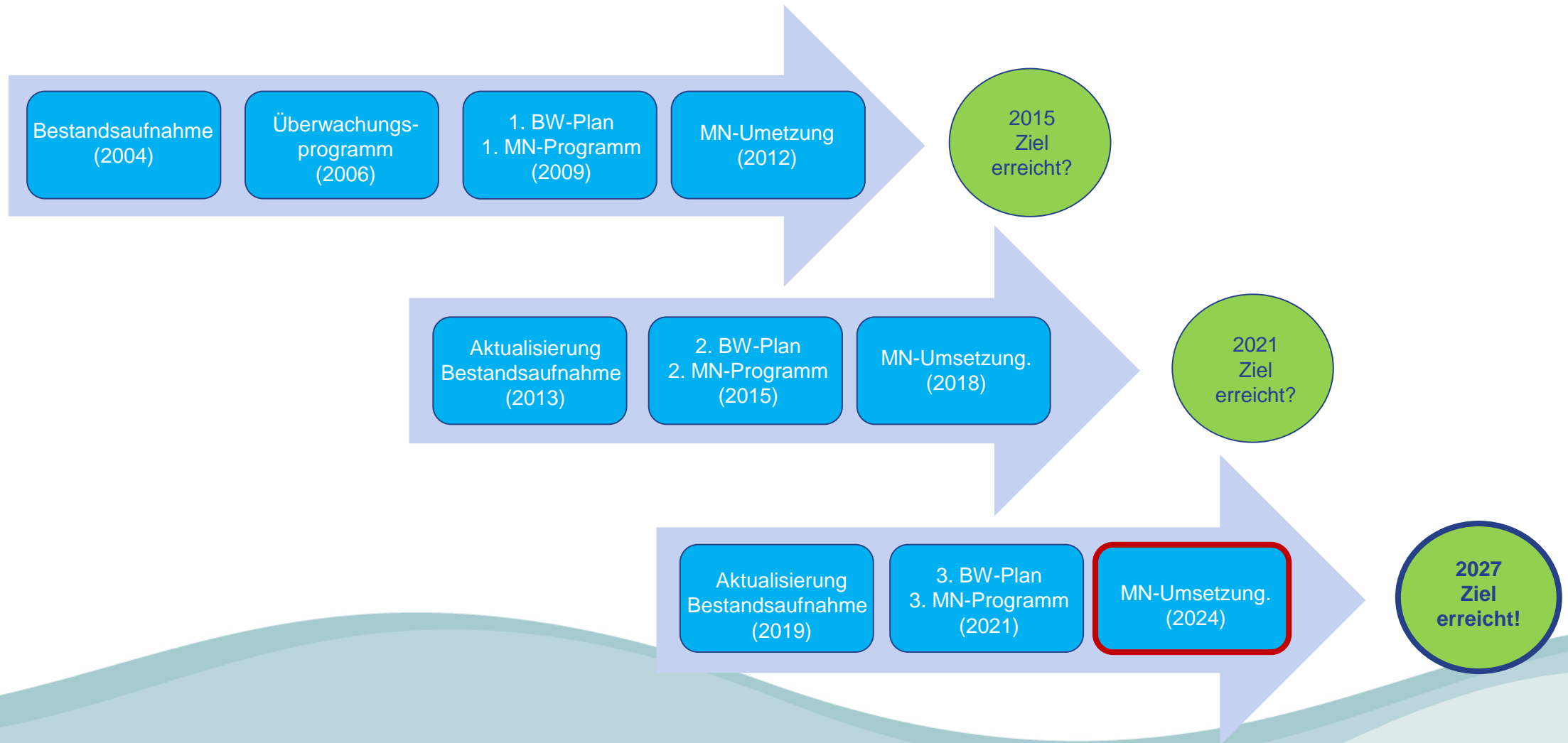


Auenlandschaft + Hochwasserschutz - die Wasserrahmenrichtlinie in Zeiten von Starkregenereignissen

Dr. Marlene Liebeskind
11.05.2022

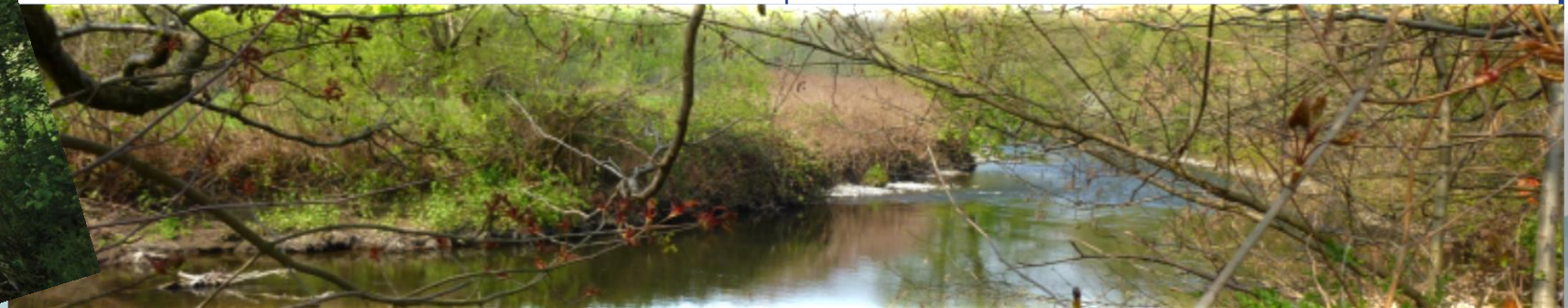


Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – 3. BW.-Plan – letzte Phase!



Inhalte der Gremien-Beschlüsse – letzte Phase

2008	2018
7,4 Mio. € Grundlage: Konzepte zur naturnahen Entwicklung (KNEF)	13,85 Mio. € Grundlage: Umsetzungsfahrplan WRRL
32 Gewässermaßnahmen(gruppen) 70% Förderung	36 Gewässermaßnahmen(gruppen) 80% Förderung
10 Jahre Dez. 2008 bis Dez. 2018	12 Jahre (2030) Dez. 2018 bis Dez. 2030



Seit 2015 parallele Zeitpläne der WRRL und der HRMRL – 6-Jahres-Zyklen



Zukünftig gemeinsam: WRRL und HWRM-RL



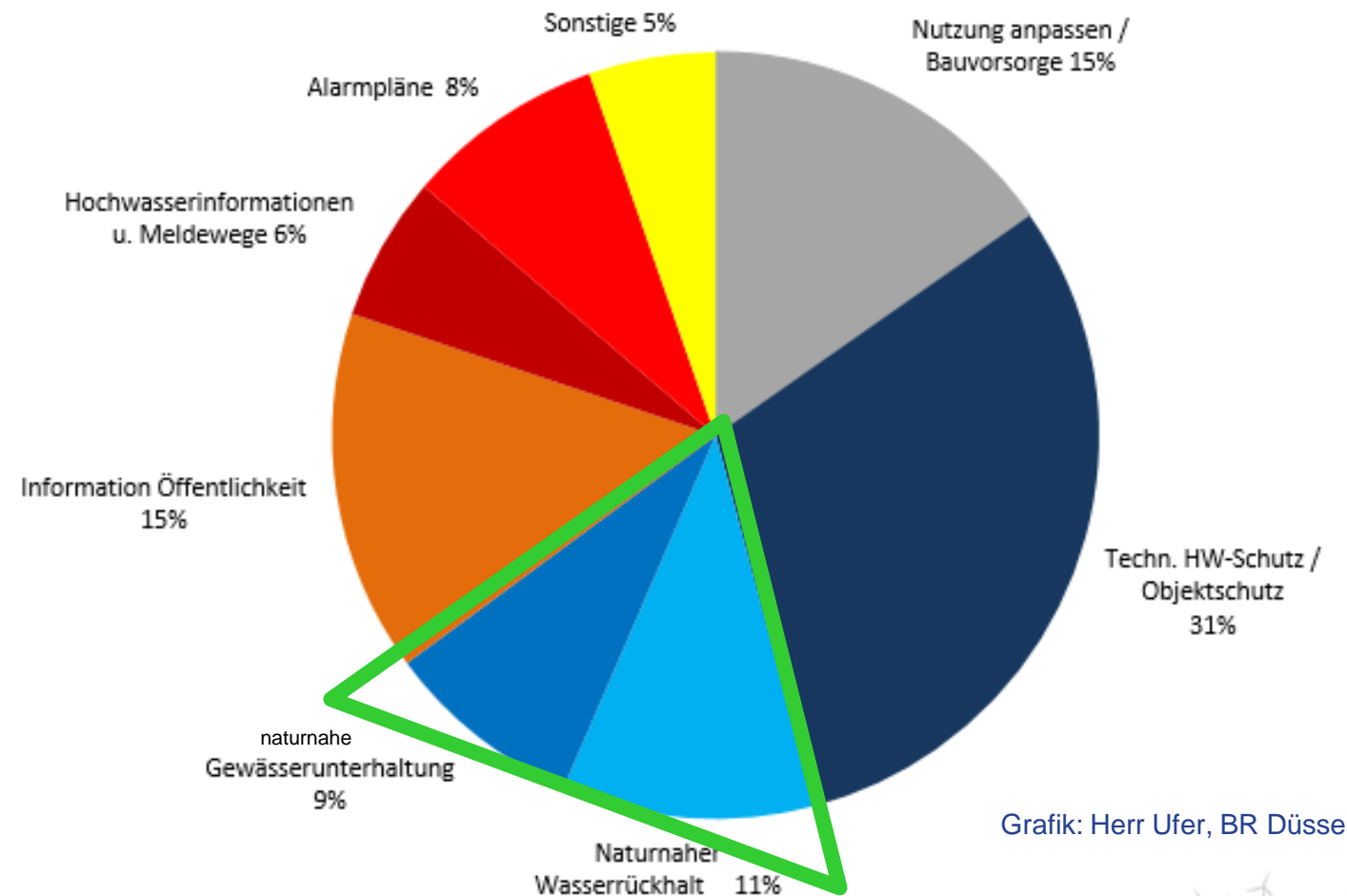
Grafik: Frau Kaste, MULNV



Grüner Hochwasserschutz in der HRMRL

HRMRL-Maßnahmentypen im Teileinzugsgebiet der Wupper

Herr Ufer 2015:
„Hoher Anteil technischer und
naturnaher Schutzmaßnahmen
im Teileinzugsgebiet der Wupper,
d.h. WRRL und HWRM wachsen
zusammen.“



Grafik: Herr Ufer, BR Düsseldorf



Was ist „Grüner Hochwasserschutz“ ?

1. Verbreiterung von Gewässern
2. Entfernung von Rückstauanlagen (Wehre)
3. Rückhaltung im Außenbereich statt im urbanen Bereich; grüne „Opfer“flächen: Wald, Wiesen, Acker; Öffnung von Verwallungen
4. Verlangsamung und Verbreiterung von „Wellen“, kappen des Peak durch erhöhte Gerinne-Rauhigkeit/Widerstand (Totholz, Verklausung, Mäander, Grobrechen), Benennung von Widerstandsflächen
5. Umbau von Firmenstandorten nach Überflutung (z.B. 2007) mit Renaturierung/Gewässeraufweitung



Was ist „Grüner Hochwasserschutz“ ?

1. Verbreiterung von Gewässern
2. Entfernung von Rückstauanlagen (Wehre)
3. Rückhaltung im Außenbereich statt im urbanen Bereich; grüne „Opfer“flächen: Wald, Wiesen, Acker; Öffnung von Verwallungen
4. Verlangsamung und Verbreiterung von „Wellen“, kappen des Peak durch erhöhte Gerinne-Rauhigkeit/Widerstand (Totholz, Verklausung, Mäander, Grobrechen), Benennung von Widerstandsflächen
5. Umbau von Firmenstandorten nach Überflutung (z.B. 2007) mit Renaturierung/Gewässeraufweitung

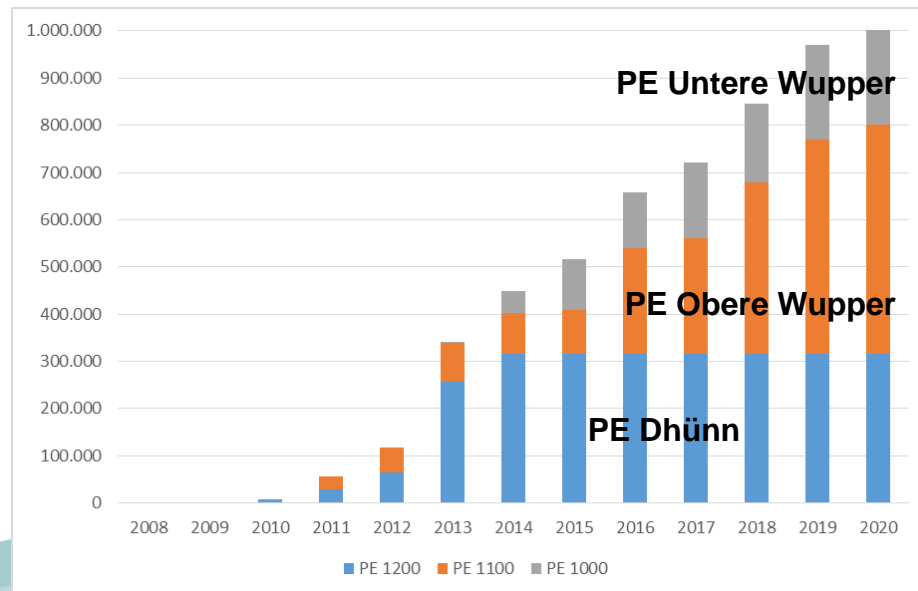


Verbreiterung der Gewässer



In ein breiteres Bett passt pro Sekunde! mehr rein.

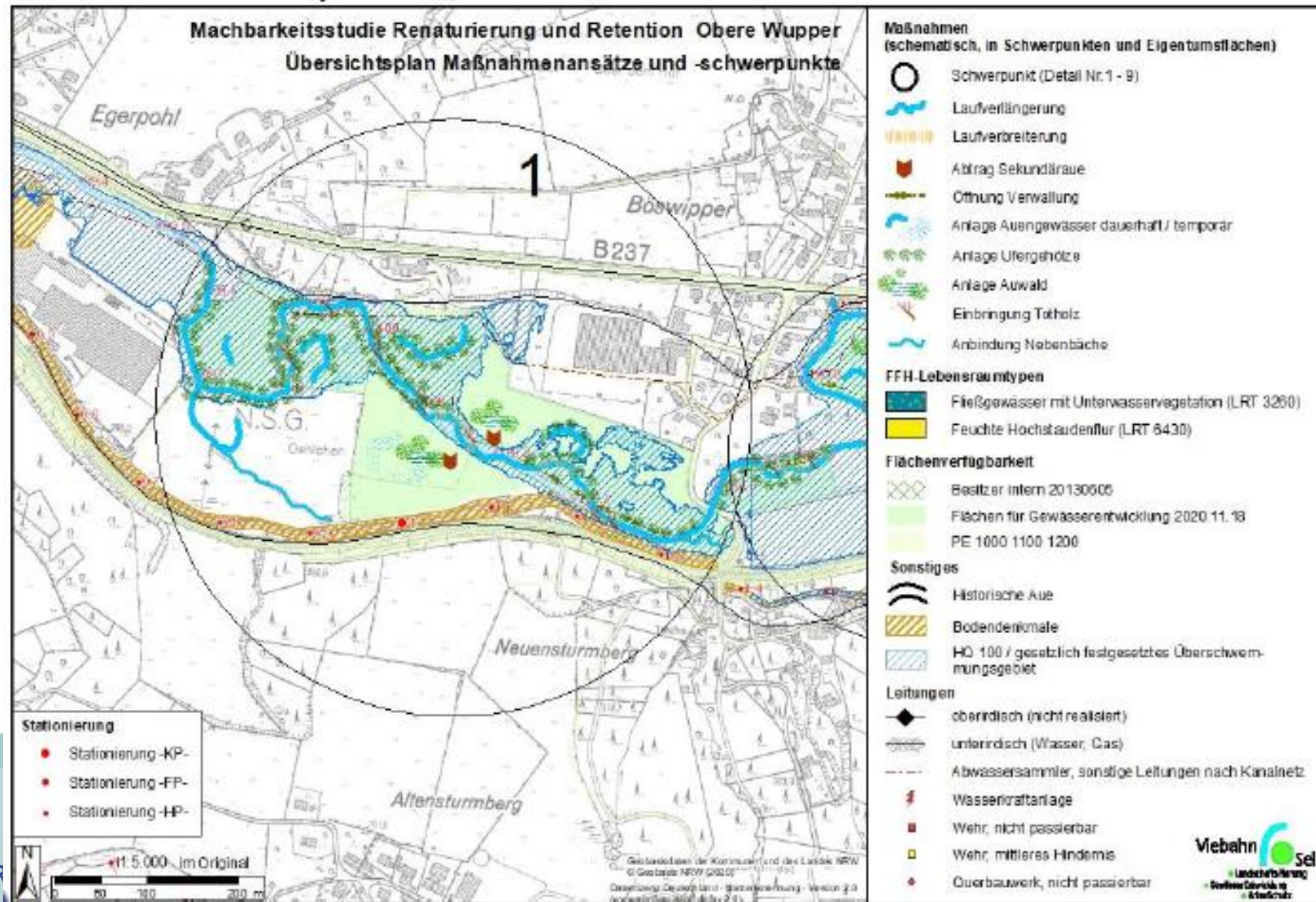
Nur möglich, wenn WV Grundstückseigentümer.



- Maßnahme Uferentfesselung
- Maßnahme Gewässeraufweitung
- Maßnahme Nebengerinne anlegen



Beispiel: Geplante 11 km Gewässeraufweitung und Retentionsflächen an der Oberen Wupper zw. Wipperfürth und Marienheide



Was ist „Grüner Hochwasserschutz“ ?

1. Verbreiterung von Gewässern
2. Entfernung von Rückstauanlagen (Wehre)
3. Rückhaltung im Außenbereich statt im urbanen Bereich; grüne „Opfer“flächen: Wald, Wiesen, Acker; Öffnung von Verwallungen
4. Verlangsamung und Verbreiterung von „Wellen“, kappen des Peak durch erhöhte Gerinne-Rauhigkeit/Widerstand (Totholz, Verklausung, Mäander, Grobrechen), Benennung von Widerstandsflächen
5. Umbau von Firmenstandorten nach Überflutung (z.B. 2007) mit Renaturierung/Gewässeraufweitung



Entfernung von Rückstauanlagen



Geplanter Rückbau Wehr Glüder/Solingen



Geplanter Rückbau Wehr Radium/Wipperfürth



Was ist „Grüner Hochwasserschutz“ ?

1. Verbreiterung von Gewässern
2. Entfernung von Rückstauanlagen (Wehre)
3. Rückhaltung im Außenbereich statt im urbanen Bereich; grüne „Opfer“flächen: Wald, Wiesen, Acker; Öffnung von Verwallungen
4. Verlangsamung und Verbreiterung von „Wellen“, kappen des Peak durch erhöhte Gerinne-Rauhigkeit/Widerstand (Totholz, Verklausung, Mäander, Grobrechen), Benennung von Widerstandsflächen
5. Umbau von Firmenstandorten nach Überflutung (z.B. 2007) mit Renaturierung/Gewässeraufweitung



Rückhaltung im Außenbereich statt im urbanen Bereich

- Öffnung von Deichen und Verwallungen im Außenbereich
- Ausuferung bewusst herbeiführen auf Flächen mit geringem Schadenspotential

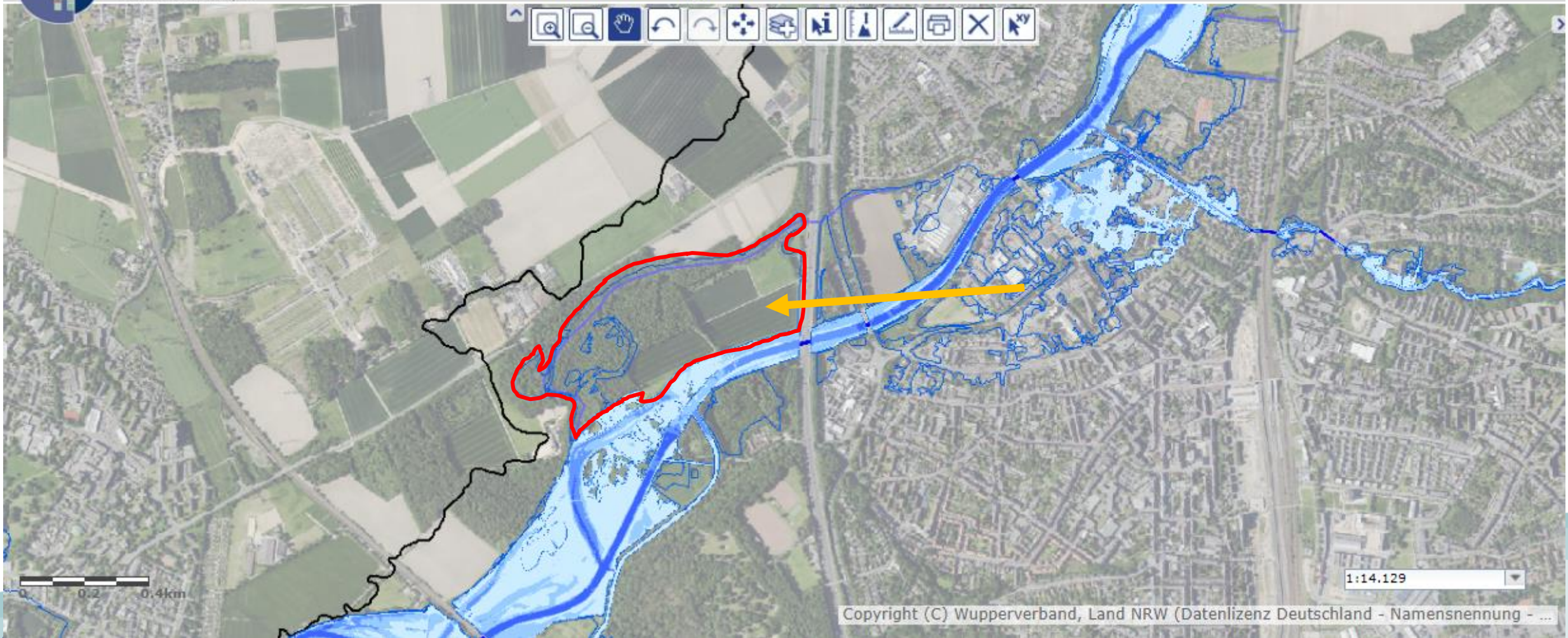


Beispiel: Entwicklung des Strahlursprungs 54 in Leverkusen, Öffnen der Verwallung könnte Wasser ausleiten



Hochwassergefahren- / risikokarten

FluGGS

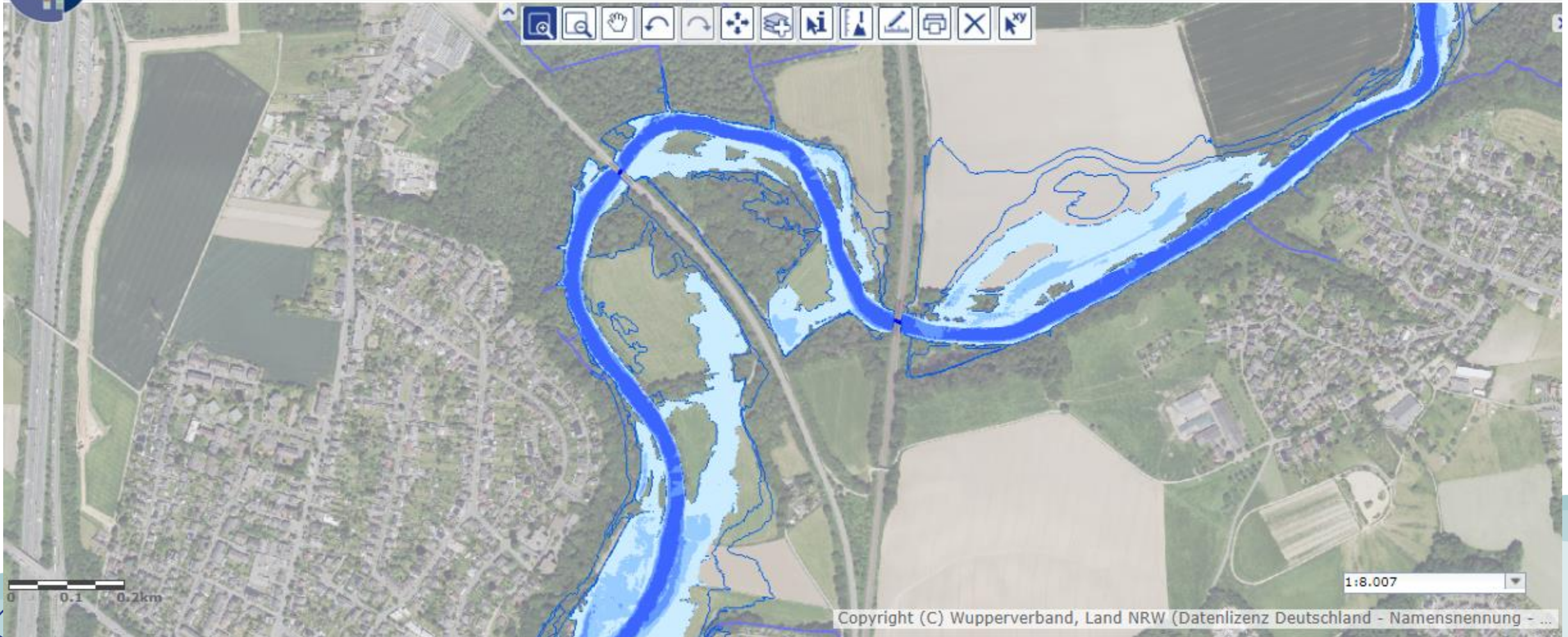


Potentialflächen im Strahlursprung 53



Hochwassergefahren- / risikokarten

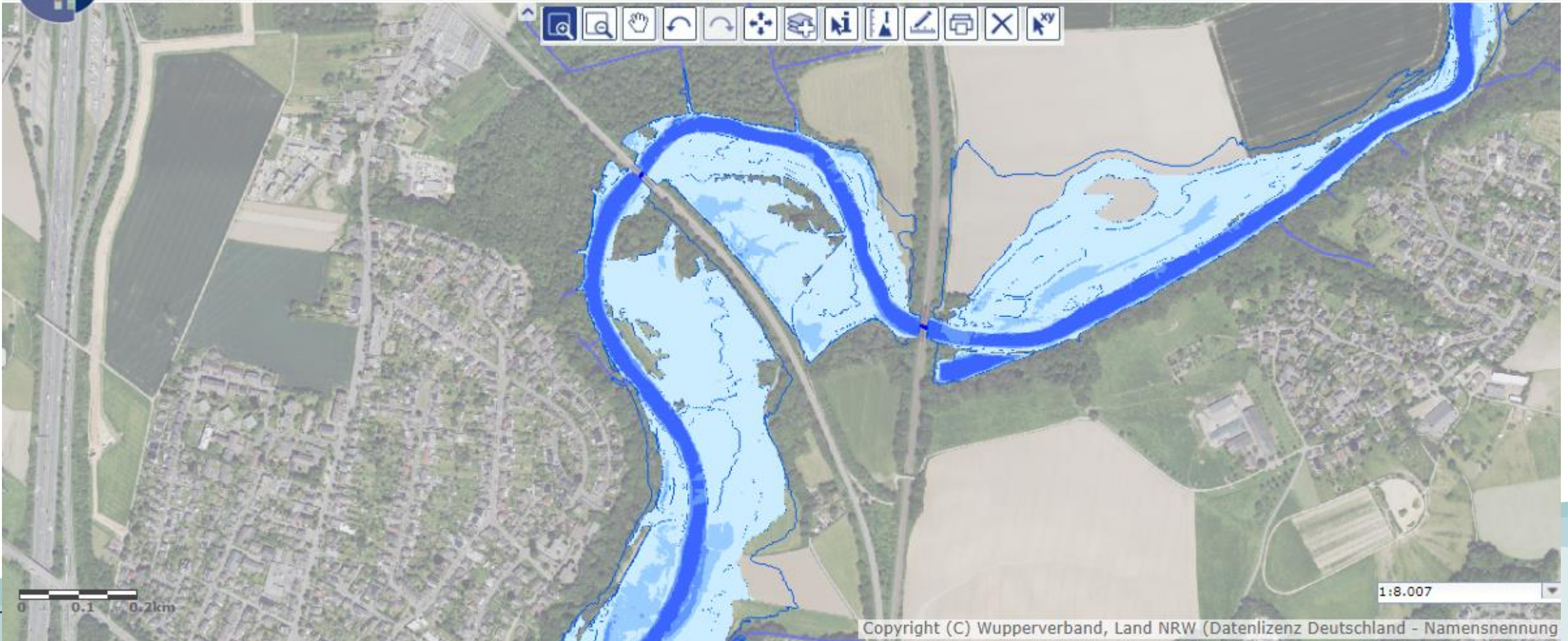
FluGG



Potentialflächen im Strahlursprung 53



Hochwassergefahren- / risikokarten



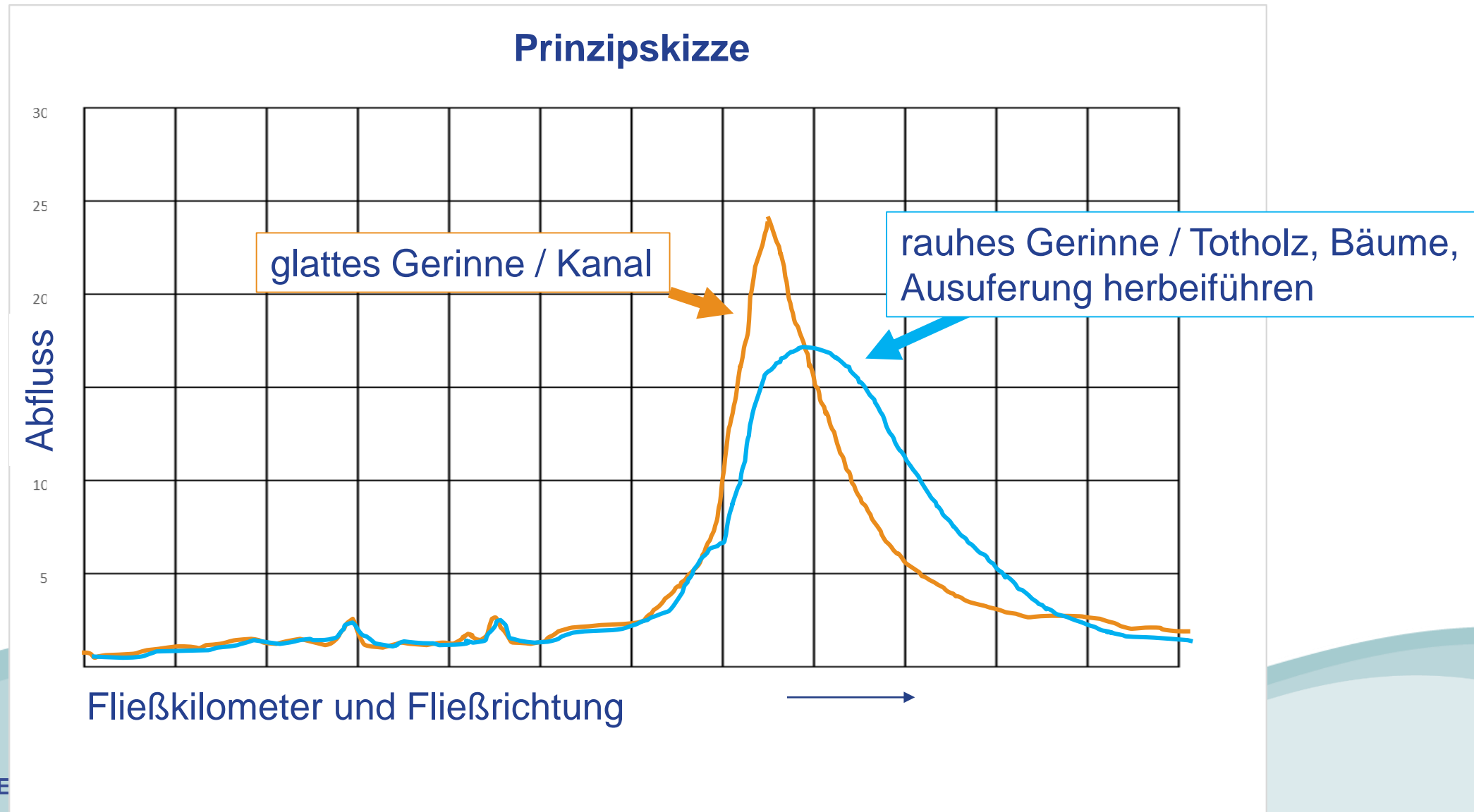
Copyright (C) Wupperverband, Land NRW (Datenlizenz Deutschland - Namensnennung)

Was ist „Grüner Hochwasserschutz“ ?

1. Verbreiterung von Gewässern
2. Entfernung von Rückstauanlagen (Wehre)
3. Rückhaltung im Außenbereich statt im urbanen Bereich; grüne „Opfer“flächen: Wald, Wiesen, Acker; Öffnung von Verwallungen
4. Verlangsamung und Verbreiterung von „Wellen“, kappen des Peak durch erhöhte Gerinne-Rauhigkeit/Widerstand (Totholz, Verklausung, Mäander, Grobrechen), Benennung von Widerstandsflächen
5. Umbau von Firmenstandorten nach Überflutung (z.B. 2007) mit Renaturierung/Gewässeraufweitung



Kappen des Peak durch erhöhte Gerinne-Rauhigkeit/Widerstand, benennen von Widerstandsflächen



Widerstandsflächen oberhalb von Hückeswagen

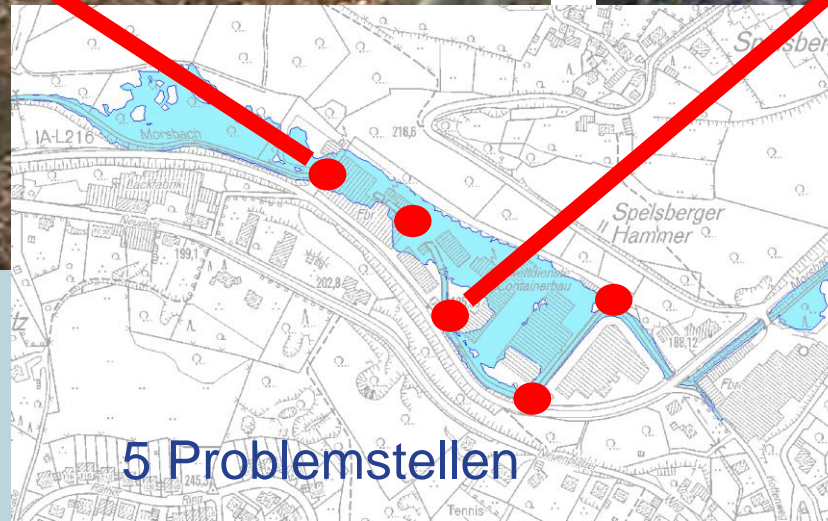


Was ist „Grüner Hochwasserschutz“ ?

1. Verbreiterung von Gewässern
2. Entfernung von Rückstauanlagen (Wehre)
3. Rückhaltung im Außenbereich statt im urbanen Bereich; grüne „Opfer“flächen: Wald, Wiesen, Acker; Öffnung von Verwallungen
4. Verlangsamung und Verbreiterung von „Wellen“, kappen des Peak durch erhöhte Gerinne-Rauhigkeit/Widerstand (Totholz, Verklausung, Mäander, Grobrechen), Benennung von Widerstandsflächen
5. Umbau von Firmenstandorten nach Überflutung mit Renaturierung/Gewässeraufweitung



Umbau von Firmenstandorten - Beispiel Fa. Bröcking / Morsbach (WV und UWB Stadt Remscheid) - starke Überflutung 2007 / Verkauf



Umbau von Firmenstandorten - Beispiel Fa. Völkel / Morsbach (WV und UWB Stadt Remscheid) – hochwasserangepasstes Bauen



(Viel) mehr Raum für das Gewässer:
14.07.2021: kein Problem Firma bleibt trocken!



www.WUPPERVERBAND.de



Renaturierung auf dem Gelände der Firma Vorwerk - Gewässeraufweitung

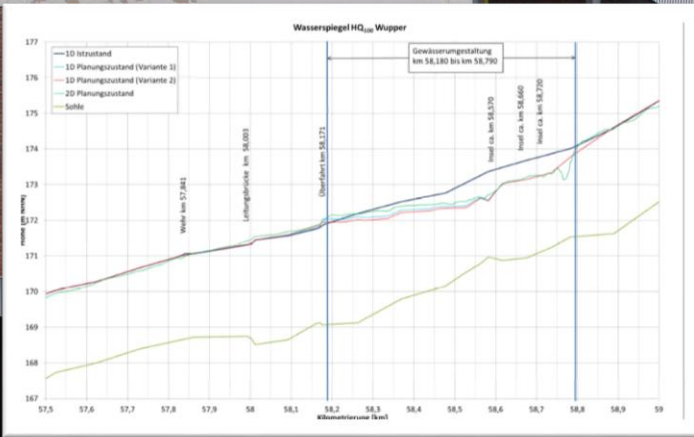


Entfernung von
10.000 m³ Boden,
Verdopplung der Breite
der Wupper und
Abtrag von Bermen.

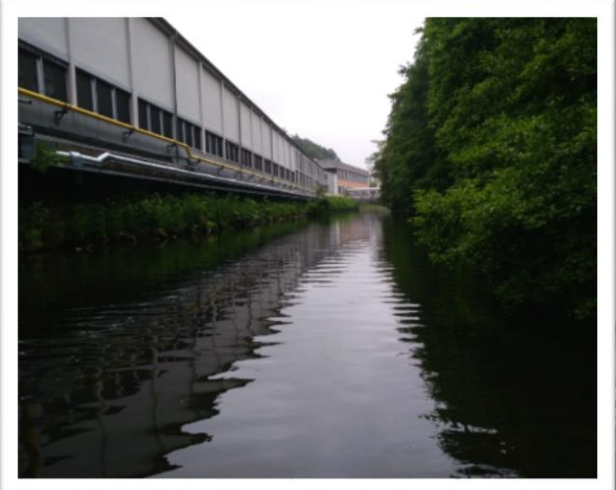








Abtrag der Berme, ein Beitrag zum Hochwasserschutz



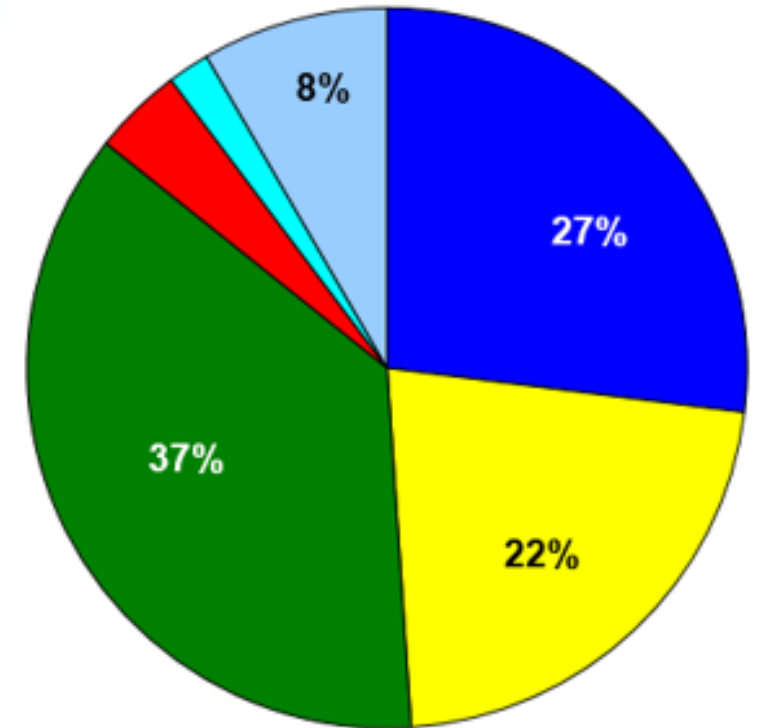
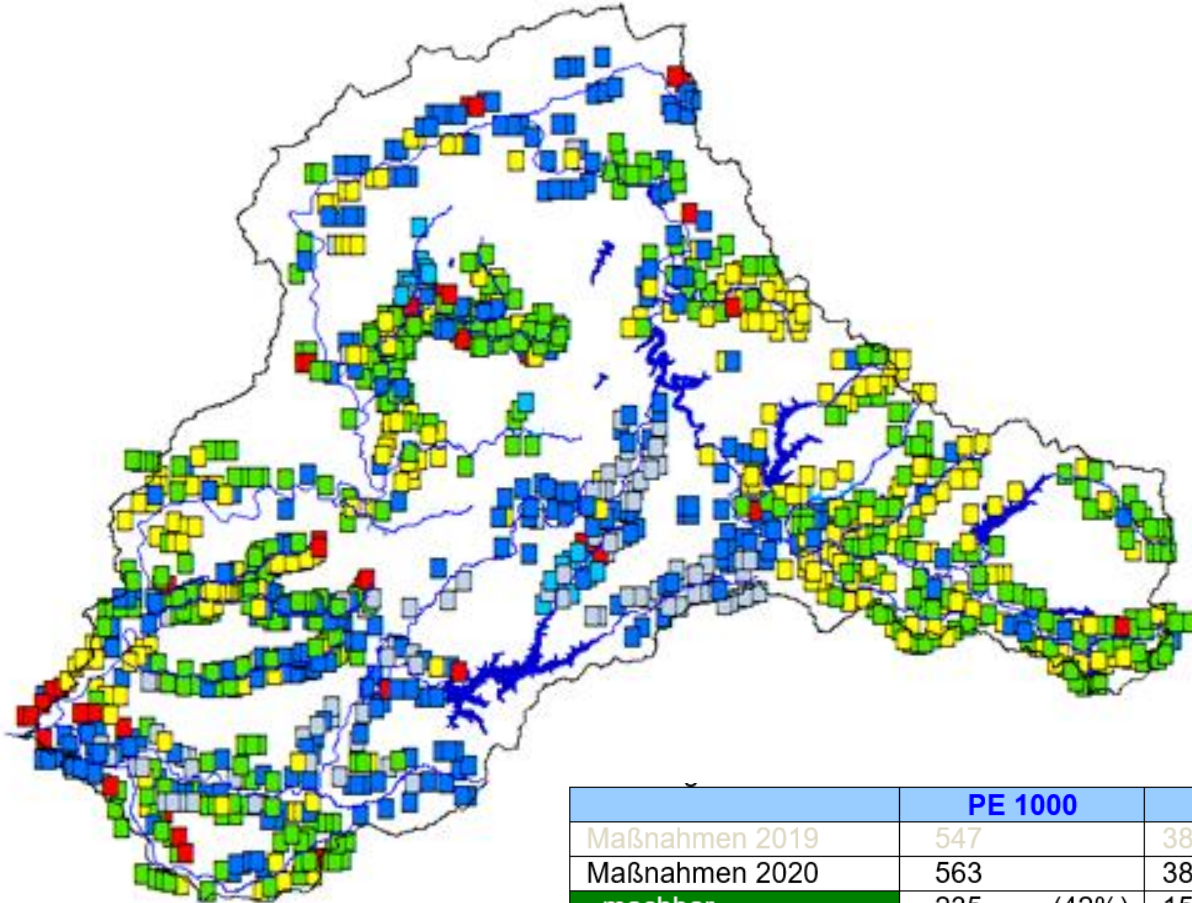
Rückbau einer Stauanlage, Verringerung des Wasserstandes

Ergebnis 14.07.2021

Laut Fa. Vorwerk haben die Renaturierungs-Maßnahmen auf jeden Fall zu dem geringen Umfang der Schäden auf dem Firmengelände beigetragen!



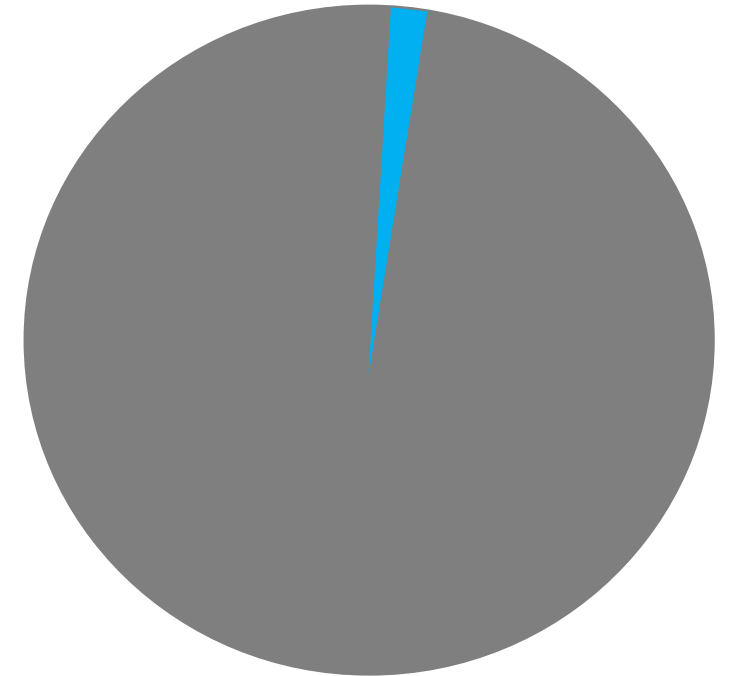
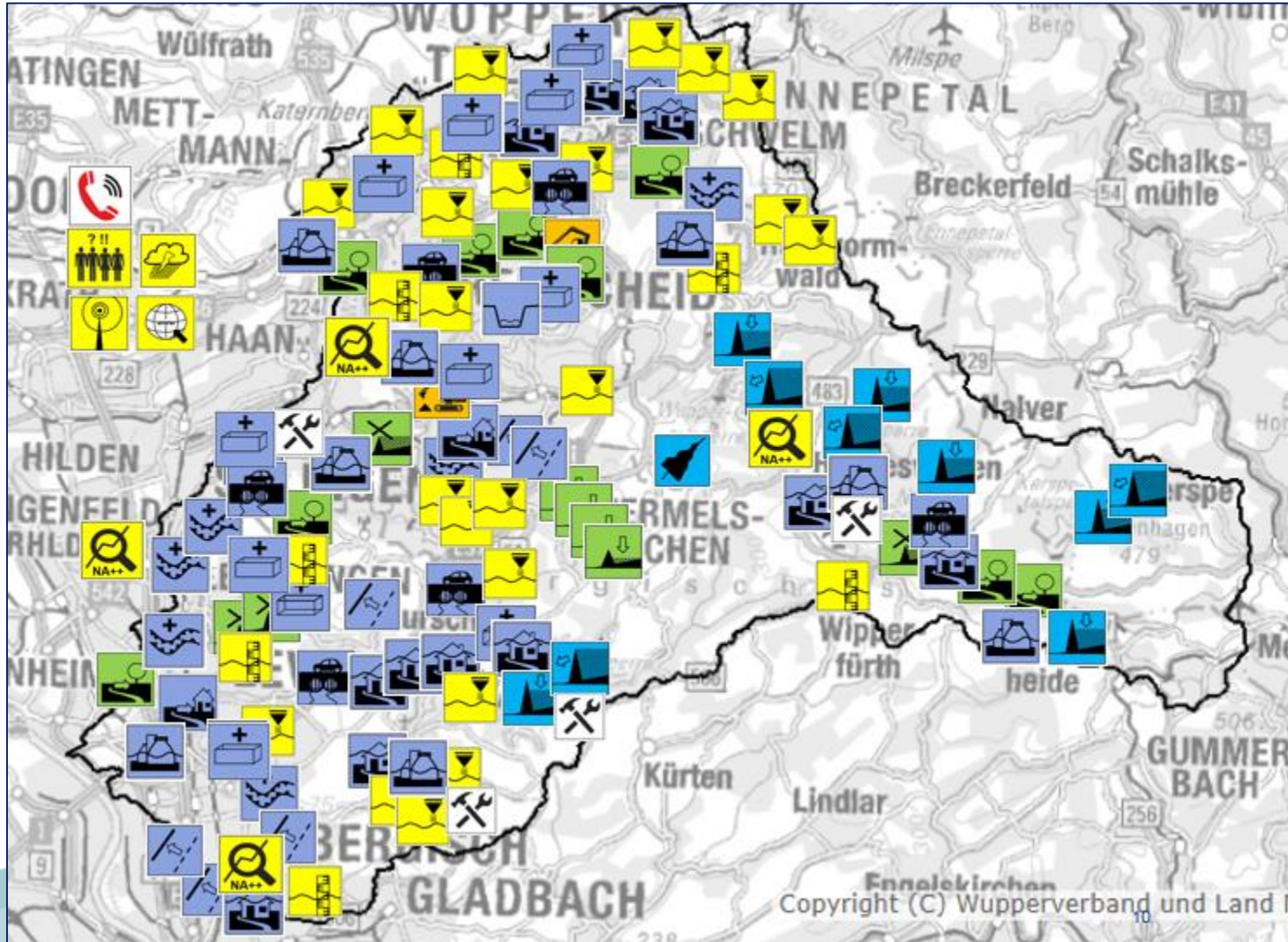
Umsetzungsstand der Einzelmaßnahmen in 12/ 2021: 41%



	PE 1000		PE 1100		PE 1200		Summe	
Maßnahmen 2019	547		380		270		1197	
Maßnahmen 2020	563		385		272		1220	
machbar	235	(42%)	155	(40%)	59	(22%)	449	(37%)
prüfen	115	(20%)	141	(37%)	12	(4%)	268	(22%)
nicht machbar	35	(6%)	4	(1%)	10	(4%)	49	(4%)
nicht erforderlich	15	(3%)	19	(5%)	66	(25%)	102	(8%)
Gew. i. g. Zustand	14	(3%)	0	(0%)	9	(3%)	23	(2%)
umgesetzt	149	(26%)	66	(17%)	114	(42%)	329	(27%)



NEU: Umsetzungsfahrplan Hochwasserschutz!



FAA Erfurt 2021 – Fertigstellung trotz Flut (einziges WRRL-Projekt 2021)



Gewässerunterhaltung – wenige/keine WRRL-Maßnahmen in 2021/22

Schadensmeldungen aus dem Betrieb der Gewässer

Auswahl des Zeitraums

2 Wochen

1 Woche

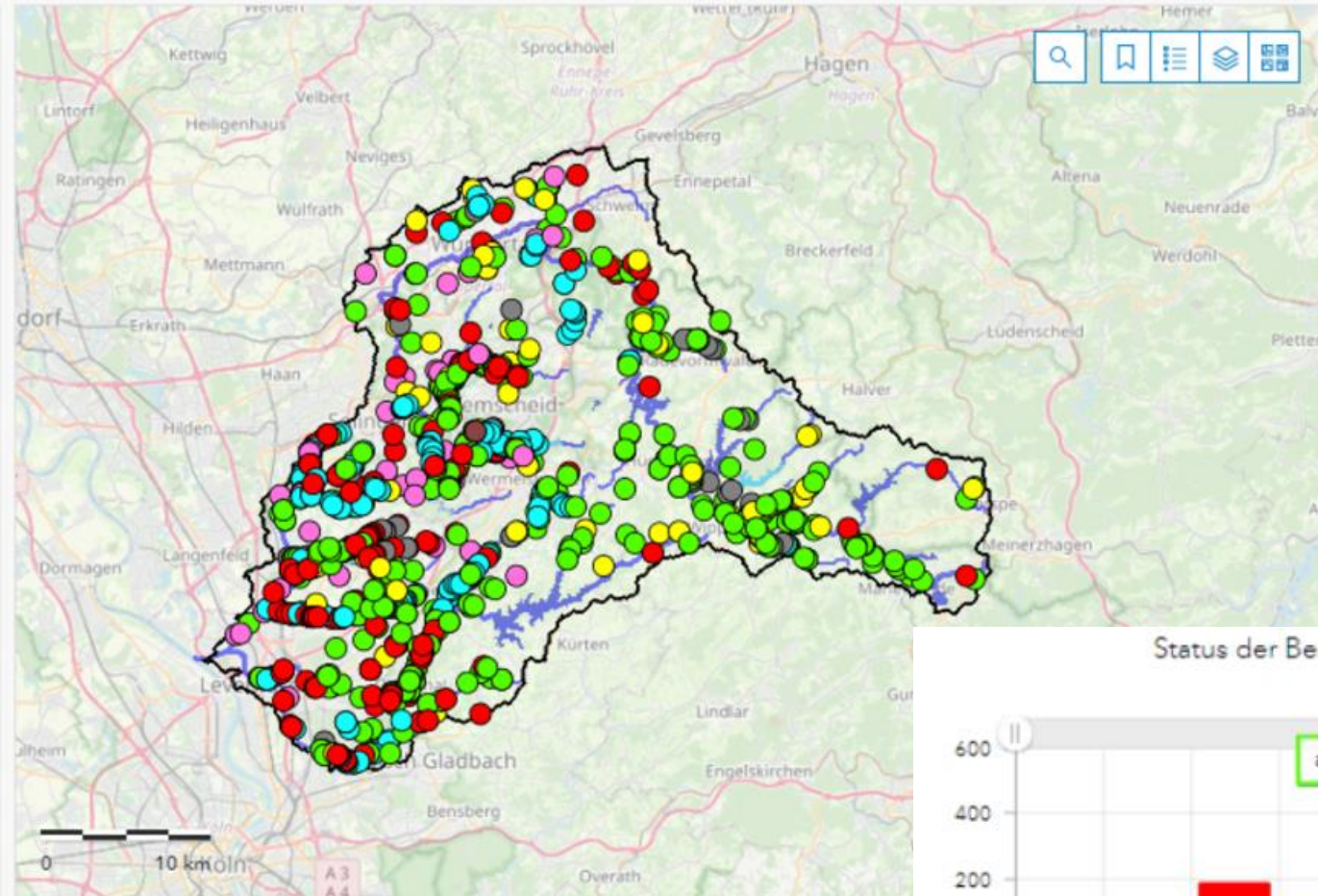
3 Tage

1 Tag

◀ 1 von 1000 ▶

Schadensmeldungen Gewässerunterhaltung:

Name betroffene Person	
Betroffenes Objekt	Uferverbau
Adresse + HN des betroffenen Objektes	
Gemeinde	Wuppertal
Gewässer	Mirker Bach
Meldende Person, wenn abweichend	
Telefonnr. des Ansprechpartners	
Meldedatum	26.4.2022, 15:16
Erfasst von (Kürzel)	SAS
Ereignis	Hochwasser
Beschreibung	Uferverbau mit Rasenkammerplatten zerstört
Leitstelle (Kürzel)	
Priorität	



Status der Bearbeitung




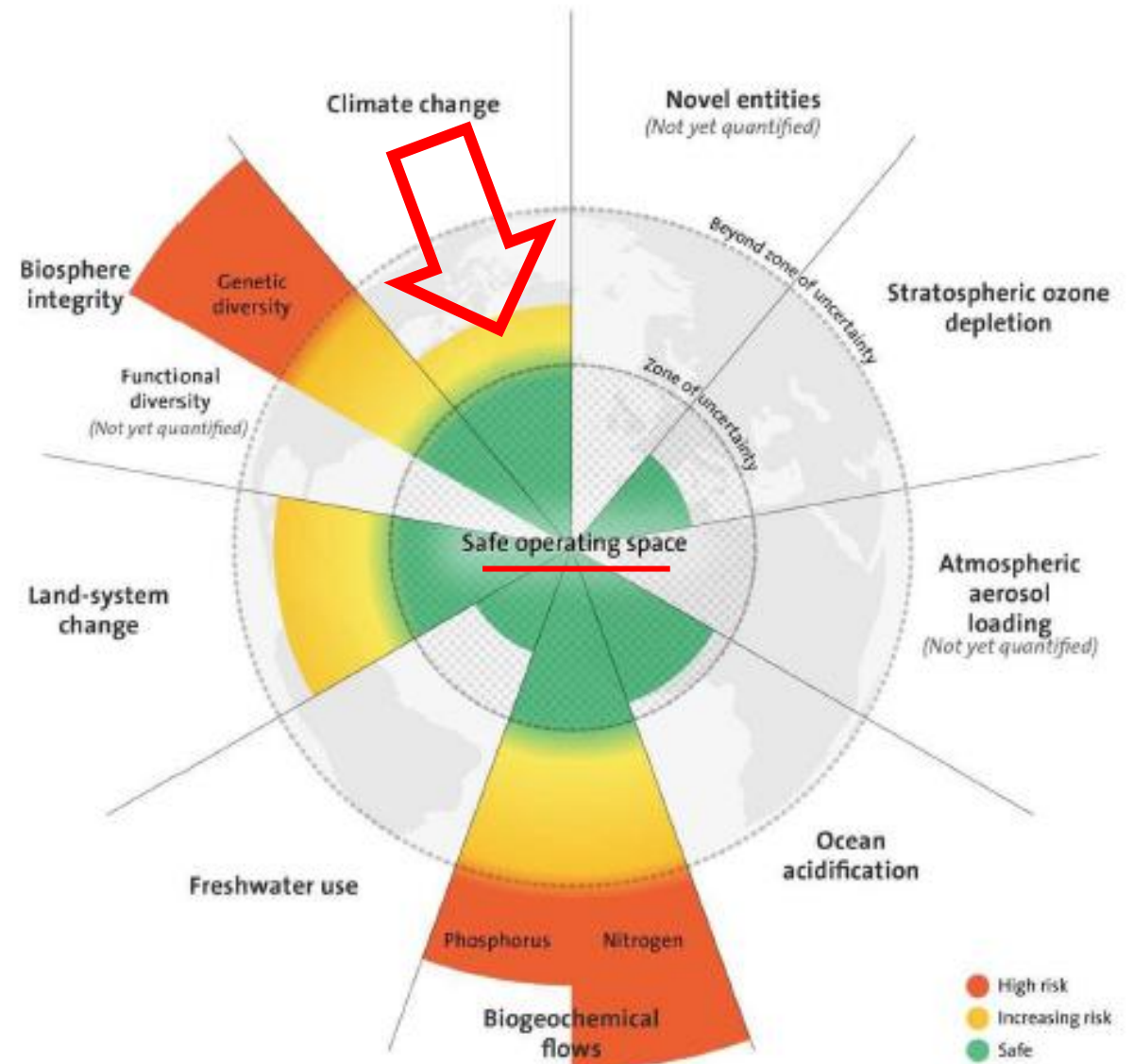
Zoom Wasser/Gewässer : 4 von 5 planetaren Grenzüberschreitungen Flut/Dürre, Phosphat, Stickstoff und Artensterben/Biodiversität

Ambio 2021, 50:834–869
<https://doi.org/10.1007/s13280-021-01544-8>

WHITE PAPER

Our future in the Anthropocene biosphere

Carl Folke , Stephen Polasky, Johan Rockström, Victor Galaz, Frances Westley, Michèle Lamont, Marten Scheffer, Henrik Österblom, Stephen R. Carpenter, F. Stuart Chapin III, Karen C. Seto, Elke U. Weber, Beatrice I. Crona, Gretchen C. Daily, Partha Dasgupta, Owen Gaffney, Line J. Gordon, Holger Hoff, Simon A. Levin, Jane Lubchenco, Will Steffen, Brian H. Walker





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
und herzlichen Dank für die Fördermittel und die Unterstützung!**