

Allgemeine Satzbeschreibung für digitale Weibulldaten
(Skalen- und Formparameter)

Gebiet: gesamt Deutschland
Auflösung: 1 km x 1 km
Projektion: Gauß-Krüger-Projektion im Bezugsmeridian 9 Grad Ost (Bessel-Ellipsoid)

Beispiel:

NCOLS 650
 NROWS 880
 XLLCORNER 3280000
 YLLCORNER 5230000
 CELLSIZE 1000
 NODATA_VALUE 999 oder 0 gekennzeichnet, je nach Datensatz.

Dabei liegt die 1. Spalte im Westen, die 650 Spalte im Osten, die 1. Zeile im Norden und die 880. Zeile im Süden. Untenstehendes Schema soll den Fileaufbau noch einmal verdeutlichen:

```

      West ***** Ost
Nord 1234.....650
      2.....
      3.....
      4.....
      .....
      Süd  880.....
  
```

Die Grenzen des Feldes reichen von Rechtswert 3280 000 bis Rechtswert 3930 000 und von Hochwert 5230 000 bis Hochwert 6110 000 des Gauß-Krüger-Koordinatensystems.

Die Rasterdaten für den Skalenparameter c (cdat*.txt) werden in 1/10 m/s geliefert, müssen also durch 10 dividiert werden um Verteilungen in m/s zu erhalten (z.B. der Wert 36 entspricht c=3,6 m/s)

Die Rasterdaten für den Formparameter k (kdat*.txt) sind mit dem Faktor 1000 multipliziert und müssen daher für Anwendungen durch 1000 dividiert werden (z.B. der Wert 1687 entspricht k=1,687).

Der Formfaktor sollte dann normalerweise meist zwischen 1,1 und 2,0 liegen (je nach geographischer Lage und Höhe über Grund).

Die Daten sind repräsentativ für eine Fläche von 1000 m x 1000 m und beziehen sich auf eine Höhe von **10 m** und/oder **80 m** über Grund.

Fehlende Werte (Werte außerhalb des Untersuchungsgebietes) sind mit „0“ (null) oder „999“ gekennzeichnet.

Die Koordinaten (Header) beziehen sich auf die **linke untere Ecke** der Zelle.

Dichtefunktion der Weibullverteilung für Windgeschwindigkeiten:

$$P(v) = \frac{k}{c} \left(\frac{v}{c}\right)^{k-1} e^{-\left(\frac{v}{c}\right)^k}$$

v Windgeschwindigkeit in m/s

k Formparameter

c Skalenparameter in m/s

e Eulersche Zahl

$P(v)$ Dichtefunktion der Weibullverteilung