

DATENSATZBESCHREIBUNG

Stundenmittel der Stationsmessungen der Windgeschwindigkeit in ca. 10 m Höhe in m/s für Deutschland

Version v19.3 & recent

Zitieren mit: DWD Climate Data Center (CDC): Stundenmittel der Stationsmessungen der Windgeschwindigkeit in ca. 10 m Höhe in m/s für Deutschland, Version v19.3, abgerufen am <Datum>.

ZWECK DES DATENSATZES

Diese Daten stammen aus den Stationen des DWD (Partnernetze nicht enthalten). Umfangreiche Stationsmetadaten (Stationsverlegungen, Instrumentenwechsel, Wechsel der Bezugszeit, Änderungen in den Algorithmen) werden mitgeliefert. Bis zum Stichtag sind die Daten versioniert, für jüngere Daten ist die Qualitätskontrolle noch nicht abgeschlossen.

KONTAKT

Deutscher Wetterdienst
CDC - Vertrieb Klima und Umwelt
Frankfurter Straße 135
63067 Offenbach
Tel.: + 49 (0) 69 8062-4400
Fax.: + 49 (0) 69 8062-4499
Mail: klima.vertrieb@dwd.de

DATENBESCHREIBUNG

Räumliche Abdeckung Deutschland

Zeitliche Abdeckung 1893-01-01 bis - gestern

Zeitliche Auflösung stündlich

Parameter	GEOM	Die Geometrie des Spatial Data Objektes (SDO)	OGC WKT
	STATION_ID	ID des Spatial Data Objektes (SDO), so wie es beim DWD definiert ist, z.B. StationsId, ..	
	STATION_NAME	Name des Spatial Data Objektes (SDO), so wie es beim DWD definiert ist	
	ZEITSTEMPEL	Referenz Datum/Zeit des Wertes (!= Messzeit), in der Regel der Startzeitpunkt des Referenzintervalls.	YYYY-MM-DD hh:mi:ss(.ff6)
	ZEITINTERVALL	Länge des Referenzintervalls	ISO_8601#Zeitspannen
	WERT	Stundenmittel der Stationsmessungen der Windgeschwindigkeit in ca. 10 m Höhe in m/s	m/s
	EINHEIT	Einheit in der die Werte vorliegen	m/s
	QUALITAET_BYTE	QUALITAET_BYTE (QB) zeigt an, ob der Wert beanstandet und/oder korrigiert wurde (siehe Qualitaet).	-999,0..7
	QUALITAET_NIVEAU	QUALITAET_NIVEAU (QN) beschreibt das Verfahren der	1..10

Qualitätsprüfung und bezieht sich auf einen vollständigen Satz von Parametern zu einem bestimmten Termin. (siehe Qualitäts).

Unsicherheiten

Heutzutage sind die Stationen nach den WMO-Vorschriften eingerichtet und betrieben. Somit werden die lokalen Effekte besonders gering gehalten. Je weiter in die Geschichte zurückgegangen wird, desto weniger waren solche vereinheitlichten Vorschriften etabliert. Je nach Anwendung sollten mögliche lokale, regionale und zeitlich sich ändernde Einflüsse untersucht werden, die orts- und parameterspezifisch sein können. Unsicherheitsfaktoren für die Langzeitstabilität sind (1) Änderungen in der Stationshöhe bei Stationsverlegungen, (2) Änderungen in den Beobachtungszeiten und (3) Änderungen in der Rechenvorschrift. Genaue Angaben zu (1), (2) und (3) sind in den stationsweise gezippten Metadaten enthalten. Unsicherheiten sind auch zu erwarten von (4) Änderungen in den Instrumenten, siehe Metadaten der Geräte; und möglicherweise auch aus (5) unterschiedlichen Qualitätsprüfverfahren (Behrendt et al., 2011), durch (6) Fehler in Übermittlung oder Software, (7) Beobachterwechsel, und (8) andere, siehe Freydank, 2014.

Qualitätsinformation

Das QUALITÄTS_BYTE (QB) zeigt an, ob der Wert beanstandet und/oder korrigiert wurde. Das QUALITÄTS_NIVEAU (QN) beschreibt das Verfahren der Qualitätsprüfung und bezieht sich auf einen vollständigen Satz von Parametern zu einem bestimmten Termin.

QB bedeutet:

QB=0 ungeprüft, ab 01.01.2005 QUALIMET geprüft;

QB=1 nicht beanstandet (entweder geprüft und nicht beanstandet, oder nicht geprüft und nicht beanstandet, dass lässt sich nur zusammen mit QN interpretieren);

QB=2 korrigiert;

QB=3 trotz Beanstandung bestätigt;

QB=4 ergänzt oder berechnet;

QB=5 beanstandet;

QB=6 nur formal geprüft, fachliche Prüfung nicht möglich;

QB=7 formal beanstandet,

QB=-999 Qualitätsbyte nicht vorhanden.

QN Erklärung:

Verschiedene Prüfverfahren (auf verschiedenen Stufen) entscheiden, welche Werte falsch oder zweifelhaft sind. In der Vergangenheit wurden zum Teil andere Verfahren benutzt. Das QUALITÄTS_NIVEAU beschreibt das Verfahren der angewandten Qualitätsprüfung, welches die Daten erfolgreich durchlaufen haben.

QN bedeutet:

QN=1 nur formale Prüfung;

QN=2 nach individuellen Kriterien geprüft;

QN=3 automatische Prüfung und Korrektur;

QN=5 historische, subjektive Verfahren;

QN=7 geprüft, gepflegt, nicht korrigiert;

QN=8 Qualitätssicherung außerhalb ROUTINE;

QN=9 nicht alle Parameter korrigiert;

QN=10 Qualitätsprüfung und Korrektur beendet.

Daten welche vor und einschließlich 1980 liegen, können als höchstes Qualitätsniveau QN=5 erreichen. Für Daten nach 1980 ist das höchstmögliche Qualitätsniveau QN=10.

DATENHERKUNFT

Die Klimadaten stammen aus den Stationsmessnetzen des Deutschen Wetterdienstes, die regelmäßig um aktuelle, und um nacherfasste historische Daten ergänzt werden. Seit 1997 werden die Klimadaten operationell in die zentrale MIRAKEL-Datenbank importiert und archiviert, siehe Behrendt et al., 2011, und Kaspar et al., 2013. Genauere Angaben zu den aktuellen Beobachtungs- und Messverfahren siehe VuB 3 Beobachterhandbuch (DWD, 2014a), VuB 3 Technikerhandbuch (DWD, 2014b) und VuB 2 Wetterschlüsselhandbuch (DWD, 2013). In früheren Zeiten wurden die operationellen Prozeduren (Beobachtungs- und Messverfahren, Beobachtungszeiten und Mittelungsverfahren) von den damals verantwortlichen Behörden ausgegeben (siehe z.B. Freydank, 2014), und sind möglicherweise in den historischen Metadaten nicht vollständig erfasst. Wie in Kaspar et al., 2013 erklärt, waren früher verschiedene meteorologische Organisationen auf dem Gebiet des heutigen Deutschlands aktiv. Nach der Gründung der International Meteorological Organization (IMO) in 1873, wurden die verschiedenen Standards schrittweise angeglichen, ab 1936 galt ein gemeinsamer Standard. Nach 1945 entwickelten sich die Standards in Ost- und Westdeutschland unterschiedlich, und wurden nach der Wiedervereinigung 1990 wieder harmonisiert. Im Zeitraum zwischen Ende der neunziger Jahre und 2009 wurden viele Stationen von manuell auf automatisiert umgestellt. Die Details zu den operationellen Messprozeduren sind in den Metadaten erfasst, aber

können für die historischen Zeiträume unvollständig sein.

QUALITÄTSABSCHÄTZUNG

Die Qualitätsprüfung und Unsicherheitsabschätzung ist in Kaspar et al., 2013 erklärt: verschiedene Stufen der Qualitätskontrolle, darunter manuelle Qualitätskontrolle und automatische Tests mit der Software QualiMet (Spengler, 2002) zur Vollständigkeit, zur zeitlichen und inhaltlichen Konsistenz, und gegenüber statistischen Schwellwerten. Die elektronisch erfassten Daten wurden ab 2003 mit der Software QualiMet geprüft. Einige zweifelhafte Werte sind noch vorhanden, besonders in den Daten vor 1979. Auf die hier zur Verfügung gestellten Daten wurde keine Homogenisierung angewandt.

HINWEISE FÜR ANWENDUNGEN

Es bestehen relativ viele (und große) Inhomogenitäten in den Zeitreihe der Windgeschwindigkeiten (verglichen mit den anderen Parametern), durch Änderungen der Geberhoehe (siehe Metadaten*), aber auch durch sich ändernd lokale Einflüsse (Gebäude, wachsender Wald) welche nicht immer aufgezeichnet sind. Für Trenduntersuchungen sind unbedingt die stationsspezifische Metadaten in den Dateien Metadaten_Parameter*, Metadaten_Geraete* und Metadaten_Geographie* zu beachten. Die ab Ende der Neunziger Jahre elektronisch erfassten Metadaten werden stationsweise mitgegeben. Für die Zeit davor werden die wichtigsten Stationsmetadaten am DWD auf Basis der Papier-Stationsakten laufend nachgeführt, allerdings sind diese noch teilweise unvollständig. Für detaillierte Studien kann am DWD um Einsicht in die Stationsakten gebeten werden.

ZUSATZINFORMATIONEN

Für aktuellere Daten ist die Qualitätskontrolle noch nicht vollständig abgeschlossen. In den historischen Daten gibt es immer noch Fehler zu entdecken. Hinweise zur Verbesserung der Datenbasis nehmen wir gerne entgegen (siehe Kontakt).

COPYRIGHT

Beachten Sie die Nutzungsbedingungen in https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/Nutzungsbedingungen_German.pdf. Auf der Webseite des Deutschen Wetterdienstes sind die Nutzungsbedingungen und Quellenangaben ausführlich erklärt.

STAND DER DOKUMENTATION

Dieses Dokument wird vom Climate Data Center des DWD gepflegt, zuletzt editiert am 2019-07-25.