

Bürgerinformations- und Planungsworkshop Hochwasserschutzkonzept Arloff

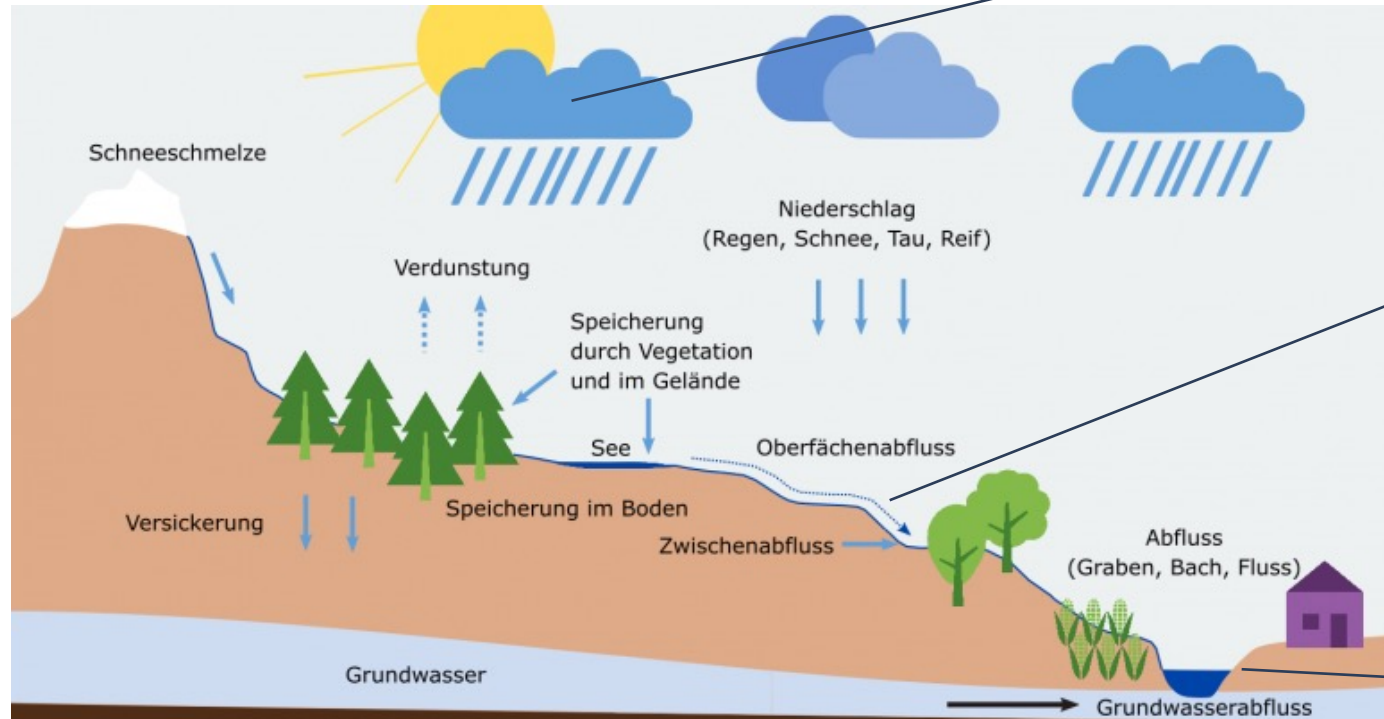
14.12.2023

Ein Blick zurück, ein Blick nach vorne

- Ergebnisse der Workshopserie im Nachgang der Hochwasserkatastrophe 2021 dienen als Handreichung von kurzfristig **umgesetzten**, aktuell **in Umsetzung** sowie **in Planung** befindlichen Maßnahmen
- Flächenrestriktionen stellen dabei eine Hürde in der Umsetzung dar
- Heute: Der Dialog im Fokus
 - Wie erreichen wir gemeinsam einen besseren Hochwasserschutz?
 - Welche Ideen haben Sie?
- Teilen Sie uns auch gerne weitere Beobachtungen und Maßnahmen mit, die nicht allein im Kontext des Hochwassers 2021 stehen.



Wie entsteht Hochwasser?



Bildquelle: Matthias Rothe (2022): Die Entstehung von oberflächlichem Abfluss. Umweltbundesamt.

Ursachen: **Langanhaltende Niederschläge, Starkregen** und **Schneeschmelzen**



HW-auslösender Niederschlag kann in weiter Entfernung des betroffenen Gewässers fallen

Niederschlag, der **nicht versickert** oder **verdunstet**, fließt dem Gewässer zu



Bodenbeschaffenheit und Topographie nehmen Einfluss auf Oberflächenabflussgeschwindigkeit

Fließt mehr Wasser zu als das **Gewässer** transportieren kann, tritt es über die Ufer

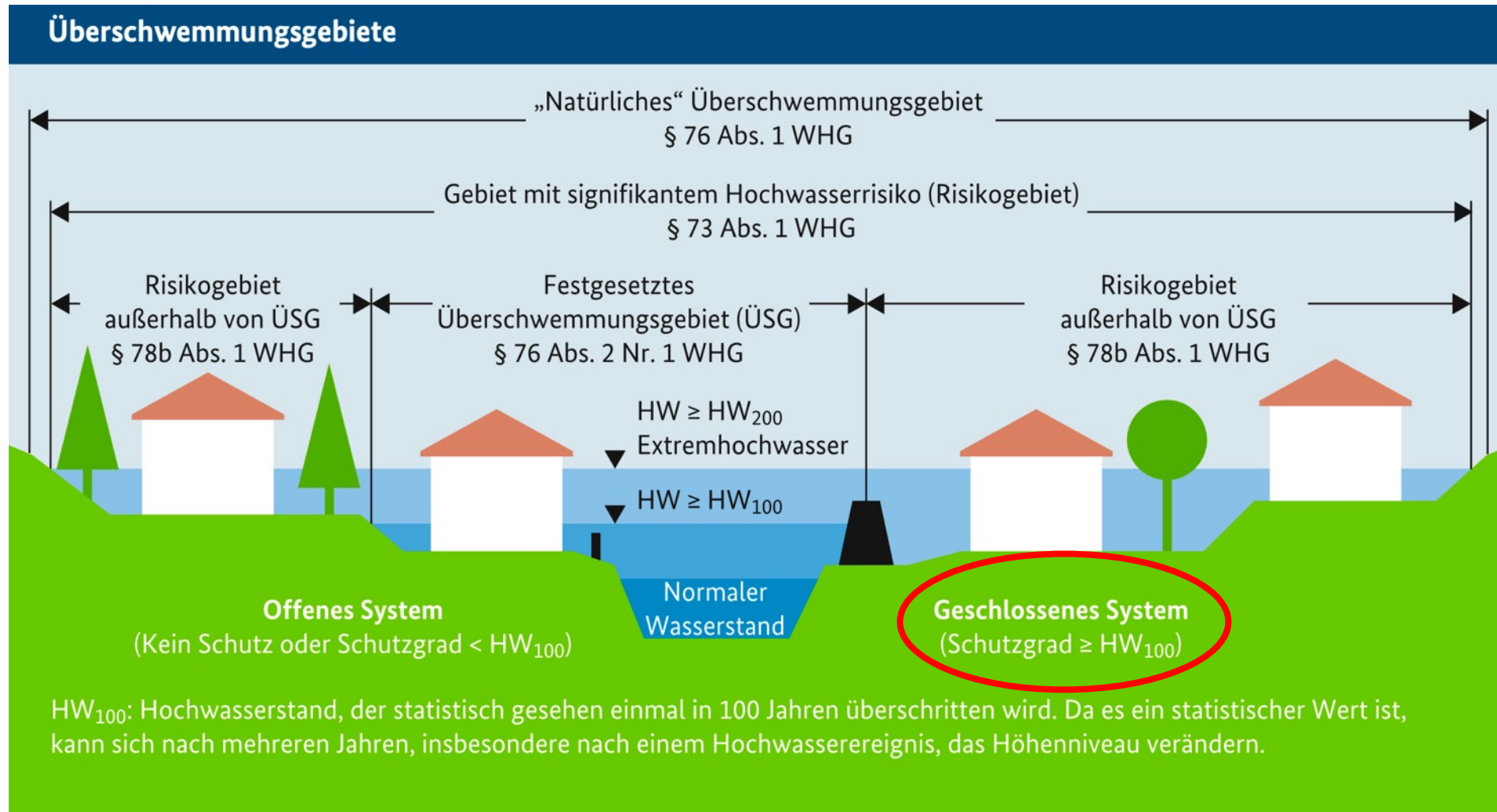
Hochwasser sind natürliche Ereignisse

- Die ernüchternde Wahrheit: Hochwasser gab es immer und wird es immer geben

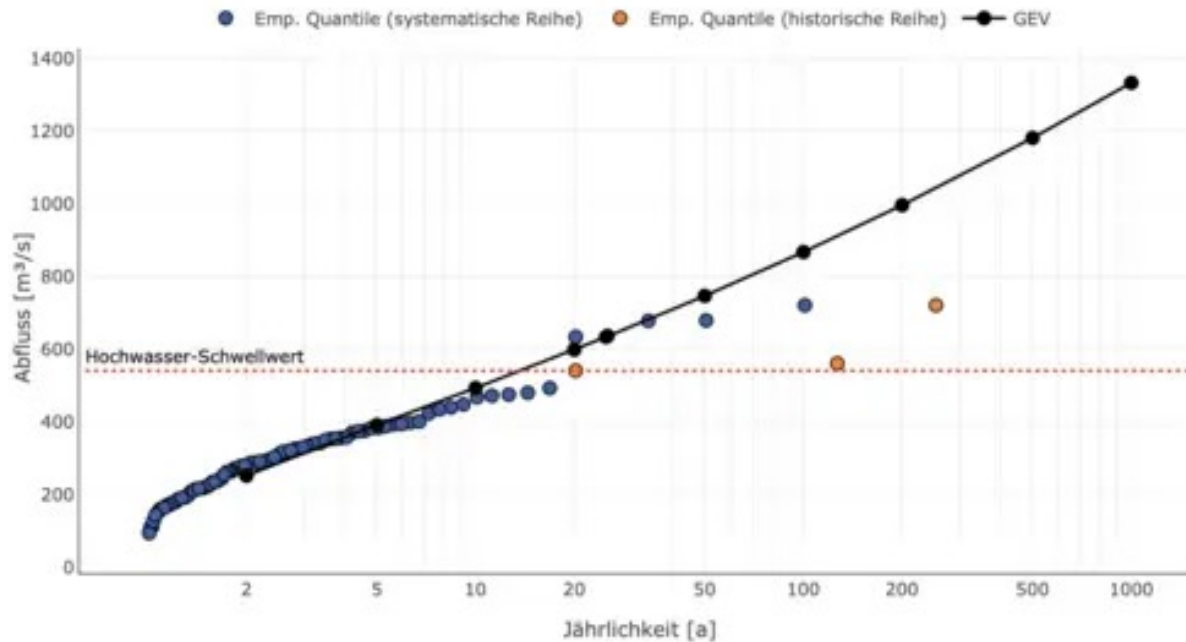
Sie sind nicht zu verhindern

- Wir müssen Vorkehrungen treffen, um uns besser zu schützen

Bemessungsgrundlage HQ₁₀₀



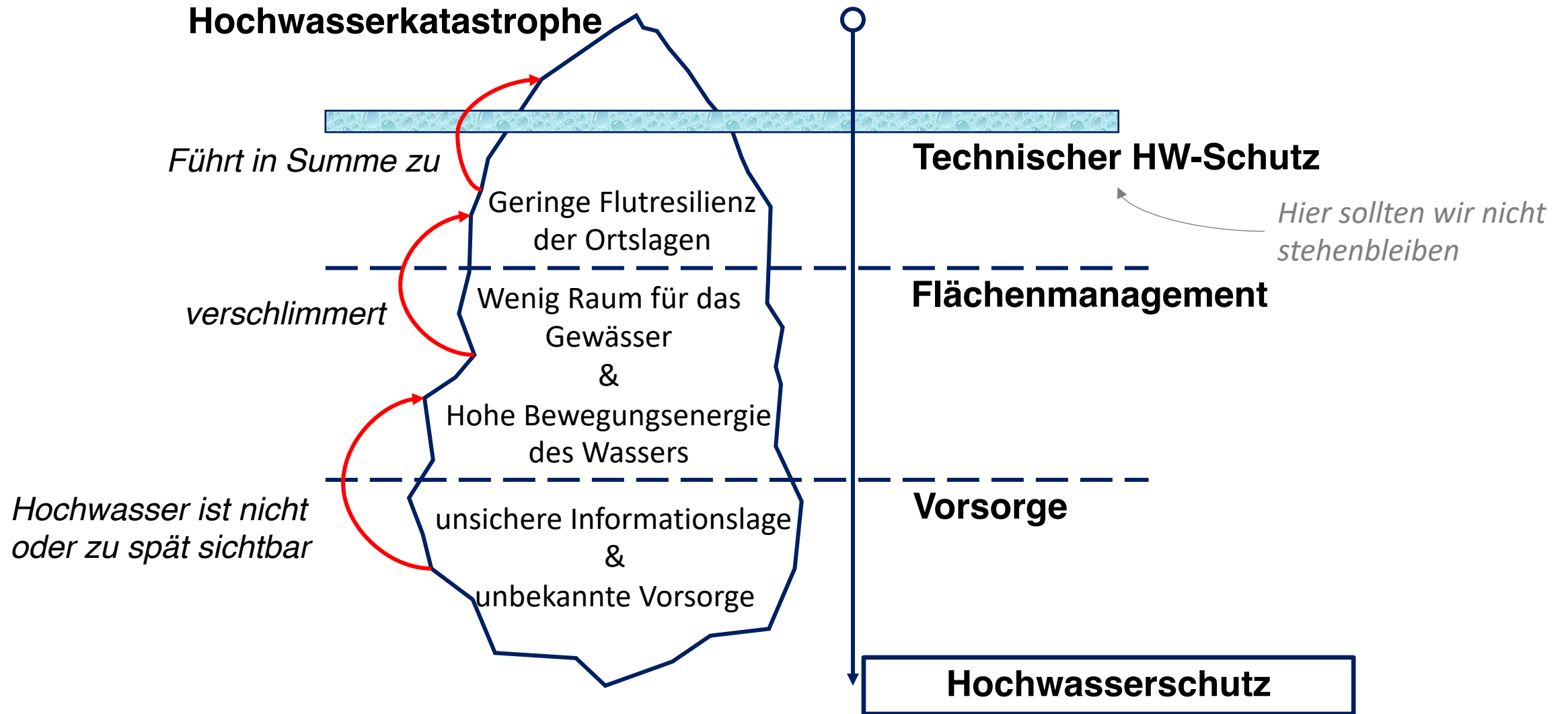
Was macht ein Jahrhunderthochwasser aus?



Ein „**Jahrhunderthochwasser**“ oder „**100-jähriges Hochwasser**“ bedeutet, dass aus hydrologischer Sicht **in jedem Jahr eine 1-prozentige Chance** besteht, dass ein Hochwasser dieses Ausmaßes eintritt. Es kann theoretisch genauso mehrfach binnen weniger Jahre oder sogar in aufeinanderfolgenden Jahren auftreten.

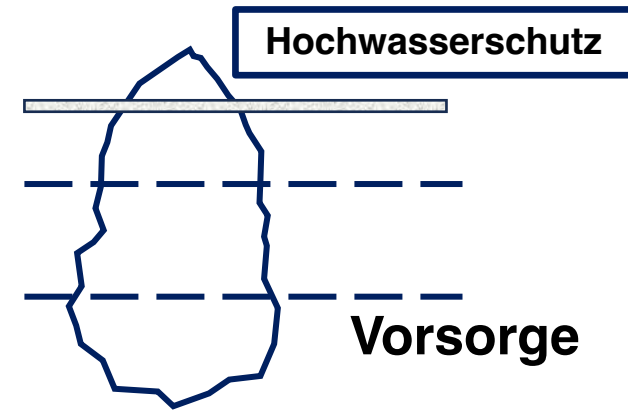
Wichtig: Für das Jahrhunderthochwasser, **HQ100**, gelten unsere Bemessungen und die Aufgabe Hochwasserschutz gesellschaftlich zu meistern.

Was können wir gegen Hochwasser tun?



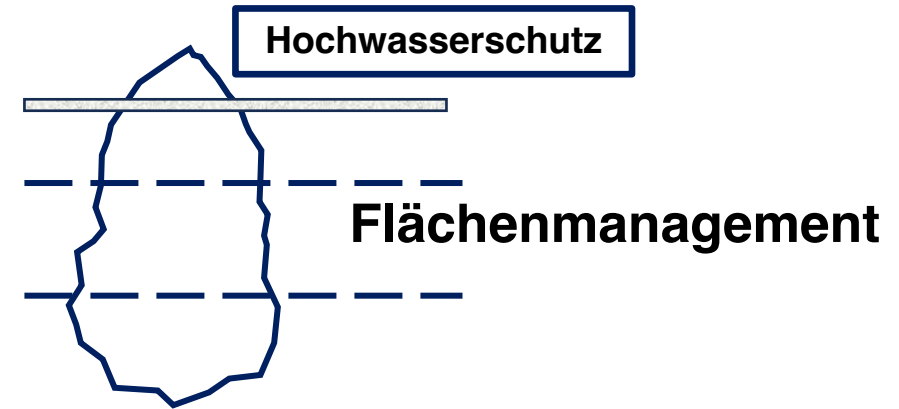
Was können wir gegen Hochwasser tun?

- Informationsvorsorge, Sensibilisierung
- Monitoring: kontinuierliche Überwachung von Flusspegeln und Niederschlägen
- Vorhersagen, Hochwasserwarnungen
- Bauvorsorge
- Versicherungen



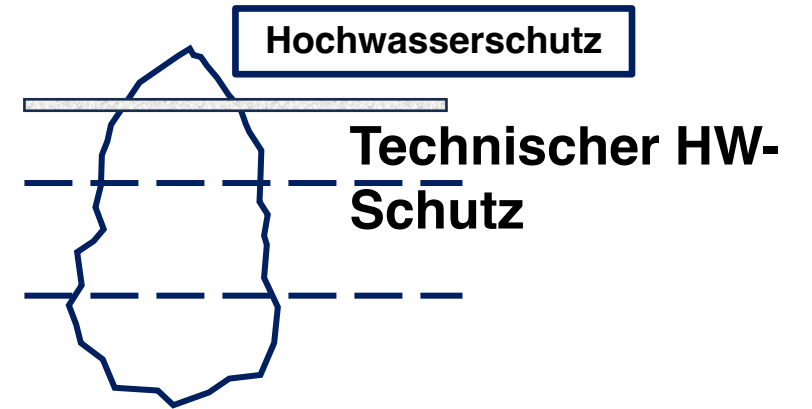
Was können wir gegen Hochwasser tun?

- Schaffung von Retentionsräumen
- Renaturierungen, Schaffung von Ersatzstrukturen
- Erhalt und Wiederherstellung von versickerungsfähigen Böden
- Vermeiden von Bebauungen in Hochwassergebieten



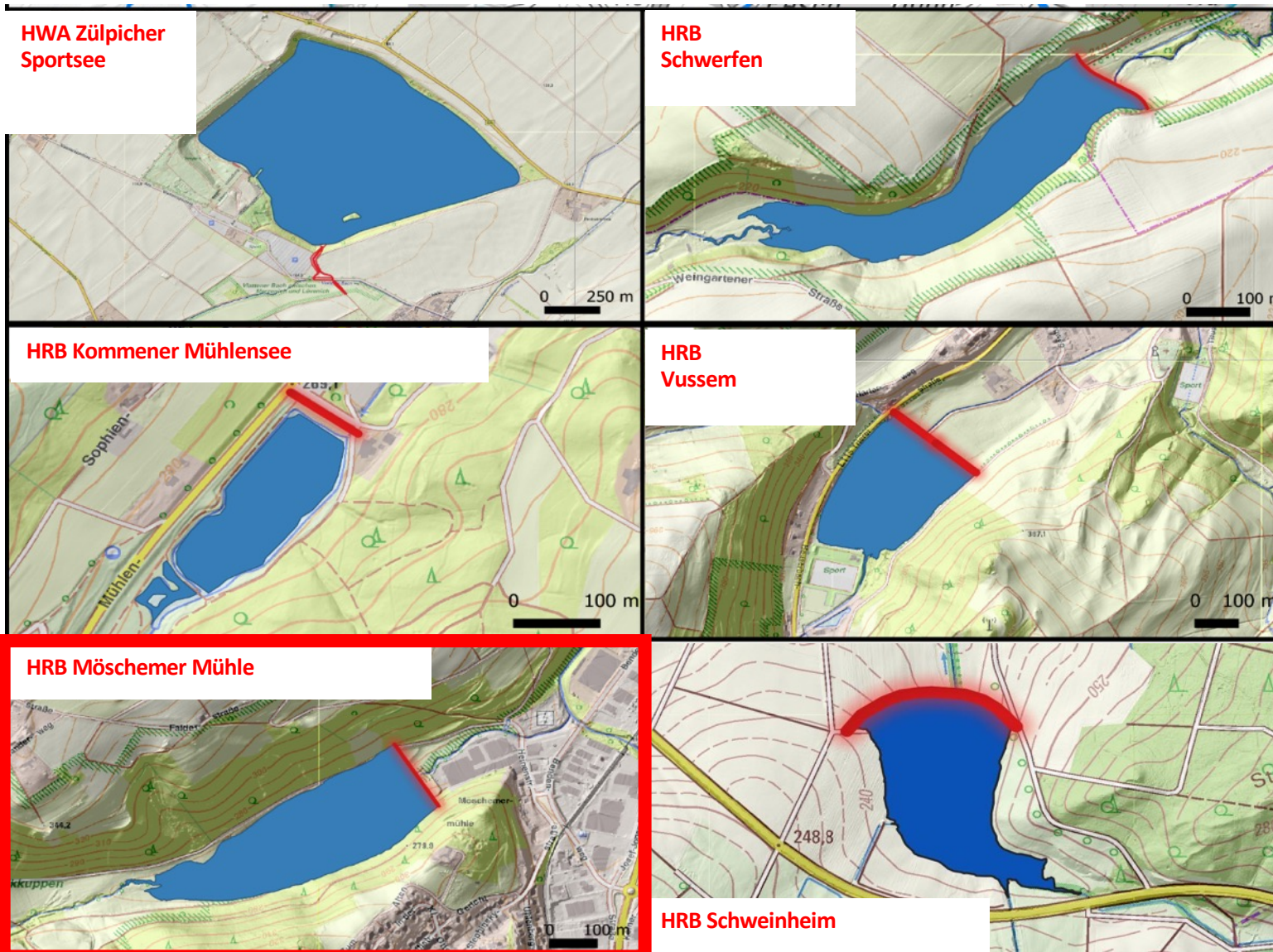
Was können wir gegen Hochwasser tun?

- Deiche, Dämme
- Rückhaltebecken
- Objektschutz, Hochwasserschutzwände
- Wasserrückhaltungen
- andere Infrastrukturen, um Wasser abzuleiten



Aktiv in Planung befindliche Maßnahmen

Planung HRB Möschemer Mühle



Hochwasserrückhaltebecken Möschemer Mühle

- in Planung seitens des Erftverbands
- schützt vor Hochwasser zwischen Eschweiler Bach und Erft (Höhe Auto-Heinen)
- Reduktion um 150 Tm³ möglich für Unterlieger!

Planungsaktivitäten HW-Schutz Bad Münstereifel allgemein

Rückhaltung des Wassers in forstlichen Flächen

- Erhöhung der Bodenfeuchte u.a. in Dürremonaten und Verbesserung des Regenrückhalts in den Wäldern → reduziert die schnelle Abflussbildung

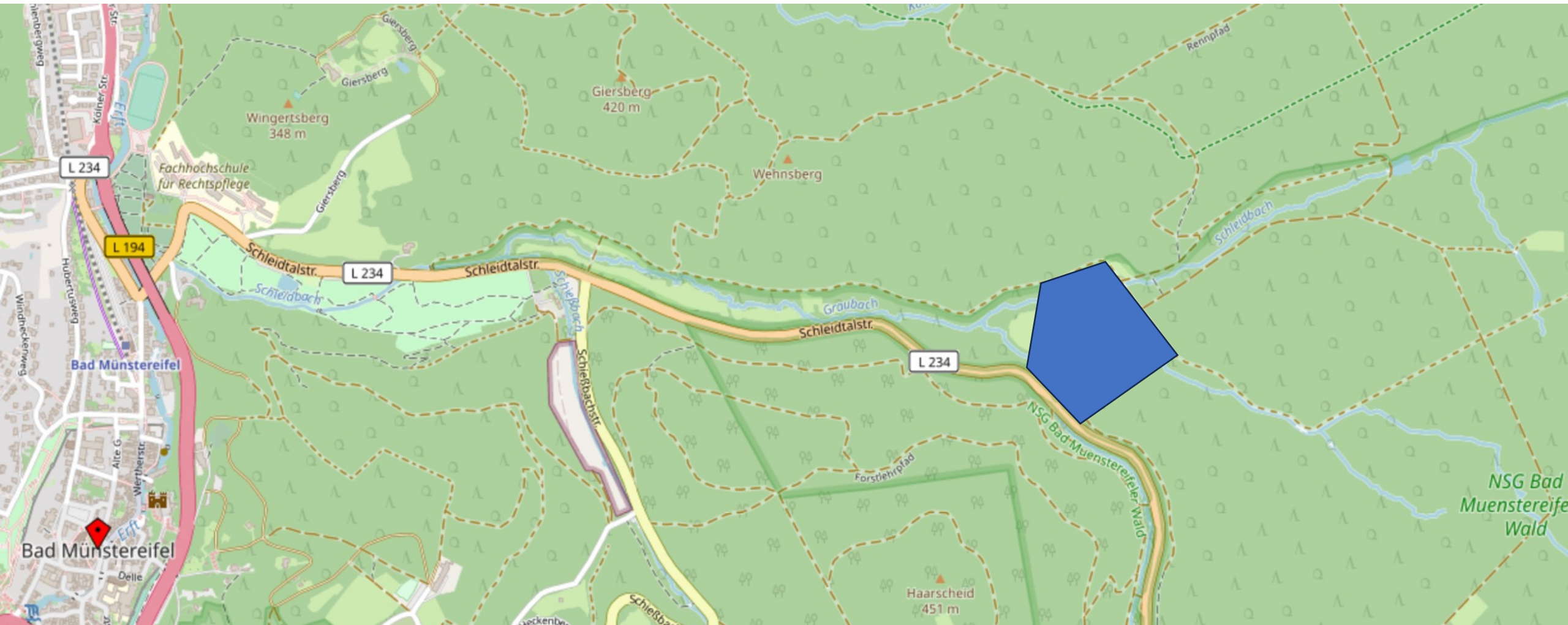
Rückhaltung durch bauliche Maßnahmen

- Rückhaltungen im Bereich **Gilsdorf, Schleidbachtal und Schlierbach, Kolvenbach**
- Reaktivierung Teiche im Bodenbachtal
- Verbesserung von **Früherkennung** und **Monitoring** im Stadtgebiet



Planung: Schleidtal

Einrichtung eines kommunalen Hochwasserrückhalts



Planung: Schleidtal

- Kommunales Rückhaltebecken am Schleidbach
- Ein geeigneter Standort identifiziert → siehe Karte
- Einzugsgebiet: 6 km²
- Max. Fassungsvermögen: 50.000 m³
- Zusätzlich im Wald und Forst: Naturnaher Wasserbau, um schnelle Abflussbildung zu unterbinden (siehe nächste Folie!)

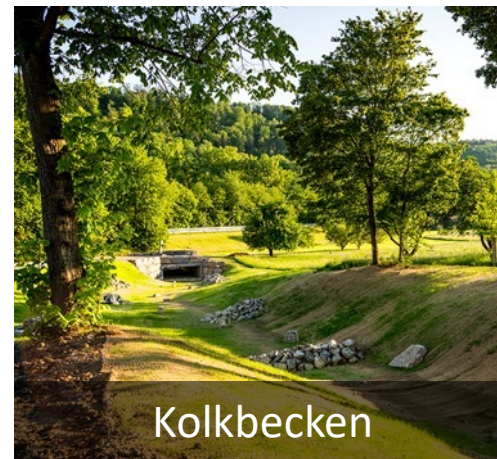


Hohe Planungspriorität

- Maßnahme im Planungsvorlauf
- Komplexes Bauwerk (Regeltechnik)
- Instrumentierung im Forst notwendig

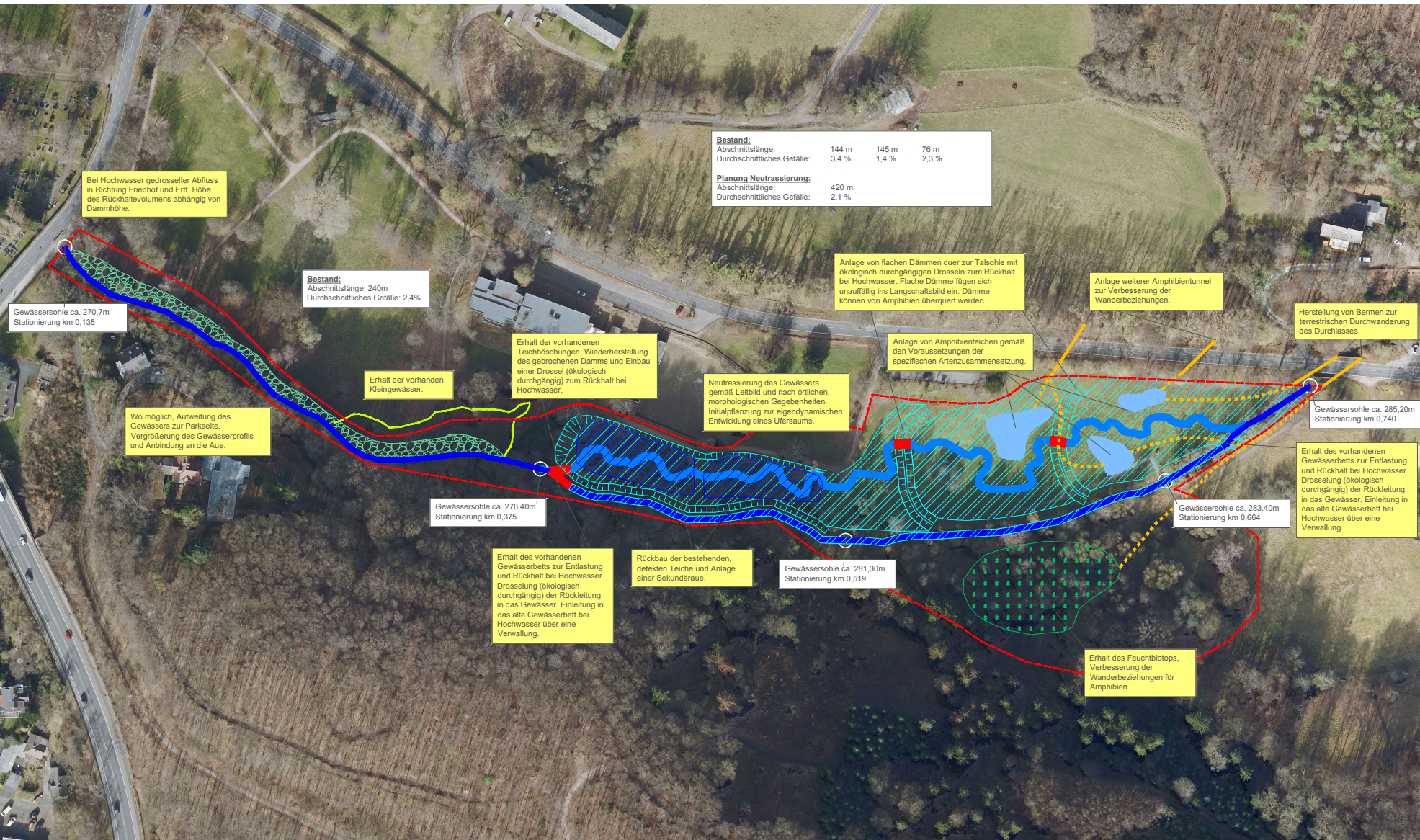
Potenzial Technische HW-Schutzmaßnahme: Naturnaher Ingenieurbau im Forst

- Ziel: Hohe Bewegungsenergie des Wassers aus Hanglagen abbremsen und dort gezielt rückhalten
- Krainerwand als Schanze quer zur Fließrichtung = Wasserstandsregulierung, geeignet z.B. für seitliche Ableitung in Teich-artige Strukturen = durch Absturz hohe energetische Dissipation, nach nach Anwuchszeit auch bei Durchströmung
- In Kaskaden angeordnete Beckenstrukturen mit/ohne Wehr und seitlicher Ableitung
- Kolkbecken oder Plomben zum Aufstau und zur Beruhigung der Wassermassen und Förderung des Wasserrückhaltes bei Trockenwetter



Bildquellen: Gemeinde Ponte Tresa, imotion, digilander

Vorplanung: naturnahe Umgestaltung Schleidtal



Legende

-  Betrachtungsraum
-  Vorh. Schleidbach mit Stationierung
-  Vorh. Teiche
-  Vorh. Feuchtbiotop
-  Erhalt vorh. Strukturen
-  Gepl. Neutrassierung des Gewässers
-  Gepl. Hochwasserentlastung im alten Gewässerbett
-  Gepl. Amphibienteiche
-  Gepl. Amphibientunnel und Wegebeziehungen
-  Gepl. Dammlagen zur Hochwasserretention
-  Gepl. Retentionsflächen
-  Gepl. Drosseln
-  Gepl. Gewässeraufweitung

Grobkonzept Schleidpark - Schleidbach

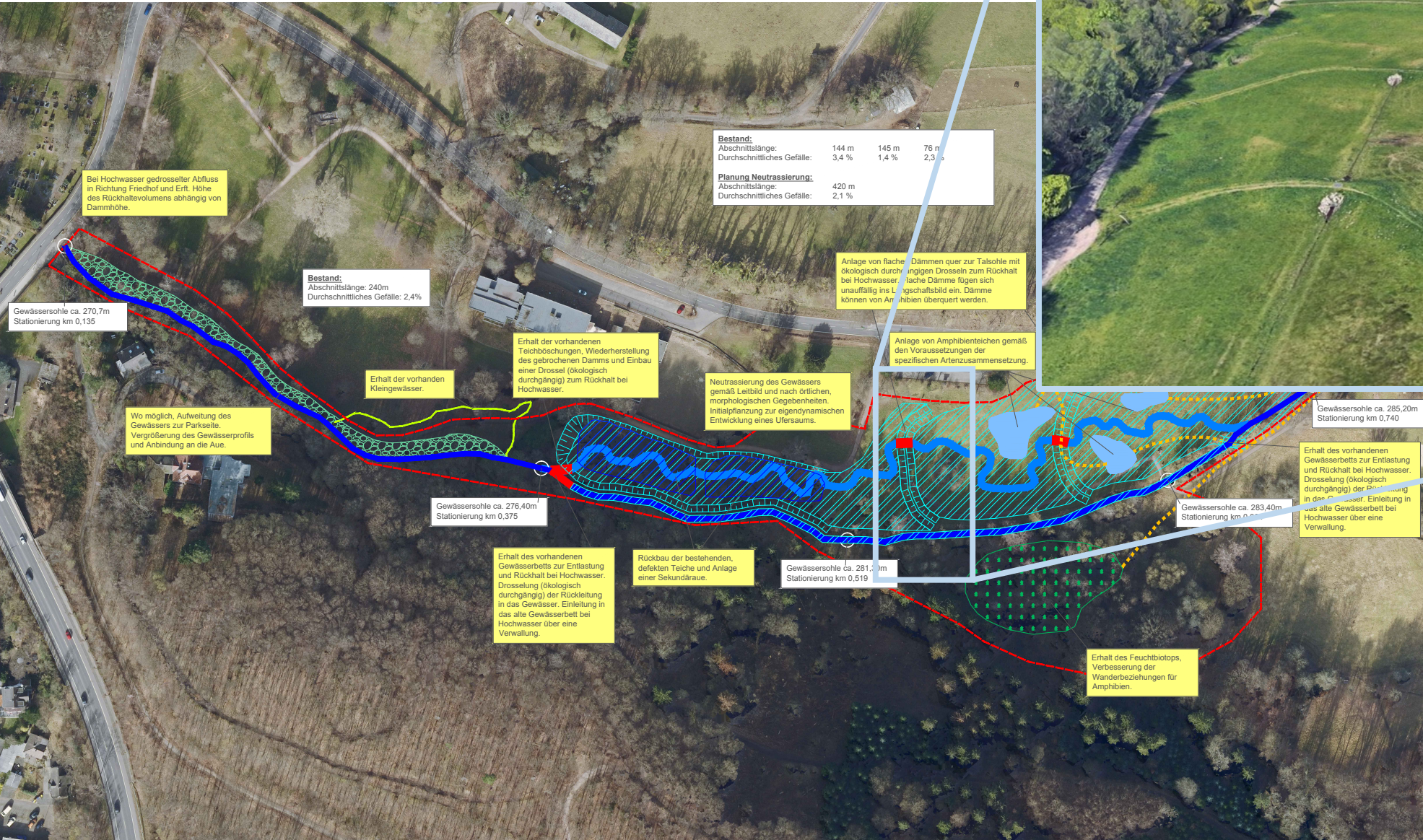
Lageplan

Variante 3

Auftraggeber:
Stadt Bad Münsteriefel
Marktstraße 11-15, 53902 Bad Münsteriefel

Vorplanung: naturnahe Umges

Vorbild: Hochwasserrückhaltebecken und Verwallungen in Freiburg



- Betrachtungsraum
- Vorh. Schleibach mit Stationierung
- Vorh. Teiche
- Vorh. Feuchtbiotop
- Erhalt vorh. Strukturen
- Gepl. Neutrassierung des Gewässers
- Gepl. Hochwasserentlastung im alten Gewässerbett
- Gepl. Amphibienteiche
- Gepl. Amphibientunnel und Wegebeziehungen
- Gepl. Dammlagen zur Hochwasserretention
- Gepl. Retentionsflächen
- Gepl. Drosseln
- Gepl. Gewässeraufweitung

Grobkonzept Schleidpark - Schleibach

Lageplan Variante 3

Auftraggeber:
Stadt Bad Münstereifel
Marktstraße 11-15, 53902 Bad Münstereifel

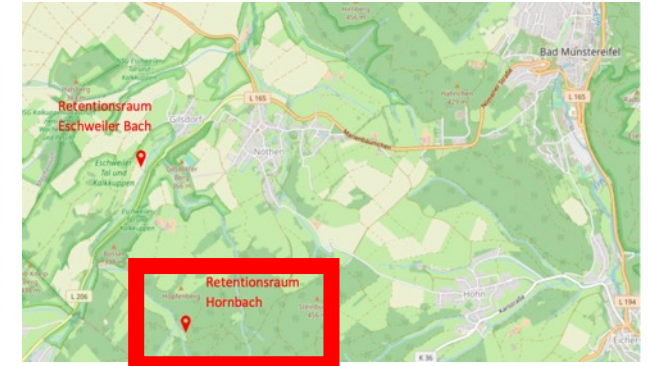
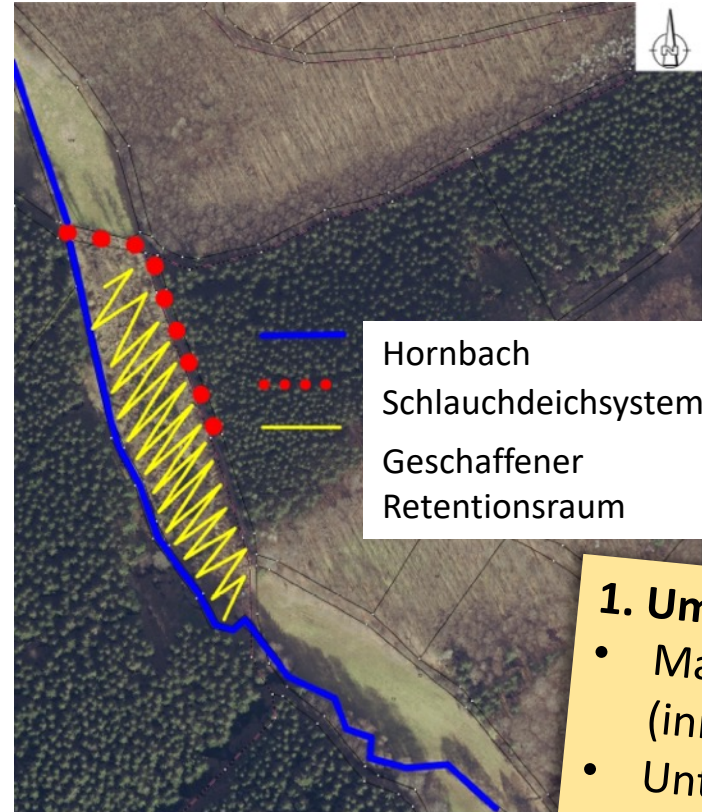
Vorplanung: Kornbach

- Überlegungen zu kommunalen Rückhalt Kornbach
- Standortsuche wurde angestoßen
- Schutz des unterliegenden Industriegebiets



Technische HW-Schutzmaßnahme: Retentionsraum Hornbach

- Kommunales Rückhaltebecken am Hornbach
- Favorisierter Standort in öffentlicher Hand (siehe →)
- Einzugsgebiet: ca. 3,5 km²
- Rückhaltevolumen ca. 12.000 m³
- Nutzung bestehender Wegaufwallungen
- Damm durch schnell verlegbaren Schlauchdeich realisierbar
- Minderung des Zuflusses zum Eschweiler Bach (Kappung der Spitzen)
- Schutzfunktion Siedlung Fahl, Ortslage Gilsdorf



Stadt Bad Münstererfeld

24.10.2023
1:2000

ALKIS (c) Kreis Euskirchen, Abt. Geoinformation 2014

1. Umsetzungspriorität

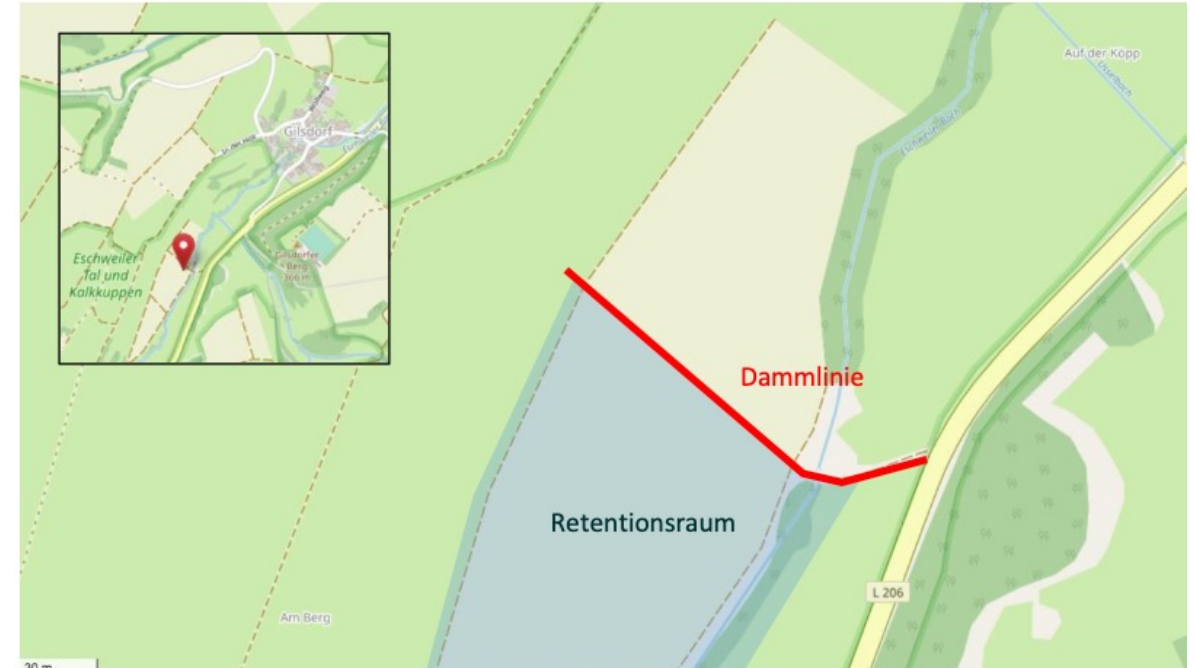
- Maßnahme kurzfristig realisierbar (innerhalb von 1 – 1,5 Jahren)
- Unternehmen gefunden für Dammbau (topoCare aus Gütersloh)

Technische HW-Schutzmaßnahme: Retentionsraum Gilsdorf

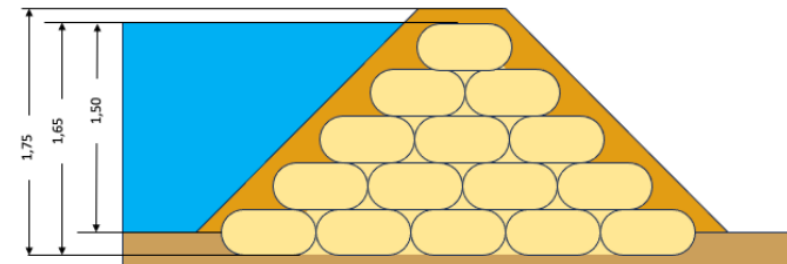
- Kommunales Rückhaltebecken vor Gilsdorf
- Einzugsgebiet: 14 km²
- Max. Beckenvolumen ca. 100.000 m³
- Dauerhafte Verlegung eines Damms, Schluss durch mobiles HW-System (**Aqua-Fence** aus der Schweiz)

2. Umsetzungspriorität

- Maßnahme realisierbar innerhalb von 1,5 Jahren
- Unternehmen gefunden für Dammbau (topoCare aus Gütersloh)



Querschnitt durch den Damm



Technische HW-Schutzmaßnahme: Mögliche Aufwallung Arloff

- Dauerhafte Verlegung einer Aufwallung um den Ortskern zu schützen
- „Lückenschluss“ zu den wiederaufgebauten Hochwasserschutzmauern und Richtung Hammerwerk Erft
- **Prüfung der Flächenverfügbarkeit**

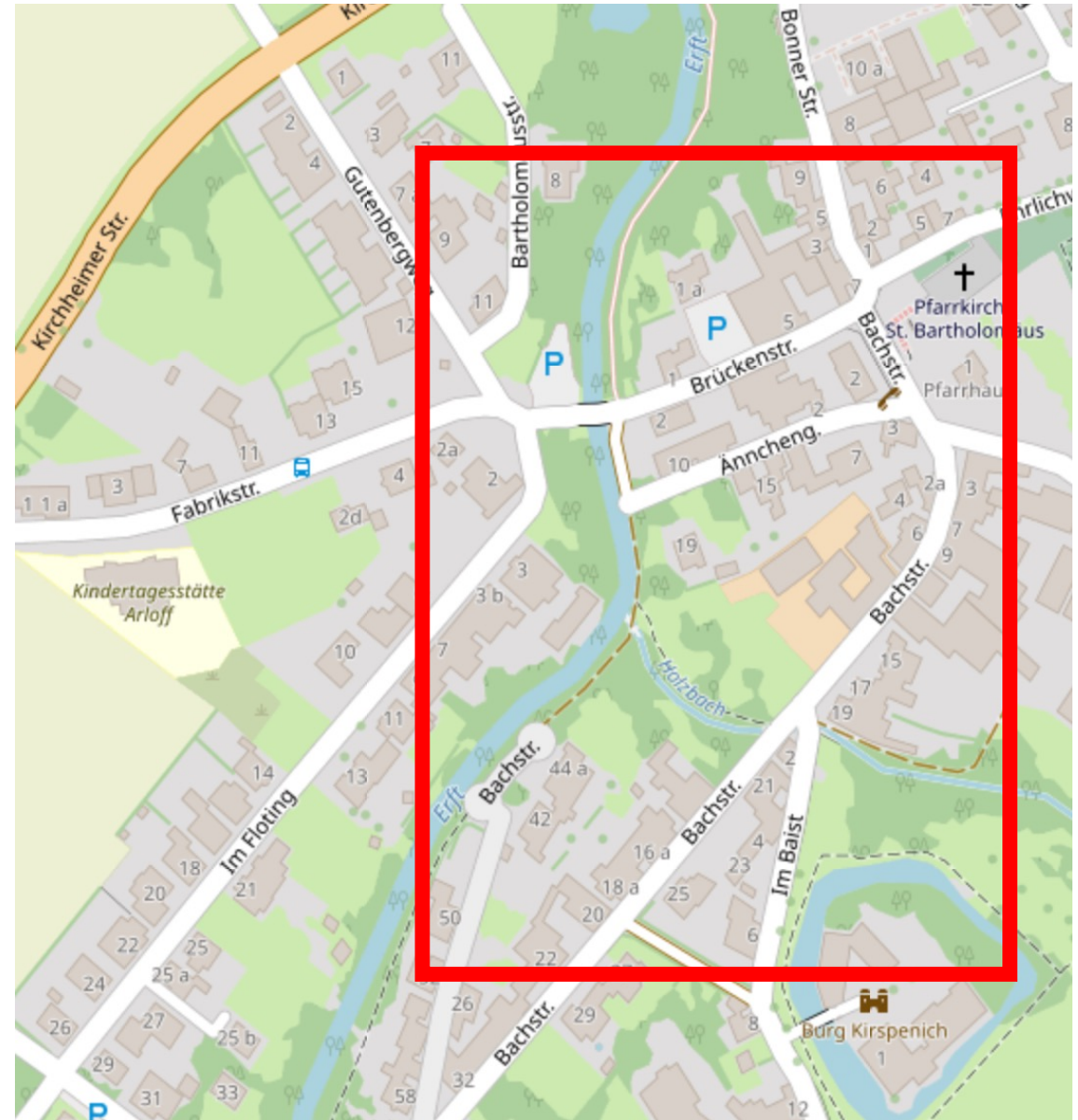
Schnell realisierbare Maßnahme

- Maßnahme kurzfristig realisierbar (innerhalb von 1 – 1,5 Jahren)



Hotspot Kirspenich:

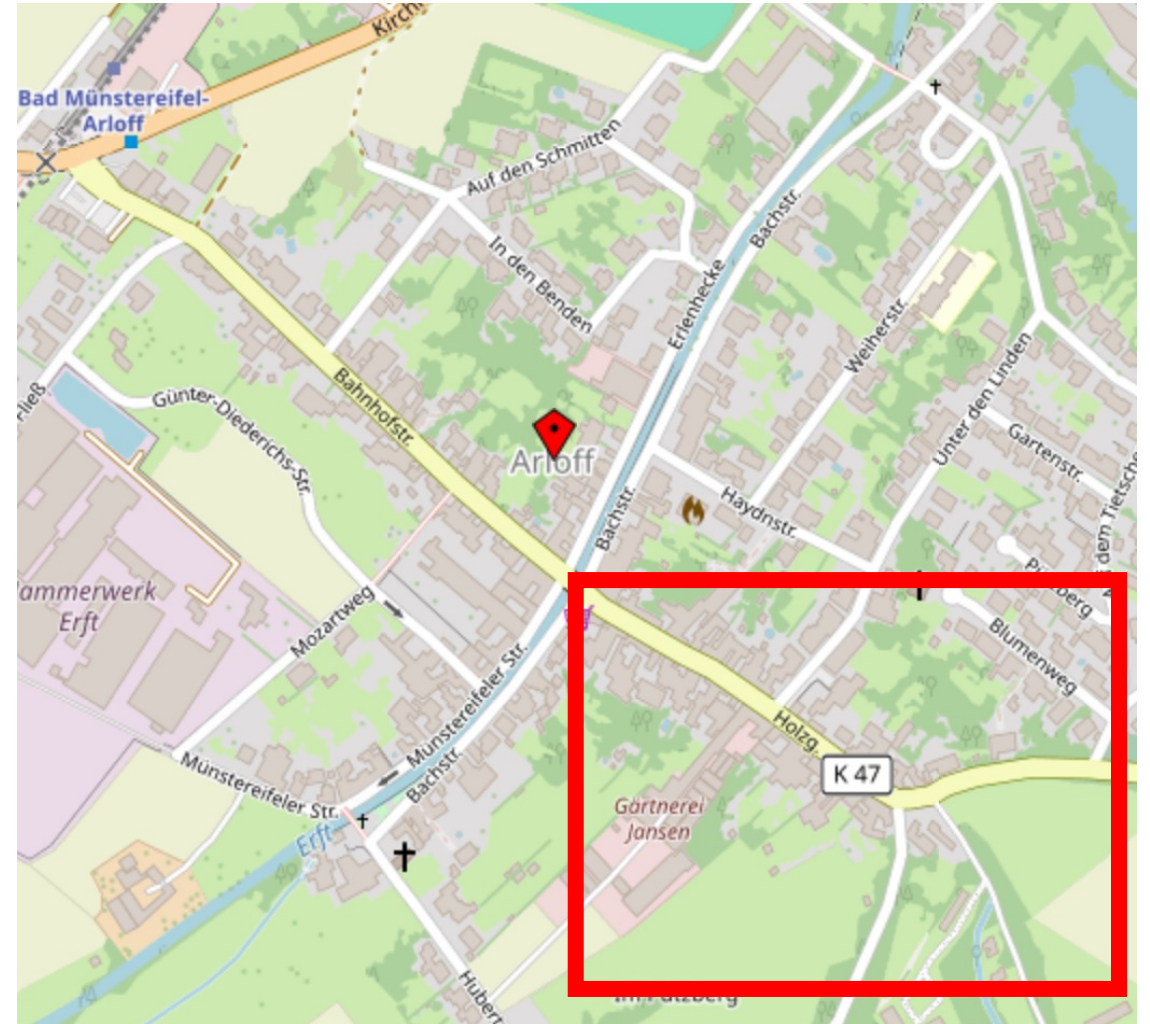
- Gewünschte Veränderung des Fließgeschehens im Bereich Kirspenich, da keine Erweiterung der Hochwasserschutzmauern möglich ist
- Aufweitung der Einleitung unterhalb Fam. Lanzerath
- Erweiterung der Schutzmauern bis zur Grundschule Arloff (?)



Hotspot Holzgasse:

- Ableitung oberflächenbürtiger Abflüsse vom Hang in die Holzgasse
- Möglich: Weiteres Rückhaltebecken für Niederschlagswasser

Achtung: Starkregenschutzmaßnahme



Technische HW-Schutzmaßnahme: Forstlicher Rückhaltung Arloff

- Forstlicher Rückhalt, durch verlangsamte Abflussbildung aus dem Forst. Wasser wird nicht so schnell Richtung Ortskern geleitet
- Bereitstellung von Versickerungs- und Retentionsflächen
- Enge Kooperation mit den Forstbetrieben

Bereits in Erprobung!

- Übertrag auf andere Gebiete geplant



Ergänzung durch Vorsorgemaßnahme: Vorinformation für Einsatz Mobiler HW-Schutz

Bestreben: eine Vorinformation für

- die Anwohner **und**
- Freiwillige, um mobilen HWS aufzubauen
(→ siehe Beispiel)

Werkzeug

- Erhebung lokaler Informationen, die (Früh-)Indikator für eine rasche Abflussbildung darstellen
- Direkte Aufbereitung in **nutzbare** Information z.B. im „Ampelsystem“
- Früher wissen was kommt!



Maßnahme direkt realisierbar als
erster Vorsorgeschutz!

Vorsorgemaßnahme: Beobachtung der Bodenvorfeuchte

- **Bodenfeuchtemonitoring** für Stadtgebiet besonders in exponierten Lagen (bei rutschenden Hängen)
- Einbringung von Sonden auch in **Rodungsflächen** sinnvoll

Maßnahme direkt realisierbar als erster Vorsorgeschutz!



Planungshorizonte HW-Schutzmaßnahmen

Kurzfristige Maßnahmen

1 bis 2 Jahre

Retentionsräume Hornbach, Gilsdorf

Monitoring

Schlauchdeichsysteme

Instandsetzung

Kolkbecken, Plomben

Mittelfristige Maßnahmen

5 bis 10 Jahre

Naturnaher Ingenieurbau im Forst

Anlage kleiner Hochwasserrückhaltebecken (z.B. Schleidtal)

Langfristige Maßnahmen

10+ Jahre

Anlage großer Hochwasserrückhaltebecken

Heute

1 Jahr

10 Jahre

20 Jahre

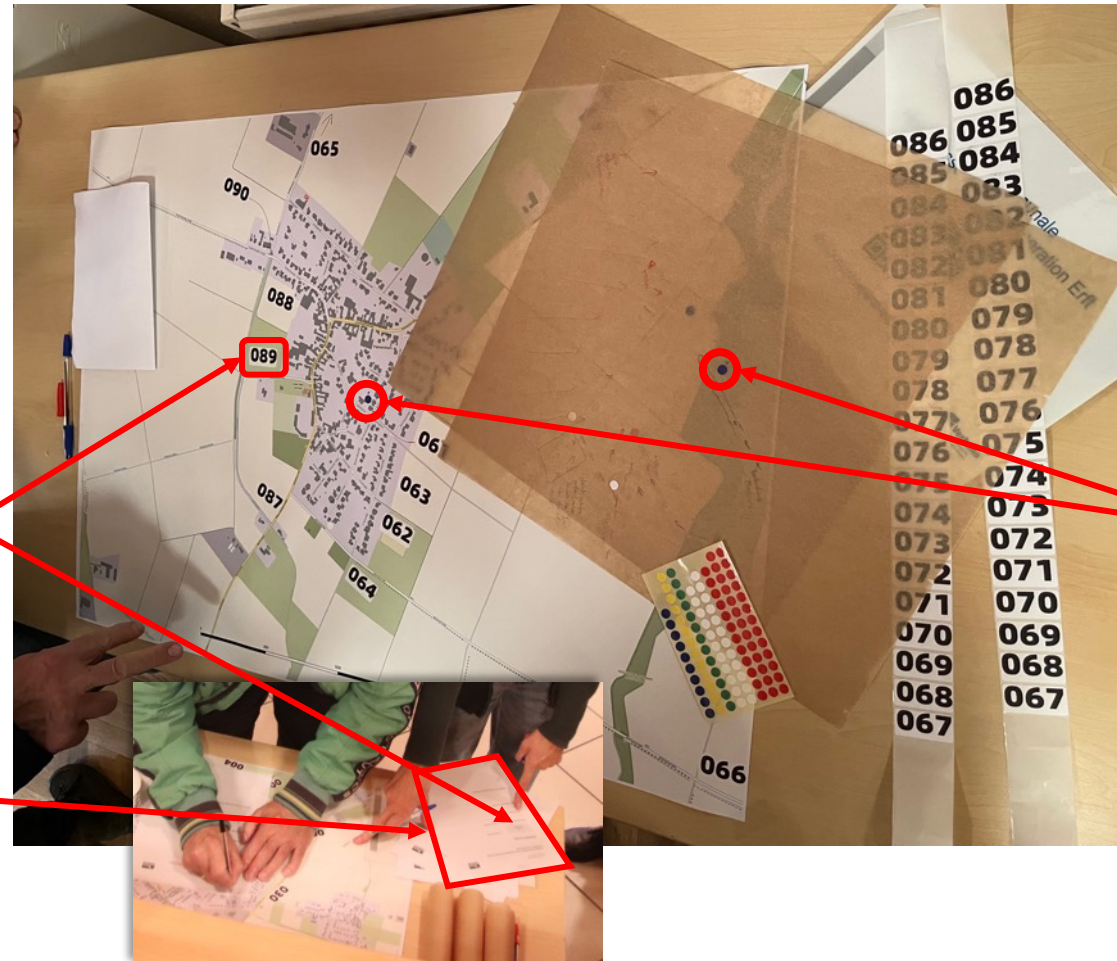
Meldung von Anregungen, Kooperationspotenzialen und ergänzenden (Hochwasser-)Beobachtungen

Beobachtung lokal
(z.B. gefluteter Bereich)

Meldebogen

Nummern-Sticker auf
Meldebogen + Karte

Beschreibung von Beobachtung
und Maßnahmenvorschlag auf
Meldebogen



Beobachtung regional
(z.B. Fließwege)

Backpapier

Kreis-Sticker auf
Backpapier + Karte
(für gegenseitige Referenz)

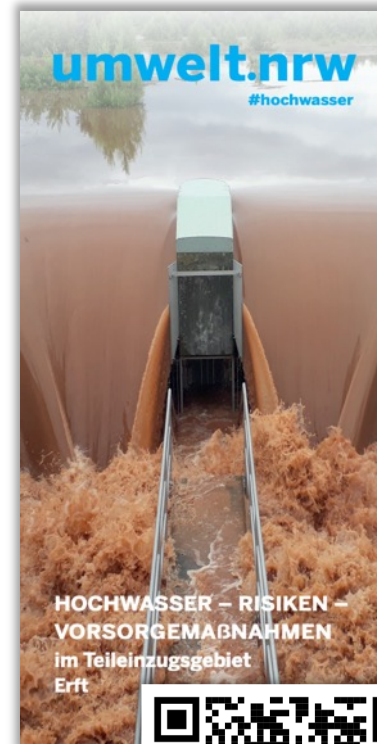
Zeichnung auf Backpapier

Kommen Sie mit uns ins Gespräch

- 30 min Kleingruppen Gespräch
- Akustisches Signal am Ende



Wo erhalte ich noch mehr Infos?



Informationen des Kreises Euskirchen zum Thema Starkregen



Broschüre



Infoportal

