www.dwd.de

Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

DATENSATZBESCHREIBUNG

10-minütige Stationsmessungen der Extremwerte der Temperaturen für Deutschland

Version: v24.03

Ausgabedatum: 2024-03-29

Zitieren mit:	10-minütige Stationsmessungen der Extremwerte der Temperaturen für Deutschland, Version v24.03
Datensatz-ID:	urn:x-wmo:md:de.dwd.cdc::obsgermany-climate-10min-extreme_temperature
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/10_minutes/extreme_temperature/historical/
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/10_minutes/extreme_temperature/historical/zehn_min_tx_Beschreibung_Stationen.txt
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/10_minutes/extreme_temperature/meta_data
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/10_minutes/extreme_temperature/now
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/10_minutes/extreme_temperature/recent

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Daten stammen von den Stationen des DWD und rechtlich sowie qualitativ gleichgestellten Partnernetzen.
Umfangreiche Stationsmetadaten (Stationsverlegungen, Instrumentenwechsel, Wechsel der Bezugszeit, Änderungen in den Algorithmen) werden beim Download mitgeliefert.

Der Datensatz ist aufgeteilt in:
- Verzeichnis ./historical/ , einen versionierten Teil mit abgeschlossener Qualitätsprüfung
- Verzeichnis ./recent/ , einen sich täglich aktualisierenden Teil, für den die Qualitätsprüfung noch nicht abgeschlossen ist
- Verzeichnis ./now/ , einen sich stündlich aktualisierenden Teil, für den die Qualitätsprüfung noch nicht abgeschlossen ist
- Verzeichnis ./metadata/ einen sich täglich aktualisierenden Teil mit den Metadaten zu den Stationen, ihren Instrumenten und Messvorschriften

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
E-Mail:klima.vertrieb@dwd.de

DATENSATZBESCHREIBUNG

Parameter	Temperatur am Erdboden, Temperatur in 2 m
Einheit(en)	°C
Statistische Verarbeitung	Zeitreihe, 10-Minutenmaximum, 10-Minutenminimum
Zeitliche Abdeckung	1989-03-07 -- ...
Räumliche Abdeckung	Deutschland

© Deutscher Wetterdienst 2024

Projektion WGS 84 (EPSG:4326)

Formatbeschreibung In dem Ordner historical/ wird je Station ein zip-Archiv bereitgestellt.
Das Namensschema der zip-Archive ist *_{product_code}_{station_id}_{begin_date}_{end_date}_hist.zip
Die Messungen sind vor dem Jahr 2000 einem Zeitstempel in MEZ und ab dem Jahr 2000 einem Zeitstempel in UTC zugeordnet.

Formatbeschreibung Die Datei zehn_min_tx_Beschreibung_Stationen.txt enthält die Information zu der aktuellen geographischen Position und der zeitlichen Abdeckung je Station.

Formatbeschreibung In dem Ordner meta_data/ wird je Station ein zip-Archiv bereitgestellt.
Das Namensschema der zip-Archive ist *_{product_code}_{station_id}.zip
In dem zip-Archiv sind die Daten und Metainformationen zu der Station, Instrumenten und Messvorschriften enthalten.

In einem zip-Archiv sind die nachfolgenden Dateien enthalten:
- Metadaten_Parameter*, enthält Zusatzinformationen zu den, in der produkt_*.txt Datei bereitgestellten, Parametern, wie Beginn, Ende, Einheit, Messvorschrift, etc.
- Metadaten_Geraete*, enthält die Historie der Sensor- bzw Geberhöhen, Gerätetypen und Messverfahren.
- Metadaten_Stationsname*, enthält die Historie der Stationsnamen und ggf. die Betreiber der Station
- Metadaten_Geographie*, enthält die Historie der geographischen Metadaten der Station (geografische Länge und Breite, Stationshöhe).

Formatbeschreibung In dem Ordner now/ wird je Station ein zip-Archiv bereitgestellt.
Das Namensschema der zip-Archive ist *_{product_code}_{station_id}_now.zip
Die Messungen sind einem Zeitstempel in UTC zugeordnet.

Formatbeschreibung In dem Ordner recent/ wird je Station ein zip-Archiv bereitgestellt.
Das Namensschema der zip-Archive ist *_{product_code}_{station_id}_akt.zip
Die Messungen sind einem Zeitstempel in UTC zugeordnet.

Applikationsschema CSV Dialekt Beschreibung

Trennzeichen	Zeilenende	Kopfzeile	Zitat Zeichen
;	\\r\\n	true	\"

CSV Inhaltsbeschreibung

Spaltename	Beschreibung	Einheit	Typ	Format
MESS_DATUM	Referenzdatum		NUMBER	YYYYMMDDHH24
QN	Qualitaetsniveau	numerical code	NUMBER	990
TX_10	[\Maximum der Lufttemperatur in 2 m Höhe während der letzten 10 Minuten\, \Fehlwert=-999\]	°C	NUMBER	990.0
TX5_10	[\Maximum der Lufttemperatur in 5 cm Höhe während der letzten 10 Minuten\, \Fehlwert=-999\]	°C	NUMBER	990.0
TN_10	[\Minimum der Lufttemperatur in 2 m Höhe während der letzten 10 Minuten\, \Fehlwert=-999\]	°C	NUMBER	990.0
TN5_10	[\Minimum der Lufttemperatur in 5 cm Höhe während der letzten 10 Minuten\, \Fehlwert=-999\]	°C	NUMBER	990.0

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

QN = 1 : nur formale Prüfung;
QN = 2 : nach individuellen Kriterien geprüft;
QN = 3 : automatische Prüfung und Korrektur;

DATENHERKUNFT

Diese Daten stammen aus den Stationsmessnetzen des Deutschen Wetterdienstes und rechtlich sowie qualitativ gleichgestellten Partnernetzen. Genauere Angaben zu den Beobachtungs- und Messverfahren siehe VuB 3 Beobachterhandbuch (DWD, 2014a), VuB 3 Technikerhandbuch (DWD, 2014b) und VuB 2 Wetterschlüsselhandbuch (DWD, 2013).

DATENPFLEGE

Im Verzeichnis now/ werden die Daten < 1h aktualisiert. Dabei werden die Daten des Vortages bis zur letzten verfügbaren Messung rollierend ausgetauscht.
Die Qualitätskontrolle ist für diese Daten noch nicht abgeschlossen, so dass sich immer wieder Änderungen in den Werten ergeben können.

Im Verzeichnis historical/ werden die Datendateien jährlich aktualisiert.
Die Qualitätskontrolle für diese Daten ist abgeschlossen, so dass die Werte für die Version konstant sind.
Bei der jährlichen Versionsänderung werden sowohl Korrekturen als auch historische Ergänzungen eingearbeitet.

© Deutscher Wetterdienst 2024

Im Verzeichnis recent/ werden die Daten täglich aktualisiert. Dabei werden die Daten der letzten 500 Tage - bis gestern rollierend ausgetauscht.
Die Qualitätskontrolle ist für diese Daten noch nicht abgeschlossen, so dass sich immer wieder Änderungen in den Werten ergeben können.

QUALITÄTSABSCHÄTZUNG

Die Routinen zur Qualitätsprüfung und Unsicherheitsabschätzung sind in Kaspar et al., 2013 erklärt. Es werden je nach Alter der Daten verschiedene Stufen der Qualitätskontrolle durchlaufen. Neben automatisierten Tests, welche die Vollständigkeit, zeitliche und räumliche Konsistenz prüfen und gegen statistische Schwellwerte vergleichen (Software QualiMet, Spengler, 2002), erfolgt noch eine manuelle Qualitätskontrolle.

UNSICHERHEITEN

Die Stationen in den Messnetzen des DWD sind nach den WMO-Vorschriften eingerichtet und betrieben. Bei den Stationen in den gleichgestellten Partnernetzen kann es zu Abweichungen von WMO-Vorschriften kommen.

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 (besonders für Wind und Temperatur), genaue Angaben dazu sind in den stationsweise gezippten Dateien Metadaten_Geographie* enthalten.
Unsicherheiten sind auch zu erwarten von (2) Änderungen in den Instrumenten, siehe Dateien Metadaten_Geraete* und möglicherweise auch aus (3) unterschiedlichen Qualitätsprüfverfahren (Behrendt et al., 2011), durch (4) Fehler in Übermittlung oder Software und (6) andere, siehe Freydank, 2014.

HINWEIS FÜR ANWENDUNGEN

Bei gemeinsamer Verwendung der Verzeichnisse "historical/", "recent/" und "now" ist die zeitliche Überlappung und die unterschiedliche Art der Qualitätskontrolle zu beachten.

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 jede Station in dem Verzeichnis /meta_data/ als zip-Datei bereitgestellt 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).

LITERATUR

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

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

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.

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.

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

Es gelten die Bedingungen der Lizenz Creative Commons BY 4.0 "CC BY 4.0".

STAND DER DOKUMENTATION

Dieses Dokument wird gepflegt von Deutscher Wetterdienst, Climate Data Center (CDC) - Betrieb, zuletzt editiert am 2024-05-06.

© Deutscher Wetterdienst 2024