

DATENSATZBESCHREIBUNG

Raster der Wiederkehrintervalle für Starkregen (Bemessungsniederschläge) in Deutschland (KOSTRA-DWD)

Version 2010R

Zitieren mit: DWD Climate Data Center (CDC), Raster der Wiederkehrintervalle für Starkregen (Bemessungsniederschläge) in Deutschland (KOSTRA-DWD), Version 2010R.

ZWECK

Dieser GIS-fähige Vektor-Datensatz beinhaltet statistische Niederschlagswerte in Abhängigkeit von Dauerstufe und Wiederkehrintervall. Ein wesentlicher Anwendungsbereich für die Daten ist die ingenieurtechnische Dimensionierung wasserwirtschaftlicher Bauwerke. Dazu gehören z. B. Kanalnetze, Kläranlagen, Pumpwerke und Rückhaltebecken. Auch für die Dimensionierung von Entwässerungssystemen und Versickerungsanlagen werden sie häufig herangezogen. Mithilfe der Daten ist es jedoch auch möglich, die Niederschlagshöhe starker Regenereignisse bezüglich ihrer Jährlichkeit einzuschätzen. Diese Einschätzung dient häufig der Bewertung von Schadensereignissen.

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 01.01.1951 - 31.12.2010

Räumliche Auflösung 8.15 km x 8.20 km

Projektion ETRS 1989, Lambert Conformal Conic, EPSG:3034, siehe <http://spatialreference.org/ref/epsg/3034/>.

Format(e) Der Datensatz enthält GIS-fähige Vektor-Datensätze für alle 18 Dauerstufen. Die GIS-fähigen Vektor-Datensätze beinhalten jeweils die statistischen Niederschläge (HN, Bemessungsniederschläge) der jeweiligen Dauerstufe D für neun Wiederkehrzeiten T für alle 79 x 107 Rasterfelder (dbf-Datei). INDEX_RC beschreibt die Position des Rasterfeldes im Format „Zeilennummer mal 1000 plus Spaltennummer“. Zeilen sind von West nach Ost und Spalten von Nord nach Süd orientiert. Das erste Rasterfeld befindet sich in der linken oberen Ecke. Nicht belegte Rasterfelder haben dabei den Wert -99.9. Zusätzlich liegen Informationen zur geog. Projektion (shp, dhx, prj, qpj-Dateien), sowie Layer-Stil-Daten für Programme ESRI-ArcGIS (lyr-Dateien) und QGIS (qml-Dateien) vor. Letztere enthalten eine standardisierte Klasseneinteilung bzw. Farbgebung. Weiterführende Informationen sind in den Unterstützungsdokumenten zu finden (https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/help/KOSTRA/KOSTRA_DWD_2010R).

Parameter Statistische Niederschlagshöhen (HN, Bemessungsniederschlag) für verschiedene Dauerstufen (5 min bis 72 h) und Wiederkehrintervalle (1 a bis 100 a):

INDEX_RC	Index des Rasterfeldes	(Zeilennummer · 1000) + Spaltennummer
HN_001A	Bemessungsniederschlag für Wiederkehrintervall 1 a	mm

HN_002A	... Wiederkehrintervall 2 a	mm
HN_003A	... Wiederkehrintervall 3 a	mm
HN_005A	... Wiederkehrintervall 5 a	mm
HN_010A	... Wiederkehrintervall 10 a	mm
HN_020A	... Wiederkehrintervall 20 a	mm
HN_030A	... Wiederkehrintervall 30 a	mm
HN_050A	... Wiederkehrintervall 50 a	mm
HN_100A	... Wiederkehrintervall 100 a	mm

Unsicherheiten Unsicherheiten ergeben sich einerseits aus den statistischen Verfahren selbst, aber andererseits auch aus dem Regionalisierungsverfahren sowie aus fehlerhaften oder fehlenden Beobachtungen. Die Unsicherheiten sind umso größer, je seltener ein Ereignis statistisch vorkommt (Malitz & Ertel, 2015). Es gelten folgende Toleranzbereiche:

$1 \text{ a} \leq T \leq 5 \text{ a}$	$\pm 10 \%$
$5 \text{ a} < T \leq 50 \text{ a}$	$\pm 15 \%$
$50 \text{ a} < T \leq 100 \text{ a}$	$\pm 20 \%$

DATENHERKUNFT

Die Rasterdatensätze basieren auf DWD Stationsdaten. Weiterführende Informationen zur Datengrundlage und zur Methodik sind bei Malitz & Ertel (2015) sowie Junghänel et al. (2017) zu finden.

QUALITÄTSABSCHÄTZUNG

Die tatsächliche Informationsdichte ist von der Stationsverteilung bestimmt. Es werden zwei Stationskollektive unterschieden: zeitlich hoch aufgelöste Niederschlagsdaten (5-min-Daten) und Tagesdaten. Die Anzahl der Stationen mit langjährig zeitlich hoch aufgelösten Niederschlagsdaten ist im gesamten Auswertungszeitraum auf wenige Stationen limitiert. Die Anzahl steigt von 1951 mit 56 Stationen bis auf 94 Stationen im Jahr 1961 schnell an. Bis 2010 kommen noch ca. 10 Stationen dazu. Bei den Tageswerten steigt die Zahl der Stationen von 3.500 im Jahr 1951 bis zum Jahr 1989 auf über 4.500 Stationen an und fällt dann wieder auf rund 2.100 Stationen im Jahr 2010. Klima- und witterungsbeeinflussende Prozesse (z.B. städtische Wärmeinsel), die nicht direkt mit dem Stationsmessnetz erfasst werden oder nicht durch das Regressionsverfahren bestimmt werden können, sind in den Rasterdaten nicht abgebildet.

HINWEISE FÜR ANWENDUNGEN

Der Datensatz ist auch als ASCII-Datensatz erhältlich (https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/return_periods/precipitation/KOSTRA/KOSTRA_DWD_2010R/asc).

LITERATUR

Malitz, G. und Ertel, H.: KOSTRA-DWD-2010 - Starkniederschlagshöhen für Deutschland (Bezugszeitraum 1951 bis 2010), Abschlussbericht, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, 2015 ([LINK](#), in German only).

Junghänel, T., Ertel, H. und Deutschländer, T.: KOSTRA-DWD-2010R - Bericht zur Revision der koordinierten Starkregenregionalisierung und -auswertung des Deutschen Wetterdienstes in der Version 2010, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, 2017 ([LINK](#), in German only).

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

Der Rasterdatensatz stellt die Revision von KOSTRA-DWD-2010 dar. Es wurden methodische Änderungen vorgenommen, die Datengrundlage und das Format bleiben jedoch unverändert. Weiterführende Informationen sind bei Junghänel et al. (2017) zu finden. Dieses Dokument wird vom Referat Hydrometeorologische Beratungsleistungen (KU41A) des DWD gepflegt, zuletzt editiert am 19.12.2018.