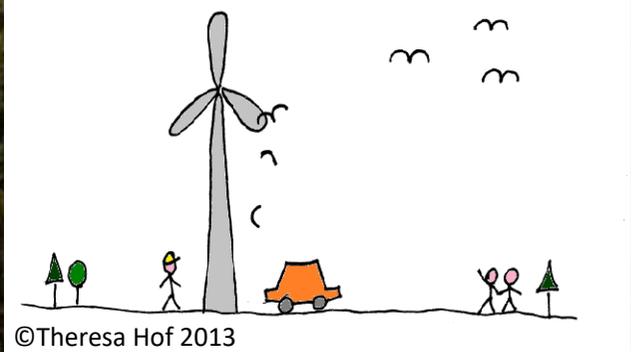
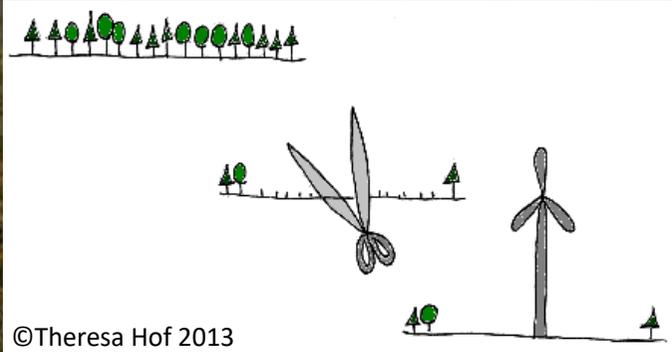


Quellen: BMEL, Thünen-Institut

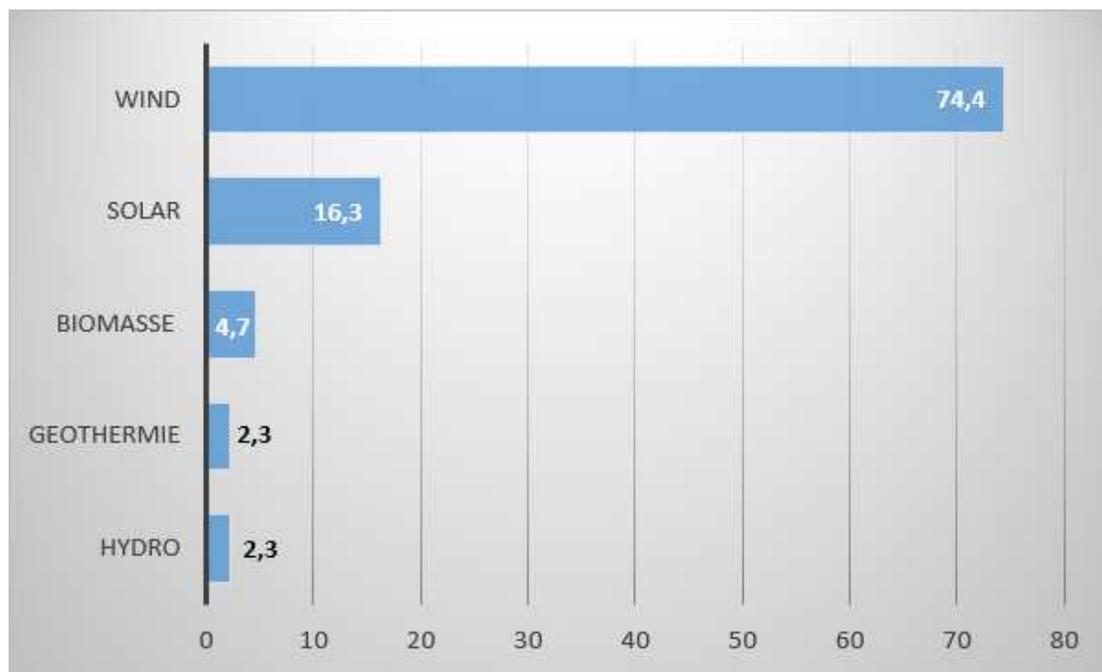
a = Jahr Vfm = Vorratsfester Meter (Holzvorrat stehender Baumbestand mit Holz > 7 cm Durchmesser) lfm = Laufender Meter t = Tonne (1.000 kg)
ha = Hektar (Flächenmaß 10.000 m² (100 × 100 m), ca. 1,4 Fußballfelder) m³ = Kubikmeter (Volumen eines Würfels mit 1m Kantenlänge, Entspricht 1.000 Liter)

Grafikidee: Caspary.de, i.A. Anzeigengrundriss für die BWSF

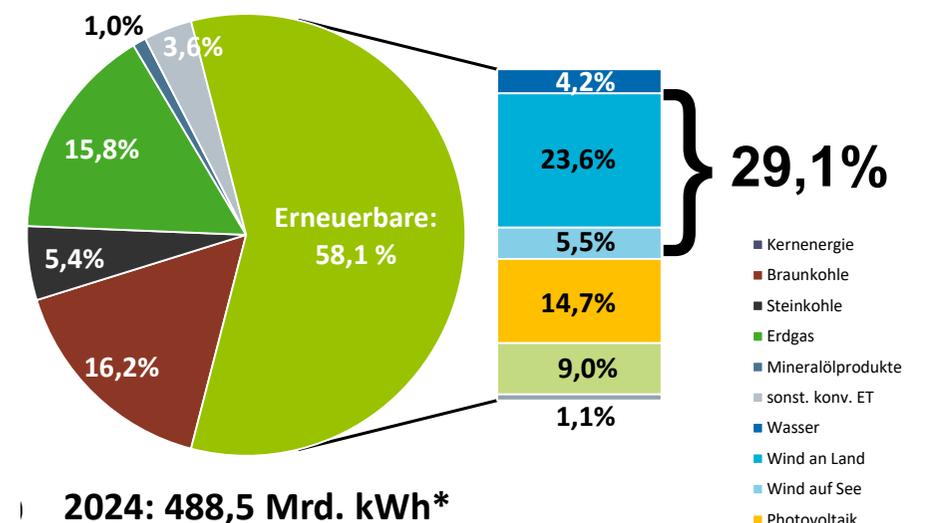
Quelle: FNR (2020) https://www.wald.de/wp-content/uploads/2021/02/oekosystemleistung_wald_fnr-scaled.jpg (17.03.2025)



Konflikte nach Energietypen [%] in Deutschland (1990-2021)



BruttostromERZEUGUNG nach ENERGIETRÄGERN in Deutschland 2024



Quellen: Destatis, EEX, VGB, ZSW, BDEW; Stand 12/2024
* vorläufig, teilweise geschätzt; Rundungsdifferenzen

Quelle: Ariadne-Hintergrund (2022) <https://ariadneprojekt.de/publikation/hintergrund-konflikte-und-akteure/#3-wind-als-dominanter-energietyp-in-konflikten-um-erneuerbare-energien> & BDEW (2025) https://www.bdew.de/media/documents/Bruttostromerz_D_Vgl_VJ_online_o_jaehrlich_FS_18122024_PVmidRU.pdf (17.03.2025)

Wahrnehmung vs. Realität



© Jan Tomaschoff



Windenergie im Wald nach Bundesländern



Baden-Württemberg	392	1.185
Bayern	310	853
Berlin	0	0
Brandenburg	515	1.542
Bremen	0	0
Hamburg	0	0
Hessen	531	1.607
Mecklenburg-Vorpommern	0	0
Niedersachsen	6	17
Nordrhein-Westfalen	137	427
Rheinland-Pfalz	527	1.460
Saarland	81	246
Sachsen	30	56
Sachsen-Anhalt	0	0
Schleswig-Holstein	0	0
Thüringen	4	14

**2533 Anlagen im Wald
[7.406 MW]**

**~9% des onshore Anlagenbestands
und 11,7% der installierten Leistung.
[28.717 WEA, 63.551 MW]**

**87% der WEA die im Wald stehen
sind seit 2010 errichtet worden.**

Stand: 31.12.2024

Quelle: FA Wind (2025) https://fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Windenergie_im_Wald/FA_Wind_und_Solar_Analyse_Wind_im_Forst_10Auflage_2025.pdf & BWE (2021) https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/publikationen-oeffentlich/themen/01-mensch-und-umwelt/03-naturschutz/20210831_BWE-Broschuere_Wind_im_Forst.pdf (27.03.2025)

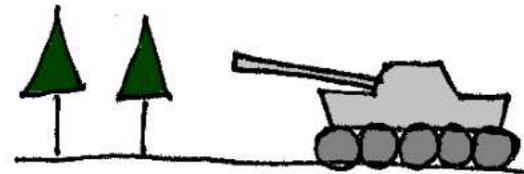
Naturnah?



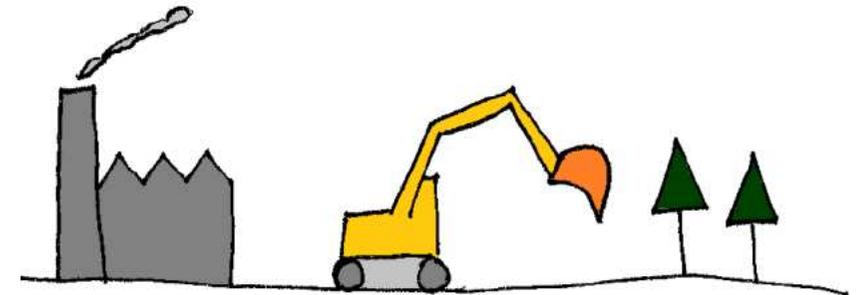
©Theresa Hof 2013



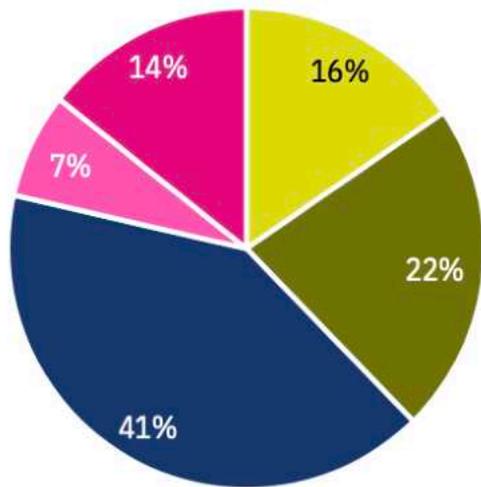
©Theresa Hof 2013



©Theresa Hof 2013



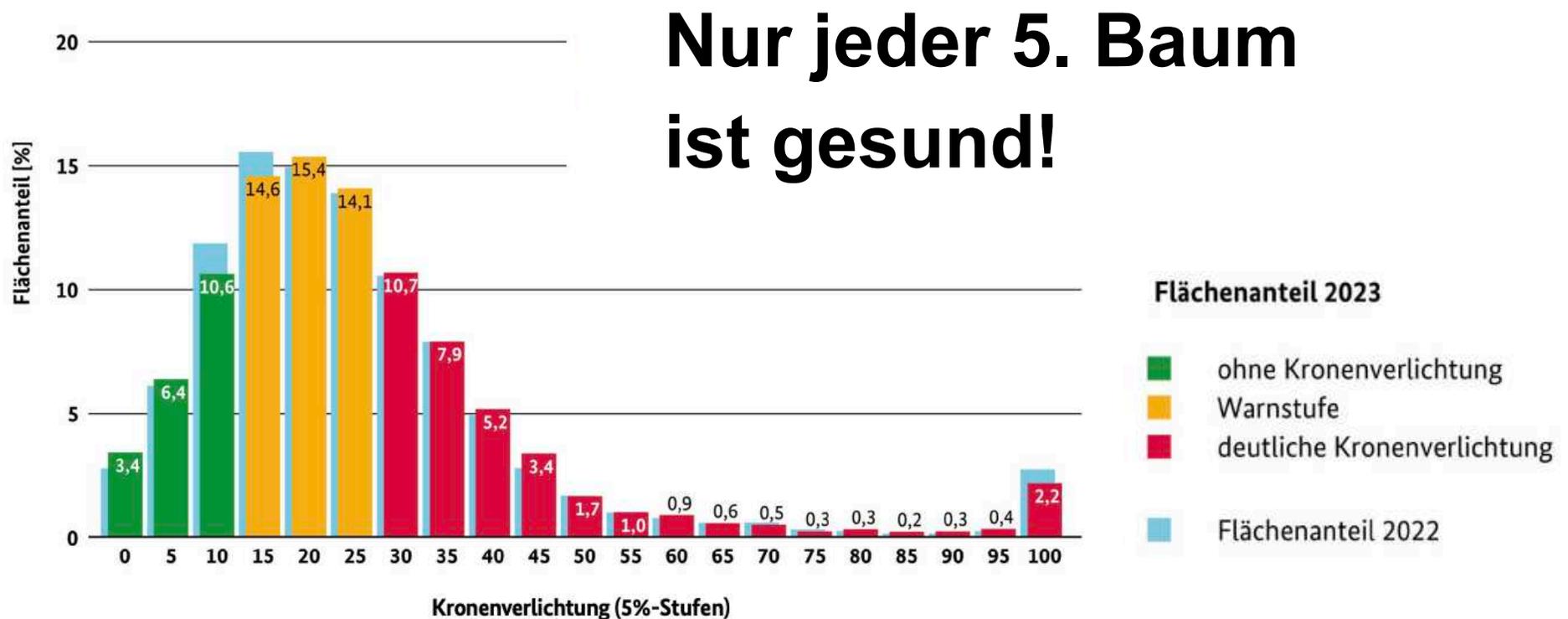
©Theresa Hof 2013



- sehr naturnah
- naturnah
- bedingt naturnah
- kulturbetont
- kulturbestimmt

Quelle: FA Wind (2025) https://fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Windenergie_im_Wald/FA_Wind_und_Solar_Analyse_Wind_im_Forst_10Auflage_2025.pdf & BMEL (2023) <https://bwi.info/inhalt1.3.aspx?Text=1.13%20Natur%C3%A4he%20der%20Baumartenzusammensetzung%20der%20Hauptbestockung&prRolle=public&prInv=BWI2022&prKapitel=1.13> (27.03.2025)

Wie gesund ist der Wald in Deutschland?



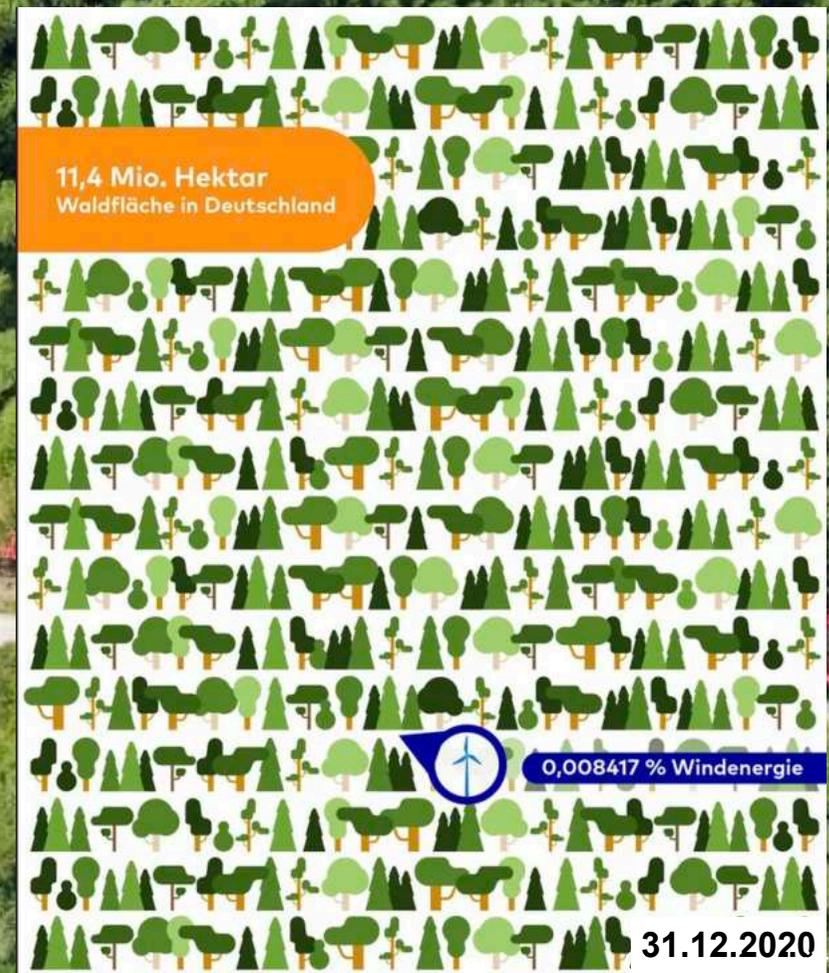
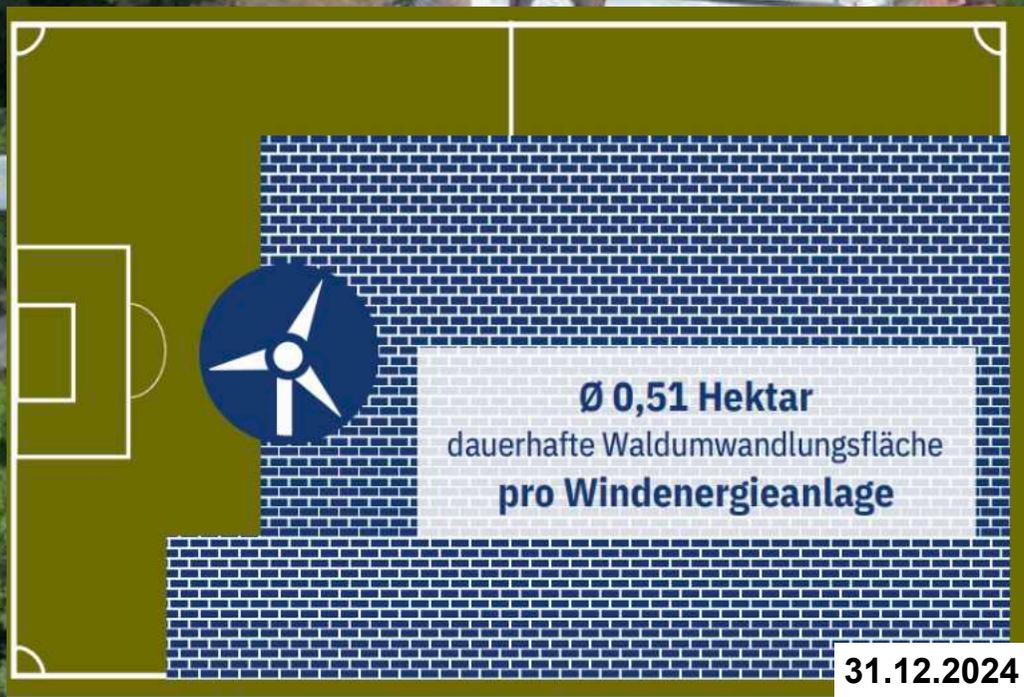
Quelle: BMEL (2024) <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2024/043-waldzustandserhebung.html> & <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/waldzustandserhebung-2023.pdf> (17.03.2025)



© Ingenieurbüro Sing (2024)

Bildquelle: © Ingenieurbüro Sing (2024), FA Wind (2025) https://fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Windenergie_im_Wald/FA_Wind_und_Solar_Analyse_Wind_im_Forst_10Auflage_2025.pdf (27.03.2025)

© Prof. Dr. Anne Kress



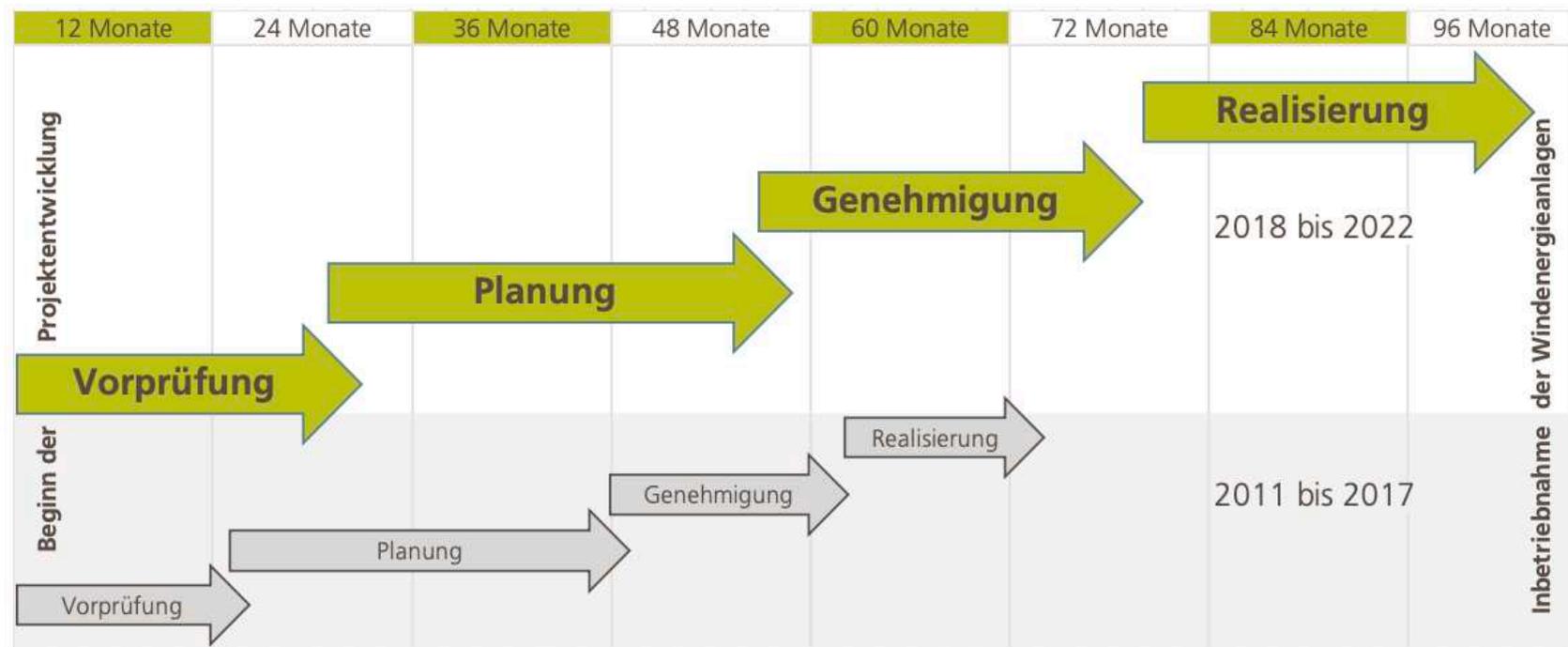
© Sing (2024)

Quelle: FA Wind (2025) https://fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Windenergie_im_Wald/FA_Wind_und_Solar_Analyse_Wind_im_Forst_10Auflage_2025.pdf & BWE (2021) https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/publikationen-oeffentlich/themen/01-mensch-und-umwelt/03-naturschutz/20210831_BWE-Broschuere_Wind_im_Forst.pdf (27.03.2025)

WOFÜR



Durchschnittliche Realisierungsdauer eines Windenergieprojektes in Deutschland (2011-2022)



Quelle: FA Wind (2023) https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/Analysen/FA_Wind_Analyse_typischer_Verfahrenslaufzeiten_06-2023.pdf (17.03.2025)

UND





Bildquelle: © Wittgenstein New Energy-Gruppe/Julian Schmidt (2022), FA Wind (2025) https://fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Windenergie_im_Wald/FA_Wind_und_Solar_Analyse_Wind_im_Forst_10Auflage_2025.pdf (27.03.2025)

KOMMUNIKATION



Wie wir die Welt sehen



© Collage Markus Brandl

Vielen Dank!