

DATENSATZBESCHREIBUNG

Aktuelle 10-minütige Stationsmessungen der Solarstrahlung, der atmosphärischen Gegenstrahlung und der Sonnenscheindauer in Deutschland

Version recent

Zitieren mit: DWD Climate Data Center (CDC): Aktuelle 10-minütige Stationsmessungen der Solarstrahlung, der atmosphärischen Gegenstrahlung und der Sonnenscheindauer in Deutschland, Version recent, abgerufen am <Datum>.

ZWECK

Diese zeitlich hochaufgelösten Daten stammen von Stationen des DWD und rechtlich und qualitativ gleichgestellten Partnernetzstationen. Die Daten unter "recent" sind aktuelle Daten, welche die Qualitätskontrolle noch nicht vollständig durchlaufen haben.

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 rollend: die letzten 500 Tage - bis gestern

Zeitliche Auflösung Summe des 10 min-Intervalles

Format(e) Die Stationsbeobachtungen (produkt_*.txt) sind für jede Station in einer zip-Datei zusammengefasst. Eine Übersicht über alle Stationen, Startdatum und evtl. Enddatum der Station ist in der [Stationsliste](#) hinterlegt. Diese Liste umfasst der Vollständigkeit halber nicht nur die hier abgegebenen Stationen, sondern auch jene, deren Urheberrechte nicht beim DWD liegen. Beim angegebenen Kontakt können für Stationen, die in dieser Liste auftreten, für die aber kein *.zip veröffentlicht ist, die Nutzungsbedingungen erfragt werden.

Parameter In produkt*.txt stehen folgende Parameter zur Verfügung:

| | | |
|-------------|--|--|
| STATIONS_ID | Identifikationsnummer der Station | |
| MESS_DATUM | Intervallende in UTC | yyyymmddhhmi |
| QN | Qualitätsniveau der nachfolgenden Spalten | code siehe Absatz "Qualitätsinformation" |
| DS_10 | 10min-Summe der diffusen solaren Strahlung | J/cm^2 |
| GS_10 | 10min-Summe der Globalstrahlung | J/cm^2 |
| SD_10 | 10min-Summe der Sonnenscheindauer | h |
| LS_10 | 10min-Summe der atmosphärischen Gegenstrahlung | J/cm^2 |

Fehlwerte sind mit -999 gekennzeichnet. Die Messungen sind einem Zeitstempel (in UTC) zugeordnet, welcher das Ende des zehnminütigen Intervalles markiert. Die Globalstrahlung umfasst den direkten und diffusen Anteil der solaren Strahlung bezogen auf die Horizontalfläche. Manchmal wird "Globalstrahlung" auch mit der Bezeichnung "kurzwellig" verknüpft, dabei ist bis zu 2.8 Mikrometer gemeint, denn in diesem Zusammenhang bezieht sich "kurzwellig" auf das solare Spektrum, im Gegensatz zu "langwellig" als Bezeichnung des Spektrums der Wärmestrahlung der Atmosphäre.

Unsicherheiten Die Stationen sind nach den WMO-Vorschriften eingerichtet und betrieben.

Qualitätsinformation Die hier abgegebenen Qualitätsniveaus gelten jeweils für die nachfolgenden Spalten. Das Qualitätsniveau (QN) beschreibt das Verfahren der Qualitätsprüfung und bezieht sich auf einen vollständigen Satz von Parametern zu einem bestimmten Termin. Die einzelnen Parameter eines vollständigen Satzes sind in der internen DWD-Datenbank mit jeweiligen Qualitätsbytes verknüpft, die hier nicht mit ausgegeben werden. Als falsch oder zweifelhaft markierte Werte sind hier auf -999 gesetzt worden. Verschiedene Qualitätsprüfverfahren (auf verschiedenen Stufen) entscheiden, welche Werte falsch oder zweifelhaft sind. In der Vergangenheit wurden zum Teil andere Verfahren benutzt.

Qualitätsniveau (z.B. QN_3)

- 1 - nur formale Prüfung beim Entschlüsseln und Laden
- 2 - nach individuellen Kriterien geprüft
- 3 - in ROUTINE mit dem Verfahren QUALIMET und QCSY geprüft und korrigiert

DATENHERKUNFT

Diese Daten stammen aus den Stationsmessnetzen des Deutschen Wetterdienstes. 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).

QUALITÄTSABSCHÄTZUNG

Die Qualitätsprüfung und Unsicherheitsabschätzung ist in Kaspar et al., 2013 erklärt: es werden verschiedene Stufen der Qualitätskontrolle durchlaufen, darunter automatische Qualitätskontrolle mit Software QualiMET (Spengler, 2002) zur Vollständigkeit, zur zeitlichen und räumlichen Konsistenz, und gegenüber statistischen Schwellwerten ab 2003. Eine Weitergabe der Korrekturen an abgeleitete Daten wie Stunden- und Tageswerte ist in der Regel gewährleistet. Einige zweifelhafte Werte sind dennoch vorhanden, besonders in den Daten vor 2003. Auf die hier zur Verfügung gestellten Daten wurde keine Homogenisierung angewandt.

HINWEISE FÜR ANWENDUNGEN

Datensätze mit Qualitätsniveau QN=1 können z.T. markante Fehler enthalten. Der Datennutzer sollte daher abwägen, ob er die u.U. fehlerbehafteten 10-Minutendaten verwendet oder für die jeweiligen Untersuchungen eher die besser geprüften Stunden- bzw. Tageswerte heran zieht. Für Trenduntersuchungen sind unbedingt die stationsspezifischen Metadaten in den Dateien Metadaten_Parameter*, Metadaten_Geraete* und Metadaten_Geographie* zu beachten, welche für jeden Parameter parallel zu diesem Unterverzeichnis in einem Unterverzeichnis ../meta_data/ gesammelt sind.

ZUSATZINFORMATIONEN

Die allerjüngsten Daten werden im Verzeichnis ../now/ aktualisiert. Versionierte Daten, welche die historische Zeitreihe bis zum zurückliegenden Jahresende abdecken, liegen im Verzeichnis "historical". Bei gemeinsamer Verwendung der Verzeichnisse "historical" und "recent" ist zu beachten, dass die Qualitätskontrolle sich unterscheidet. Metadaten sind in ../meta_data/ zu finden.

LITERATUR

Becker, R. and Behrens, K.: Quality assessment of heterogeneous surface radiation network data, Adv. Sci. Res., 8, 93-97, doi:10.5194/asr-8-93-2012, 2012.

Behrendt, J., et al.: Beschreibung der Datenbasis des NKDZ. Version 3.5, Offenbach, 15.02.2011.

DWD Vorschriften und Betriebsunterlagen Nr. 3 (VuB 3), Beobachterhandbuch (BHB) für Wettermeldestellen des synoptisch-klimatologischen Mess- und Beobachtungsnetzes, März 2014a .

DWD Vorschriften und Betriebsunterlagen Nr. 3 (VuB 3), Technikerhandbuch (THB) für Wettermeldestellen des synoptisch-klimatologischen Mess- und Beobachtungsnetzes, März 2014b.

DWD Vorschriften und Betriebsunterlagen Nr. 2 (VuB 2), Wetterschlüsselhandbuch Band D, Nov 2013.

Kaspar, F., et al.: Monitoring of climate change in Germany – data, products and services of Germany`s National Climate Data Centre. Adv. Sci. Res., 10, doi:10.5194/asr-10-99-2013, 99–106, 2013.

Long, C. and Dutton, E.: BSRN Global Network recommended QC tests, V2.0, Tech. rep., available as PDF at: <http://www.bsrn.awi.de>, 2002.

Spengler, R.: The new Quality Control- and Monitoring System of the Deutscher Wetterdienst. Proceedings of the WMO Technical Conference on Meteorological and Environmental Instruments and Methods of Observation, Bratislava, 2002.

COPYRIGHT

Beachten Sie die Nutzungsbedingungen in ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Nutzungsbedingungen_German.pdf. Auf der Webseite des Deutschen Wetterdienstes sind die Nutzungsbedingungen und Quellenangaben ausführlich erklärt.

REVISIONEN

Die Daten in diesem Verzeichnis werden täglich aufdatiert. Dieses Dokument wird vom Nationalen Klimadatenzentrum (NKDZ) des DWD gepflegt, zuletzt editiert am 21.01.2019.