IKU_DIE DIALOGGESTALTER

Dialogveranstaltung zu den Starkregen-ereignissen in Castrop-Rauxel

Castrop-Rauxel, am 19. Oktober 2023

IKU GmbH · Olpe 39 · 44135 Dortmund · Tel. 0231_931103-0 · Fax. 0231_931103-50
info@dialoggestalter.de · www.dialoggestalter.de · Geschäftsführung: Marcus Bloser · Kerstin Stegemann
Steuernummer: 314/5701/4494 · UID (VAT): DE124654039 · Amtsgericht Dortmund · HRB 9583
Dortmunder Volksbank · Konto 2606066900 · BLZ 44160014 · IBAN DE09441600142606066900 · BIC GENODEM1DOR

Inhalt

Programm 3
Stephanie Jug, Sebastian Kasper und Klaus-Dieter Tesch im Gespräch 3
Informationsteil: Was bisher zu den Starkregenereignissen bekannt ist? 4
Fragen und Antworten im Plenum 4
Abschlusswort des Bürgermeisters nicht zitiert 8
Anhang 9

Abbildung 1: Ergebnis der Eingangsbefragung (Betroffene mit rotem Punkt gekennzeichnet)

Programm

Zeit	Thema
18:30	**Ankommen und Eingangsbefragung**
19.00	**Begrüßung**
19.10	**Stephanie Jug, Sebastian Kasper und Klaus-Dieter Tesch im Gespräch**
19.25	**Informationsteil: Was bisher zu den Starkregenereignissen bekannt ist?**
19.45	**Fragen und Antworten im Plenum**
20.30	**Weiteres Vorgehen**
21.00	**Ende der Veranstaltung**

Stephanie Jug, Sebastian Kasper und Klaus-Dieter Tesch im Gespräch

Im Folgenden sind die Kernaussagen der Redner:innen zusammengefasst.

Kernpunkte Klaus-Dieter Tesch:

- Hauptsächlicher Beweggrund für das verstärkte Engagement sei die Unzufriedenheit mit dem bisherigen Verhalten von EUV und Emschergenossenschaft. Seit dem Bau des Stauraumkanals sei es zu Problemen mit nassen Kellern und Kellerwänden gekommen. Jahrzehntelang davor habe es keine Probleme gegeben.
- Es brauche nun zeitnah Lösungsvorschläge.
- Dabei gehe es nicht nur um die Aapwiesen sondern auch um weitere, angrenzende Stadtbereiche, z.B. in Henrichenburg.

Kernpunkte Stephanie Jug, Sebastian Kasper:

- Beweggrund für das verstärkte Engagement sei vor allem, dass sich die Anwohner:innen mit der Situation allein gelassen fühlten und ihnen Investitionen drohen, die ihre Möglichkeiten weit übersteigen.
- Die bisherigen Lösungs- und Hilfeangebote empfindet Frau Jug als unzureichend. Es seien auch Versprechen nicht eingehalten worden.
- Der Kundenkontakt war aus ihrer Sicht unfreundlich. Hotline und Mail allein reichen nicht mehr aus.
- Es brauche eine Gesamtlösung.
- Bei den Betroffenen bestehe der Wunsch nach einer Gesamtkoordination.

Informationsteil: Was bisher zu den Starkregenereignissen bekannt ist?

Christian Klöcker, Bauingenieur Wasserbau, EUV Stadtbetrieb:
„Auswirkungen im Kanalsystem, Stauraumkanal etc.“

Bernd Möhring, Betriebsmanager, Emschergenossenschaft:
„Niederschlagsmengen, Grundwasserinformationen, Auswirkungen im Gewässersystem“

Die Präsentationsfolien aus dem Informationsteil befinden sich im Anhang.

Fragen und Antworten im Plenum

Zur besseren Übersicht wurden die Fragen in vier Überkategorien eingeordnet.

Schmutz- und Niederschlagswasser auf dem Grundstück

- Frage: Anstieg des „Grundwasserspiegels“ - wie kann dieser gesenkt werden?
  - Antwort: Die Emschergenossenschaft kann anhand ihrer Grundwassermessstellen im betroffenen Bereich kein relevanten Grundwasseranstieg feststellen. Die Beobachtungen der Einwohner:innen betreffen vermutlich Schichtenwasser, das sich zum Beispiel auf einer wasserundurchlässigen oder wenig wasserdurchlässigen Bodenschicht sich aufstaut.EUV und Emschergenossenschaft bitten bei solchen Beobachtungen eine Meldung **(**starkregen2023@euv-stadtbetrieb.de**).**

- Von einem der Teilnehmenden aus dem Publikum wird angenommen, dass das Grundwasser (bzw. Wasser im Boden) sich nicht mehr verteilen könne und deshalb hochsteige. Dazu kämen die vermehrt auftretenden Starkregenereignisse, wodurch die Sickerwasseranlagen nicht mehr funktionierten. Er fragt, ob es eine Simulation gibt, wie sich der Weg des Wassers verhält, insbesondere auch bei Starkregenereignissen? Und wäre es nicht eine Lösung, den Grundwasserspiegel abzusenken?
  - Es gab vor dem Emscherumbau ein Grundwassergutachten, und dort war keine Steigung zu verzeichnen. Aus Sicht von EUV und Emschergenossenschaft kann es sich nur um Schichten- bzw. Abwasser z.B. aus Drainagen oder Fallrohren handeln, das keinen ausreichenden Abfluss hat.

Mischwasserkanalisation

- Ist eine Trennung von Misch- und Regenwasser in Planung?
  - EUV: In Neubaugebieten ist dies Standard, wäre langfristig in diesem Gebiet auch wünschenswert, lässt sich im Bestand aber nur unter enormem Aufwand realisieren.
  - EUV: Es wird über Förderanträge versucht, im Betrachtungsraum links und rechts der Emscher neue Ansätze für das Niederschlagswassermanagement zu entwickeln. Solche Maßnahmen stellen eine große Herausforderung für alle dar und sind nur mittel- bis langfristig realistisch umzusetzen.

- Warum werden die Prinzipien der Schwammstadt (Wasser oberirdisch abführen) nicht umgesetzt bzw. berücksichtigt?
  - EUV: Das Prinzip der Schwammstadt bedeutet die Abkopplung von Regenwasser, dies zieht den kompletten Umbau der Kanalisation nach sich . Das ist im Bestand eher unrealistisch, weil dies mit sehr großem Aufwand verbunden ist und einen erheblichen Flächenverfügbarkeit nach sich zieht.

Anlagen Emschergenossenschaft und Grundwasser

- Ist ein Rückstau bis zur Rückstauebene sinnvoll, wenn sich das Wasser andere Wege sucht bzw. kommt vom Stauen nicht das Überlaufen?
  EG: Durch eine gedrosselte Ableitung aus dem Stauraumkanal (SKU) in den Abwasserkanal Emscher (AKE) wird bei Zuflüssen aus dem kommunalen Abwassernetz in den SKU, die größer sind als die Drosselabflussmenge, Wasser im SKU zurückgehalten. Bei Erreichen eines definierten Wasserstandes im SKU wird nicht klärpflichtiges Wasser über Not-Überläufe direkt in das Gewässer Emscher geleitet. Die Stauwurzel reicht dann auch in das kommunale Abwassernetz der Stadt Castrop-Rauxel. Ein Übersatu, also ein Austreten von Abwasser oberhalb der Rückstauebene, wurde nicht festgestellt.

- Wie oft werden die Kanäle gespült?
  - EUV: In einem Zeitraum von 15 Jahren erfolgt eine Prüfung des Zustandes der öffentlichen Kanäle. Eine Reinigung der Kanäle erfolgt bei Bedarf bzw. turnusmäßig alle vier bis fünf Jahre.

- Wie wird der Kanal gespült, wenn nicht durch Niederschlagswasser? (Bei einem Trennsystem)
  - EUV: Ohne Niederschlagswasser gibt es einen erhöhten Betriebsaufwand. Ein Teil des Niederschlagswasser werde abgeleitet und zur Spülung verwendet. Es wird auch versucht, das Bewusstsein bei den Menschen zu stärken keine Feststoffe in die Kanalisation zu spülen.

- Erfolgt die Einleitung in den Kanal über einen 90° Winkel? Wenn ja, liegt da nicht der Fehler bei EUV und EG?
  - EUV: Der Zulauf aus dem SKU in den AKE erfolgt in einem 45°-Winkel. Grundsätzlich erfolgen Zusammenführungen von Kanälen über Schachtbauwerke auch in einem Winkel von 90°. Die Gerinne innerhalb der Schächte sind entsprechen ausgerundet und führen das ankommende Wasser in Fließrichtung zu. Resultierenden hydraulische Verluste werden bei einer Bemessung mit berücksichtigt.

- Könnte die Finanzierung nicht die EU übernehmen?
  - EUV: Dies ist nicht realistisch, Fördermöglichkeiten werden aktuell aber in jede Richtung geprüft.

Kommunikation

- Ganz lange sei gar nichts passiert, bis jetzt. Woran liegt das?
  - EG: Starkregenereignisse treten seit den letzten Jahren häufiger und in dieser Intensität auf (s. Foliensatz Emschergenossenschaft). Auch ein größerer Stauraumkanal würde dieses

Volumen nicht fassen können. Deshalb müssen nun deutschlandweit neue Lösungen gefunden werden und Bemessungsregeln werden absehbar fortgeschrieben.

- Die Neubaumaßnahme habe zu Verschlechterungen geführt. Dies sei vorher bekannt gewesen. Allerdings habe man die Information der Bürger:innen beim Umbau der Emscher und auch bei der Notwendigkeit von Rückstauklappen versäumt.

- Das Beratungsangebot sei bisher unzureichend gewesen. Wann kommt Hilfe? Welche Lösungen gibt es?
  - EUV: Förderantrag an das Land NRW zur Entwicklung von Lösungen links und rechts der Emscher wurde gestellt. Voraussichtlich wird dieser auch genehmigt.
  - EUV: Beratungsangebote mit einem externen Dienstleister sind in Vorbereitung.

- In der Kommunikation werde oft auf die individuellen Verpflichtungen hingewiesen, aber es sei ein „kollektives Problem“. Es brauche eine gemeinsame Lösung (Anwohner:innen, EUV, EG). Gibt es Ansätze wie Mengenrabatt auf Bestellungen o.ä. die dies angehen?
  - EUV: Rabatte können leider nicht so einfach umgesetzt werden. Es wurde versucht, hat aber in der Vergangenheit leider nicht funktioniert. Ob eine Bündelung und gemeinsame Lösung doch umsetzbar ist werde geprüft.
  - Es bedarf einer gemeinsamen Lösung zwischen den Akteuren. Dafür werden weitere Formate geplant: *Runder Tisch* o.ä.
  - Es ist vorgesehen, zu diesem Dialogabend eine Folgeveranstaltung vorraussichtlich im Februar 2024 zu organisieren.

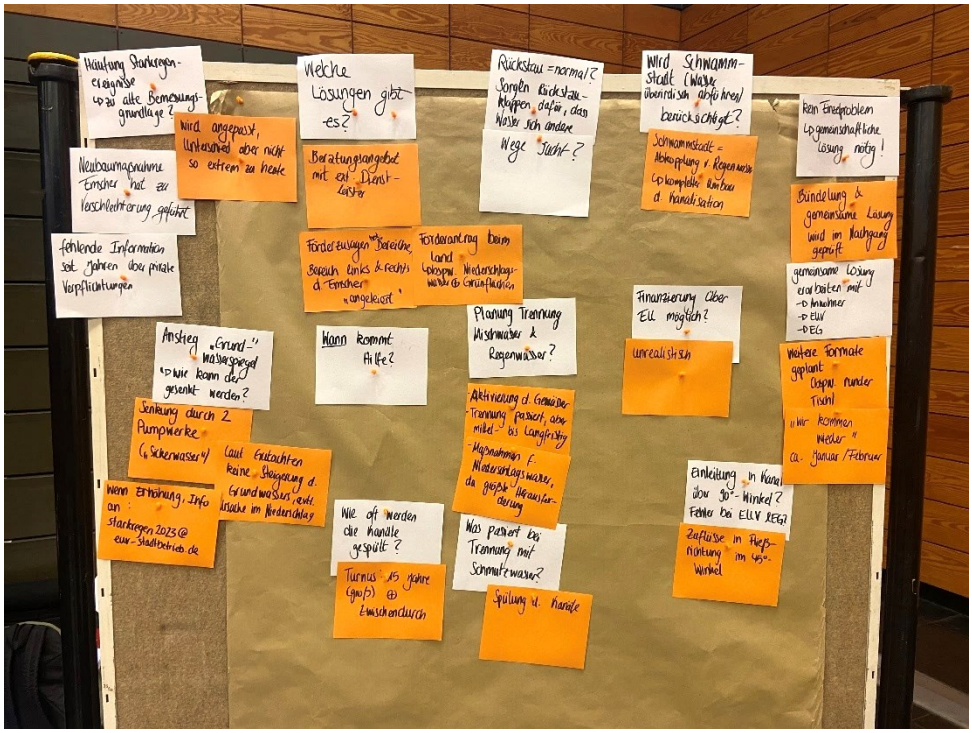


Abbildung 1: Mitschriften der plenaren Fragen und Antworten (s.oben).

Abschlusswort des Bürgermeisters (nicht zitiert)

Abschließend ergreift der Bürgermeister Rajko Kravanja das Wort. Er richtet den Blick nach vorn . Es stelle sich aktuell die Frage, wie man das Oberflächenwasser künftig ableiten kann und wie man mit dem Wasser im Boden umgeht. Dafür müssen langfristige Lösungen gefunden werden. Als kurzfristige Lösung gibt es das vom EUV bereits angesprochene individuelle Beratungsangebot an alle Betroffenen in den Aapwiesen. Die Stadt wird darüber hinaus Überlegungen anstellen, die Bürgerschaft kontinuierlicher einzubinden und zu informieren. Zum Schluss betont er, dass für das 1. Quartal 2024 eine Folgeveranstaltung geplant ist.

Anhang

Bürgerdialog zum Thema

Starkregenereignisse im Norden des Stadtgebietes

Christian Klöcker, Bauingenieur Wasserbau
19.10.2023, Europahalle Castrop-Rauxel

Inhalt

- Öffentliches Kanalnetz im Bereich der Emscher und allg. Bemessungsgrundsätze
- Stauraumkanal (SKU) und Ablaufbauwerk
- Was passiert bei einem „Starkregen“ im konkreten Fall?
- Betriebszustände im Kanalnetz – Definitionen
- Zusammenhang von lokal begrenztem Starkregen und Hochwasser

Öffentliches Kanalnetz im Bereich der Emscher

- Überwiegend Mischwasser-Kanalnetz (Regenwasser + Schmutzwasser)
- Zusammenführung des Kanalnetzes aus Teilen des Stadtgebiets an einem sog. Stauraumkanal parallel zur Emscher mit gedrosselter Ableitung in den Abwasserkanal-Emscher (AKE) und (Not-Überlauf) in das Gewässer Emscher

Allgemeine Bemessungsgrundsätze

- Kanalleitungen werden nicht nach dem ungünstigsten zu erwartenden Regen bemessen, sondern für eine vertretbare Regenspende (Bemessungsregen).
- Bemessungsregen für Wohngebiete in Castrop-Rauxel
  - Mindestens 2 jährlicher Regen mit einer Dauer von 10 min
  - hier: 10,6 mm in 10 min
  - Gemessene Niederschlagshöhe vom 22./23.06.2023: 71,4 mm in 12 Stunden (extremer Starkregen)
    (Quelle: Emschergenossenschaft, Lippeverband)
- Überstauhäufigkeit bei Neuplanung und Sanierung
  - Mindestens 3 jährlicher Regen bei einer Dauer von 10 min

Stauraumkanal (SKU) und Ablaufbauwerk

Abbildung 1, Quelle: Emschergenossenschaft, 2005

Stauraumkanal (SKU) und Ablaufbauwerk

Ablaufbauwerk SKU

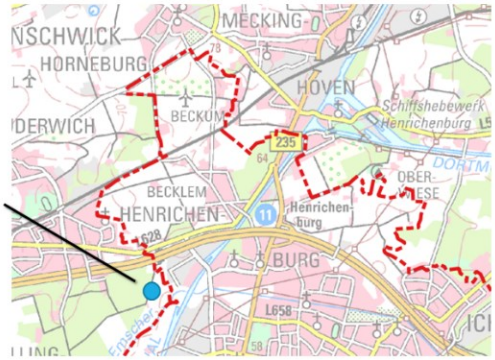


Abbildung 2, Quelle: EUV Stadtbetrieb Castrop-Rauxel; ABK mit Stadtgrenze

Stauraumkanal (SKU) und Ablaufbauwerk

Zulauf:
Becklem und Industriestraße

Zulauf (Stauraumkanal:
Ickern, Henrichenburg und Teile von C-R

Ablauf:
Drosselablauf in AKE

Ablauf:
Entlastung in das Gewässer Emscher

Ablauf:
AKE als „Hauptsammler“

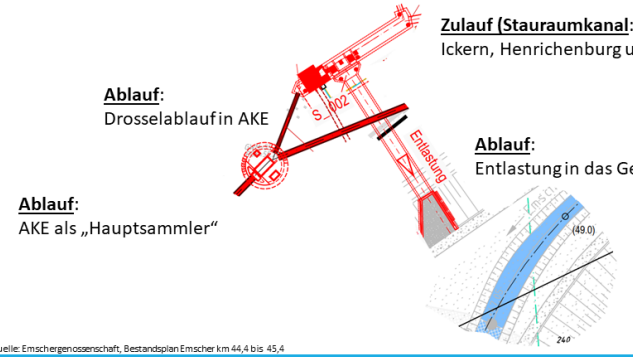


Abbildung 3, Quelle: Emschergenossenschaft, Bestandsplan Emscher km 44,4 bis 45,4

Was passiert bei einem „Starkregen“ im konkreten Fall?

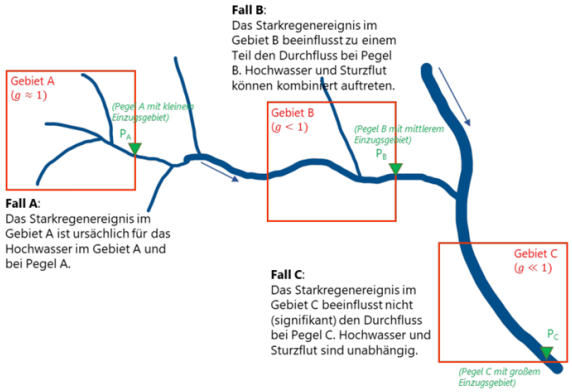
- Der Zulauf zum Ablaufbauwerk ist größer als die Drosselabflussmenge
- Es kommt zu einem Einstau (Rückstau) in den rückliegenden Stauraumkanal und zum Teil in zulaufenden kommunale Kanäle
- Ist das planmäßig vorgehaltene Volumen des Stauraumkanals erschöpft, so erfolgt eine direkte Einleitung des Wassers über eine s.g. „Entlastung“ in das Gewässer Emscher

Betriebszustände im Kanalnetz - Definitionen

- **Freier Abfluss**
  - Ablaufvermögen größer als vorh. zulaufende Wassermenge
  - Ungestörter Abfluss
- **Einstau**
  - Ablaufvermögen kleiner als vorh. zulaufende Wassermenge
  - Wasserspiegel zwischen Rohrscheitel und Fahrbahn-Oberkante
- **Überstau**
  - beginnender Wasseraustritt auf die Oberfläche
- **Überflutung**
  - Wasseraustritt auf die Oberfläche mit potentiellen Schäden

Abbildung 4: Wittener Straße C-R, Überflutung 20.06.2013

EUV



Fall A:
Das Starkregenereignis im Gebiet A ist ursächlich für das Hochwasser im Gebiet A und bei Pegel A.

Fall B:
Das Starkregenereignis im Gebiet B beeinflusst zu einem Teil den Durchfluss bei Pegel B. Hochwasser und Sturzflut können kombiniert auftreten.

Fall C:
Das Starkregenereignis im Gebiet C beeinflusst nicht (signifikant) den Durchfluss bei Pegel C. Hochwasser und Sturzflut sind unabhängig.

Abbildung 5, Quelle: Prof. Dr. Christoph Mudersbach, Tagungsband 7. Wassertage Münster, Klimawandel – Trockenheit und Starkregen im urbanen Raum

Zusammenhang von lokal begrenztem Starkregen und Hochwasser

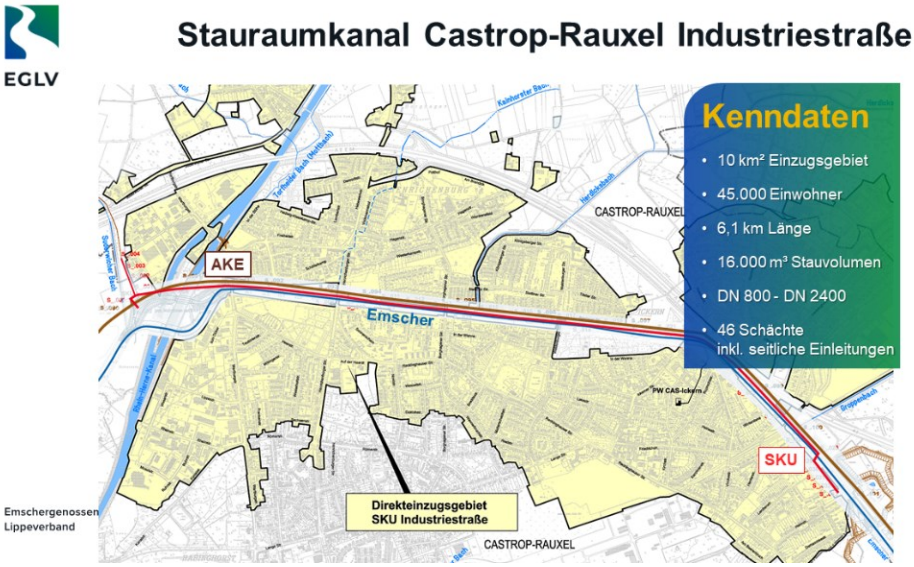
Beispiel:

- Gebiet A: Zuläufe Emscher in Dortmund
  - Au = AE
- Gebiet B: Emscher in Castrop-Rauxel
  - Au < AE
- Gebiet C: Rhein in Duisburg
  - Au << AE

- mit:
  - Au = Fläche Starkregen
  - AE = Fläche Gewässer-Einzugsgebiet

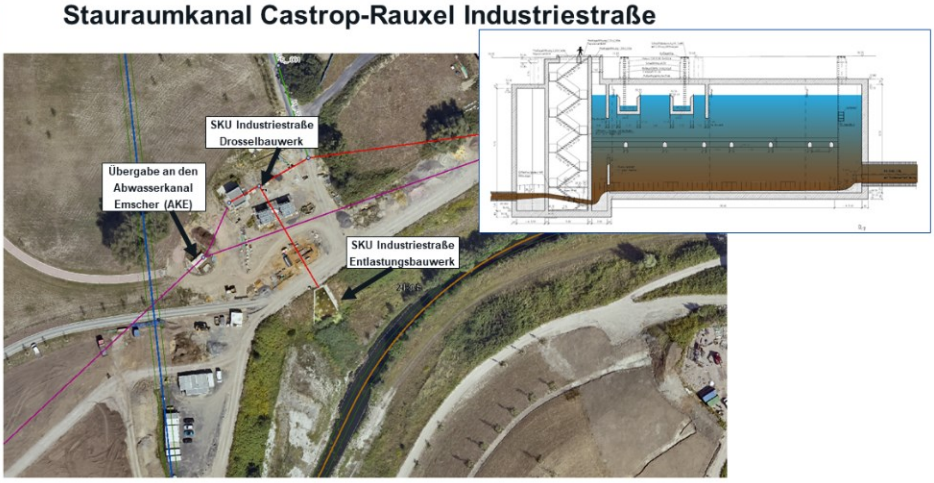
EUV

EGLV
Emschergenossenschaft
Lippeverband
Bürgerversammlung
19.10.2023
Name des Vortragenden, Funktion
Datum, Anlass, Ort


EGLV
Stauraumkanal Castrop-Rauxel Industriestraße
Kenndaten
• 10 km² Einzugsgebiet
• 45.000 Einwohner
• 6,1 km Länge
• 16.000 m³ Stauvolumen
• DN 800 - DN 2400
• 46 Schächte
inkl. seitliche Einleitungen
AKE
Emscher
SKU
CASTROP-RAUXEL
Direkteinzugsgebiet
SKU Industriestraße
Emschergenossen
Lippeverband

EGLV

Stauraumkanal Castrop-Rauxel Industriestraße



Emschergenossenschaft
Lippeverband

EGLV

Wiederkehrzeiten und Starkregenindex

Ereignis vom 22./23.06.23 Raum Castrop-Rauxel

Zeitraum: 22.06.2023 09:00 - 23.06.2023 09:00 MEZ

Stationsnummer	Stationsname	Dauerstufe D mit max. Jährlichkeit [min]	Niederschlagshöhe hN [mm] in jener Dauerstufe	Wiederkehrzeit Tn [a] nach DWA-A 531 auf Grundlage der jährlichen Serie	Starkregenindex (SRI) nach Schmitt et al. 2018 [-]	Kategorie	24h-Niederschlagshöhe hN [mm]
2342	CAS-Habinghorst PWK	12 h	71,4	Tn > 100 a	8	extremer Starkregen	74,6
2339	DO-Nettebach PWK	12 h	77,2	Tn > 100 a	8	extremer Starkregen	82,0
8790	DAT-Rheinzink	12 h	64,1	50 a < Tn <= 100 a	7	außergewöhnlicher Starkregen	67,9

Wiederkehrzeit T_n [a]	1	2	3,3	5	10	20	25	33,3	50	100	> 100				
Kategorie	Starkregen				intensiver Starkregen				außergewöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen				
Starkregenindex SRI [-]	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Emschergenossenschaft
Lippeverband

EGLV

Wiederkehrzeiten und Starkregenindex

Ereignisse in den Jahren 1991 bis heute im Raum Castrop-Rauxel

Datum	Dauerstufe D mit max. Jährlichkeit	Niederschlagshöhe hN [mm] in jener Dauerstufe	Wiederkehrzeit Tn [a] nach DWA-A 531 auf Grundlage der jährlichen Serie	Starkregenindex (SRI) nach Schmitt et al. 2018 [-]	Kategorie
17.08.2023	3 h	52	50 < Tn < 100	7	außergewöhnlicher Starkregen
23.06.2023	12 h	71	Tn > 100	8	extremer Starkregen
14.07.2021	24 h	56	10 < Tn < 20	4	intensiver Starkregen
29.06.2021	3 h	48	33 < Tn < 50	6	außergewöhnlicher Starkregen
03.06.2021	30 min	31	33 < Tn < 50	6	außergewöhnlicher Starkregen
16.08.2015	48 h	71	10 < Tn < 20	4	intensiver Starkregen
03.07.2015	15 min	19	5 < Tn < 10	3	intensiver Starkregen
18.09.2014	6 h	46	10 < Tn < 20	4	intensiver Starkregen
08.09.2013	4 h	38	5 < Tn < 10	3	intensiver Starkregen
20.06.2013	1 h	47	Tn > 100	8	extremer Starkregen
18.08.2011	20 min	23	10 < Tn < 20	4	intensiver Starkregen
15.08.2010	48 h	64	5 < Tn < 10	3	intensiver Starkregen
07.10.2009	12 h	52	10 < Tn < 20	4	intensiver Starkregen
03.07.2009	4 h	48	25 < Tn < 33	5	intensiver Starkregen
26.07.2008	4 h	44	10 < Tn < 20	4	intensiver Starkregen
16.07.2003	30 min	41	Tn > 100	8	extremer Starkregen
27.06.2001	90 min	37	10 < Tn < 20	4	intensiver Starkregen
15.06.1998	90 min	37	10 < Tn < 20	4	intensiver Starkregen
12.07.1995	4 h	48	25 < Tn < 33	5	intensiver Starkregen
28.01.1995	48 h	62	5 < Tn < 10	3	intensiver Starkregen
07.08.1991	18 h	58	10 < Tn < 20	4	intensiver Starkregen

Emschergenossenschaft
Lippeverband