

Stadt Leverkusen

Vorlage Nr. 2021/1166

Der Oberbürgermeister

I/01-01/011-wb/neu
Dezernat/Fachbereich/AZ

15.11.2021

Datum

Beratungsfolge	Datum	Zuständigkeit	Behandlung
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk I	22.11.2021	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk II	23.11.2021	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk III	25.11.2021	Beratung	öffentlich
Finanz- und Digitalisierungsausschuss	29.11.2021	Beratung	öffentlich
Rat der Stadt Leverkusen	13.12.2021	Entscheidung	öffentlich

Betreff:

Hochwasser - Aufarbeitung, Schadensbeseitigung und zukünftige Planungen

- Bericht des Wupperverbandes aus der Sitzung des Ausschusses für Bürgereingaben und Umwelt vom 11.11.2021 (siehe Anlage)

Umweltausschuss der Stadt Leverkusen

**Hochwasser vom 14.07.2021
Sitzung vom 11.11.2021**



Inhalt

1. Grundlagen / Rechtslage / Zuständigkeiten
2. Einordnung des Ereignis
3. Wirkung der Wupper-Talsperre und Wirkung der Großen Dhünn-Talsperre
4. Maßnahmen an Talsperren
5. Schäden
 - Bereich Opladen
 - Bereich Schlebusch
 - HRB Ophovener Weiher
 - Mutzbach
6. Gewässerrenaturierung
7. Fazit

Hochwasserschutz und Vorsorge ist Gemeinschaftsaufgabe ! Von der Quelle bis zur Mündung

Handlungsfelder der Hochwasservorsorge:

1. den naturnahen Wasserrückhalt
 - in der Fläche durch entsprechend schonende Flächennutzung
(Vermeidung von Versiegelung, Dachbegrünung, ortsnahe Versickerung, etc.): **Kommune** und im Gewässer und der Aue durch naturnahen Gewässerausbau: **Verband ; Kommune; Private**
2. den technischen Hochwasserschutz
 - Rückhalteräume, wie Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken: **Verband; Kommune**
 - Bau von öffentlichen oder privaten Hochwasserschutzanlagen: **Verband; Kommune; Private**
 - Vorhaltung von mobilen Hochwasserschutzelementen (z.B. Sandsäcken, Hochwasserschutzwänden): **Kommune; Private**
3. und die weitergehende Hochwasservorsorge
 - Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Gewässerstrecken durch vergrößerte Gewässerquerschnitte: **Verband**
 - Deiche oder Hochwasserschutzmauern: **Kommune; Verband**
4. durch flächenwirksame Vorsorge mittels Ausweisung von Hochwassergefahrenkarten und deren Berücksichtigung in der Raum- und Bauleitplanung, Verbot von Neubau: **Bezirksregierung; Kommune**
5. Bauvorsorge durch hochwasserangepasstes Bauen und Nutzen: **Jedermann**
6. Verhaltenswirksame Vorsorge durch Information, Verhaltensstrategien und lokale Gefahrenabwehr (Vorwarnsysteme, Alarm- und Einsatzpläne für Feuerwehr und THW): **Katastrophenschutz**
7. Risikovorsorge durch Versicherungsschutz: **Private**



- Gewässerunterhaltung im Wasserhaushaltsgesetz WHG-

§ 39 (1) WHG - „Die Unterhaltung eines oberirdischen Gewässers umfasst seine Pflege und Entwicklung als öffentlich-rechtliche Verpflichtung (Unterhaltungslast).

Pflege: freier Abfluss, u.a. Totholz entfernen



Entwicklung (im Sinne der Umsetzung der WRRL):
u.a. Totholz belassen oder einbringen!
Spannungszustand. Abwägung.

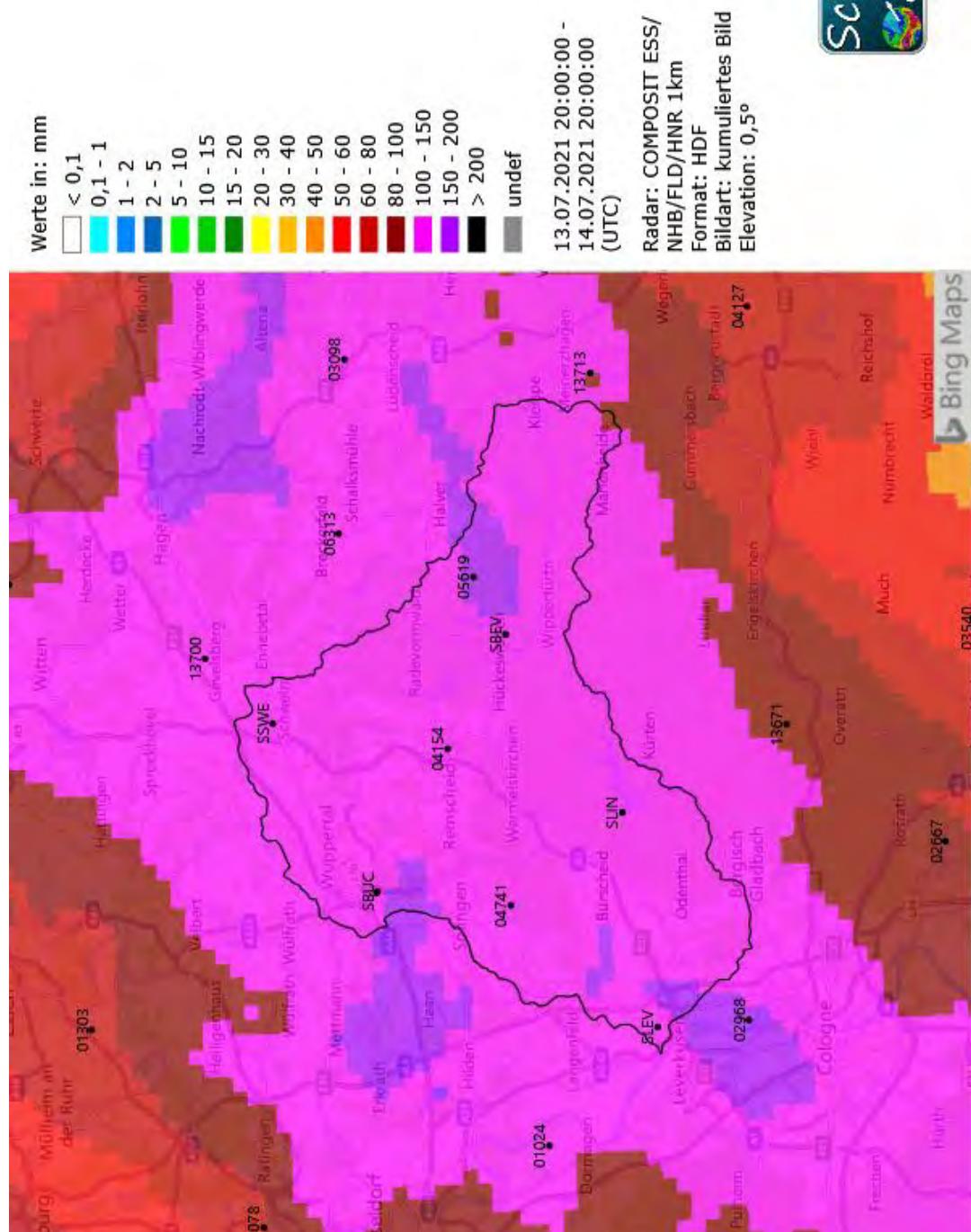


Inhalt

1. Grundlagen / Rechtslage / Zuständigkeiten
2. Einordnung des Ereignis
3. Wirkung der Wupper-Talsperre und Wirkung der Großen Dhünn-Talsperre
4. Maßnahmen an Talsperren
5. Schäden
 - Bereich Opladen
 - Bereich Schlebusch
 - HRB Ophovener Weiher
 - Mutzbach
6. Gewässerrenaturierung
7. Fazit

Einordnung nach dem Starkregenatlas des Deutschen Wetterdienstes

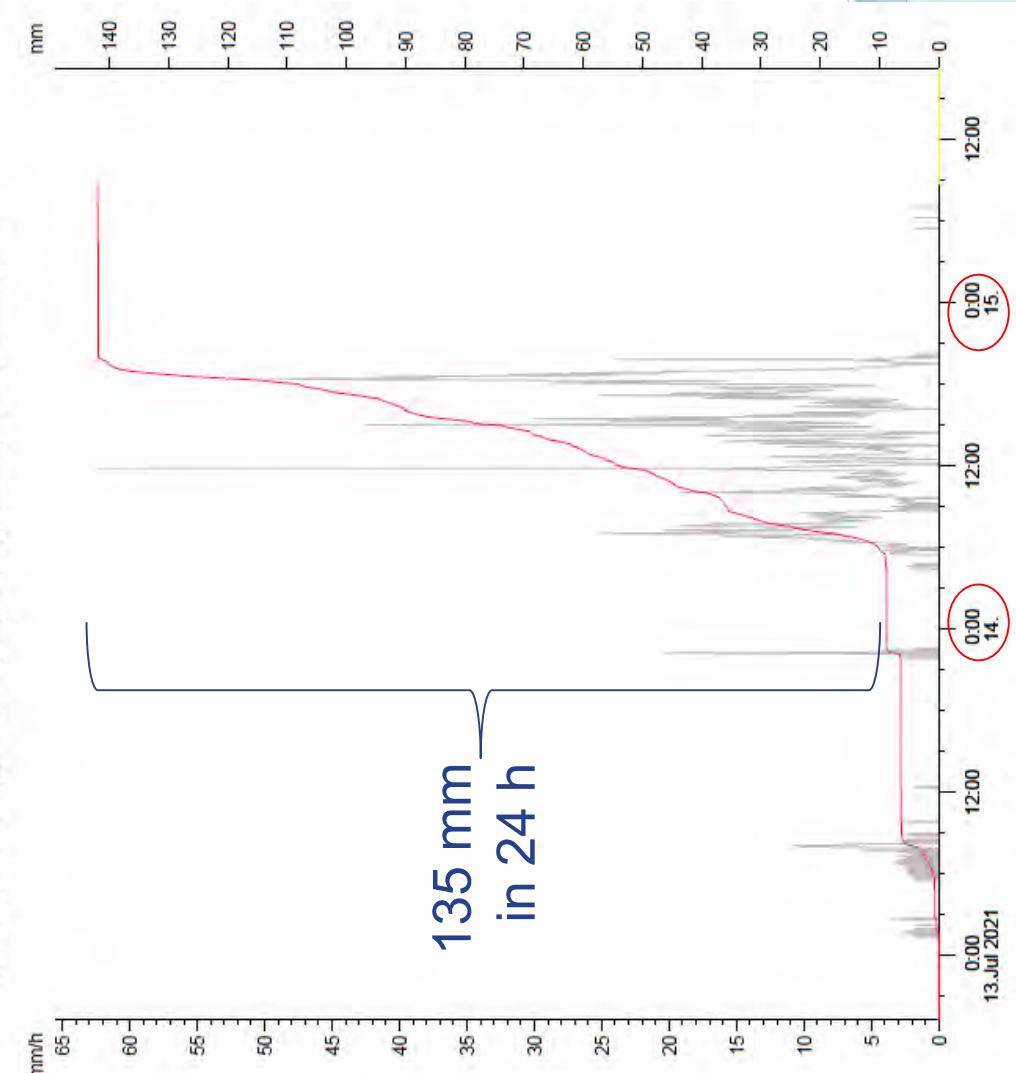
-> Ein solches Niederschlagsereignis tritt statistisch seltener als einmal in 1000 Jahren auf



Niederschlagsdaten Wupperverband – Kläranlage Leverkusen

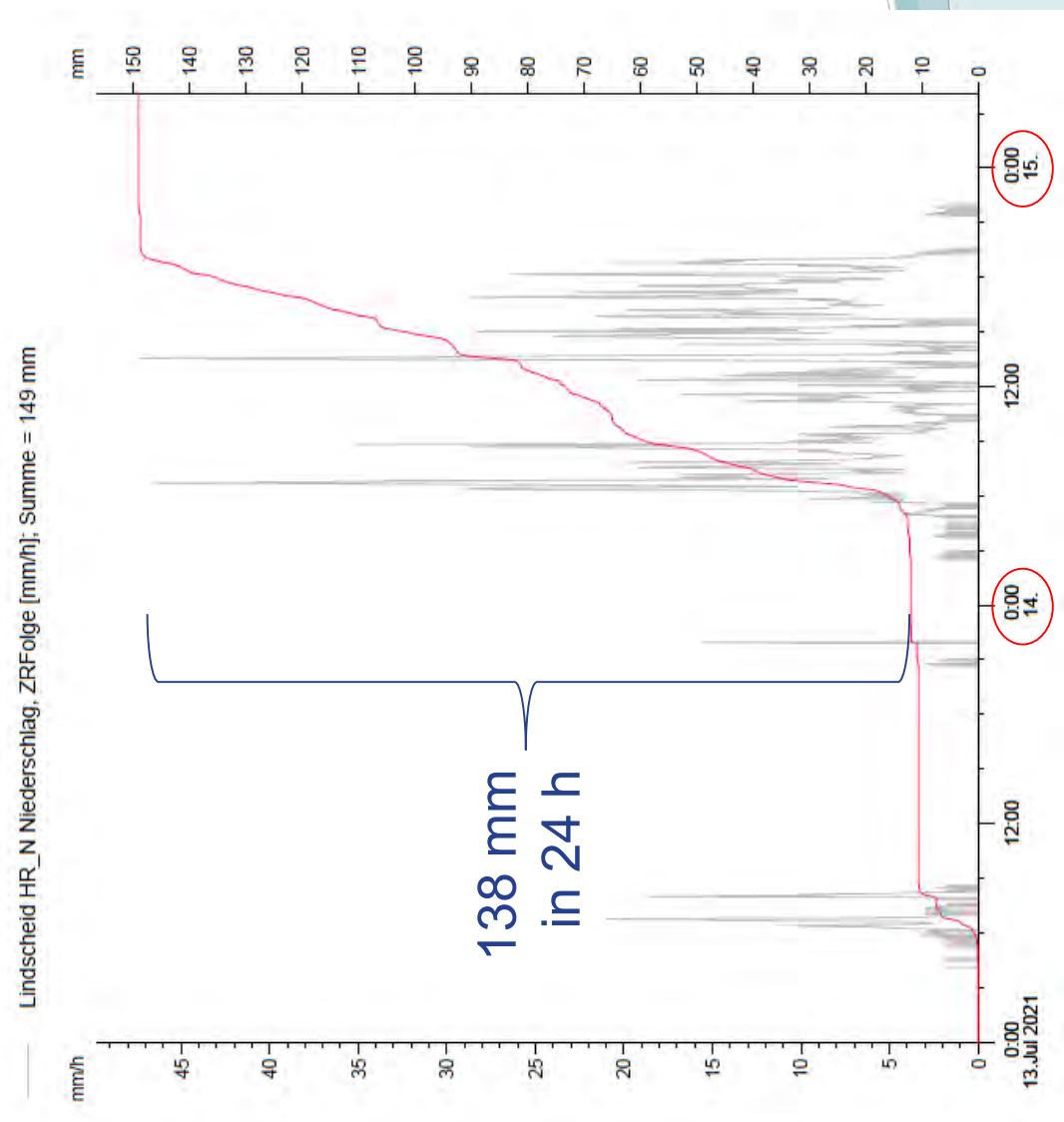
- Niederschlagsstation
Klärwerk Leverkusen
- Gemessene Niederschläge:
 - 14.07.2021: 135 Liter/m²
 - $T_N >> 1.000$ a

GkW. Leverkusen HR_N Niederschlag, ZRFolge [mm/h]; Summe = 142,04 mm



Niederschlagsdaten Wupperverband – Lindscheid (Gr. Dhünn-Talsperre)

- Niederschlagsstation Lindscheid
- Gemessene Niederschläge:
 - 14.07.2021: 138 Liter/m²
 - $T_N >> 1.000$ a



Deutschlandweit höchster gemessener
Wert des DWD am 14.07.2021 in Wipperfürth
mit 167 Liter/m².



Kategorie von Hochwassereignissen (Dhünn und Wupper)

HQ10	häufiges Ereignis
HQ100	mittleres Ereignis, „Jahrhunderthochwasser“
HQ1000	seltenes Ereignis, HQextrem, Katastrophenhochwasser
>HQ1000	14.07.2021

Wasser kommt bei „130 Liter/m² in der Fläche“ von überall.....

- vom Gewässer her
- aus dem Kanal
- durch das Grundwasser
(Kellerwände)
- von den Häingen/Dächern
- von den Straßen
- von oben (Regen)
- durch die Hausanschlüsse
- ohne Rückschlagklappe



Wasser von den Seitenhängen (Solingen)

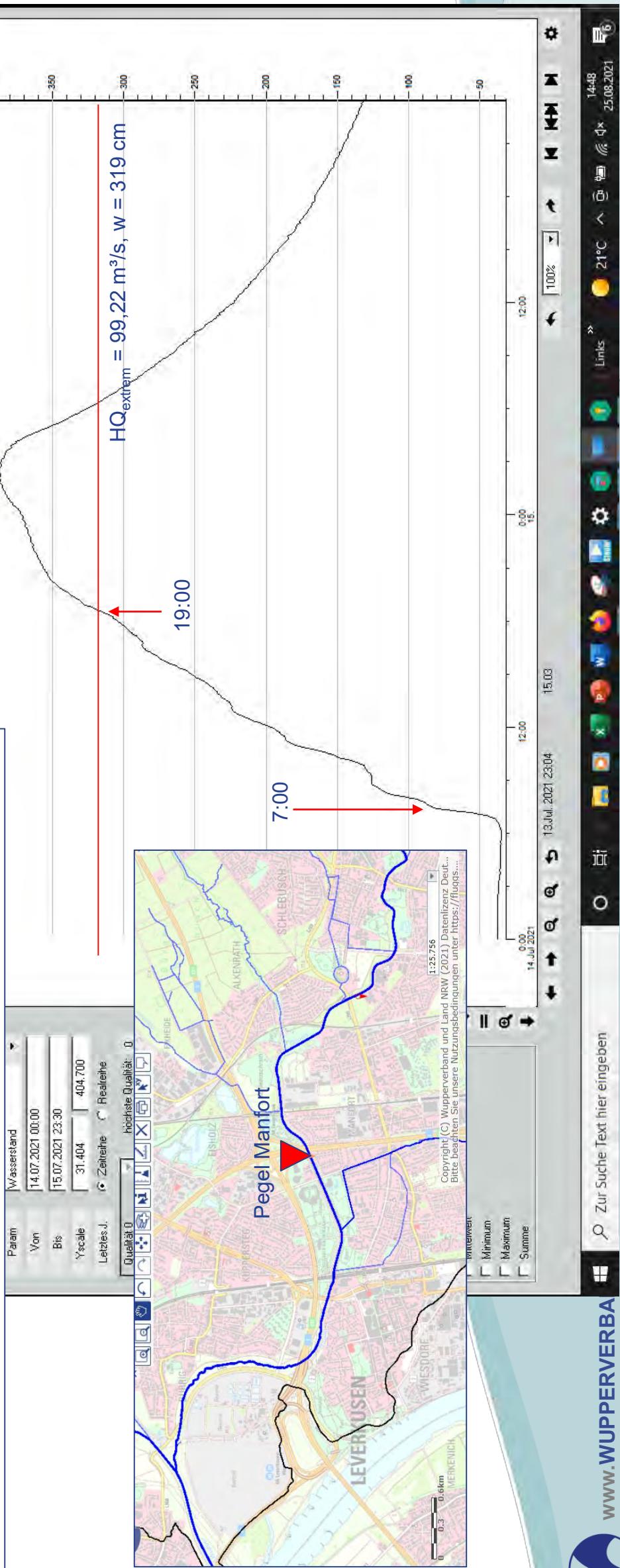


Wasser aus dem Kanal (Wuppertal)

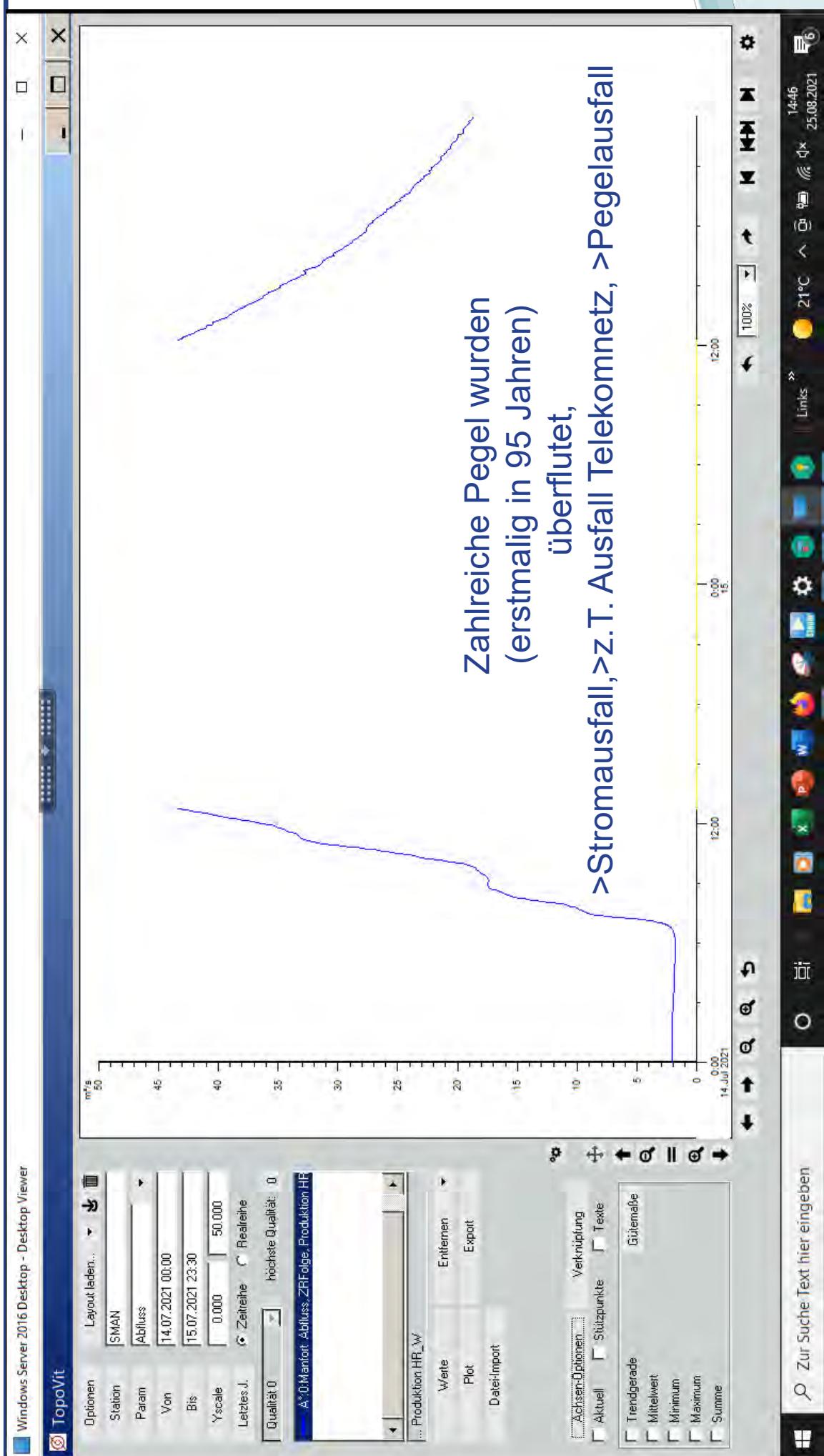
.... und sammelt sich in den Senken

Wasserstand Pegel Manfort / Dhünn

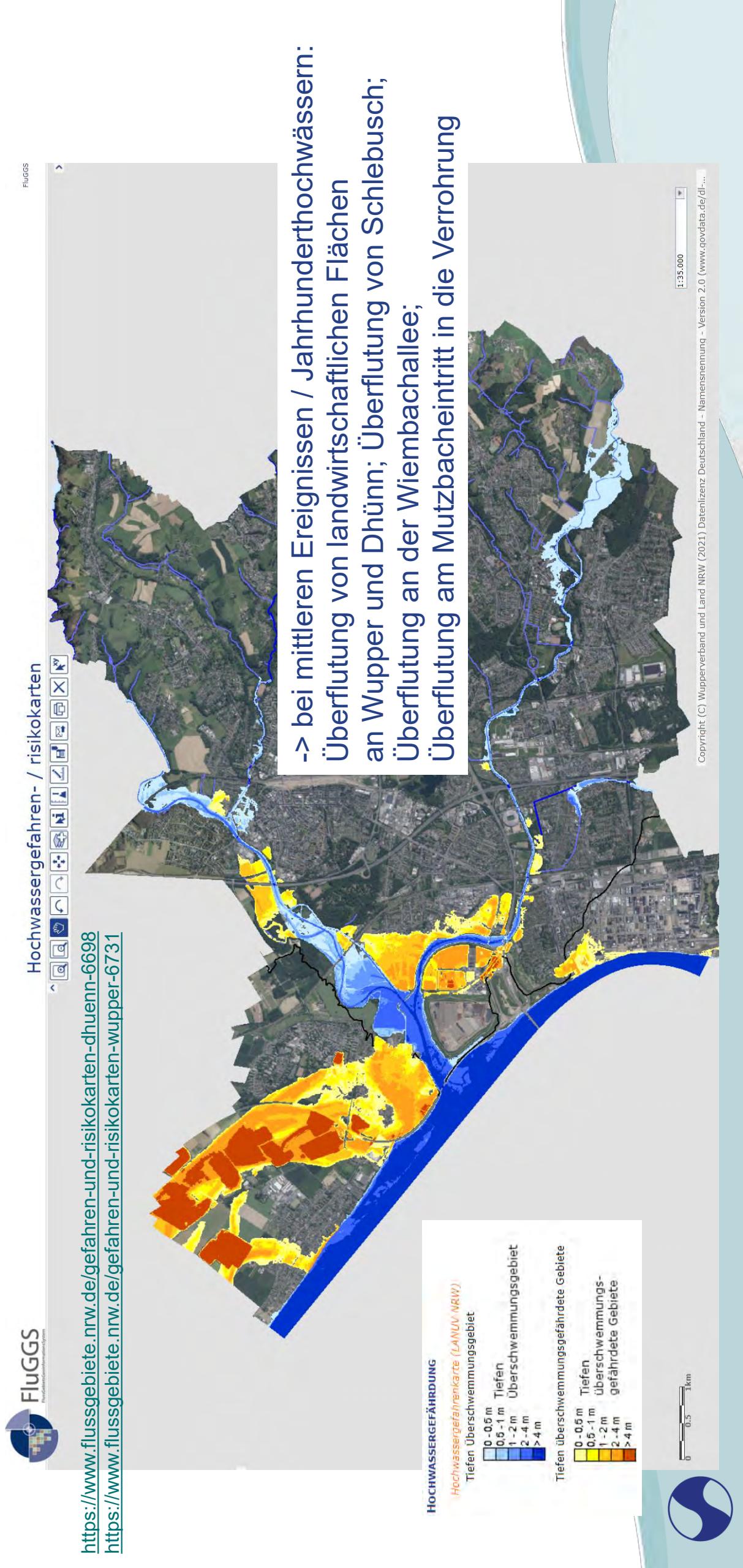
Höchster Pegelstand: **387 cm** (15.07.2021 01:50)
Eintrittswahrscheinlichkeit: **seltener als 1 Mal in 1.000 Jahren** ($HQ_{extrem} = 99,22 \text{ m}^3/\text{s}, w = 319 \text{ cm}$)



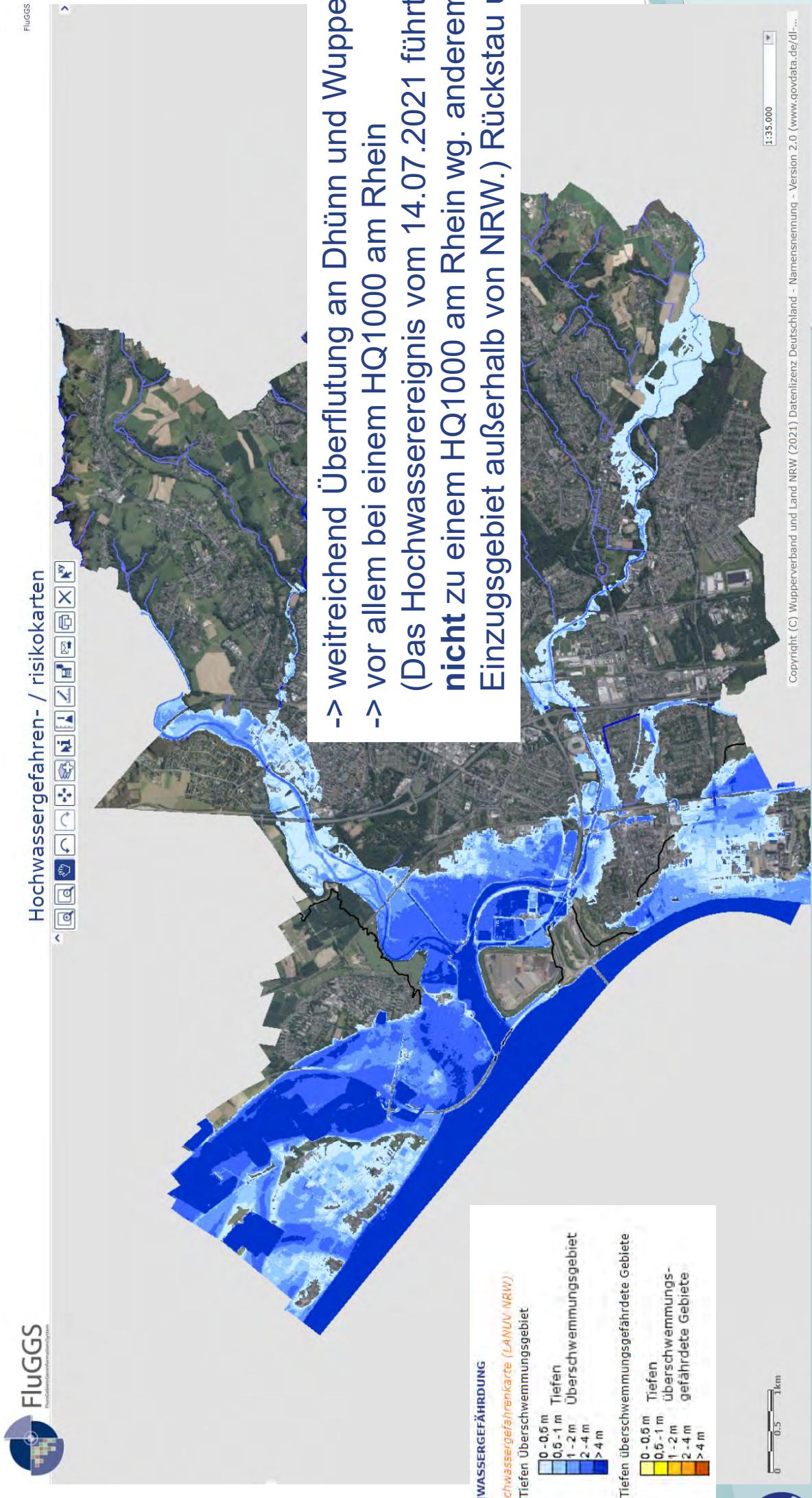
Abfluss (m³/s) Pegel Manfort.....



Hochwassergefahrenkarte der BR Köln für mittlere Ereignisse HQ100 im Internet seit 2013



Hochwassergefahrenkarte der BR Köln für seltene Ereignisse HQ1000 im Internet

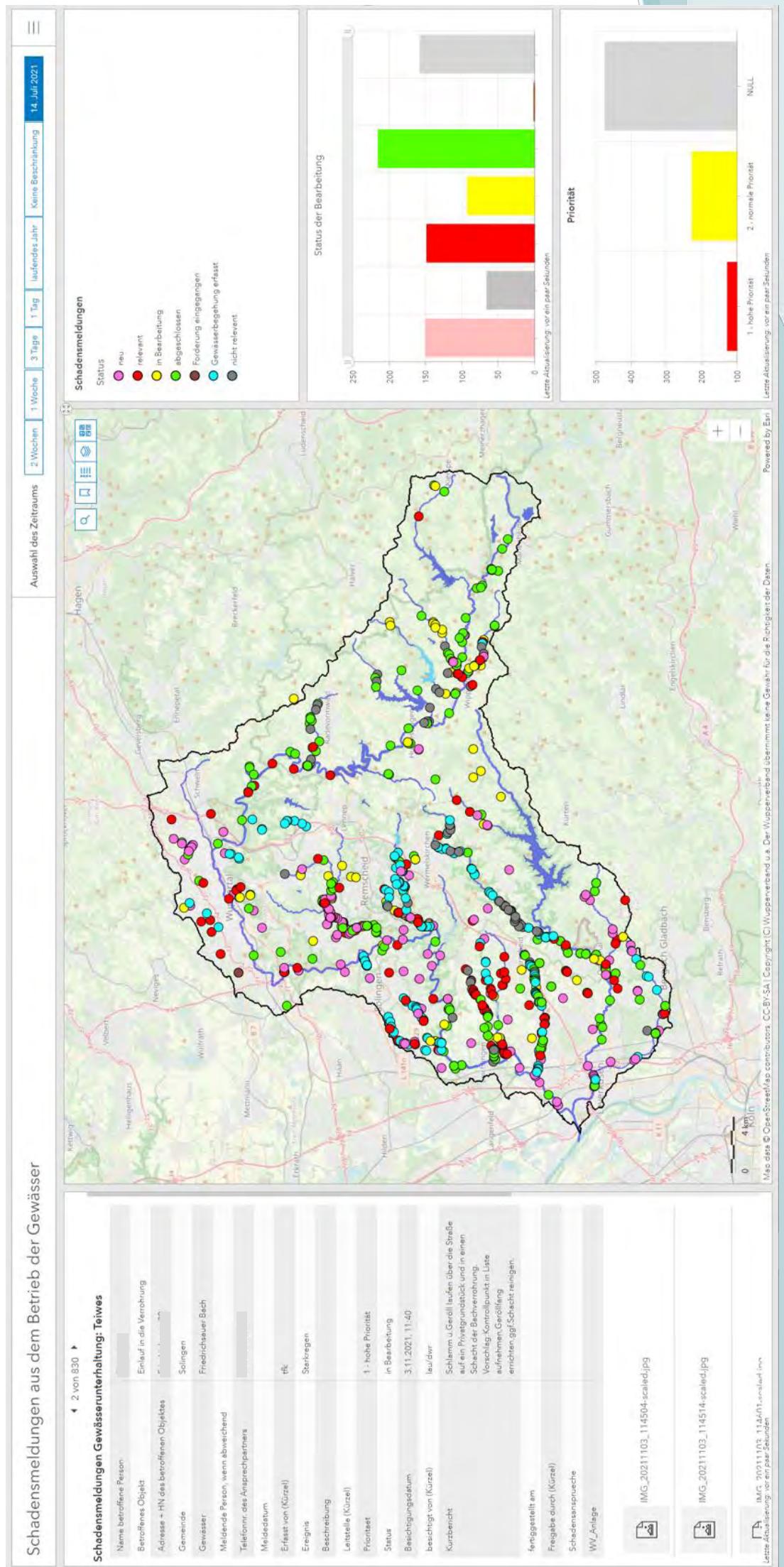


Hochwassergefahrenkarte für Katastrophenhochwässer >HQ1000

.....gibt es nicht.....



Leitstelle Ronsdorf Gewässerunterhaltung – 830 Schadensmeldungen



Inhalt

1. Grundlagen / Rechtslage / Zuständigkeiten
2. Einordnung des Ereignis
3. Wirkung der Wupper-Talsperre und Wirkung der Großen Dhünn-Talsperre
4. Maßnahmen an Talsperren
5. Schäden
 - Bereich Opladen
 - Bereich Schlebusch
 - HRB Ophovener Weiher
 - Mutzbach
6. Gewässerrenaturierung
7. Fazit

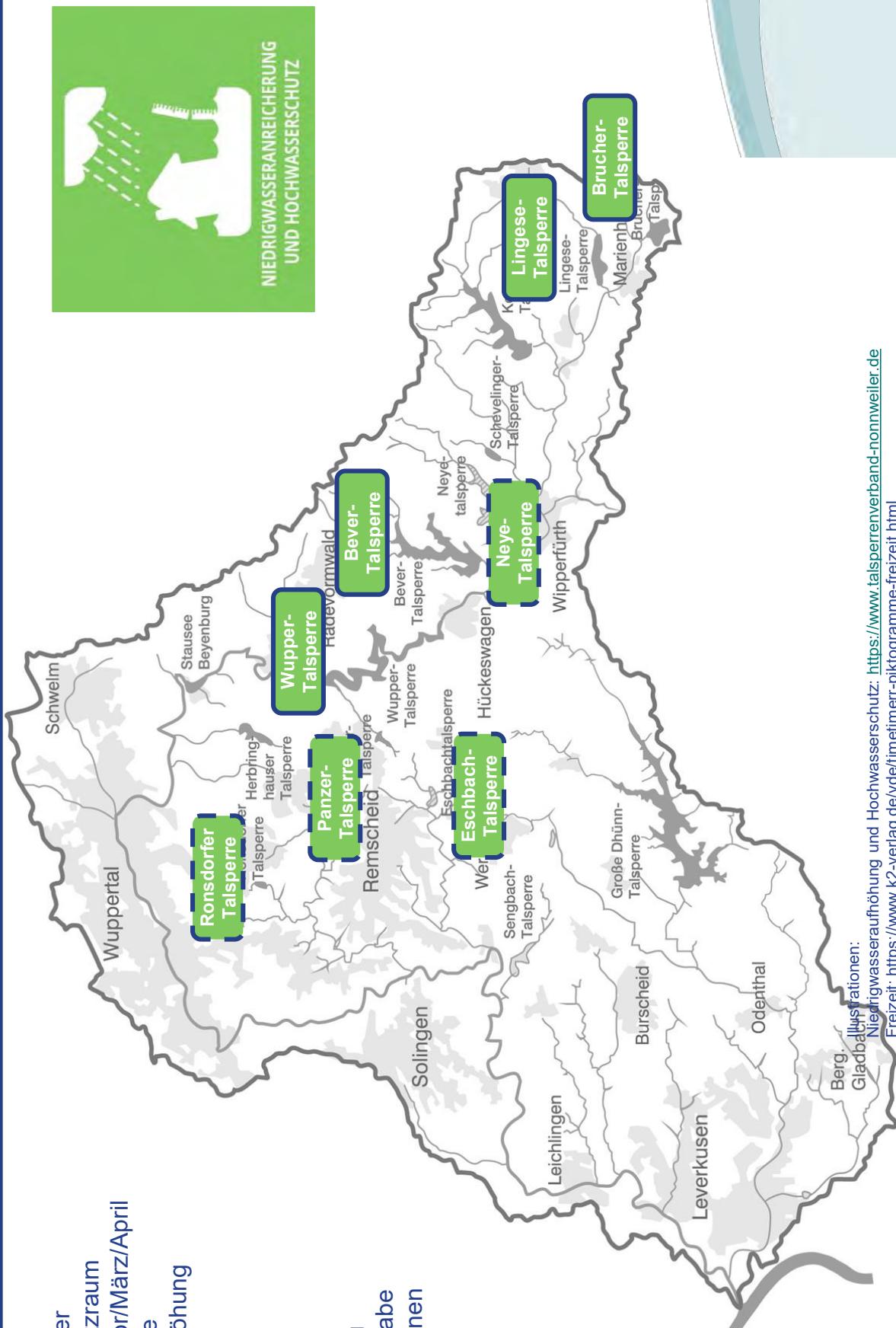
Unsere „Brauchwassertalsperren“ sind multifunktional

- behördl. festgelegter Hochwasserschutzraum November-Jan/Feb/März/April
- behördl. festgelegte Niedrigwasseraufhöhung

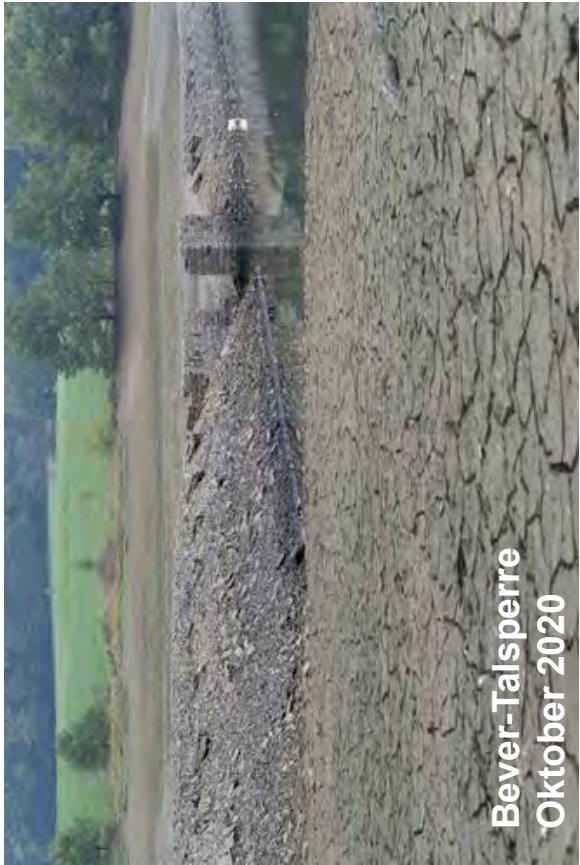
xxx

- Stauziel < Vollstau
- Mindestwasserabgabe gemäß Betriebsplänen (außer Neye-TS)

xxx

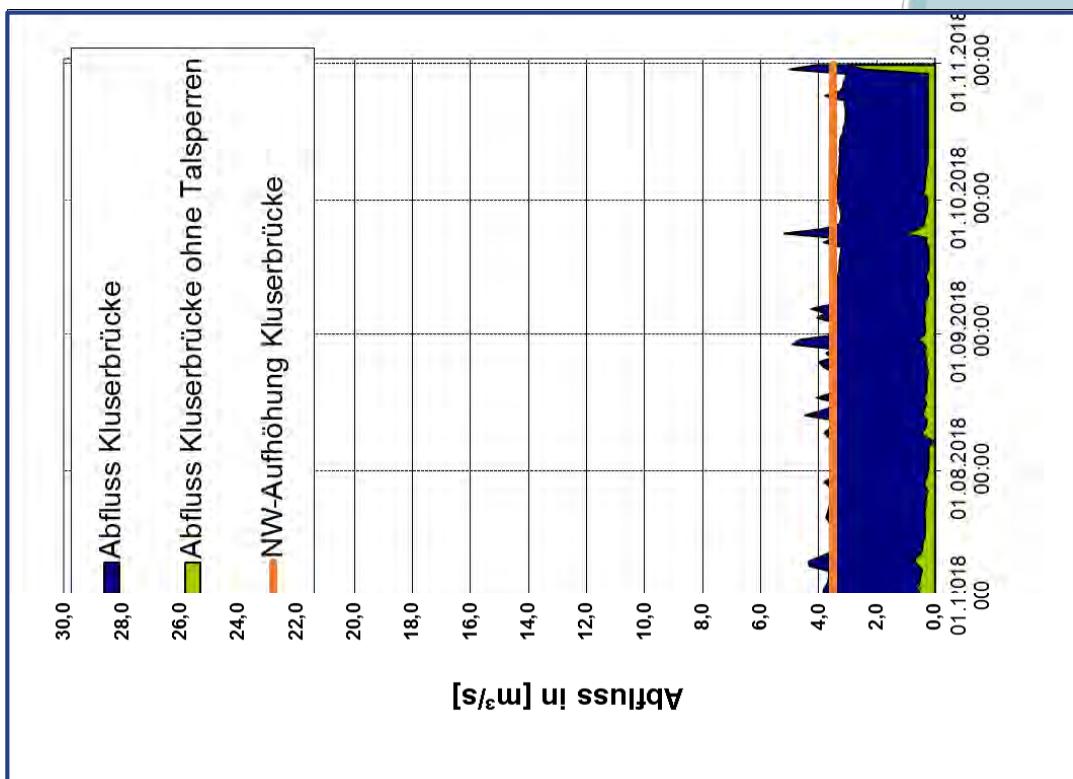


Niedrigwasseraufhöhung 3,5 m³/s Kluserbrücke (Innenstadt Wuppertal) im Mittel 30 Mio. m³/Jahr – letzte Jahre über 40 Mio. m³/Jahr



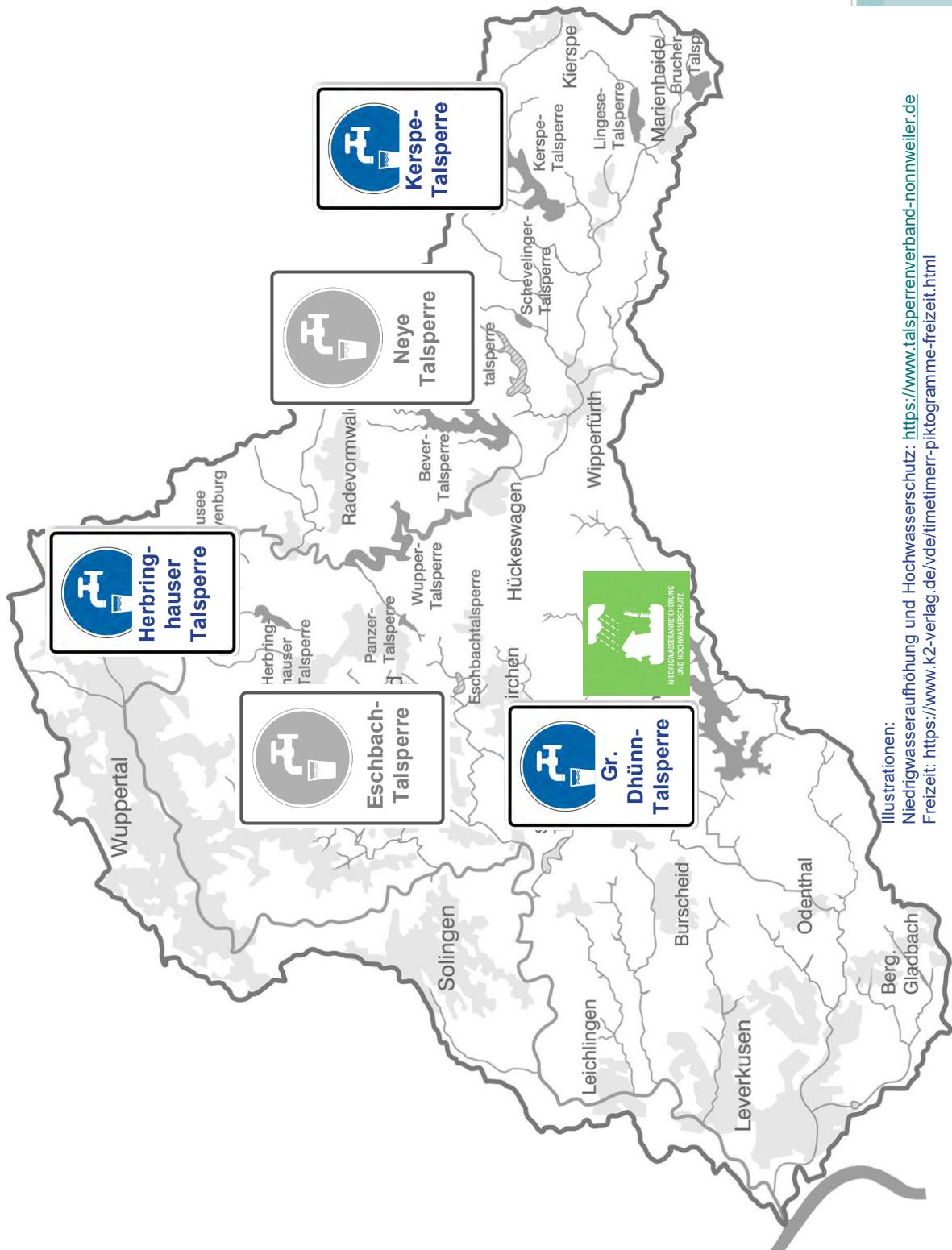
Bever-Talsperre
Oktober 2020

Jahr	Mio. m ³
1993	20
1994	42
1995	24
1996	27
1997	27
1998	22
1999	12
2000	33
2001	20
2002	7
2003	51
2004	10
2005	10
2006	26
2007	12
2008	12
2009	29
2010	34
2011	34
2012	32
2013	28
2014	20
2015	29
2016	28
2017	40
2018	44
2019	45
2020	48
Mittelwert	27



Funktion der Trinkwasser-Talsperren

Rohwasserbereitstellung (+ Niedrigwasseraufhöhung, HW-Schutz GDT)



behördl. Festgelegt:
Hochwasserschuttraum und
Niedrigwasseraufhöhung

Illustrationen:
Niedrigwasseraufhöhung und Hochwasserschutz: <https://www.talsperrenverband-nonnweiler.de/>
Freizeit: <https://www.k2-verlag.de/die/talsperren-im-freizeitprogramm.html>



Eingeleitete Maßnahmen des WV auf die DWD-Warnungen Vorentlastung seit Montag sukzessive erhöht

- Fachliche Bewertung der DWD-Prognosen zwischen Betriebsleitung, Betriebspersonal vor Ort und Hydrologe vom Dienst (Freiraumermittlung auf Grundlage des bisherigen maximalen Zulaufes zur Talsperre, Speicherung des Zulaufes von 9 bis 22 h)
- Gemeinsame Abstimmung der einzuleitenden Maßnahmen

(Prog. Mittw.) Sehr unsichere Vorhersage. Irgendwo liegt eine Front mit starkem Regen, dabei gibt es gebietsweise 30 bis 60 mm, lokal auch mehr als 80 mm in 24 Stunden. Es kann sein, dass NRW davon betroffen ist, dann am ehesten der Südwesten. Es kann aber auch sein, dass nur einzelne Schauer fallen mit 0 bis 2 mm in der Fläche.	(Prog. Mittw.) Zeitweise, teils schauerartig oder gewittert verstärkter Regen. Mengen in der Fläche wahrscheinlich 15 bis 30 mm, gebietsweise sind auch 40 bis 60 mm zu erwarten. Unsichere Vorhersage, es kann auch Regionen geben in denen teilweise 80, punktuell auch mal über 100 mm innerhalb von 24 h fallen können.	(Prog. Mittw.) Voraussichtlich Starkregen/Umwetterlage. Verbreitet Auftreten von schauerartigen, teils gewitterigen Regenfällen. Dabei lokal extreme Regensummen möglich. In der Fläche fallen 20 bis 40, gebietsweise auch 50 bis 90 mm. Lokal, insbesondere in einem Streifen vom östlichen Münsterland bis in die Eifel auch Mengen über 100 mm in 24 h möglich	So. 11.07.2021 Montag, 12.07.2021 Dienstag, 13.07.2021 Mittwoch, 14.07.2021

→ Vor dem Ereignis:
Vorentlastung der Wupper-Talsperre angepasst an DWD-Warnungen, sukzessive erhöht

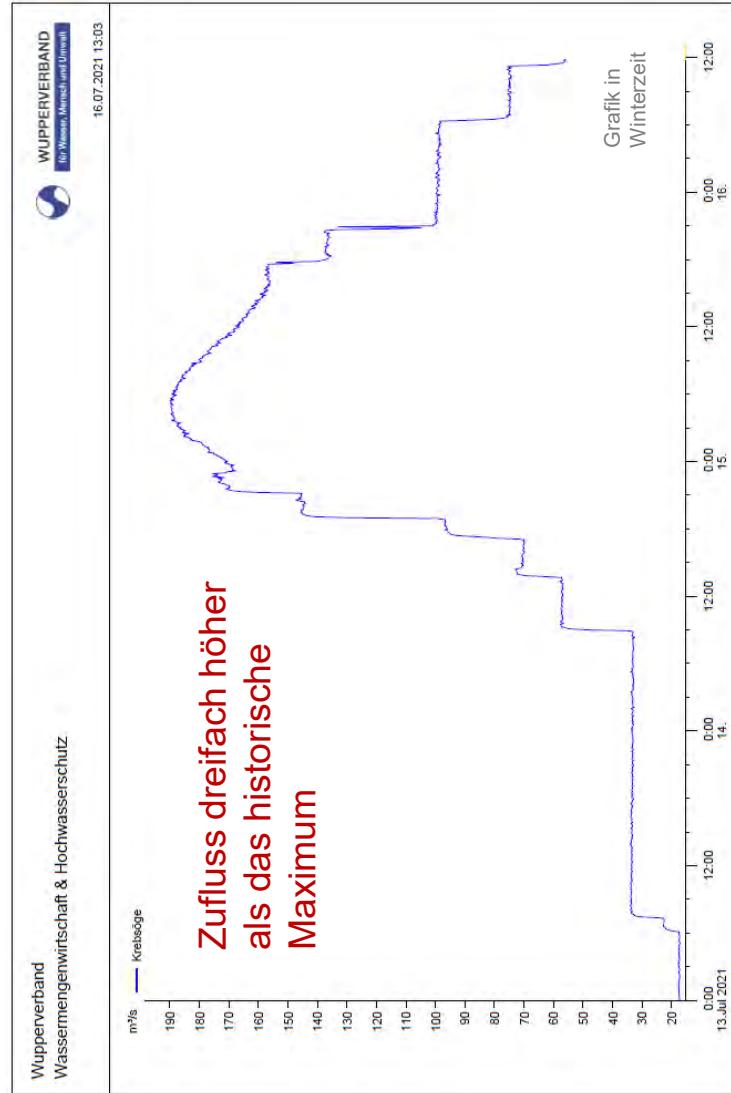


Talsperren waren vorenthalten: Beispiel Wupper-Talsperre

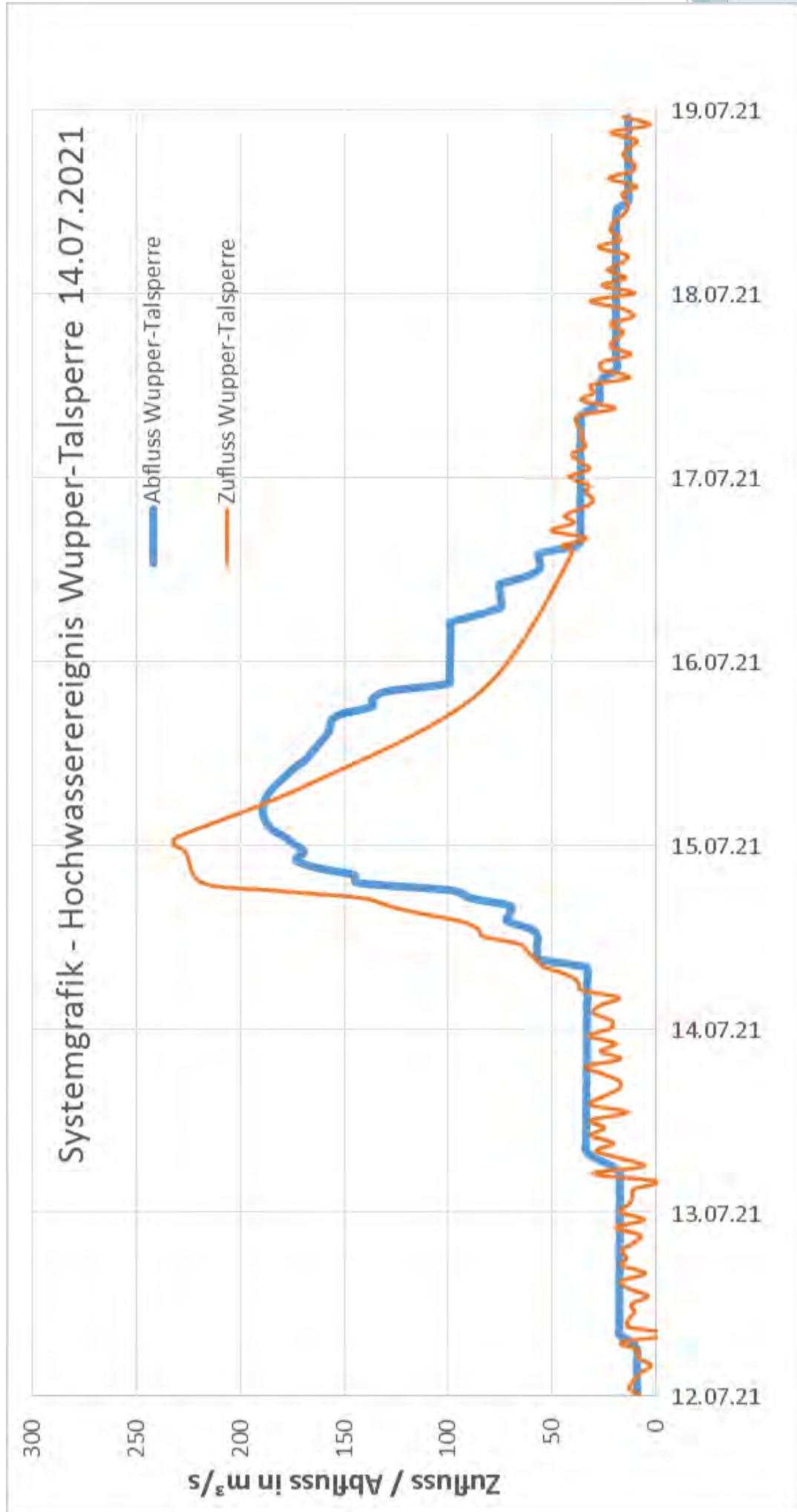
Während des Ereignisses:

- Starker Staustieg durch extreme Niederschläge im EZG
- Sukzessive geregelte Erhöhung der Abgabe
- Seeretention voll ausnutzen um Schadpotential zu verringern

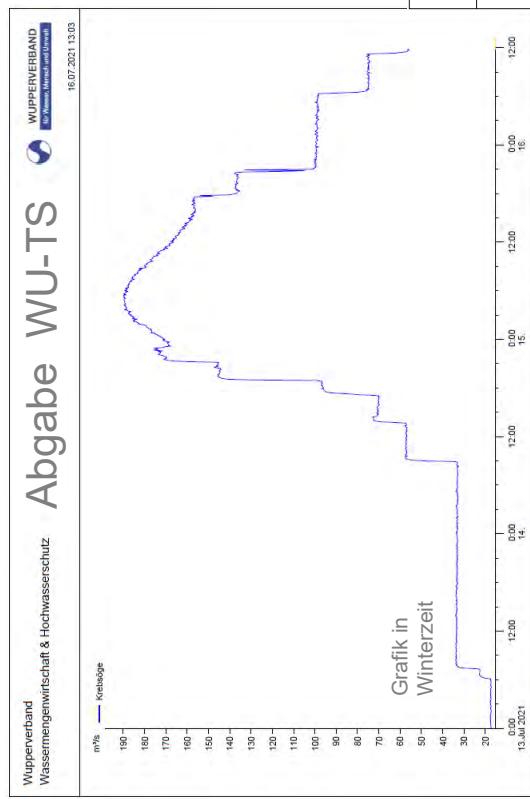
➤ Die Talsperre hat während des gesamten Ereignisses zu jeder Zeit weniger Wasser abgegeben als zugeflossen ist



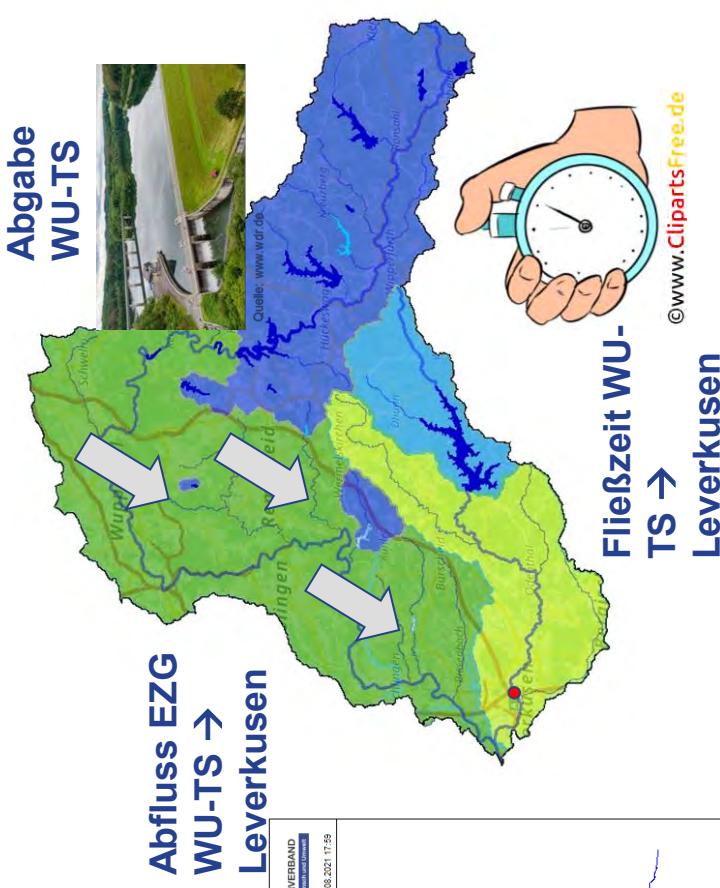
Wuppertalsperre hat „dämpfend“ gewirkt



Einfluss der Talsperrensteuerung auf den Unterlauf Überflutung nicht wegen, sondern trotz der Talsperren eingetreten!

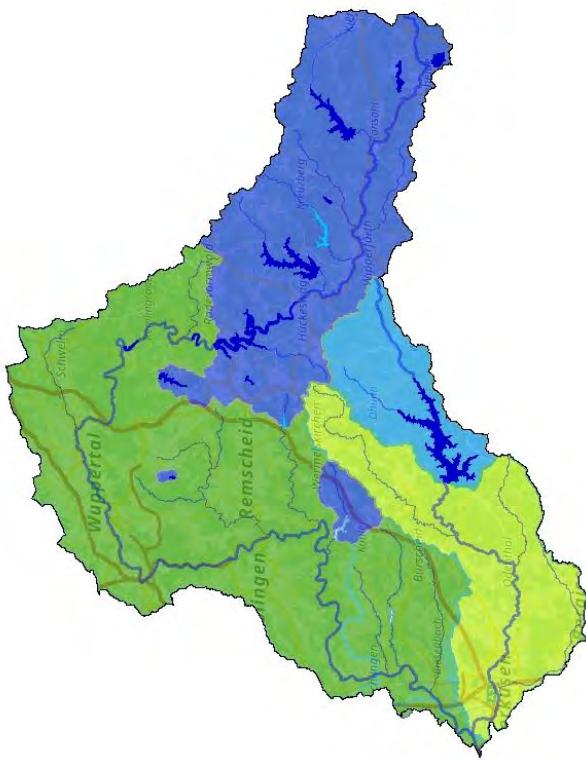


Einflüsse auf das Hochwasser in Leverkusen



Dennoch: Offene wasserwirtschaftliche Fragen transparente wissenschaftliche Aufarbeitung wird erfolgen

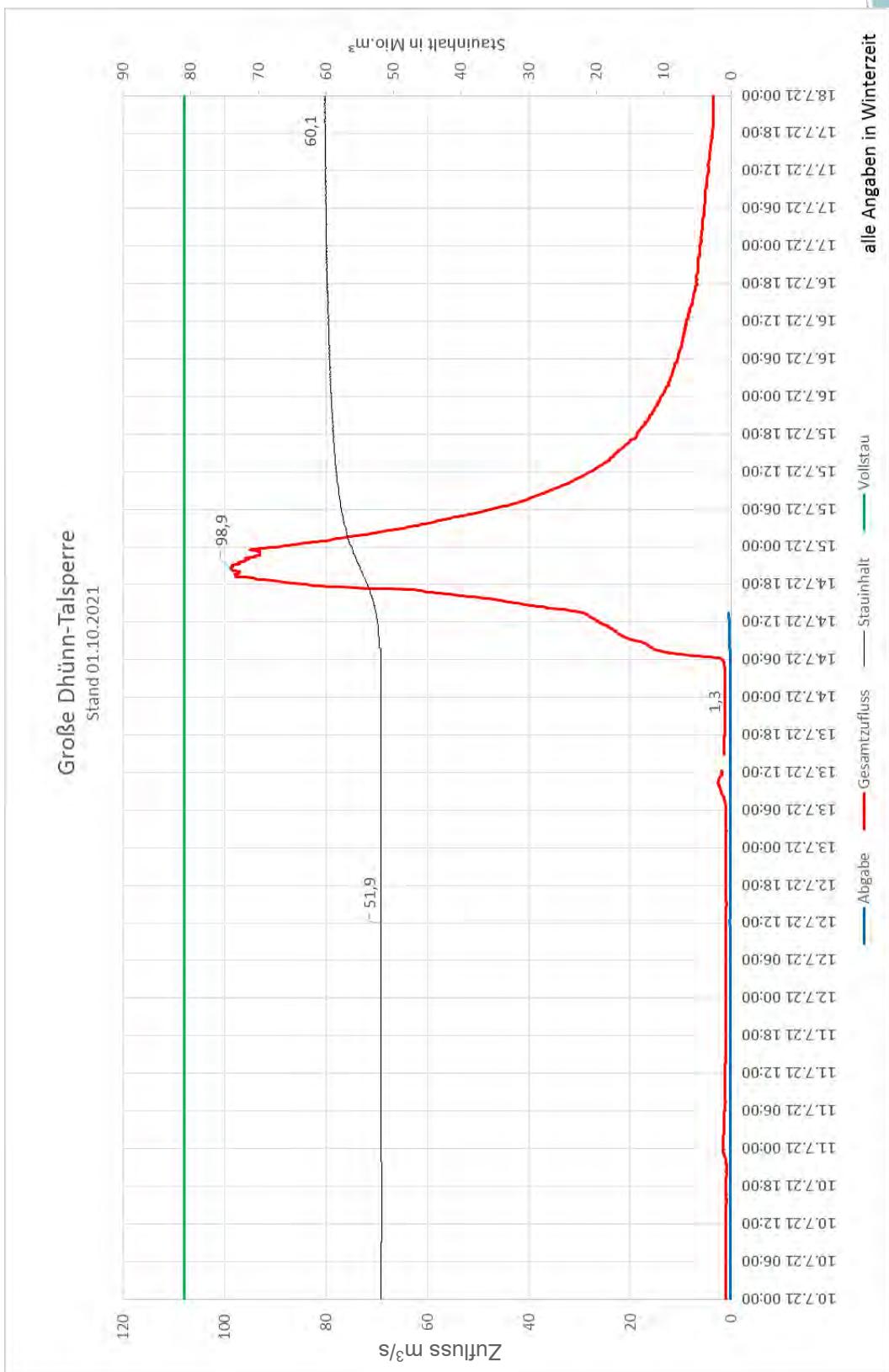
- Einfluss talsperrunbeeinflusstes Einzugsgebiet ?
- Anteil der Abgabe aus den Talsperren am Hochwasser ?
- Zeitlicher Verlauf ?
- Talsperren im Vorfeld des 14.7. richtig bewirtschaftet ?
- Wettervorhersagen richtig ausgewertet / umgesetzt ?
- Talsperren am 14./15.7 richtig gesteuert ?



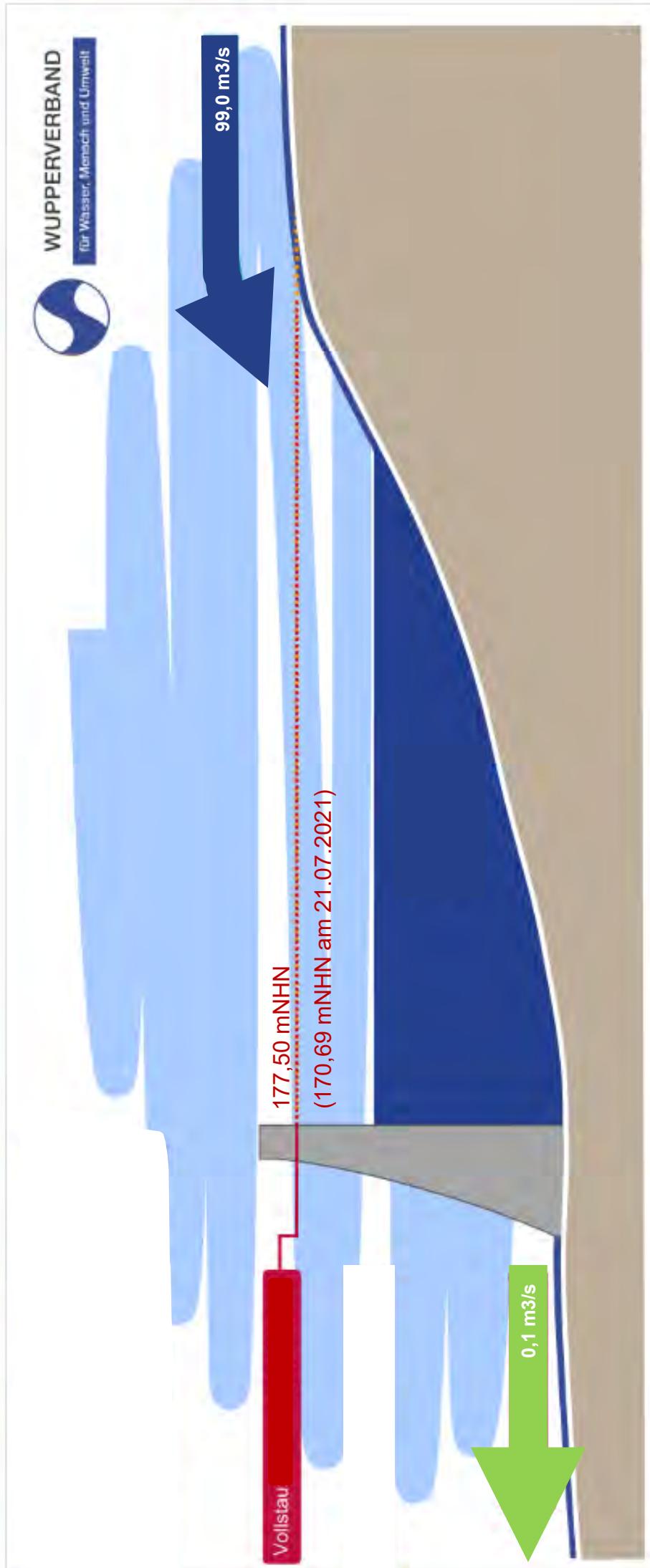
➤ Klärung über ein externes Gutachten der RWTH Aachen vom Verbandsrat des Wupperverbandes beauftragt



Schutzwirkung der Großen Dhünn-Talsperre während des Ereignisses mehr als 8 Mio. m³ ohne Abgabe aus der Talsperre zurückgehalten



Große Dhünn Talsperre: praktisch Null Abfluss, 99 m³/s Zufluss



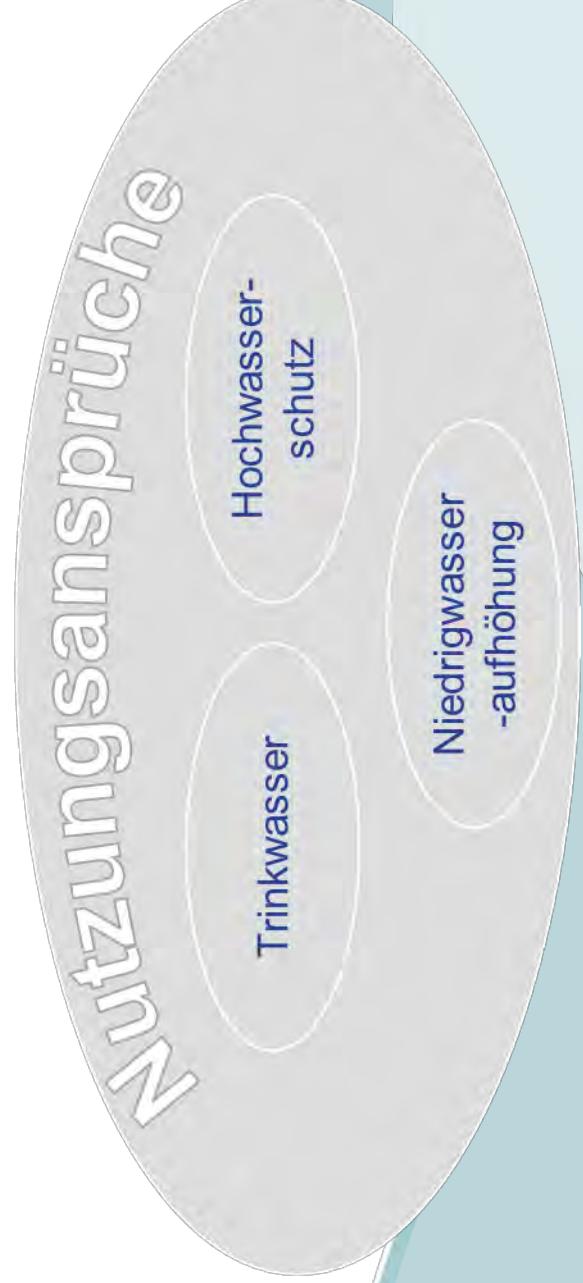
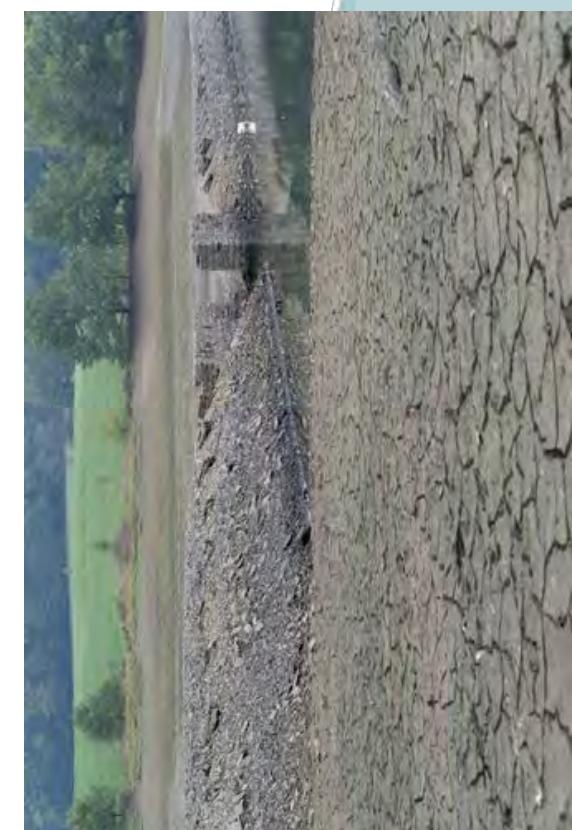
Inhalt

1. Grundlagen / Rechtslage / Zuständigkeiten
2. Einordnung des Ereignis
3. Wirkung der Wupper Talsperre und Wirkung der Großen Dhünn-Talsperre
4. Maßnahmen an Talsperren
5. Schäden
 - Bereich Opladen
 - Bereich Schlebusch
 - HRB Ophovener Weiher
 - Mutzbach
6. Gewässerrenaturierung
7. Fazit



Maßnahmen: kurzfristige Änderung Talsperrensteuerung ab Frühjahr 2022 (aktueller Arbeitsstand)

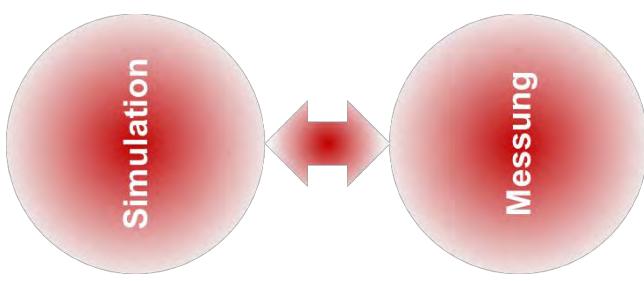
- **dauerhaft größerer Sommer-Retentionraum** an Wupper-Talsperre, Bever-Talsperre und Kerspe-Talsperre
(Größenordnung 4 Mio. m³ => wird derzeit modelltechnisch verifiziert)
- **Überprüfung des Retentionsraumes** an der Großen Dhünn-Talsperre
- **zusätzlich situative Vorentlastung der Talsperren** auf Grundlage von DWD-Wetterprognosen
(Wahrscheinlichkeit des Prognoseeintritts)
- alle Nutzungsansprüche müssen berücksichtigt werden



Modernisierung der Talsperrensteuerung

Komplexität des Gesamtsystems erfordert Nutzung Wasserbilanzmodelle

- Informationsbasis verbessern (Pegel- Niederschlagsmessungen, Bodenfeuchtesensoren etc.)
- onlinefähige Modelle zur besseren Niederschlags- und Abflussprognose erarbeiten und nutzen



Technischer Hochwasserschutz Talsperren falls jetziges System nicht ausreichend zur Gewährleistung Nutzungsansprüche

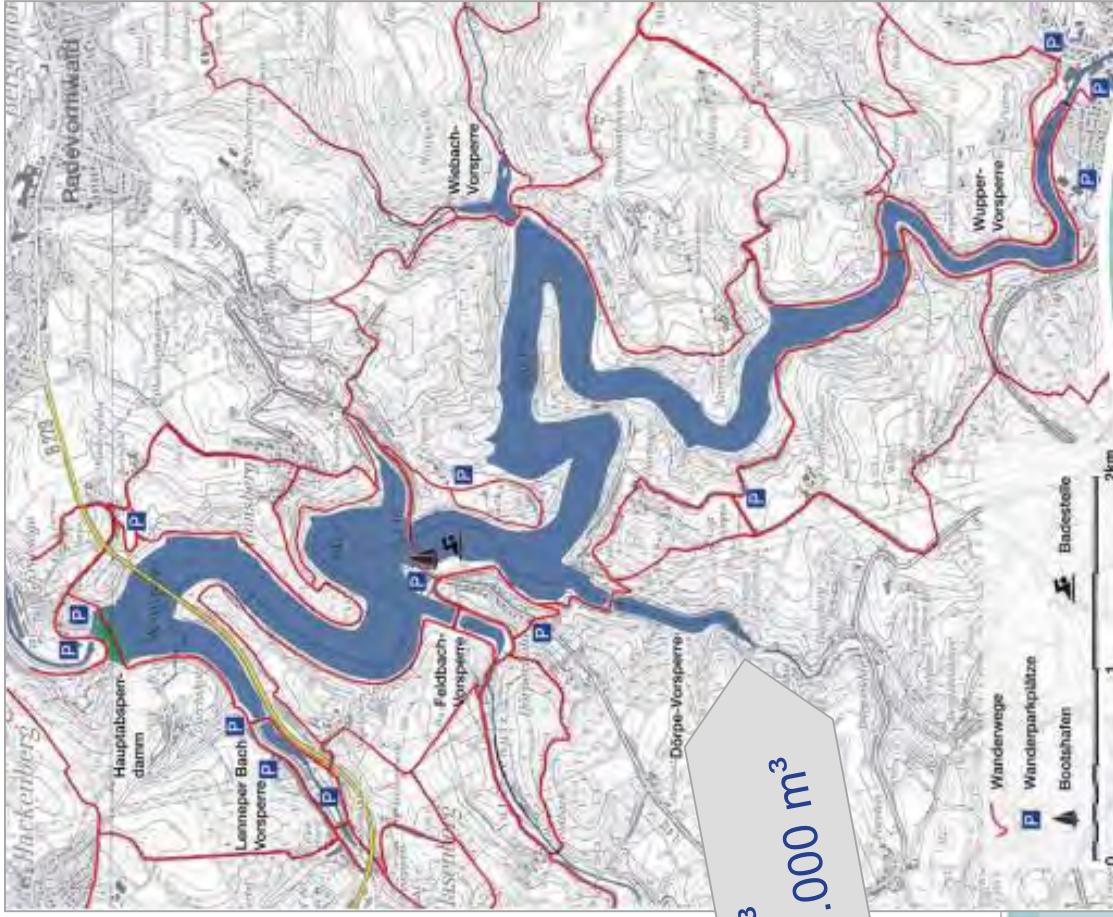
Auszug aus Talsperrenbuch Wupper-Talsperre:

Wupper-Talsperre, Entwurf 1957, Erläuterungsbericht, 02.01.02 - Seite 8 -

[...] „von den Gutachtern die Schaffung einer 26 hm³ großen Talsperre mit der Sperrstelle in Krebsöge vorgeschlagen mit einer späteren Ergänzung durch ein 12 hm³ großes Staubecken im Dörpetal. Der vorliegende Entwurf bezieht sich auf die Wuppertalsperre mit der Sperrstelle in Krebsöge.“

1957 war ein 12 Mio. m³ großes Staubecken im Dörpetal angedacht

1957 avisiert: 12 Mio. m³
VS: 260.000 m³



Verbesserung der Meldeketten

Verbessertes ausgewertetes Wasserstands-Messsystem (pegelbasiert, System Berger) "Arbeitsgruppe Hochwasserschutz"

Erweiterung standardisierter Informationen (Wasserstände, Prognose, etc.), die automatisiert an bestimmte Funktionsadressen (Leitstelle, Krisenstab, o.ä.) der Städte übermittelt werden

Einrichtung einer direkten Kommunikation über Videokanäle (Hochwassermeldedienst, ...) oder rotes Telefon, zur Erreichbarkeit der jeweiligen Leitstellen über Verbindungspersonal

Der Wupperverband, die BR, die Städte und Gemeinden führen regelmäßig gemeinsame Schulungen / Übungen über die allgemeinen Rahmenbedingungen und oben beschriebenen Weiterentwicklungen durch. **"AG Hochwasserschutz"**

- **Aktuelle Planung für Ende 2021 mit der BR**
 - gemeinsame Schulung der Feuerwehren im Verbandsgebiet über den **Videokanal des WV „Hochwasserdienste“**
 - Vorstellung des Entwurfes der neuen Hochwassermeldeordnung der BR, des WV und der Kommunen
 - Umgang und Interpretation von Hochwassergefahrenkarten
 - Hochwasserportal des Wupperverbandes – Informationen und Meldungen an die Feuerwehren
 - Vorstellung und Funktionsweise des offenen Videokanals „Hochwasserdienste“, ab DWD Warnstufe 3

sofort, WV mit Mitgliedern,
Feuerwehren, Firmen, ...

sofort, WV mit Mitgliedern,
Feuerwehren,

sofort, WV mit Mitgliedern,
Feuerwehren,

sofort, WV mit Mitgliedern,
BR, Feuerwehren, ...

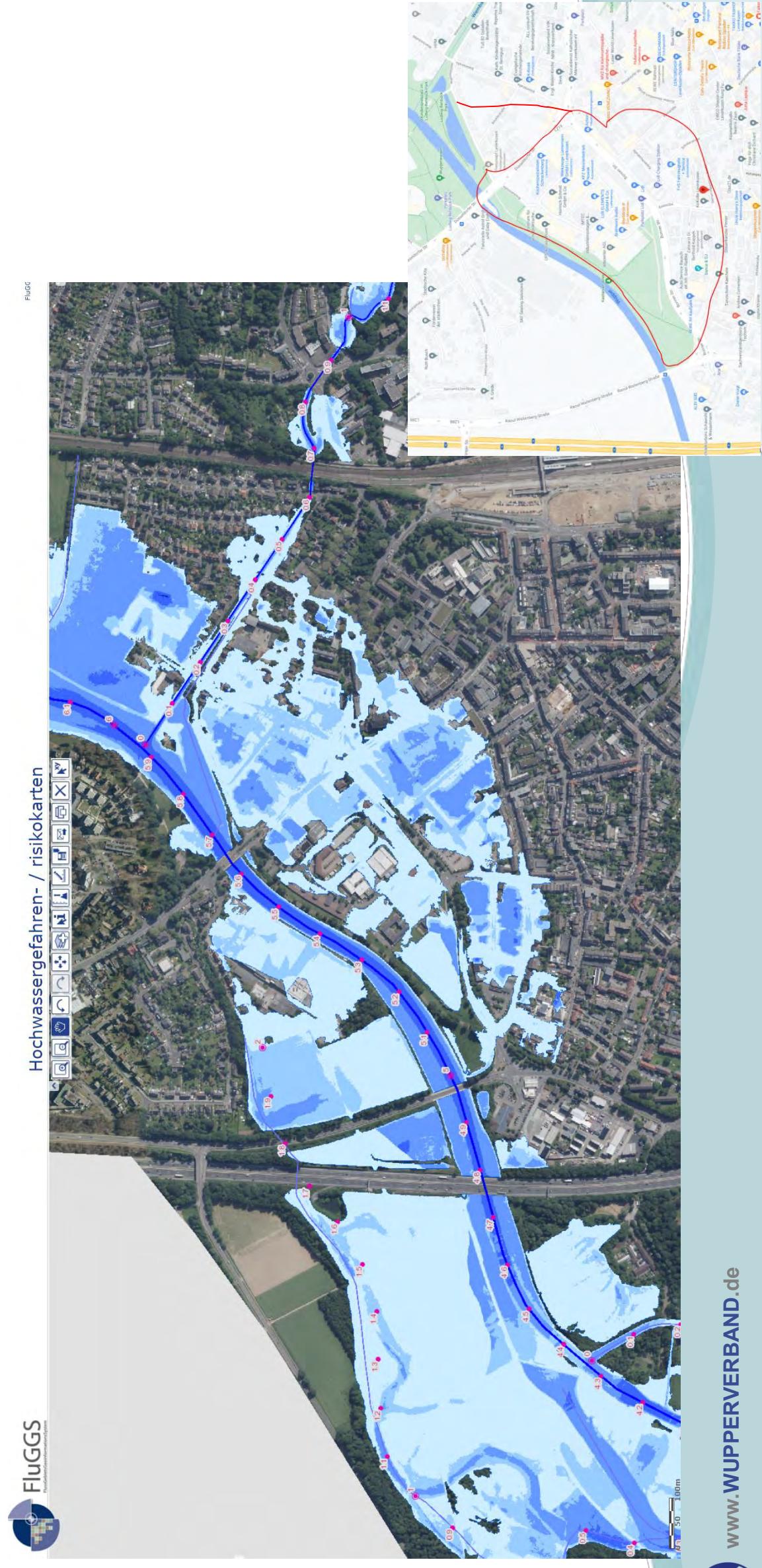


Inhalt

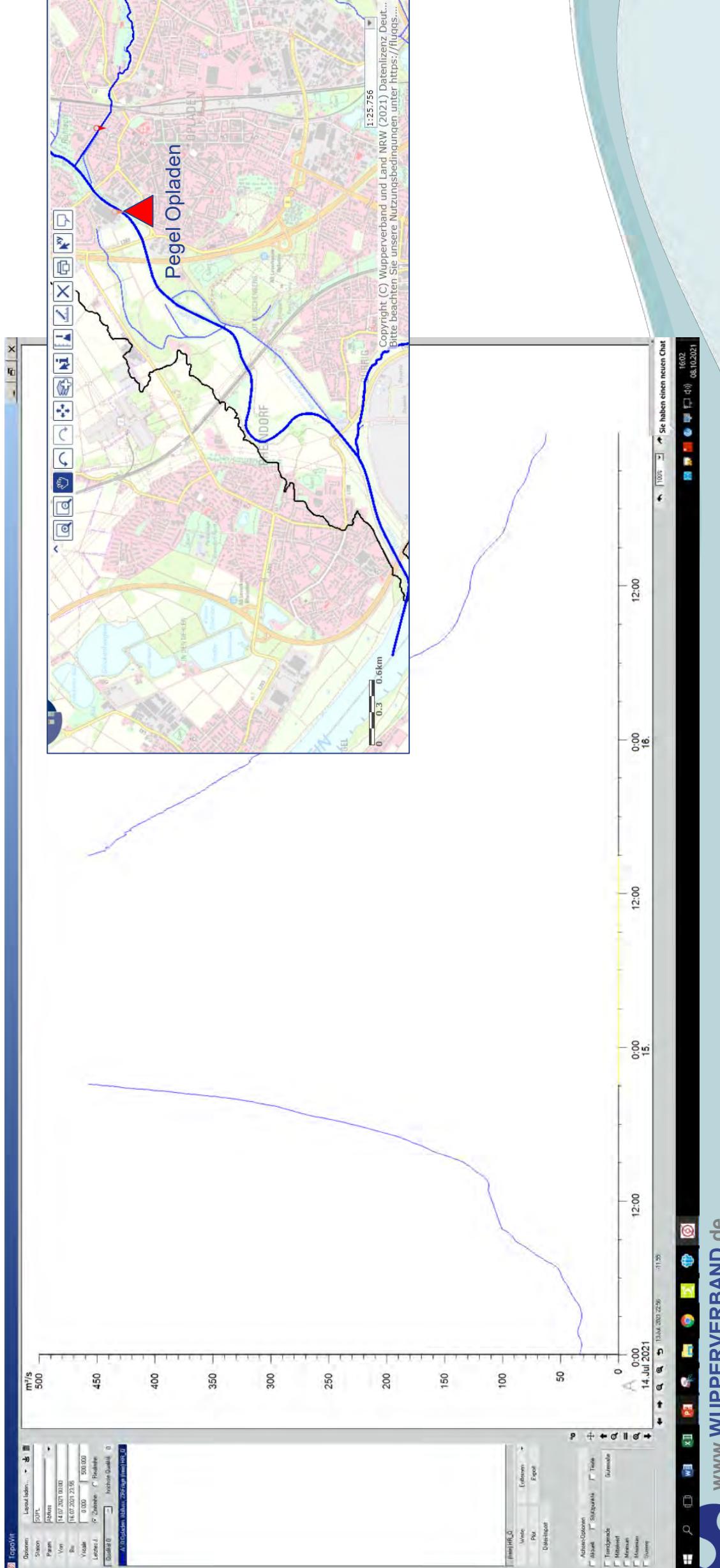
1. Grundlagen / Rechtslage / Zuständigkeiten
2. Einordnung des Ereignis
3. Wirkung der Wupper Talsperre und Wirkung der Großen Dhünn-Talsperre
4. Maßnahmen an Talsperren
5. Schäden
 - Bereich Opladen
 - Bereich Schlebusch
 - HRB Ophovener Weiher
 - Mutzbach
6. Gewässerrenaturierung
7. Fazit



Vergleich Bereich Opladen – Düsseldorfer Str. bis Gerhard-Hauptmann-Str.



Abfluss (m^3/s) Pegel Opladen



Meldung: Hochwasserportal WV

Startseite



Login

Nutzername	<input type="text"/>	Passwort
Sie haben Ihr Passwort vergessen? ANMELDEN		

Schnellsuche



WILLKOMMEN AUF DEM HOCHWASSERPORTAL DES WUPPERVERBANDES

SITUATIONSANALYSE

Dienstag, 19.10.2021, 08:29 Uhr

Heute Vormittag und am Mittag bedeckt und zeitweise Regen und Sprühregen, mit Lufttemperaturen um die 15 Grad. Die prognostizierten Niederschlagsmengen sind jedoch nur wenige Millimeter und somit ist ein warnrelevanter Anstieg der Pegel nicht zu befürchten.

Aussichten

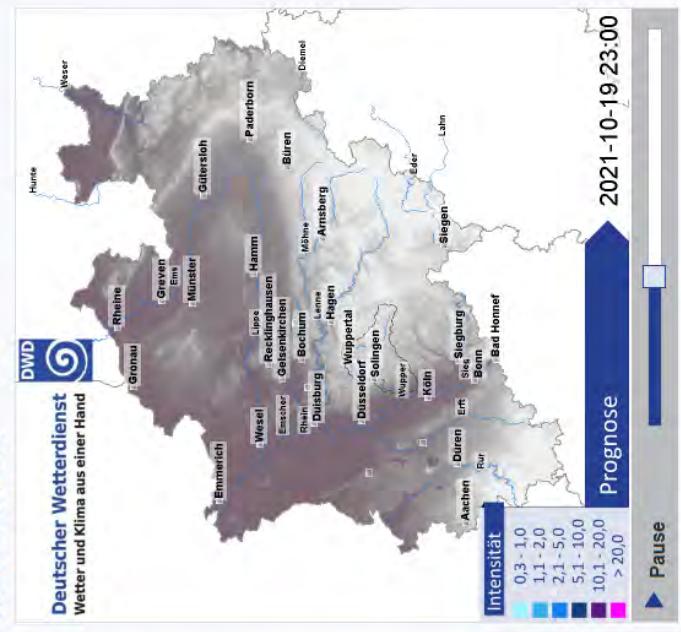
In der Nacht zum Mittwoch meist niederschlagsfrei. Es besteht weiterhin keine Hochwassergefahr.

► mehr...

VERBANDSÜBERSICHT



WETTERLAGE



Vor und während
des Ereignis ca.
30.000 Zugriffe.

<https://hochwasserportal.wupperverband.de/>

www.WUPPERVERBAND.de

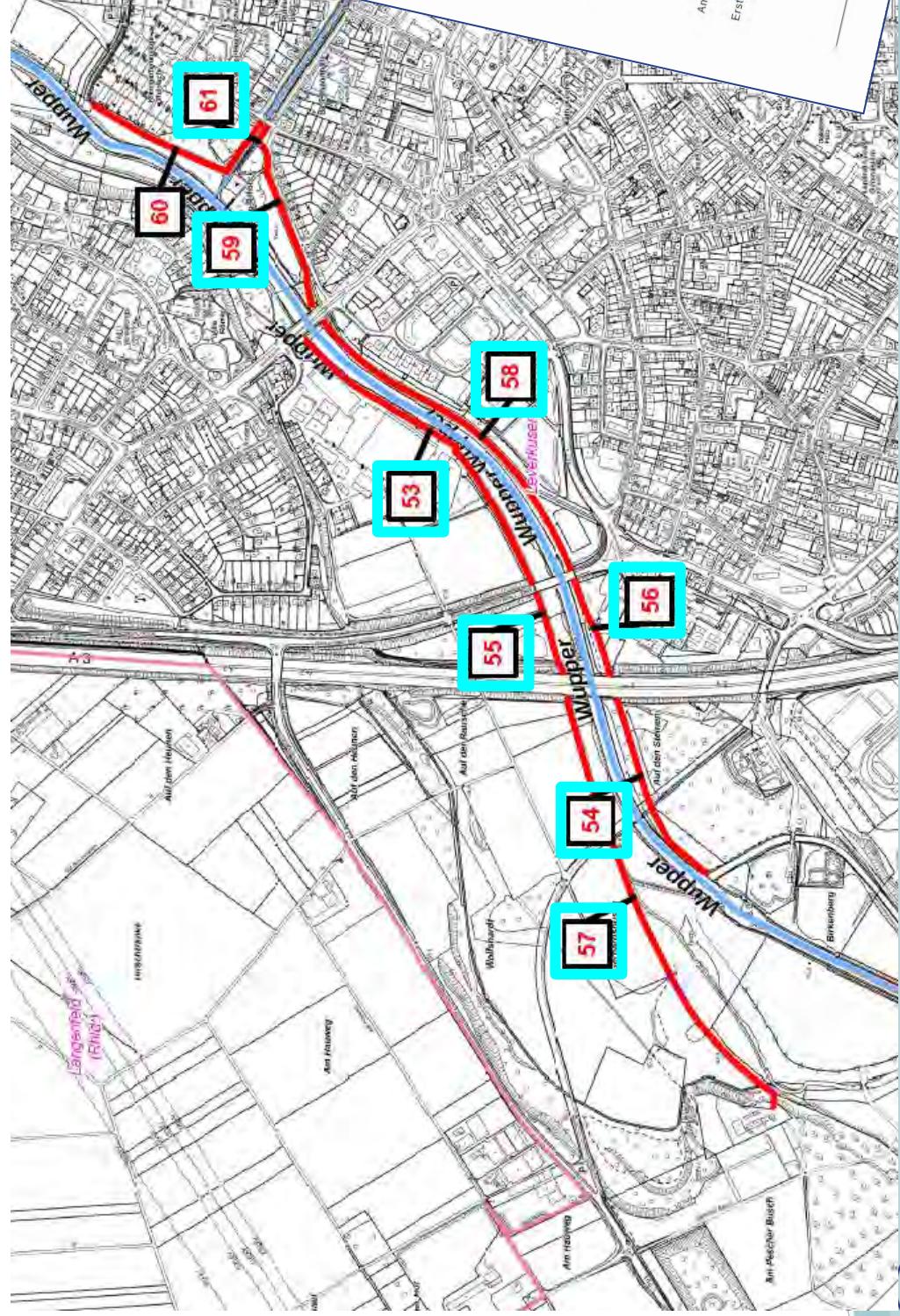


WEITERFÜHRende INFORMATIONEN

2021-10-19 23:00

▶ Pause

Vom WV betriebene Wupperdeiche frisch geprüft 2020 nach techn. Vorgaben



Statusbericht nach § 81 LWG

Teil A

gemäß DIN 19712/2013-01
erstellt nach den Vorgaben der „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“

„Hochwasserschutzzanlagen an Fließgewässern“
Unterhaltungspflichtiger:
Zuständigkeitsbereich:

DIN 19712/2013-01
Anlagen an Fließgewässern
der „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“
Wupperverband
Leverkusen-Opladen

Wupper-km ca. 4+975,00 – 5+630,00 (FlD 53)

Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“
Wupper-km ca. 4+975,00 – 5+630,00 (FlD 53)

Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“
Wupper-km ca. 4+975,00 – 5+630,00 (FlD 53)

Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“
Wupper-km ca. 4+975,00 – 5+630,00 (FlD 53)

Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“
Wupper-km ca. 4+975,00 – 5+630,00 (FlD 53)

Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“
Wupper-km ca. 4+975,00 – 5+630,00 (FlD 53)

Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“
Wupper-km ca. 4+975,00 – 5+630,00 (FlD 53)

Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“
Wupper-km ca. 4+975,00 – 5+630,00 (FlD 53)

GEWECKE UND PARTNER
BERATENDE INGENIEURE GMBH

GEWECKE UND PARTNER
BERATENDE INGENIEURE GMBH

cht nach § 81 LWG
Teil B

DIN 19712/2013-01
Anlagen an Fließgewässern
der „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“

Wupperverband
Leverkusen-Opladen

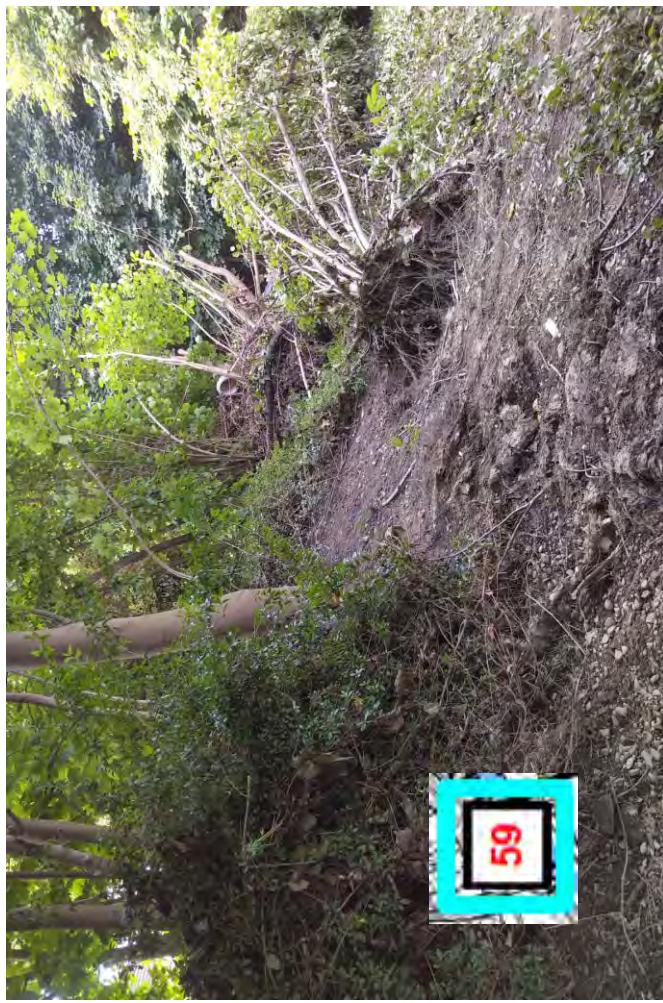
Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“

Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“

Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“

Wupperverband
Auf Basis der Arbeitshilfe „Arbeitshilfe NRW zum Statusbericht“

Kein Bruch, nur geringe Schäden an den Deichen selbst

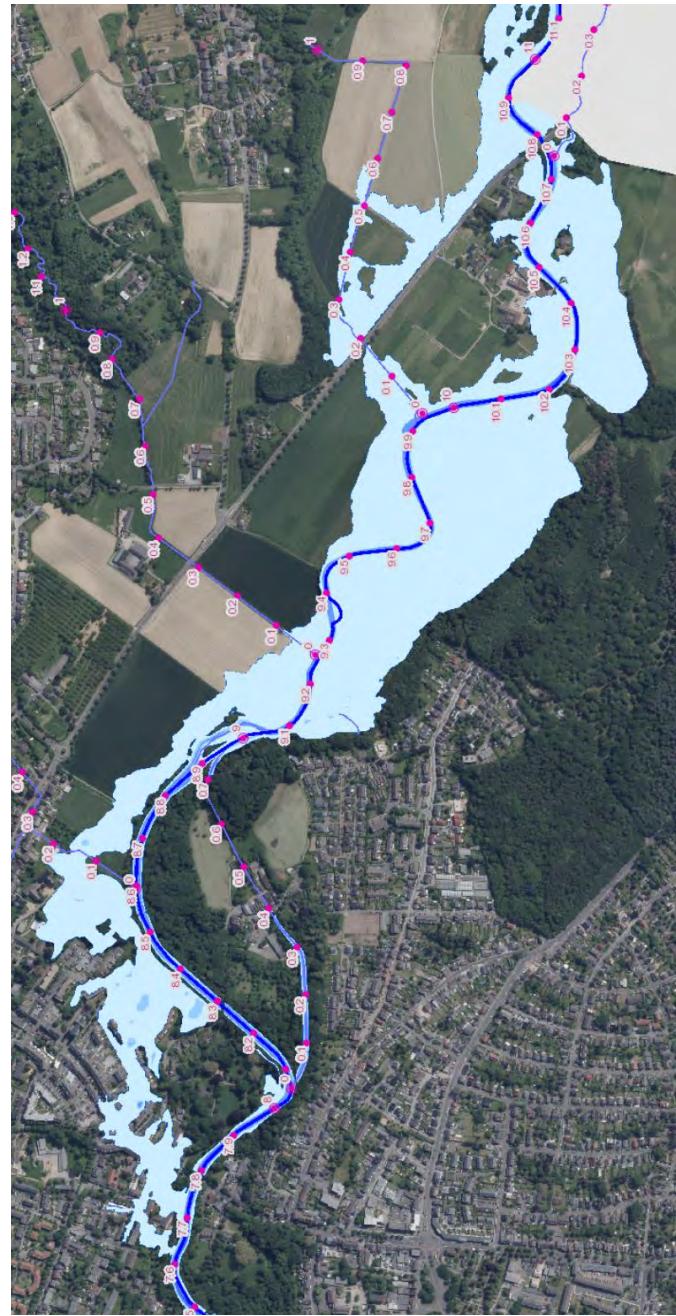


Inhalt

1. Grundlagen / Rechtslage / Zuständigkeiten
2. Einordnung des Ereignis
3. Wirkung der Wupper Talsperre und Wirkung der Großen Dhünn-Talsperre
4. Maßnahmen an Talsperren
5. Schäden
 - Bereich Opladen
 - Bereich Schlebusch
 - HRB Ophovener Weiher
 - Mutzbach
6. Gewässerrenaturierung
7. Fazit

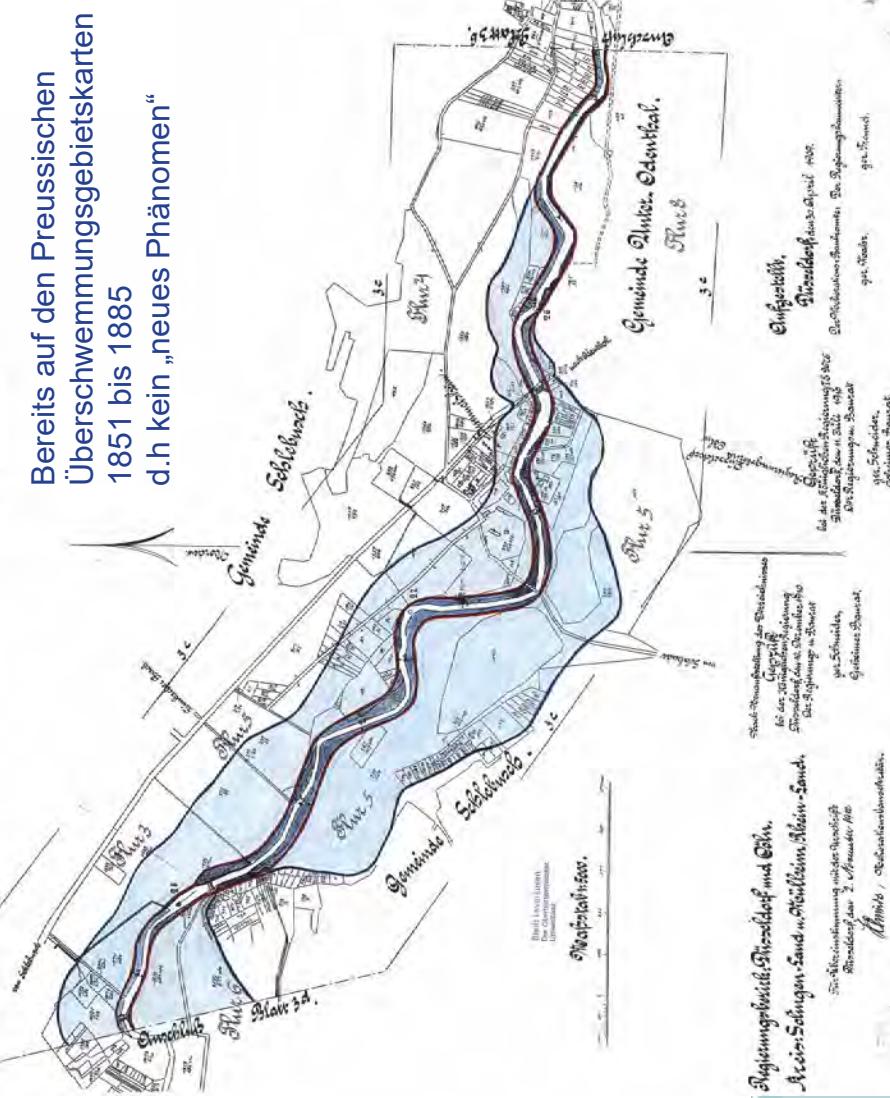


Vergleich Überflutung Bereich Schebusch früher/HW-Gef-Karte



der für den Großteil vom 16. August 1955 Überschwemmung findet.

Oben:



Bereits auf den Preussischen
Überschwemmungsgebieteskarten
1851 bis 1885
d.h. kein „neues Phänomen“

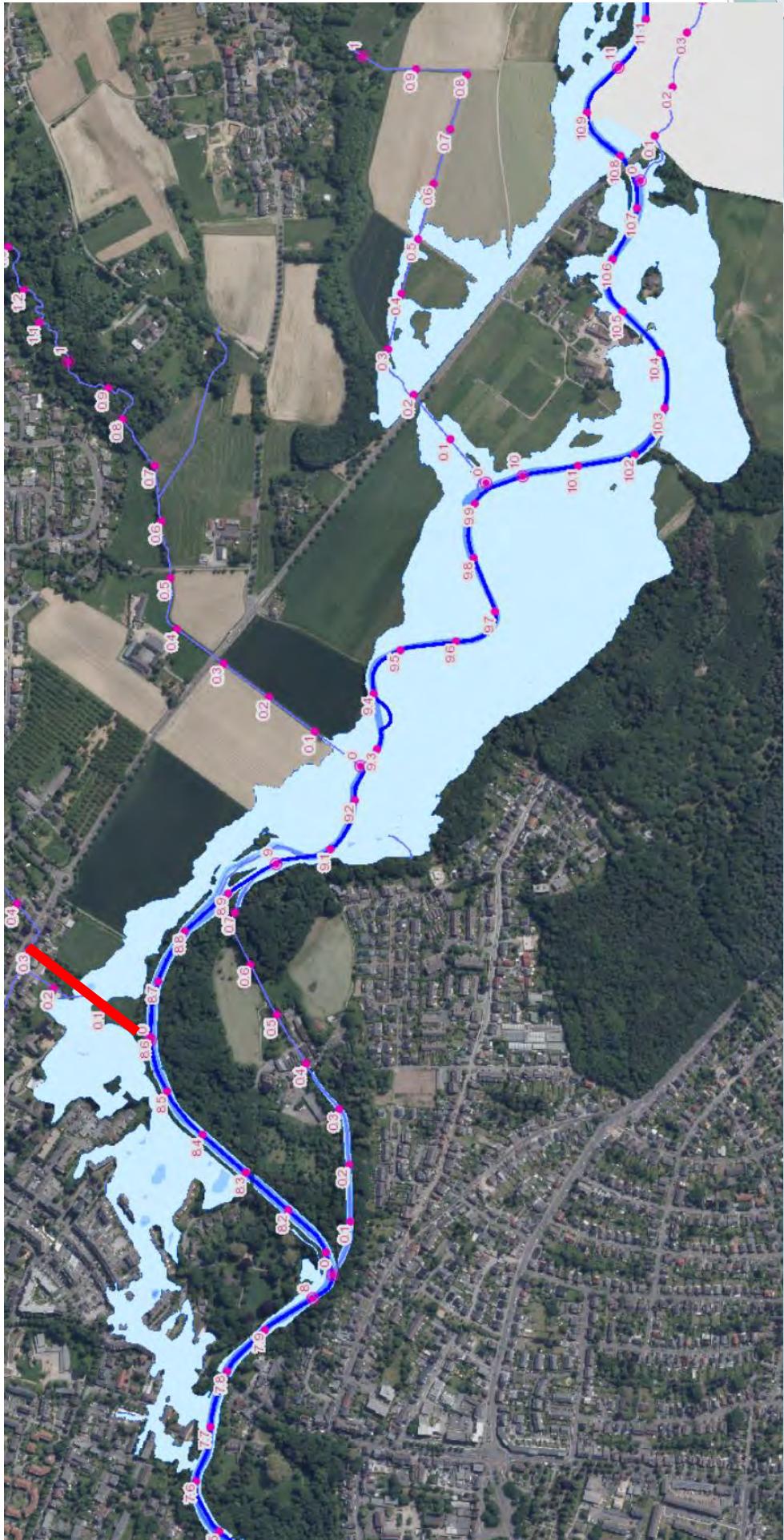


Tatsächliche Überflutung – Drohenflug der Feuerwehr – passt sehr gut



www.WUPPERVERBAND.de

Neuer Deich der TBL geplant



Inhalt

1. Grundlagen / Rechtslage / Zuständigkeiten
2. Einordnung des Ereignis
3. Wirkung der Wupper Talsperre und Wirkung der Großen Dhünn-Talsperre
4. Maßnahmen an Talsperren
5. Schäden
 - Bereich Opladen
 - Bereich Schlebusch
 - HRB Ophovener Weiher
 - Mutzbach
6. Gewässerrenaturierung
7. Fazit



HRB Ophoven leistet derzeit Schutz für ca. ein HQ10 bis HQ15

Vollstau mit Überlauf als Folge des Extremereignisses vom 14.07.2021



Turnhalle mit Wasser und Schlamm im Freiherr-vom-Stein-Gymnasium
Foto: Stefanie Schmidt



Das Freiherr-vom-Stein-Gymnasium
Foto: Stefanie Schmidt



Die Fußgängerzone in Schlebusch
Foto: Stefanie Schmidt

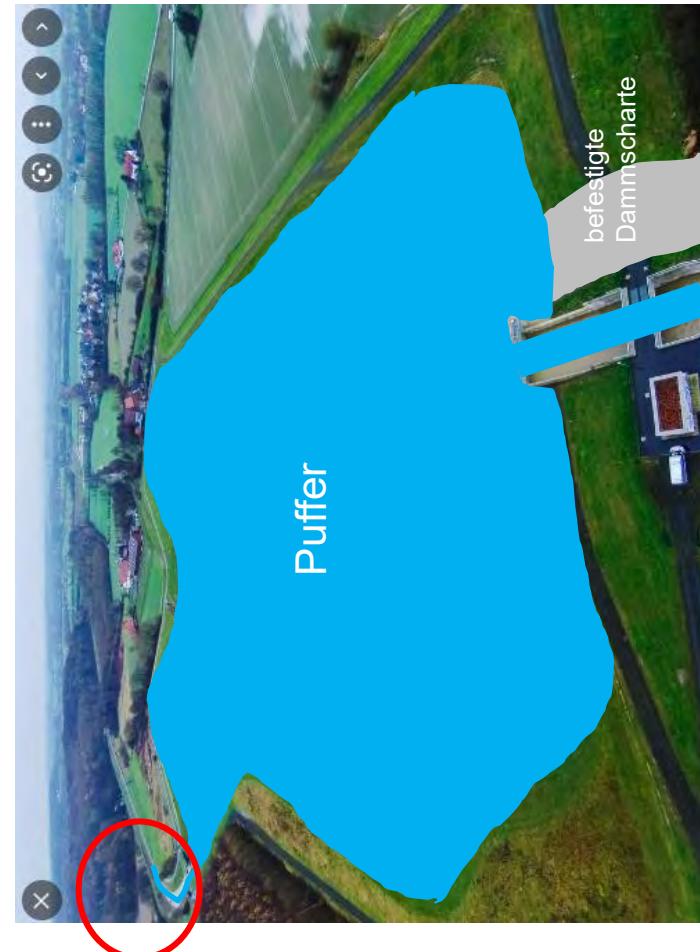


An der Oulustraße
Foto: Krieger



Wie funktionieren Hochwasserrückhaltebecken?

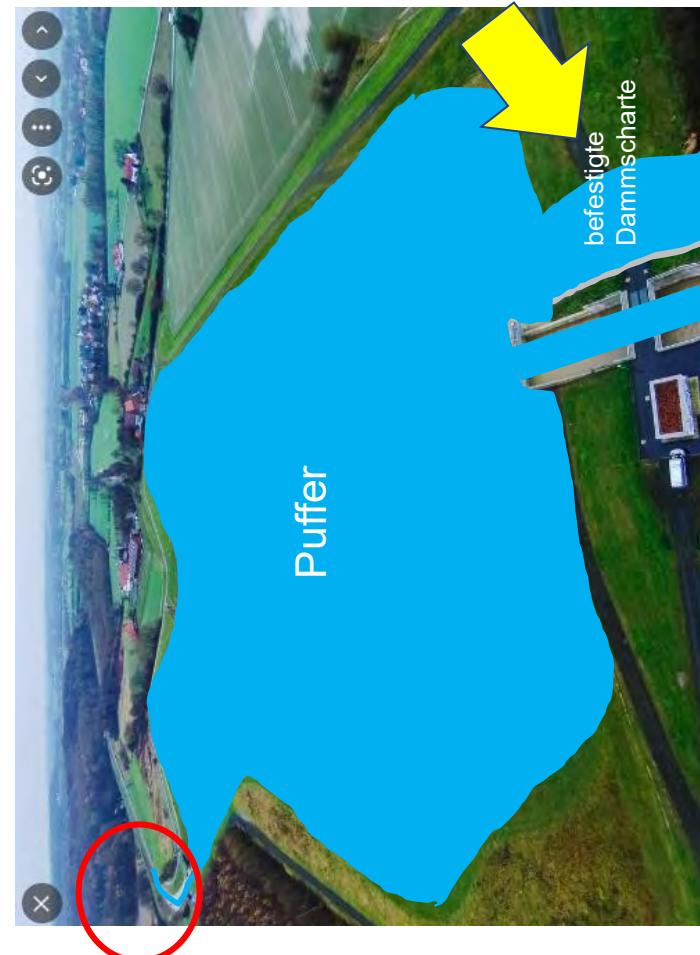
Den Überlauf einer Badewanne kann man steuern – indem man den Hahn zudreht.



Den Überlauf eines Hochwasserrückhaltebeckens kann man nicht steuern – es gibt keinen Hahn am Gewässer.

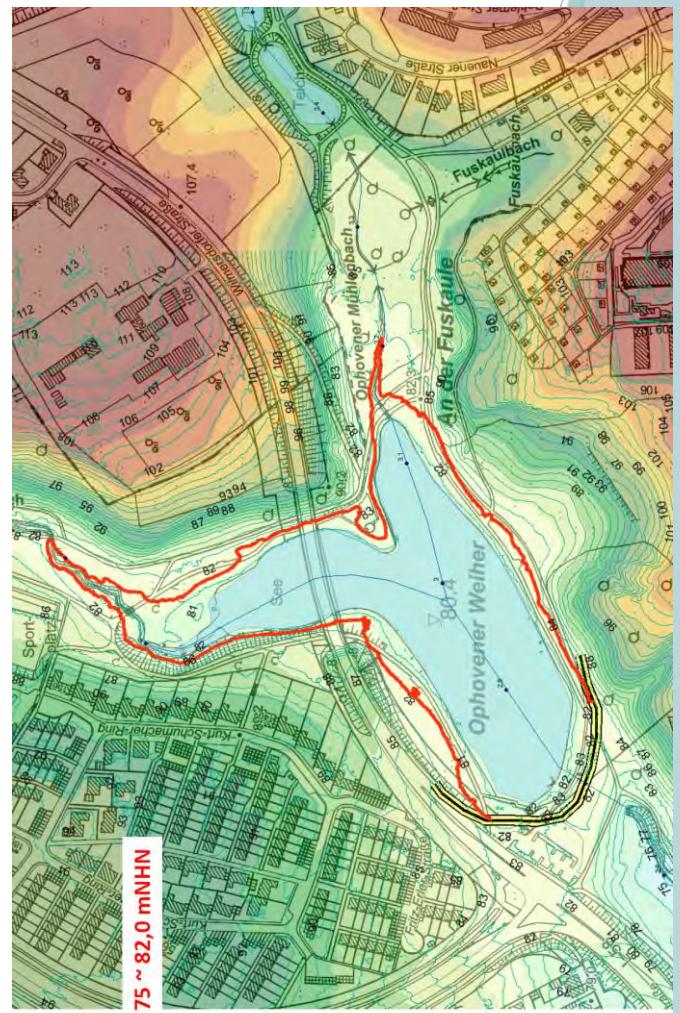
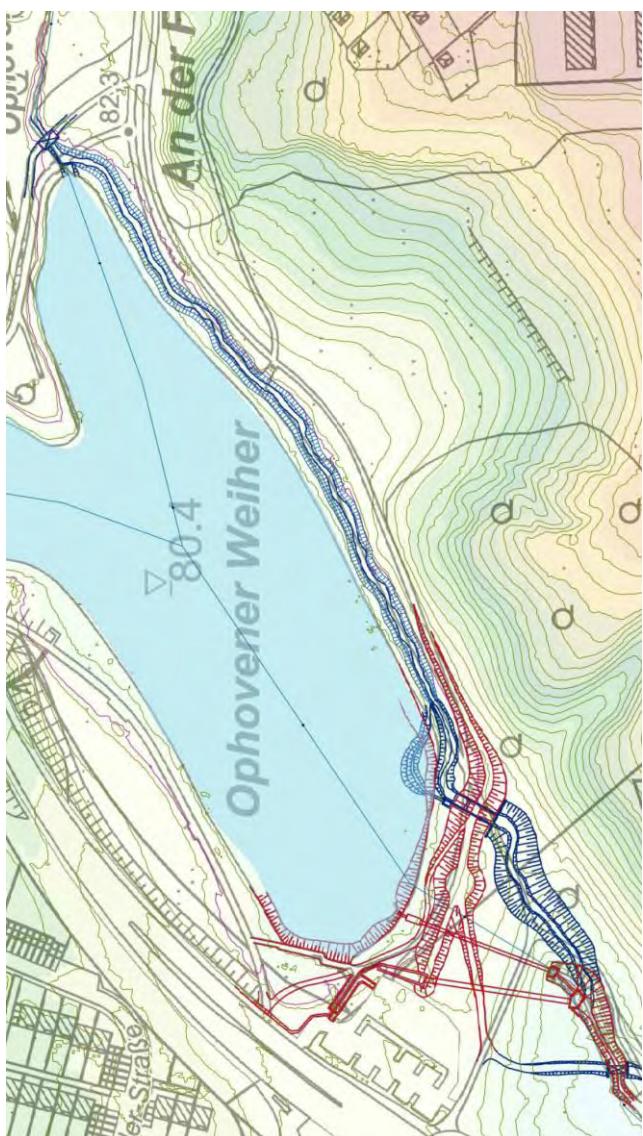
Wie funktionieren Hochwasserrückhaltebecken?

Den Überlauf einer Badewanne kann man steuern – indem man den Hahn zudreht.

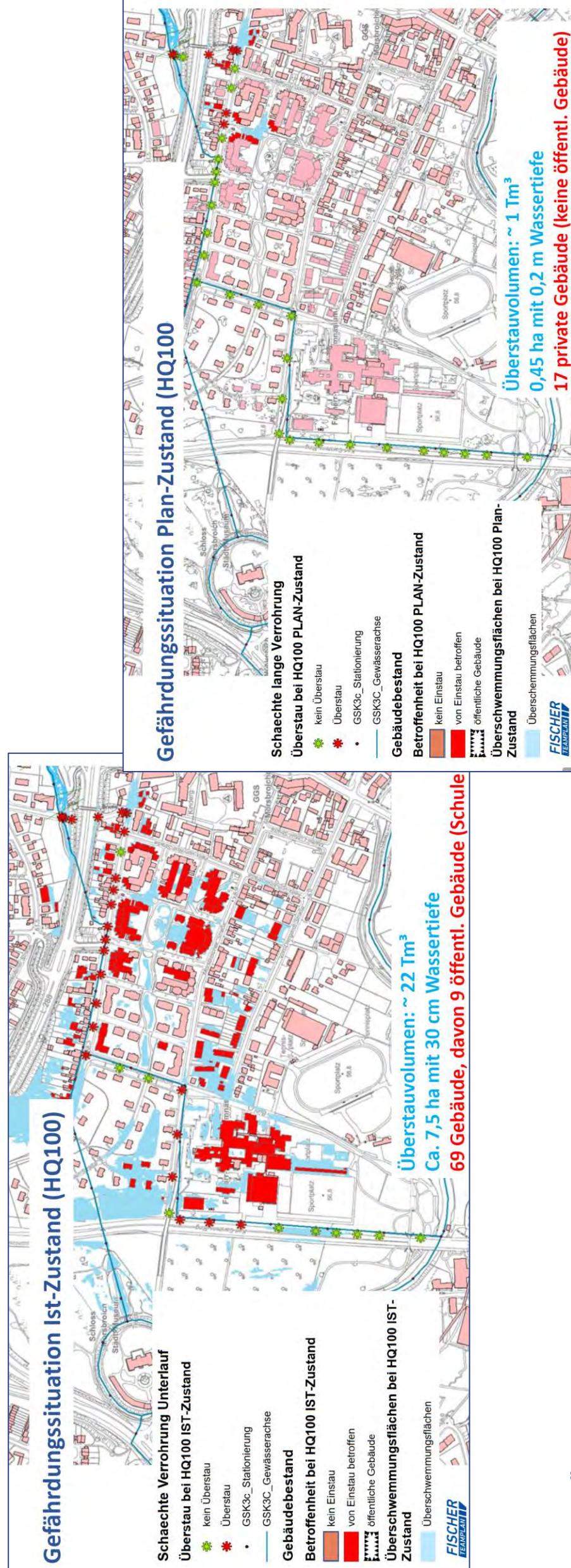


Den Überlauf eines Hochwasserrückhaltebeckens kann man nicht steuern – es gibt keinen Hahn am Gewässer.

Ergebnis der Machbarkeitsstudie 2020 zur Vergrößerung des Beckens HQ75 (statt HQ10-15) ist topografisch machbar



Ergebnis der Gefährdungsabschätzung 2021 IST / Plan (maximal möglich)



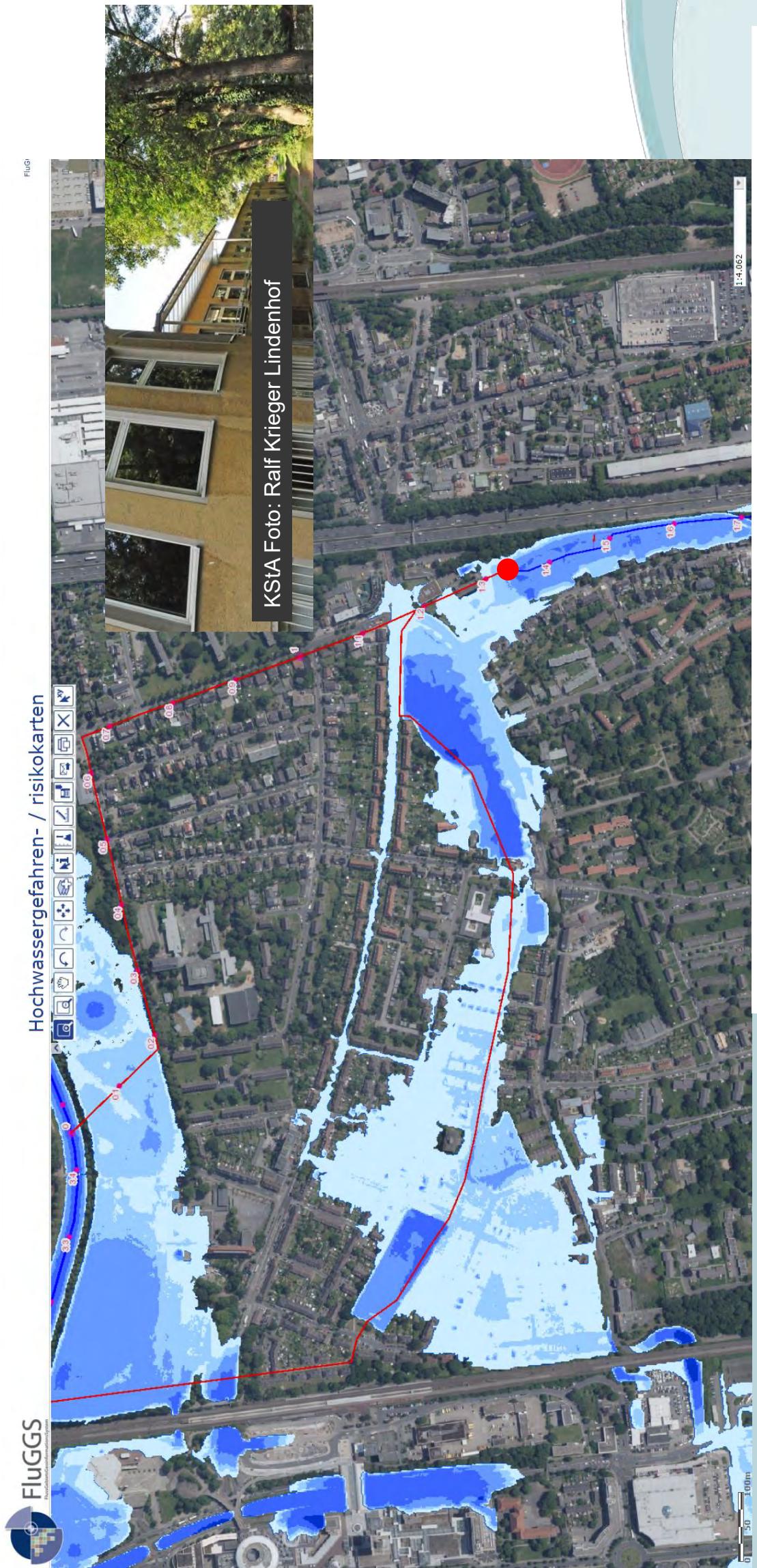
Zeitplan

- Machbarkeitsstudie wird nun abgeschlossen.
- Vorbereitung EU-weite Vergabe HOAI-Planung gem. VgV wird begonnen
- Büro voraussichtlich ab Frühjahr 2022
- Genehmigungsplanung bis Frühjahr 2023
- Genehmigung Sommer 2023
- Förderantrag Herbst 2023
- Bau in 2024

Inhalt

1. Grundlagen / Rechtslage / Zuständigkeiten
2. Einordnung des Ereignis
3. Wirkung der Wupper Talsperre und Wirkung der Großen Dhünn-Talsperre
4. Maßnahmen an Talsperren
5. Schäden
 - Bereich Opladen
 - Bereich Schlebusch
 - HRB Ophovener Weiher
 - Mutzbach
6. Gewässerrenaturierung
7. Fazit

Bereich Mutzbach und Überflutung Lindenhof



Offenlegung wurde geprüft und als nicht machbar bewertet.

www.wupperverband.de

Inhalt

1. Grundlagen / Rechtslage / Zuständigkeiten
2. Einordnung des Ereignis
3. Wirkung der Wupper Talsperre und Wirkung der Großen Dhünn-Talsperre
4. Maßnahmen an Talsperren
5. Schäden
 - Bereich Opladen
 - Bereich Schlebusch
 - HRB Ophovener Weiher
 - Mutzbach
6. Gewässerrenaturierung
7. Fazit

Der WV steht für Renaturierung. Was bedeutet Renaturierung?



- Verbesserung der Wassertemperaturen
- Verbesserung der Abflussdynamik innerhalb des vorgegebenen Rahmens
- Mehr Raum für die Gewässer
- Ankauf von Grundstücken
- Entfesselung von Ufern / Vergrößerung/Verbreiterung der Gewässer
- Durchgängigkeit (Rückbau von Rückstauhindernissen, Fischaufstiege)
- Mindestausstattung mit Totholz

Der WV steht für Renaturierung. Was bedeutet Renaturierung?



- Verbesserung der Wassertemperaturen
- Verbesserung der Abflussdynamik innerhalb des vorgegebenen Rahmens
- **Mehr Raum für die Gewässer**
- Ankauf von Grundstücken
- Entfesselung von Ufern / Vergrößerung/Verbreiterung der Gewässer
- Durchgängigkeit (Rückbau von Hindernissen, Fischaufstiege)
- Mindestausstattung mit Totholz

Der WV steht für Renaturierung. Was bedeutet Renaturierung?



- Verbesserung der Wassertemperaturen
- Verbesserung der Abflussdynamik innerhalb des vorgegebenen Rahmens
- **Mehr Raum für die Gewässer**
- **Ankauf von Grundstücken**
- **Entfesselung von Ufern / Vergrößerung/Verbreiterung der Gewässer**
- Durchgängigkeit (Rückbau von Hindernissen, Fischaufstiege)
- Mindestausstattung mit Totholz

↑ bezeichnet man auch als „grünen Hochwasserschutz“
(Wiederherstellung der Auenretention)

Prinzip des „grünen Hochwasserschutz“

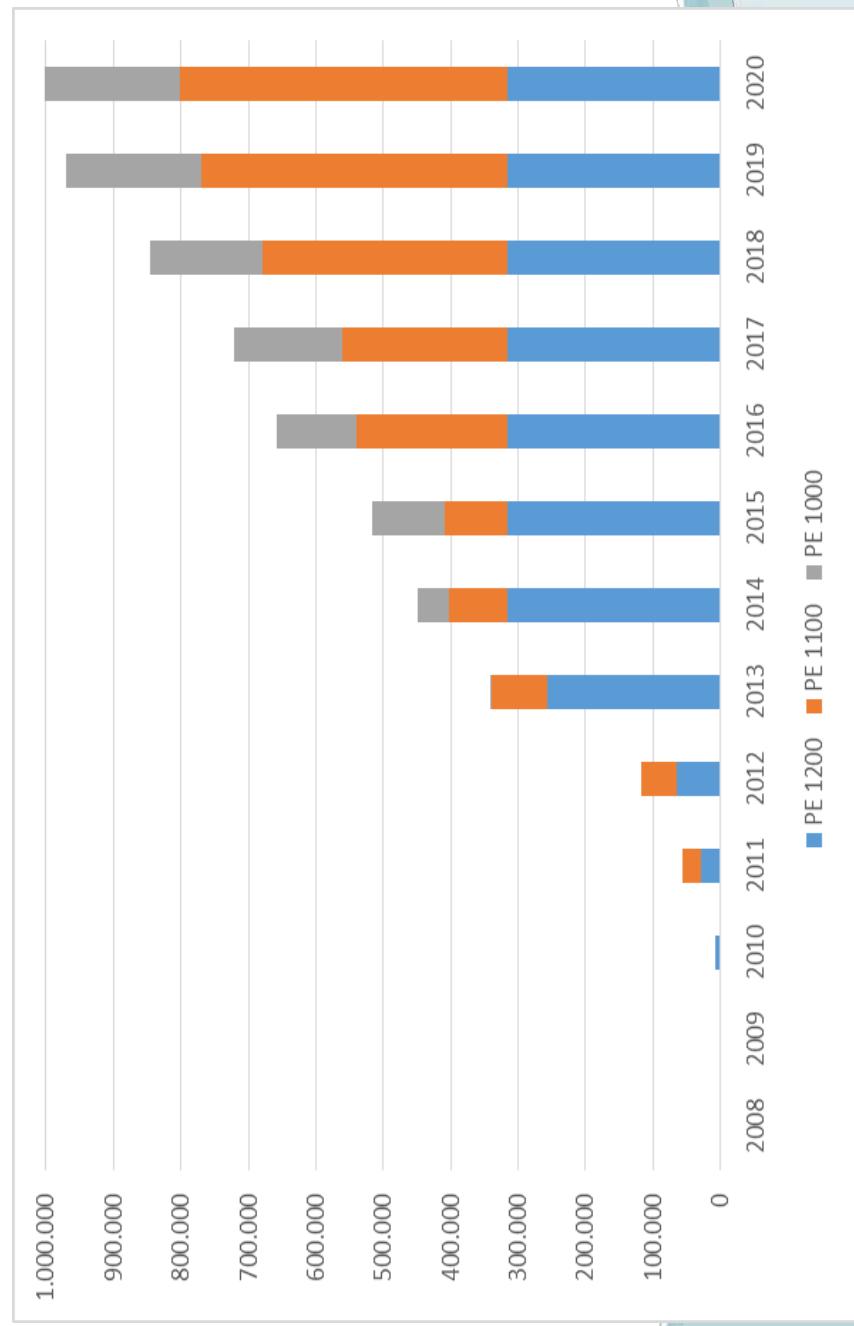


In ein breiteres Bett passt mehr rein.

Nur möglich, wenn WV Grundstückseigentümer.

Ankauf von Ufergrundstücken / Vergrößerung von Gewässern

Im Einzugsgebiet der Dhünn leider wenig erfolgreich/stagnierend.
In Leverkusen nur zwei Grundstücke erworben.



Meist im Helenental, etwas
am Scherfbach und am
Eifgenbach.



Der WV steht für Renaturierung. Was bedeutet Renaturierung?

- Mehr Raum für die Gewässer
- Ankauf von Grundstücken
- Entfesselung von Ufern / Vergrößerung/Verbreiterung der Gewässer
- Verbesserung der Wassertemperaturen
- Verbesserung der Abflussdynamik innerhalb des vorgegebenen Rahmens
- Durchgängigkeit (Rückbau von Abflusshindernissen, Fischaufstiege)
- Mindestausstattung mit Totholz



Beseitigung oder Verkleinerung von Rückstauanlagen und Hindernissen im Gewässer



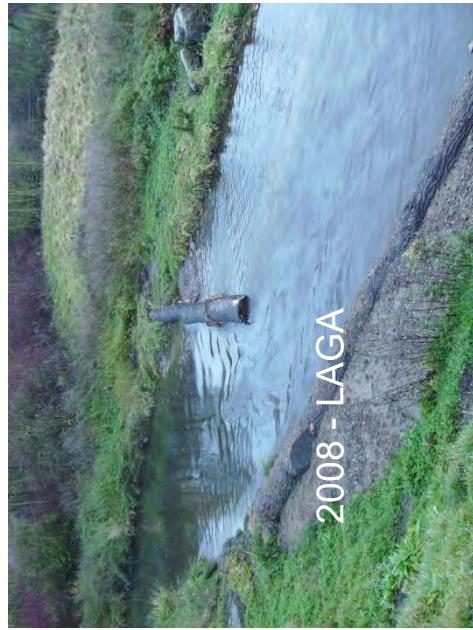
Der WV steht für Renaturierung. Was bedeutet Renaturierung?

- Mehr Raum für die Gewässer
- Ankauf von Grundstücken
- Entfesselung von Ufern / Vergrößerung/Verbreiterung der Gewässer
- Verbesserung der Wassertemperaturen
- Verbesserung der Abflussdynamik innerhalb des vorgegebenen Rahmens
- Durchgängigkeit (Rückbau von Hindernissen, Fischaufstiege)
- Mindestausstattung mit Totholz

Toltholz und Renaturierung – Abwägung zwischen Mindestaussstattung und Hochwasserschutz



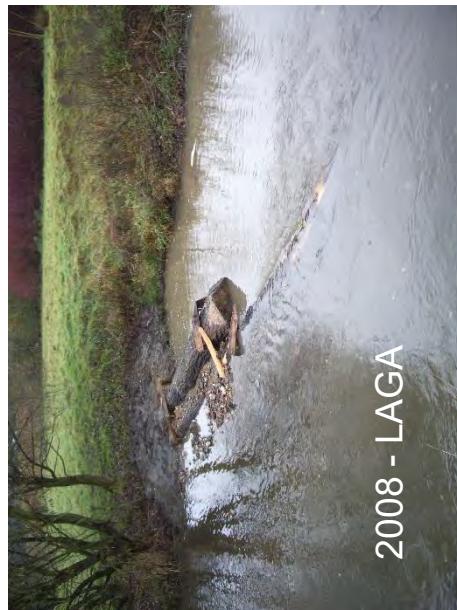
Einbringen von Totholz – sehr geringe „Dosierung“ und gut befestigt



2008 - LAGA



2008 - LAGA



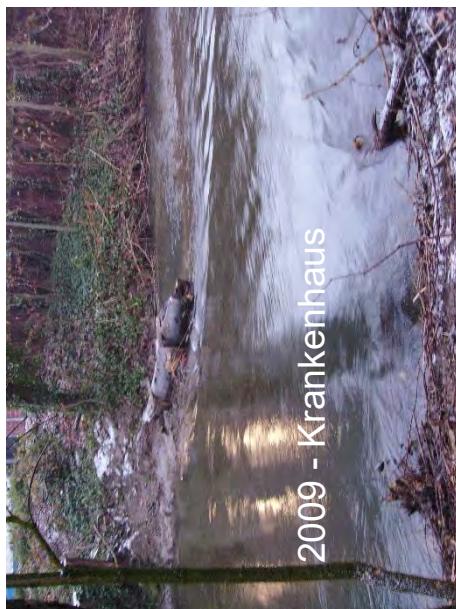
2008 - LAGA



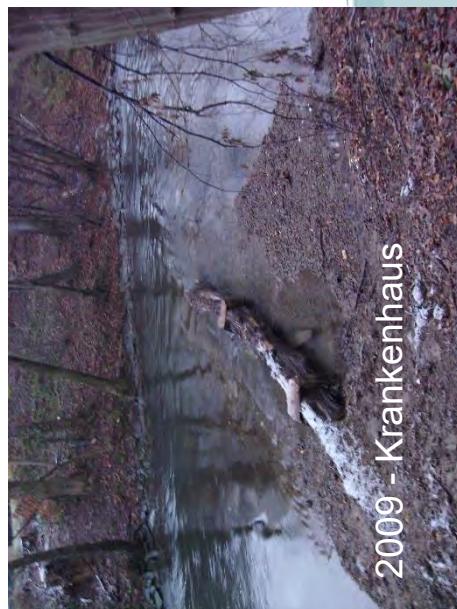
2008 - LAGA



2008 - LAGA



2009 - Krankenhaus



2009 - Krankenhaus

Regelmäßige Räumung von Treibgut-Ansammlungen in der Dhünn

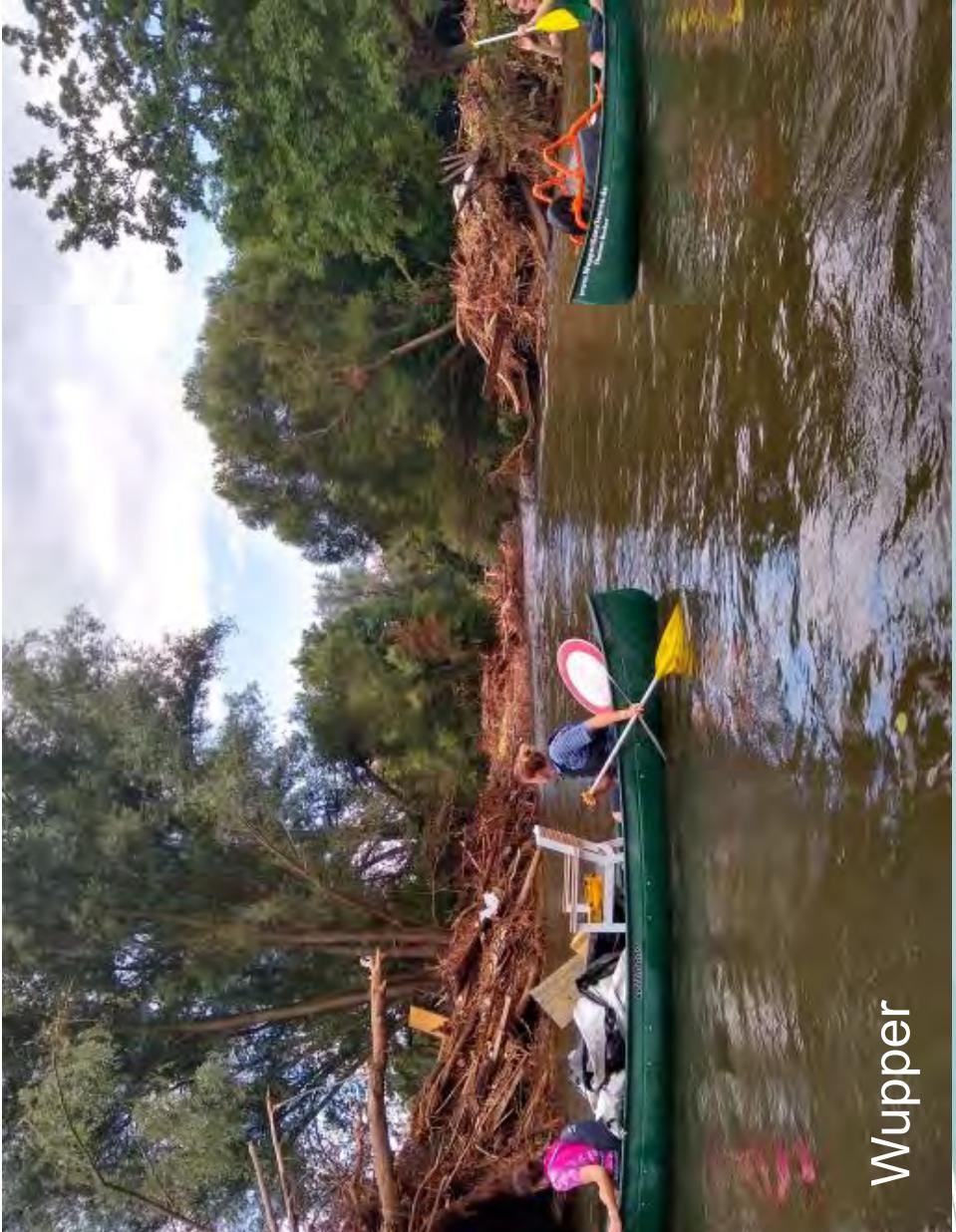
- 15.05. bis 18.05.2017
- 07.05. bis 08.05.2019
- 12.06. bis 11.07.2019
- 23.04. bis 29.04.2020
- 11.06. bis 15.06.2021



Treibholz in den Gewässern nach dem Ereignis 14.07.2021

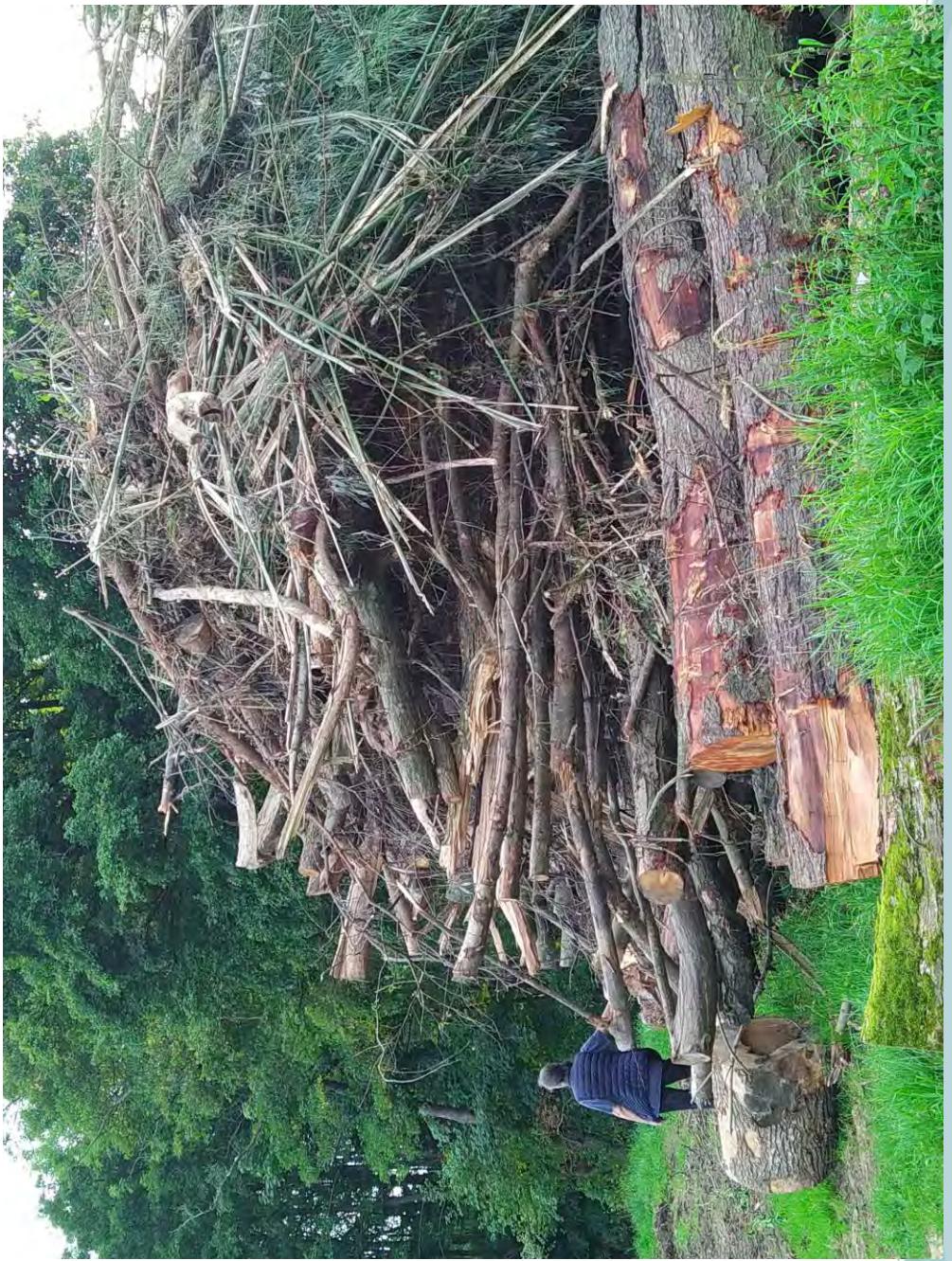


Dhünn



Wupper

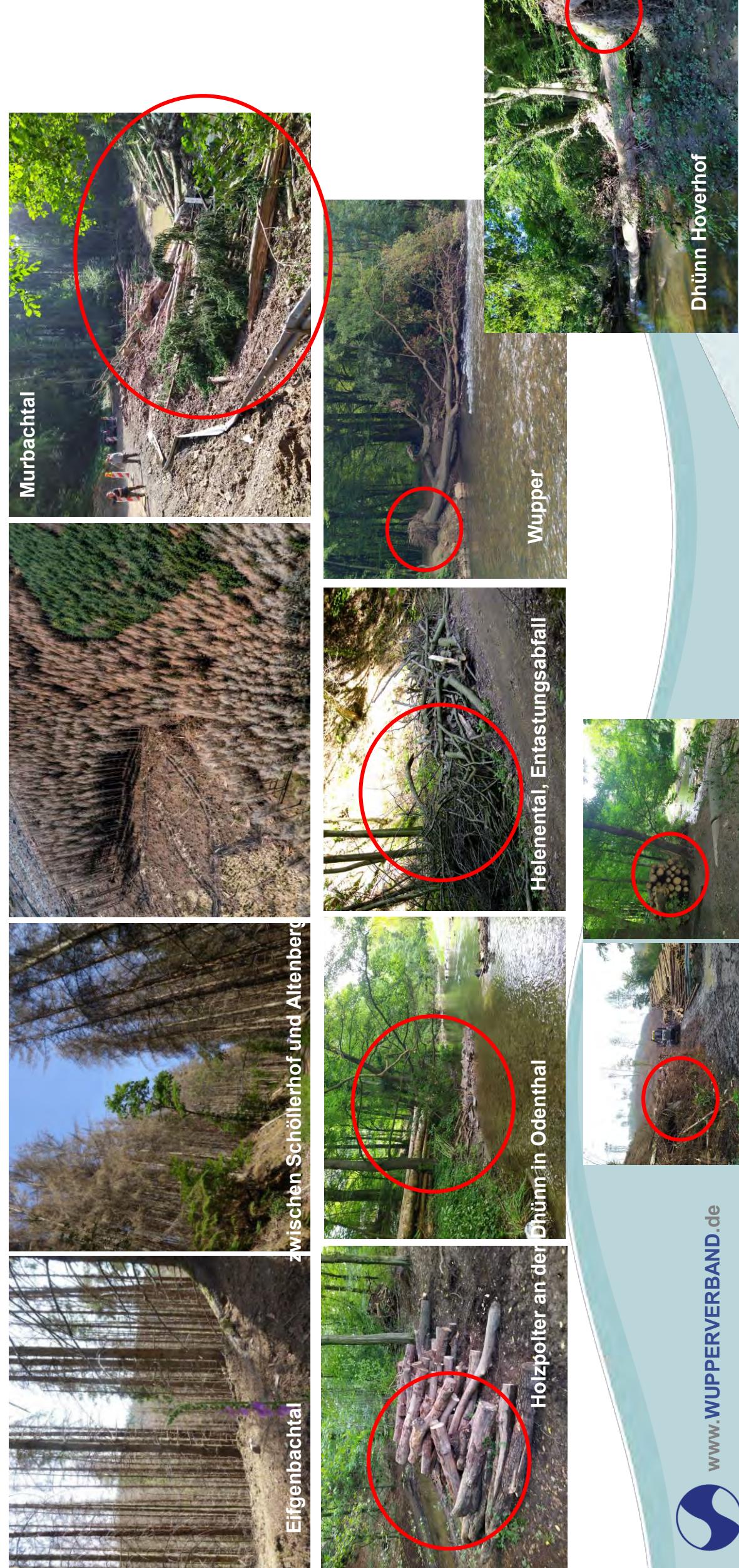
Räumung von Holz aus der Dhünn



Woher kommen die immensen Holzmengen?

1. Drei Dürrejahre, Baumsterben, Borkenkäfer
„Die Fichte ist Geschichte“ in NRW
2. nicht-Entsorgung von Entastungs-Abfällen von z.T. ausländischen Lohnunternehmen im Forst
3. Lagerung von Entastungsabfällen am und in Gewässern
4. Lagerung von Holzpoltern am Ufer von Gewässern
5. Sturzbäume durch Aufweichung des Bodens und Wurzelschäden
6. Paletten, Leitern, Gartenhäuser, Hochsitze, Brennholz

Woher kommen die immensen Holzmengen?



Inhalt

1. Grundlagen / Rechtslage / Zuständigkeiten
2. Einordnung des Ereignis
3. Wirkung der Wupper Talsperre und Wirkung der Großen Dhünn-Talsperre
4. Maßnahmen an Talsperren
5. Schäden
 - Bereich Opladen
 - Bereich Schlebusch
 - HRB Ophovener Weiher
 - Mutzbach
6. Gewässerrenaturierung
7. Fazit

Fazit

- Der Ophoverer Weiher wird von HQ10-15 auf HQ75 vergrößert (maximal möglich).
 - Der Deich in Schlebusch wird von den TBL gebaut.
 - Die Deichhöhe in Opladen muss überdacht/analysiert werden.
- Eine Aufweitung der Dhünn wird weiterhin angestrebt (Flächenkauf durch WVV).
- Ein besseres Melde- und Warnsystem muss aufgebaut werden. Mehr Verständnis zwischen allen Akteuren (Was bedeutet DWD Warnstufe 3? Was bedeutet 312 cm am Pegel? Was bedeutet 34 m³/s Abfluss?) -> Wissen statt Information!
- Die Fahrweise der Talsperren ist zu überdenken. Hochwasserschutz auch im Sommer auf Kosten des Trinkwassers und der Mindestwasserführung?
- Das Totholz aus der Renaturierung hat bei dem Ereignis vom 14.07.2021 keine Rolle gespielt. Die Menge ist gegenüber der mobilisierten Menge verschwindend gering.

Private Hochwasservorsorge wird immer wichtiger!



The image shows a blue umbrella floating in floodwater. The water is dark and reflects the surrounding environment. The umbrella is open, with its canopy pointing upwards. The background is a blurred view of what appears to be a flooded area with trees and possibly a building.

HW Pass Hochwasser-Pass-Schutz für Haus und Leben.

<https://www.hochwasser-pass.com/>

HOCHWASSER PASS DEUTSCHLAND
Eine Initiative des HochwasserKompetenzCentrum e.V.

Startseite Hochwasser Fragebogen Wer kann mir helfen? Wissen EN Anmelden

HKC Hochwasser Kompetenz Centrum e.V.

Für alle die in Hochwasserrisikogebieten leben: Beschaffen Sie sich den Hochwasser-Pass!!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

