



Windkarten und Winddaten für Deutschland

Bezugszeitraum 1981 – 2000

Das Statistische Windfeldmodell (SWM) bildet die Grundlage für die Windkarten und –daten der Bundesrepublik Deutschland. Anhand von 218 Windmessstationen des Deutschen Wetterdienstes wurde die räumliche Verteilung des Jahresmittels der Windgeschwindigkeit in Abhängigkeit von verschiedenen Einflussfaktoren, wie z. B. der Höhe über dem Meeresspiegel, der geographischen Lage, der Geländeform und der Landnutzung mittels statistischer Verfahren bestimmt.

Zusätzlich wurden die Stationsmesswerte hindernisbereinigt, das heißt der Einfluss von Einzelhindernissen auf die gemessene Windgeschwindigkeit wurde ausgeschaltet. Das Verfahren ist im Europäischen Windatlas beschrieben. Mit Hilfe eines Rechenprogramms werden die Ergebnisse für den neueren Bezugszeitraum 1981 bis 2000 im 200-m-Raster berechnet und in Windkarten umgesetzt. Mit dem SWM werden zwischen den gemessenen und den berechneten Windgeschwindigkeiten im Mittel Abweichungen von ± 0.15 m/s erzielt.

Die Windkarten im DIN-A3-Format zeigen die mittlere jährli-

che Windgeschwindigkeit in den Standardhöhen 10 m bzw. 80 m über Grund. Während in den Bundeslandkarten die Windgeschwindigkeit im 200-m-Raster dargestellt ist, wurden für die BRD-Karten die Winddaten auf ein 1-km-Raster generalisiert. Zusätzlich zu den DIN-A3-Karten stehen für die mittlere Windgeschwindigkeit Poster für Deutschland im Maßstab 1:1 Mio. zur Verfügung.

Gemäß dem Charakter von klimatologischen Größen, sind die Grenzen von Klimakarten nicht als fest, sondern als räumlich fließend anzusehen. Der Übergang von einer Windgeschwindigkeitsklasse in die andere ist daher nicht als eine räumlich exakt vorgegebene Grenze zu interpretieren, sondern als der Mittelpunkt eines mehr oder weniger breiten Streubereichs, in dem sich der Übergang zwischen den Klassen vollzieht.

Die Mittelwerte der Windgeschwindigkeit zwischen 10 m und 100 m und zusätzlich auch die der Weibullparameter für jeweils 10 m und 80 m über Grund liegen im 200-m-Raster sowie im generalisierten 1-km-Raster flächendeckend für Deutschland vor. Diese Daten sind komplett, bundeslandweise oder in

Ausschnitten verfügbar. Die Daten orientieren sich am Gauß-Krüger-Koordinatensystem und werden im ASCII-Code und auf Wunsch GIS-kompatibel geliefert.

HINWEIS FÜR WINDENERGIE-NUTZER:

Die Windkarten und –daten ermöglichen eine Abschätzung der Größenordnung des zu erwartenden Windenergieertrags. Sie liefern somit erste Anhaltspunkte, wo eine Windenergienutzung sinnvoll sein kann. Für die Errichtung von Windenergiekonvertern wird zur Absicherung der Wirtschaftlichkeitsberechnungen ein standortbezogenes Windgutachten empfohlen.

Literaturhinweise:

Europäischer Windatlas, Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark, 1990 .

Windkarten von Deutschland, W.-P. Gerth und J. Christoffer, Meteorologische Zeitschrift, N.F. 3, 67-77, 1994.

Kontakt

Deutscher Wetterdienst
Abteilung Klima- und Umweltberatung
Postfach 10 04 65
63004 Offenbach

Telefon: 0 69 / 8062 2990
Telefax: 0 69 / 8062 2993
E-Mail: klima.offenbach@dwd.de
www.dwd.de/windkarten