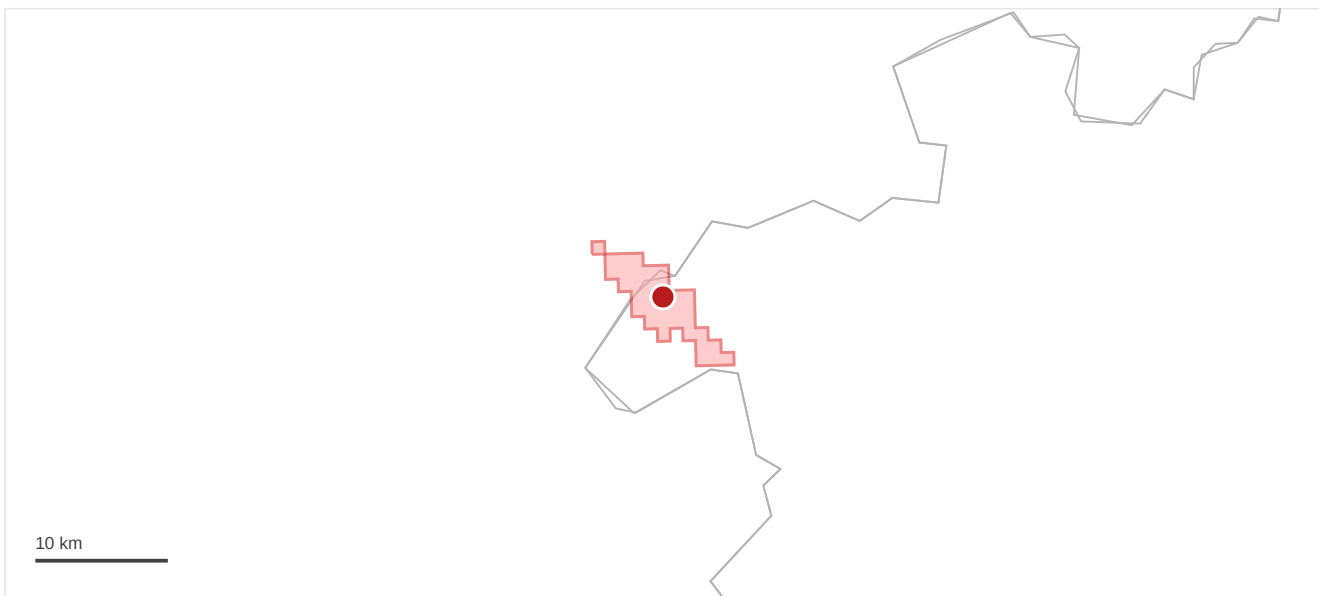


Starkregenereignis in Willingen (Upland) am 21. Mai 2024

Waldeck-Frankenberg, Hessen · Katalogschlüssel W3_Eta_027055

Zwischen dem 21. Mai 2024 um 17:50 Uhr und dem 21. Mai 2024 um 21:50 Uhr wurde ein Starkregenereignis mit Niederschlagsschwerpunkt in Willingen (Upland) dokumentiert. Innerhalb von 4 Stunden fielen maximal 36,8 mm Niederschlag, im Mittel über die Ereignisfläche 32,99 mm. Das Ereignis erreichte einen maximalen Starkregenindex von 2 (Starkregen) und umfasste rund 32 km². Die statistische Wiederkehrzeit des Maximums liegt nach KOSTRA-DWD-2020 bei ca. 6 Jahren.

36,8 mm Niederschlag max.	4 Stunden Dauerstufe	2 SRI max. (KOSTRA)	32 km² Ereignisfläche	6 a Wiederkehrzeit max.
-------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	--	-----------------------------------



Lageskizze: Ereigniszone (rot) und Niederschlagsmaximum (Punkt, 51.3256° N, 8.6406° 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	21.05.2024 17:50 Uhr MESZ
Ende	21.05.2024 21:50 Uhr MESZ
Dauerstufe	4 h
Katalogschlüssel	W3_Eta_027055
Ereignis-ID	27.055
Katalogversion	W3_Eta_v2026_01

Lage und Verwaltung

Gemeinde am Maximum	Gemeinde Willingen (Upland)
Landkreis am Maximum	Waldeck-Frankenberg
Bundesland am Maximum	Hessen
Staat am Maximum	Deutschland
Amtlicher Gemeindeschlüssel	06635022
Maximum in Deutschland	ja
Rasterspalte (x)	344
Rasterzeile (y)	588
Ostwert (projiziert)	-98.962 m
Nordwert (projiziert)	-4.170.145 m

Ereigniszone

Ereignisfläche	32 km ²
Rasterzellen	35
Rasterzellen in Deutschland	35
Flächenanteil in Deutschland	100 %

Niederschlag, Extremität, Wiederkehrzeit und Starkregenindex

Maximaler Niederschlag	36,8 mm
Mittlerer Niederschlag	32,99 mm
Extremität (Eta)	2,57
Max. Wiederkehrzeit (KOSTRA)	ca. 6 Jahre
Mittlere Wiederkehrzeit (KOSTRA)	ca. 4 Jahre
Max. Wiederkehrzeit (RADKLIM)	ca. 9 Jahre
Mittlere Wiederkehrzeit (RADKLIM)	ca. 6 Jahre
Max. Starkregenindex (KOSTRA)	2
Mittlerer Starkregenindex (KOSTRA)	2
Max. Starkregenindex (RADKLIM)	2
Mittlerer Starkregenindex (RADKLIM)	2
Maximum über 4-facher 100-Jahres-Summe	nein

Wetterlage und Vorregen

Wetterlage am Beginn	Anströmung aus Südost, zyklonal in 950 hPa, zyklonal in 500 hPa, feucht (SOZZF)
Wetterlagenklasse (Nr.) am Beginn	38
Wetterlage am Ende	Anströmung aus Südost, zyklonal in 950 hPa, zyklonal in 500 hPa, feucht (SOZZF)
Wetterlagenklasse (Nr.) am Ende	38
Vorregenindex 21 Tage (Maximumszelle)	9,5 mm
Vorregenindex 21 Tage (Minimum)	6,8 mm
Vorregenindex 21 Tage (Mittel)	9,4 mm
Vorregenindex 21 Tage (Maximum)	11,5 mm
Vorregenindex 30 Tage (Maximumszelle)	15,4 mm
Vorregenindex 30 Tage (Minimum)	11,7 mm
Vorregenindex 30 Tage (Mittel)	15,2 mm
Vorregenindex 30 Tage (Maximum)	18,3 mm

Bevölkerung, Siedlung und Versiegelung

Einwohner im deutschen Teil der Zone	895
Bevölkerungsdichte (deutscher Teil)	28 Einw./km ²
Einwohner in der Ereigniszone	953
Bevölkerungsdichte (Zone)	29,8 Einw./km ²
Siedlungsgrad der Zone	0,8 %
Siedlungsgrad der Maximumszelle	0 %
Höchster Siedlungsgrad (100 m)	67,2 %
Versiegelungsgrad der Zone	0,7 %
Versiegelungsgrad der Maximumszelle	0 %
Höchster Versiegelungsgrad (100 m)	94 %

Landnutzung und Topografie

Vorherrschende Landnutzung	Nadelwälder (312)
Landnutzung an der Maximumszelle	Laubwälder (311)
Höhe der Maximumszelle	573,2 m
Tiefster Punkt der Zone	441 m
Mittlere Höhe der Zone	591,2 m
Höchster Punkt der Zone	785 m

Geländeposition der Maximumszelle	-3,9 m
Geländeposition (Minimum)	-132,7 m
Geländeposition (Mittel)	5,1 m
Geländeposition (Maximum)	157,6 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 07.09.2026 um 09:08 Uhr von starkregen.de (Spekter GmbH).