



Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH

Wind- und Ertragsindex Report

für das

Jahr 2018

anemos
Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH
Böhmsholzer Weg 3, D-21391 Reppenstedt
Tel.: 04131-8308-0
www.anemos.de | kontakt@anemos.de



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-17580-01-00

1. Einleitung

Die anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie befasst sich seit Jahrzehnten mit mesoskaligen Wettersimulationen und hat bereits zahlreiche Windatlanten erstellt. Auf Basis unserer Simulationen möchten wir Ihnen eine kurze Übersicht über das vergangene Wind- und Ertragsindexjahr geben.

Unsere Monats- und Jahresindizes für acht typische Windenergieanlagen sind mit bis zu einer horizontalen Auflösung von 3 x 3 km² über das anemos Windinformationssystem AWIS (awis.anemos.de) zugänglich. Standortspezifische Indizes werden auf Anfrage berechnet. Kontaktieren Sie uns gern unter kontakt@anemos.de

2. Europa

In Abb. 1 ist der Windindex für das Jahr 2018 für Europa dargestellt. Die räumliche Auflösung beträgt 20 km. Den Bezugszeitraum (100 %) bilden die Jahre 1998 bis 2017. Das Windjahr 2018 lag europaweit größtenteils leicht bis stark unter dem Durchschnitt mit Indexwerten bis zu unter 92% im Baltikum und in den Südalpen. West- und Südeuropa schnitten am besten ab mit Indexwerten zwischen 102 % und 98 %, während Mittel- sowie Osteuropa Windindizes von 98 % bis 90 % aufweisen.

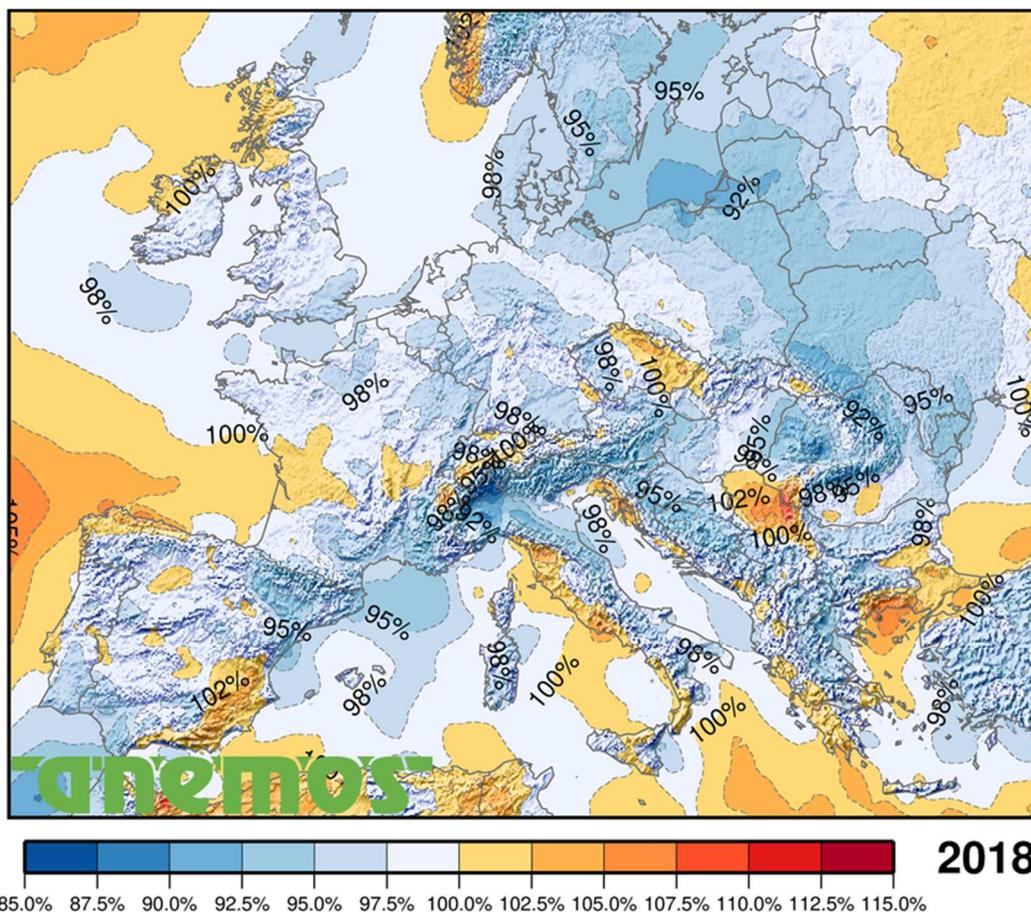


Abb. 1: Windindex 2018 für Europa. Windatlas: Europa 20 km auf 100 m über Grund.
Bezugszeitraum für das 100 % Niveau: 1998-2017

3. Deutschland

Einen detaillierteren Einblick auf das Windjahr 2018 zeigt die Windindexkarte des Deutschland 3 km Windatlas in Abb. 2. Auch hier bildet das Mittel der Jahre 1998-2017 den Bezugszeitraum für das 100 % Niveau. Nach dem außerordentlich windschwachen Jahr 2016 (94.3 %) und dem durchschnittlichen Jahr 2017 (99.7 %) liegt der Windindex für das Jahr 2018 im Deutschland-Mittel bei 97.0 % (Tab. 1). Demnach war auch das Jahr 2018 relativ windschwach.

Im Windjahr 2018 wiesen alle Bundesländer unterdurchschnittliche Indizes auf. Die geringsten Werte im Windindex sind mit 96.1 % in Mecklenburg-Vorpommern und mit 96.2 % in Nordrhein-Westfalen zu finden. Das Saarland (97.9 %) und Bremen (97.8 %) kommen 2018 noch am besten weg. Überdurchschnittliche Werte des Windindex sind lediglich in den Höhenlagen der Mittelgebirge, hier vor allem im Thüringer Wald bis zum Bayrischen Wald sowie im Schwarzwald, und in den Alpen zu finden. Nach einem guten Januar stachen lediglich der April und Dezember deutlich positiv heraus. Durch den sehr windschwachen Sommer (Mai bis September teils deutlich unterdurchschnittlich) liegt der Windindex im Vergleich zum Vorjahr (2017, 99.7 %) um 2.7 Prozentpunkte niedriger.

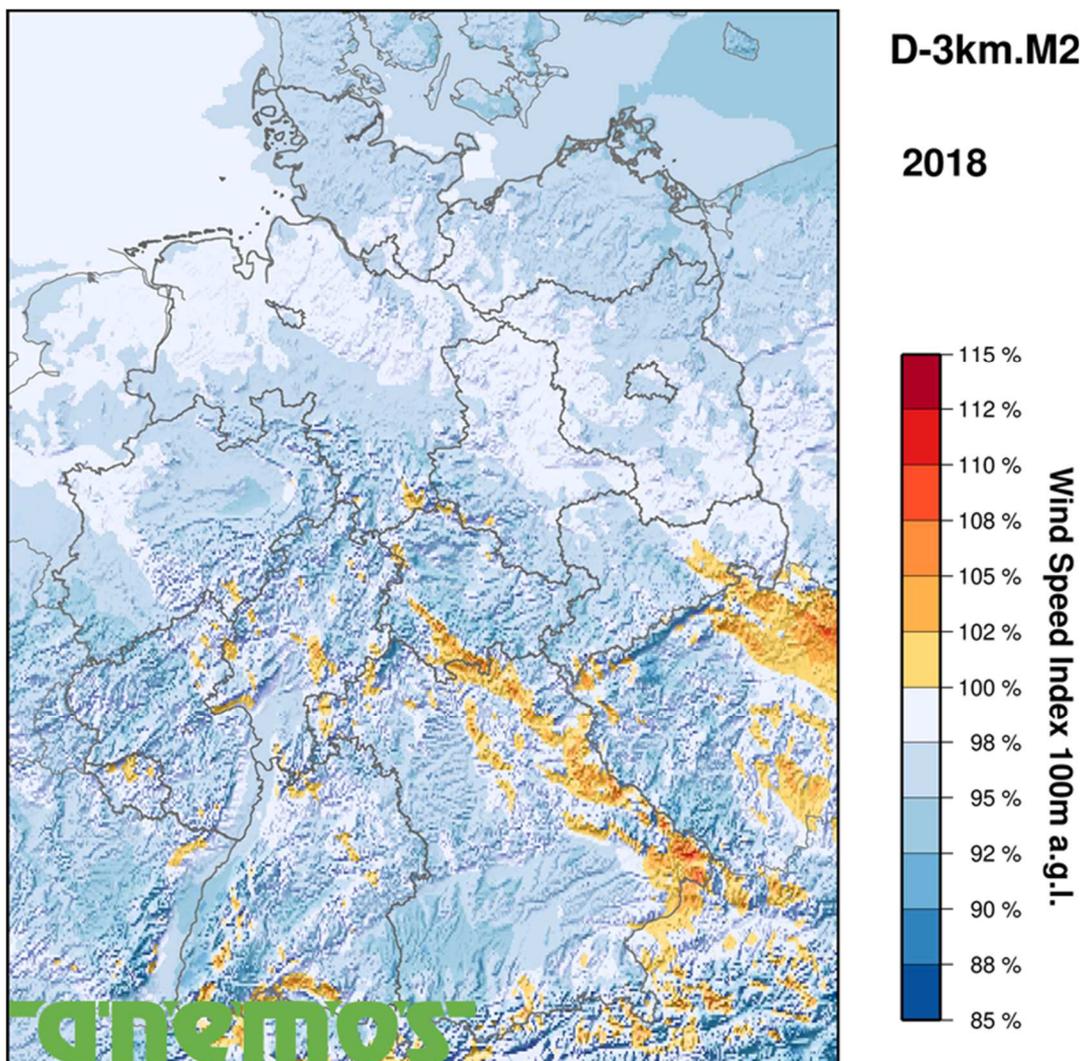


Abb. 2: Windindex für das Jahr 2018 für Deutschland. Windatlas: Deutschland 3 km auf 100 m über Grund. Bezugszeitraum für das 100 % Niveau: 1998-2017

Für den Ertragsindex zeigt sich ein ähnliches Bild wie beim Windindex. Die Spannweite vom 100 % Niveau ist wegen der Nichtlinearität zwischen Wind und Ertrag höher. Für eine typische 3 MW Windenergieanlage auf 100 Meter über Grund ist in Abb. 3 der Ertragsindex dargestellt. Im Deutschland-Mittel ergibt sich ein Ertragsindex von 93.1 % für diesen Anlagentyp. Die Mittelwerte der jeweiligen Bundesländer sind in Tab. 1 zu finden. In Abb. 4 ist der mittlere monatliche Ertragsindex von Deutschland dargestellt. Hier bildet sich das 100 % Niveau z. B. für den Januar 2018 aus allen Januaren von 1998-2017. Damit erhält man eine Einschätzung, ob der jeweilige Monat über- oder unterdurchschnittlich war im Vergleich zum langjährigen Mittel des jeweiligen Monats. Es fällt auf, dass vor allem die Sommermonate sowie der Februar und November teilweise deutlich unter 100 % lagen. Insbesondere der Februar (61.6 %) und der Juli (59.1 %) waren extrem ertragschwach. 2018 gab es nur wenige ertragsstarke Monate. Hier konnten nur Januar (118.5 %) und April (114.7 %) mit deutlich positiven Indizes überzeugen. Damit zeigt sich das Jahr 2018 auch im Ertrag durchaus unterdurchschnittlich.

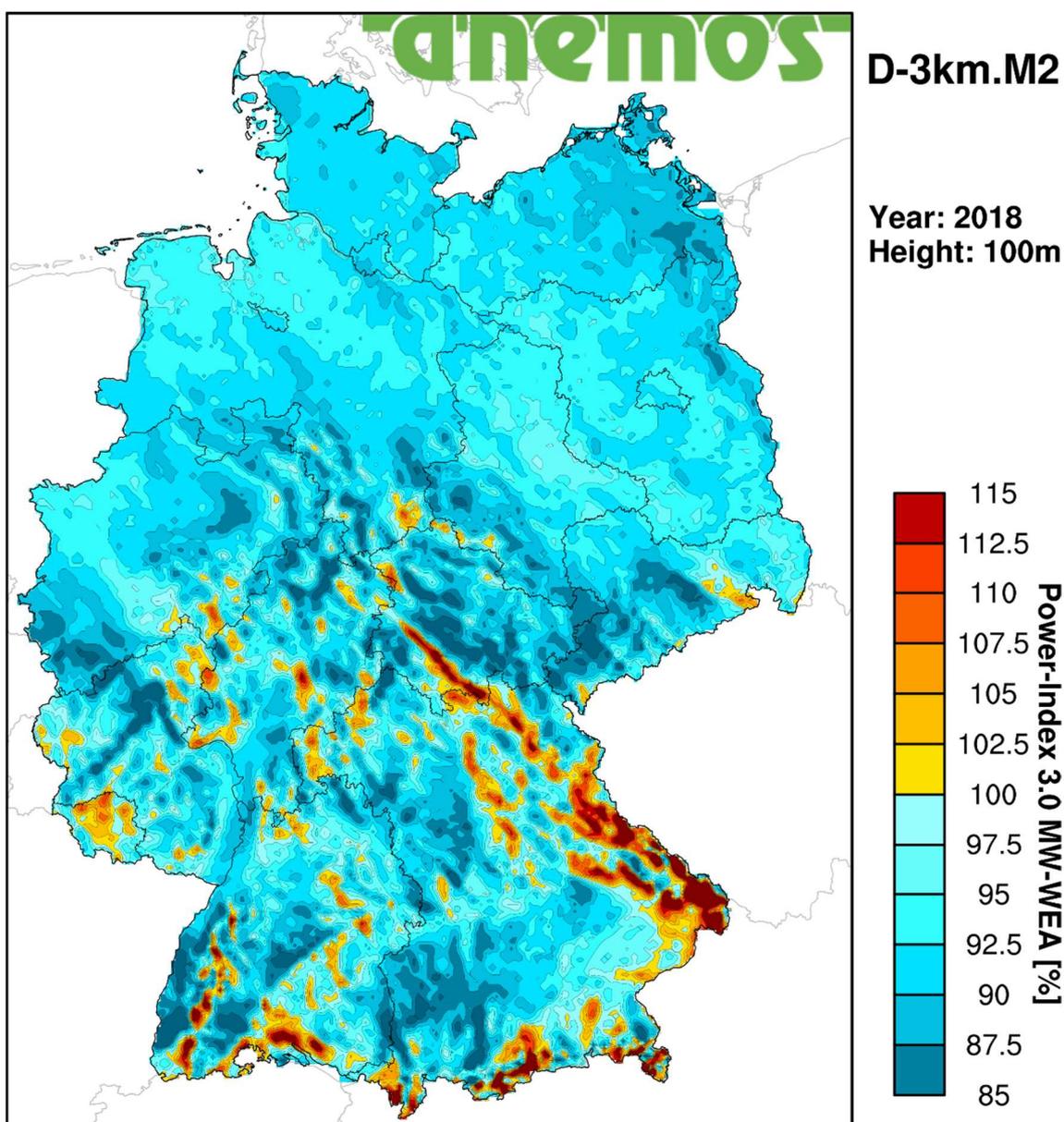


Abb. 3: Ertragsindex 2018 für eine 3.0 MW WEA auf 100m Nabenhöhe. Der Bezugszeitraum für das 100 % Niveau ist 1998-2017.

Tab. 1: Mittlerer Wind- und Ertragsindex 2018 für Deutschland und die Bundesländer.

Bundesländer	Windindex 2018 [%]	Ertragsindex 2018 [%]
Baden-Württemberg	96.7	94.0
Bayern	97.4	95.9
Berlin	97.2	92.7
Brandenburg	97.1	92.3
Bremen	97.8	92.9
Hamburg	97.5	91.3
Hessen	97.3	93.2
Mecklenburg-Vorpommern	96.1	90.7
Niedersachsen	97.2	92.3
Nordrhein-Westfalen	96.2	91.5
Rheinland-Pfalz	96.6	93.4
Saarland	97.9	99.4
Sachsen	97.2	91.7
Sachsen-Anhalt	97.4	92.5
Schleswig-Holstein	96.8	91.7
Thüringen	96.6	91.7
Deutschland (flächengewichtet)	97.0	93.1

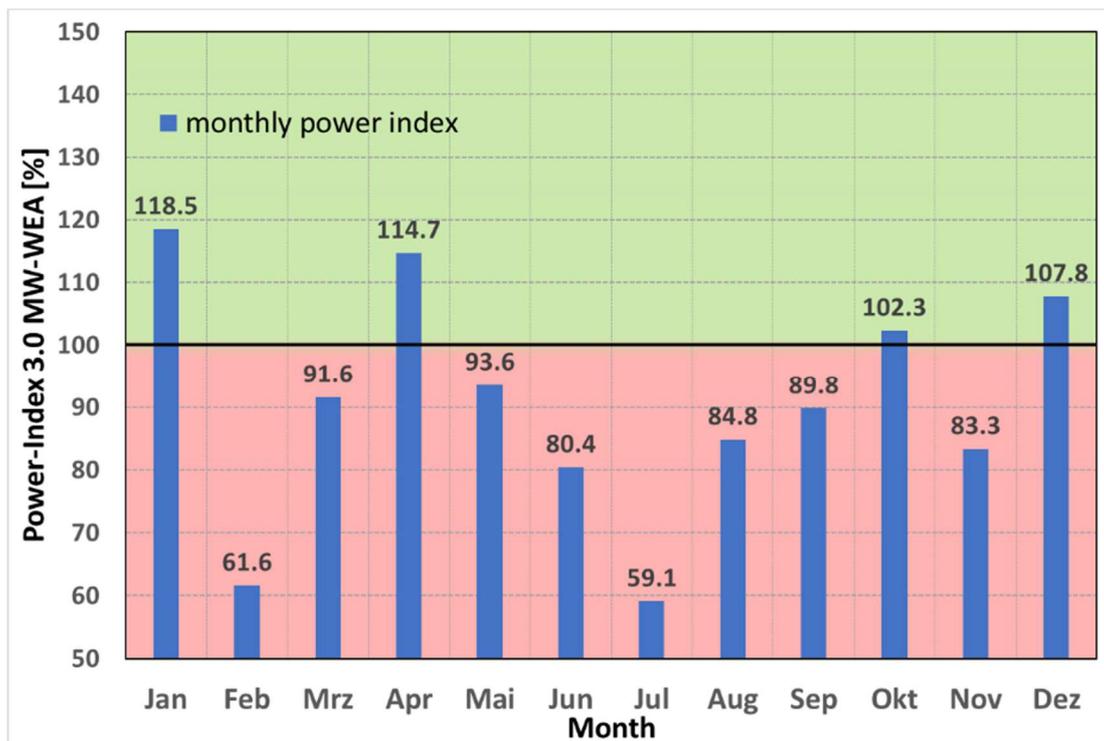


Abb. 4: Monatlicher mittlerer Ertragsindex 2018 für eine 3 MW WEA. Der Bezugszeitraum für einen Monat bilden die jeweiligen Monate von 1998-2017. D. h. das 100 % Niveau des Januars bildet das Mittel über alle Januare von 1998-2017.