



DATENSATZBESCHREIBUNG

HOSTRADA - Hochaufgeloester Stuenlicher Rasterdatensatz fuer Deutschland

Version: 1.0

Ausgabedatum: 2024-01-15

Zitieren mit:	HOSTRADA - Hochaufgeloester Stuenlicher Rasterdatensatz fuer Deutschland, Version 1.0
Datensatz-ID:	urn:x-wmo:md:de.dwd.cdc::gridsgermany-hourly-hostrada
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/air_temperature_mean
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/cloud_cover
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/dew_point
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/humidity_mixing_ratio
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/humidity_relative
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/pressure_sealevel
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/pressure_surface
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/radiation_downwelling
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/urban_heat_island_intensity
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/wind_direction
Datensatz-URL:	https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/hourly/hostrada/wind_speed

ZUSAMMENFASSUNG

Der hochaufgelöste stündliche Rasterdatensatz (HOSTRADA) für Deutschland ist ein klimatologischer Referenzdatensatz, welcher die Basisdaten für eine Weiterentwicklung und Aktualisierung der derzeitigen Testreferenzjahre darstellt und daher von besonderer Bedeutung für die technische Klimatologie ist. Er liefert mit einer räumlichen Auflösung von einem Quadratkilometer und einer zeitlichen Auflösung von einer Stunde eine Vielzahl an meteorologischen Parametern seit 1995 für die Landoberflächen der Bundesrepublik Deutschland.

HOSTRADA basiert auf der Interpolation von Stationsdaten unter Berücksichtigung von Satelliten- und Modelldaten zur Berechnung eines in sich konsistenten Datensatzes. Es wurde insbesondere darauf Wert gelegt, dass der Effekt der städtischen Wärmeinsel im Datensatz mit inbegriffen ist und Temperaturverteilungen in orografisch stark geprägten Regionen verbessert wiedergegeben werden können.

Der Datensatz wird monatlich erweitert und enthält folgende Variablen:

- Wolkenbedeckungsgrad
- Windgeschwindigkeit und -richtung (in 10m Höhe)
- Luft- und Taupunkttemperatur (in 2m Höhe)
- relative Feuchte (in 2m Höhe)
- Wasserdampfmischungsverhältnis (in 2m Höhe)
- Luftdruck auf Stationshöhe und Meeresebene
- Globalstrahlung
- städtische Wärmeinselintensität

Die Daten liegen in der Projektion EPSG:3034 für Deutschland vor und stellen Instantanwerte zur vollen Stunde in UTC dar (eine Ausnahme gilt für die Strahlung, hier wird die Summe über die letzte Stunde dargestellt).

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	Luftdruck auf Stationshöhe, Windrichtung, Bedeckungsgrad, Windgeschwindigkeit, Relative Feuchte, Temperatur in 2 m, Luftdruck reduziert auf Meereshöhe, Spezifische Feuchte, Taupunkttemperatur
Zeitliche Abdeckung	1995-01-01 -- ...
Zeitliche Auflösung	1 Stunde
Räumliche Abdeckung	Deutschland
Räumliche Auflösung	1 km x 1 km
Projektion	ETRS89 / LCC Europe (EPSG:3034)
Formatbeschreibung	Die Raster werden in eine NetCDF Datei geschrieben. Es wird jeweils am Monatsende eine Datei mit den Daten des Vormonats hinzugefügt. Der Name der NetCDF Datei bildet sich wie folgt: {Parameterabkürzung}_{zeitliche Auflösung}_{Verfahrensname-Version}_{Variante}_{Gitteridentifikation}_{zeitliche Abdeckung}.nc (Variante: BE - best estimate; Gitteridentifikation: gn - native grid), wie z.B. tas_1hr_HOSTRADA-v1-0_BE_gn_1995010100-1995013123.nc

DATENHERKUNFT

Die Rasterdaten basieren auf der Interpolation von stündlichen Stationsdaten aus dem hauptamtlichen Messnetz des Deutschen Wetterdienstes. Da die Verfügbarkeit von Stationsdaten stark von der jeweiligen Variable abhängig ist und diese zum Teil eine starke räumliche Variabilität vorweisen, werden weitere Prädiktoren verwendet. Hierzu werden Satellitendaten vom CM-SAF (The Satellite Application Facility on Climate Monitoring) und Modelldaten einer konvektionserlaubenden regionalen Klimasimulation (HoKliSim-De) basierend auf dem regionalen Klimamodell COSMO-CLM verwendet. Die verwendete Interpolationsmethode ist abhängig vom betrachteten Parameter.

DATENPFLEGE

Die Daten werden monatlich aktualisiert. Es gilt zu beachten, dass jeweils am Ende eines Monats die Daten für den Vormonat erstellt werden und der Datensatz somit einen zeitlichen Verzug von ca. einem Monat aufweist.

QUALITÄTSABSCHÄTZUNG

Krähenmann S, Walter A, Imbery F, Brienen S, Matzarakis A (2018): High-resolution grids of hourly meteorological variables for Germany. TAAC. doi:10.1007/s00704-016-2003-7

UNSICHERHEITEN

Unsicherheiten ergeben sich aus dem Interpolationsverfahren und aus fehlerhaften oder fehlenden Stationsmessungen. Werden Raster verschiedener Jahre miteinander verglichen, ist zu beachten, dass sich das zugrundeliegende Messnetz über die Zeit verändert hat.

HINWEIS FÜR ANWENDUNGEN

Die Daten repräsentieren den räumlichen Mittelwert für die angegebene Rasterfläche. Weiterhin ist zu beachten, dass die Daten zwar mit einer horizontalen Auflösung von 1 km dargestellt werden, diese jedoch dem unterliegenden digitalen Höhenmodell entspricht. Die effektive Auflösung ist abhängig von der Stationsdichte, sowie der Auflösung der Prädiktoren. Für die Wolkenbedeckung kann festgehalten werden, dass diese im Bereich von 25 km² liegt, bedingt durch die Auflösung der Satellitendaten und der geringen Anzahl an Bodenbeobachtungen. Diese Einschränkung gilt auch für die Strahlungsparameter. Die Windparameter haben eine effektive Auflösung, welche an die Auflösung des konvektionserlaubende Klimamodells gebunden ist (3 km).

LITERATUR

[Krähenmann S, Walter A, Imbery F, Brienen S, Matzarakis A \(2018\): High-resolution grids of hourly meteorological variables for Germany. TAAC. doi:10.1007/s00704-016-2003-7](https://doi.org/10.1007/s00704-016-2003-7)

COPYRIGHT

Es gilt die Verordnung zur Festlegung der Nutzungsbestimmungen für die Bereitstellung von Geodaten des Bundes (GeoNutztV), Einzelheiten unter "<http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/geonutzv.pdf>" und "http://www.dwd.de/DE/service/copyright/copyright_artikel.html".

STAND DER DOKUMENTATION

Dieses Dokument wird gepflegt von Deutscher Wetterdienst, Zentrales Klimabüro, zuletzt editiert am 2024-03-15.