

Starkregenereignis in Freudenberg am 4. Juli 2021

Kreis Siegen-Wittgenstein, Nordrhein-Westfalen · Katalogschlüssel W3_Eta_024004

Zwischen dem 4. Juli 2021 um 12:50 Uhr und dem 4. Juli 2021 um 15:50 Uhr wurde ein Starkregenereignis mit Niederschlagsschwerpunkt in Freudenberg dokumentiert. Innerhalb von 3 Stunden fielen maximal 40,4 mm Niederschlag, im Mittel über die Ereignisfläche 31,98 mm. Das Ereignis erreichte einen maximalen Starkregenindex von 3 (intensiver Starkregen) und umfasste rund 50,9 km². Die statistische Wiederkehrzeit des Maximums liegt nach KOSTRA-DWD-2020 bei ca. 18 Jahren.

40,4 mm

Niederschlag max.

3 Stunden

Dauerstufe

3

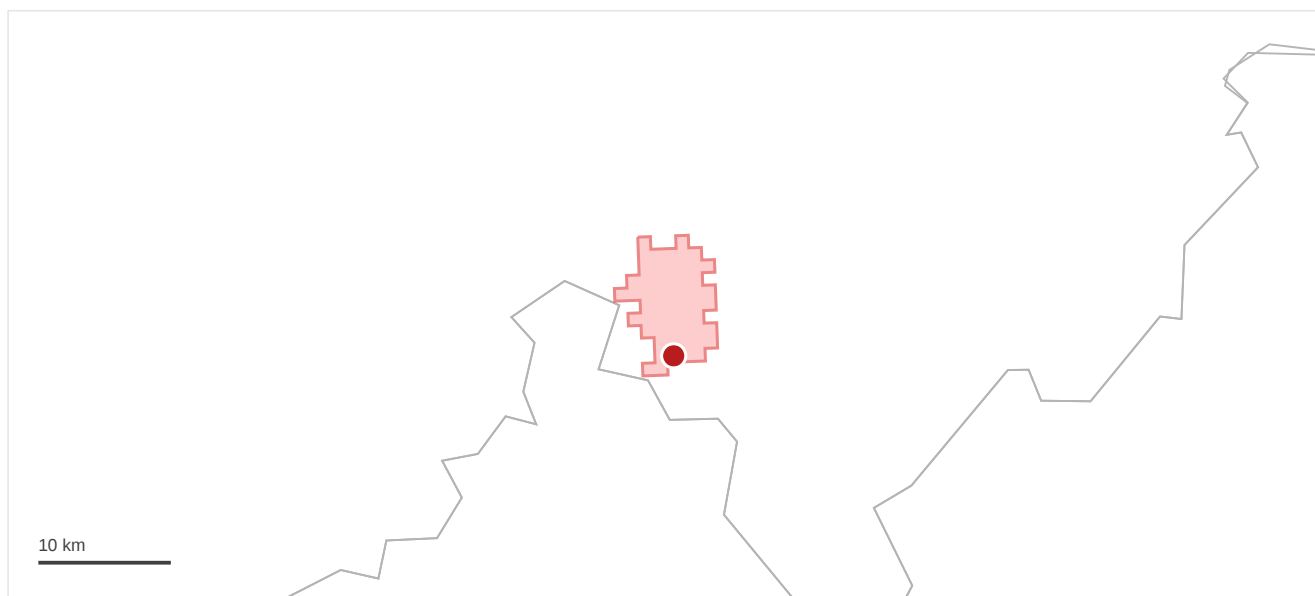
SRI max. (KOSTRA)

50,9 km²

Ereignisfläche

18 a

Wiederkehrzeit max.



Lageskizze: Ereigniszone (rot) und Niederschlagsmaximum (Punkt, 50.8915° N, 7.9101° 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	04.07.2021 12:50 Uhr MESZ
Ende	04.07.2021 15:50 Uhr MESZ
Dauerstufe	3 h
Katalogschlüssel	W3_Eta_024004
Ereignis-ID	24.004
Katalogversion	W3_Eta_v2026_01

Lage und Verwaltung

Gemeinde am Maximum	Stadt Freudenberg
Landkreis am Maximum	Kreis Siegen-Wittgenstein
Bundesland am Maximum	Nordrhein-Westfalen
Staat am Maximum	Deutschland
Amtlicher Gemeindeschlüssel	05970016
Maximum in Deutschland	ja
Rasterspalte (x)	289
Rasterzeile (y)	539
Ostwert (projiziert)	-153.962 m
Nordwert (projiziert)	-4.219.145 m

Ereigniszone

Ereignisfläche	50,9 km ²
Rasterzellen	56
Rasterzellen in Deutschland	56
Flächenanteil in Deutschland	100 %

Niederschlag, Extremität, Wiederkehrzeit und Starkregenindex

Maximaler Niederschlag	40,4 mm
Mittlerer Niederschlag	31,98 mm
Extremität (Eta)	4,05
Max. Wiederkehrzeit (KOSTRA)	ca. 18 Jahre
Mittlere Wiederkehrzeit (KOSTRA)	ca. 6 Jahre
Max. Wiederkehrzeit (RADKLIM)	ca. 33 Jahre
Mittlere Wiederkehrzeit (RADKLIM)	ca. 9 Jahre
Max. Starkregenindex (KOSTRA)	3
Mittlerer Starkregenindex (KOSTRA)	2
Max. Starkregenindex (RADKLIM)	5
Mittlerer Starkregenindex (RADKLIM)	2
Maximum über 4-facher 100-Jahres-Summe	nein

Wetterlage und Vorregen

Wetterlage am Beginn	Anströmung aus Südwest, zyklonal in 950 hPa, zyklonal in 500 hPa, feucht (SWZZF)
Wetterlagenklasse (Nr.) am Beginn	39
Wetterlage am Ende	Anströmung aus Südwest, zyklonal in 950 hPa, zyklonal in 500 hPa, feucht (SWZZF)
Wetterlagenklasse (Nr.) am Ende	39
Vorregenindex 21 Tage (Maximumszelle)	19,6 mm
Vorregenindex 21 Tage (Minimum)	14,9 mm
Vorregenindex 21 Tage (Mittel)	18,9 mm
Vorregenindex 21 Tage (Maximum)	23 mm
Vorregenindex 30 Tage (Maximumszelle)	37,6 mm
Vorregenindex 30 Tage (Minimum)	30,4 mm
Vorregenindex 30 Tage (Mittel)	37 mm
Vorregenindex 30 Tage (Maximum)	45,3 mm

Bevölkerung, Siedlung und Versiegelung

Einwohner im deutschen Teil der Zone	15.912
Bevölkerungsdichte (deutscher Teil)	312,3 Einw./km ²
Einwohner in der Ereigniszone	20.221
Bevölkerungsdichte (Zone)	396,9 Einw./km ²
Siedlungsgrad der Zone	6,1 %
Siedlungsgrad der Maximumszelle	13,2 %
Höchster Siedlungsgrad (100 m)	84,2 %
Versiegelungsgrad der Zone	5,8 %
Versiegelungsgrad der Maximumszelle	11,8 %
Höchster Versiegelungsgrad (100 m)	100 %

Landnutzung und Topografie

Vorherrschende Landnutzung	Wiesen und Weiden (231)
Landnutzung an der Maximumszelle	Nicht durchgängig städtische Prägung (112)
Höhe der Maximumszelle	329,7 m
Tiefster Punkt der Zone	294 m
Mittlere Höhe der Zone	384,3 m
Höchster Punkt der Zone	473 m

Geländeposition der Maximumszelle	-25,6 m
Geländeposition (Minimum)	-62,1 m
Geländeposition (Mittel)	2,1 m
Geländeposition (Maximum)	77,5 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 06.09.2026 um 09:09 Uhr von starkregen.de (Spekter GmbH).