

Starkregenereignis in Essen am 4. Dezember 2010

Kreisfreie Stadt Essen, Nordrhein-Westfalen · Katalogschlüssel W3_Eta_010317

Zwischen dem 4. Dezember 2010 um 21:50 Uhr und dem 5. Dezember 2010 um 15:50 Uhr wurde ein Starkregenereignis mit Niederschlagsschwerpunkt in Essen dokumentiert. Innerhalb von 18 Stunden fielen maximal 79,7 mm Niederschlag, im Mittel über die Ereignisfläche 57,21 mm. Das Ereignis erreichte einen maximalen Starkregenindex von 6 (außergewöhnlicher Starkregen) und umfasste rund 168,4 km². Die statistische Wiederkehrzeit des Maximums liegt nach KOSTRA-DWD-2020 bei ca. 66 Jahren.

79,7 mm

Niederschlag max.

18 Stunden

Dauerstufe

6

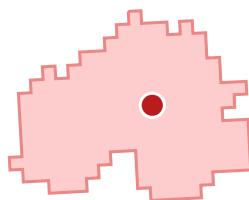
SRI max. (KOSTRA)

168,4 km²

Ereignisfläche

66 a

Wiederkehrzeit max.



10 km

Lageskizze: Ereigniszone (rot) und Niederschlagsmaximum (Punkt, 51.4235° N, 6.9828° O) auf Basis der DWD-Geodaten (EPSG:4326); Bundeslandumriss: VG250 © GeoBasis-DE / BKG. Die Gemeindezuordnung gilt für die 1-km-Rasterzelle des Maximums, die Ereignisfläche kann über Gemeinde-, Kreis- und Staatsgrenzen hinausreichen.

Zeitpunkt und Identität

Beginn	04.12.2010 21:50 Uhr MEZ
Ende	05.12.2010 15:50 Uhr MEZ
Dauerstufe	18 h
Katalogschlüssel	W3_Eta_010317
Ereignis-ID	10.317
Katalogversion	W3_Eta_v2026_01

Lage und Verwaltung

Gemeinde am Maximum	Stadt Essen
Landkreis am Maximum	Kreisfreie Stadt Essen
Bundesland am Maximum	Nordrhein-Westfalen
Staat am Maximum	Deutschland
Amtlicher Gemeindegeschlüssel	05113000
Maximum in Deutschland	ja
Rasterspalte (x)	224
Rasterzeile (y)	604
Ostwert (projiziert)	-218.962 m
Nordwert (projiziert)	-4.154.145 m

Ereigniszone

Ereignisfläche	168,4 km ²
Rasterzellen	184
Rasterzellen in Deutschland	184
Flächenanteil in Deutschland	100 %

Niederschlag, Extremität, Wiederkehrzeit und Starkregenindex

Maximaler Niederschlag	79,7 mm
Mittlerer Niederschlag	57,21 mm
Extremität (Eta)	8,95
Max. Wiederkehrzeit (KOSTRA)	ca. 66 Jahre
Mittlere Wiederkehrzeit (KOSTRA)	ca. 12 Jahre
Max. Wiederkehrzeit (RADKLIM)	ca. 66 Jahre
Mittlere Wiederkehrzeit (RADKLIM)	ca. 15 Jahre
Max. Starkregenindex (KOSTRA)	6
Mittlerer Starkregenindex (KOSTRA)	3
Max. Starkregenindex (RADKLIM)	6
Mittlerer Starkregenindex (RADKLIM)	3
Maximum über 4-facher 100-Jahres-Summe	nein

Wetterlage und Vorregen

Wetterlage am Beginn	Anströmung aus Nordwest, antizyklonal in 950 hPa, antizyklonal in 500 hPa, trocken (NWAAT)
Wetterlagenklasse (Nr.) am Beginn	5
Wetterlage am Ende	Anströmung aus Südwest, zyklonal in 950 hPa, zyklonal in 500 hPa, trocken (SWZZT)
Wetterlagenklasse (Nr.) am Ende	34
Vorregenindex 21 Tage (Maximumszelle)	12,4 mm
Vorregenindex 21 Tage (Minimum)	2,3 mm
Vorregenindex 21 Tage (Mittel)	8,7 mm
Vorregenindex 21 Tage (Maximum)	13,3 mm
Vorregenindex 30 Tage (Maximumszelle)	26,8 mm
Vorregenindex 30 Tage (Minimum)	7,3 mm
Vorregenindex 30 Tage (Mittel)	19,6 mm
Vorregenindex 30 Tage (Maximum)	26,8 mm

Bevölkerung, Siedlung und Versiegelung

Einwohner im deutschen Teil der Zone	465.408
Bevölkerungsdichte (deutscher Teil)	2.763,3 Einw./km ²
Einwohner in der Ereigniszone	493.359
Bevölkerungsdichte (Zone)	2.929,3 Einw./km ²
Einwohner in der Maximumszelle	931
Siedlungsgrad der Zone	21,8 %
Siedlungsgrad der Maximumszelle	25 %
Höchster Siedlungsgrad (100 m)	100 %
Versiegelungsgrad der Zone	27,4 %
Versiegelungsgrad der Maximumszelle	25,9 %
Höchster Versiegelungsgrad (100 m)	100 %

Landnutzung und Topografie

Vorherrschende Landnutzung	Nicht durchgängig städtische Prägung (112)
Landnutzung an der Maximumszelle	Städtische Grünflächen (141)
Höhe der Maximumszelle	125,2 m
Tiefster Punkt der Zone	30 m
Mittlere Höhe der Zone	90,8 m

Höchster Punkt der Zone	200 m
Geländeposition der Maximumszelle	-1,4 m
Geländeposition (Minimum)	-69,1 m
Geländeposition (Mittel)	-0,7 m
Geländeposition (Maximum)	63 m

Quellen, Lizenz und Grenzen der Aussage

Datenbasis: Deutscher Wetterdienst (DWD), CatRaRE W3 Eta v2026.01, auf Basis von RADKLIM-RW und KOSTRA-DWD-2020; eigene Aufbereitung durch starkregen.de / Spekter GmbH. Lizenz: CC BY 4.0.

Quelle:

https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/event_catalogues/germany/precipitation/CatRaRE_v2026.01/data/CatRaRE_2001_2025_W3_Eta_v2026_01.csv (Katalogversion W3_Eta_v2026_01, Datenstand 2001-01-02 bis 2025-12-07, SHA-256 CSV c0272093d0bf5089...)

- DWD, RADKLIM-RW Version 2017.002 (stündliche Radar-Niederschlagssummen, 1-km-Raster), DOI 10.5676/DWD/RADKLIM_RW_V2017.002
- DWD Climate Data Center, KOSTRA-DWD-2020 (Raster der Wiederkehrzeiten von Starkregen)
- Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250), © GeoBasis-DE / BKG 2025; außerhalb Deutschlands © EuroGeographics 2020
- DWD, Objektive Wetterlagenklassifikation (oWLK)
- GEOSTAT Census Population Grid 2011 bzw. 2021 (1-km-Raster), © Eurostat, EFGS 2016/2025
- Zensus 2011 (100-m-Raster), © Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2015; Zensus 2022 (100-m-Raster), © Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2024
- The European Settlement Map 2016 (100-m-Raster), © European Union, Copernicus Land Monitoring Service 2016, European Environment Agency (EEA)
- Imperviousness Density 2015 (100-m-Raster), © European Union, Copernicus Land Monitoring Service 2018, European Environment Agency (EEA)
- CORINE Land Cover 2000/2006/2012/2018 (100-m-Raster), © European Union, Copernicus Land Monitoring Service 2018
- SRTM 3 Digital Elevation Model, Void Filled (3-Bogensekunden-Raster), © USGS 2016
- Digitales Geländemodell (50-m-Raster), © GeoBasis-DE / BKG 2015

CatRaRE ist ein rückblickender Ereigniskatalog aus Radardaten – keine Live-Warnung und keine Starkregengefahrenkarte.

Wiederkehrzeiten und Starkregenindex sind statistische Einordnungen nach KOSTRA-DWD-2020. Erzeugt am 08.09.2026 um 19:35 Uhr von starkregen.de (Spekter GmbH).