



Bielefeld

08.07.2025

Hochwasserrückhaltebecken

Stadt Bielefeld
Umweltamt, 360.41

Themen:

- Was sind Hochwasserrückhaltebecken?
- Pflege und Unterhaltung der Hochwasserrückhaltebecken
- Blick in die Zukunft

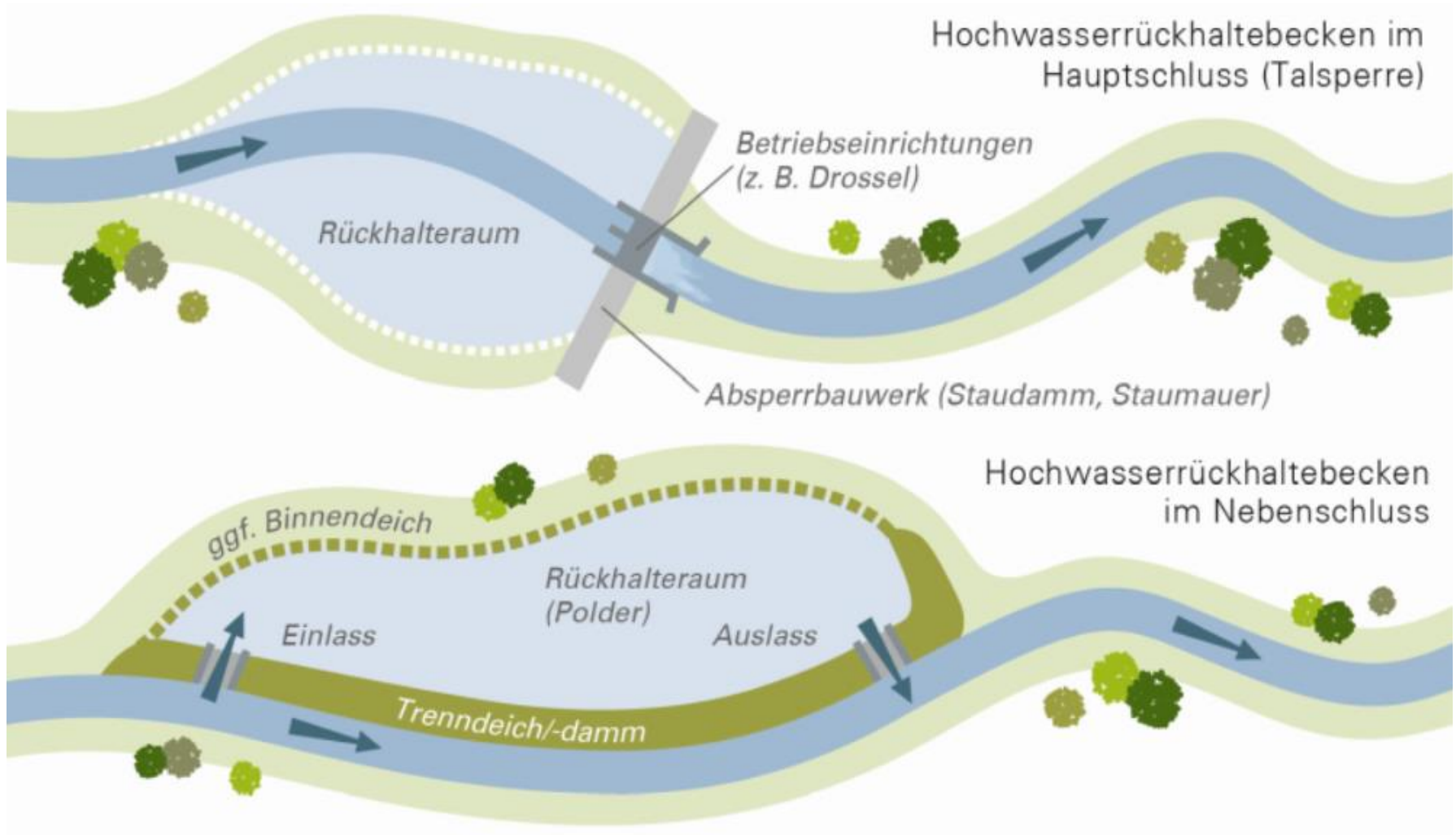


**Was sind
Hochwasserrückhaltebecken?**

Was sind Hochwasserrückhaltebecken?

- Hochwasserrückhaltebecken (HRB) sind wasserbauliche Stauanlagen
- Hauptaufgabe: vorübergehende Rückhaltung von Hochwasser in Gewässern
- Unterscheidung in *Trockenbecken* und *Dauerstaubecken*
- Stauanlagen mit *Dauerstau* können auch Talsperren im Sinne der DIN 19700 sein
 - Bsp.: Obersee = Johannisbachtalsperre

Was sind Hochwasserrückhaltebecken? – Lage zum Gewässer



Quelle: LfU Bayern

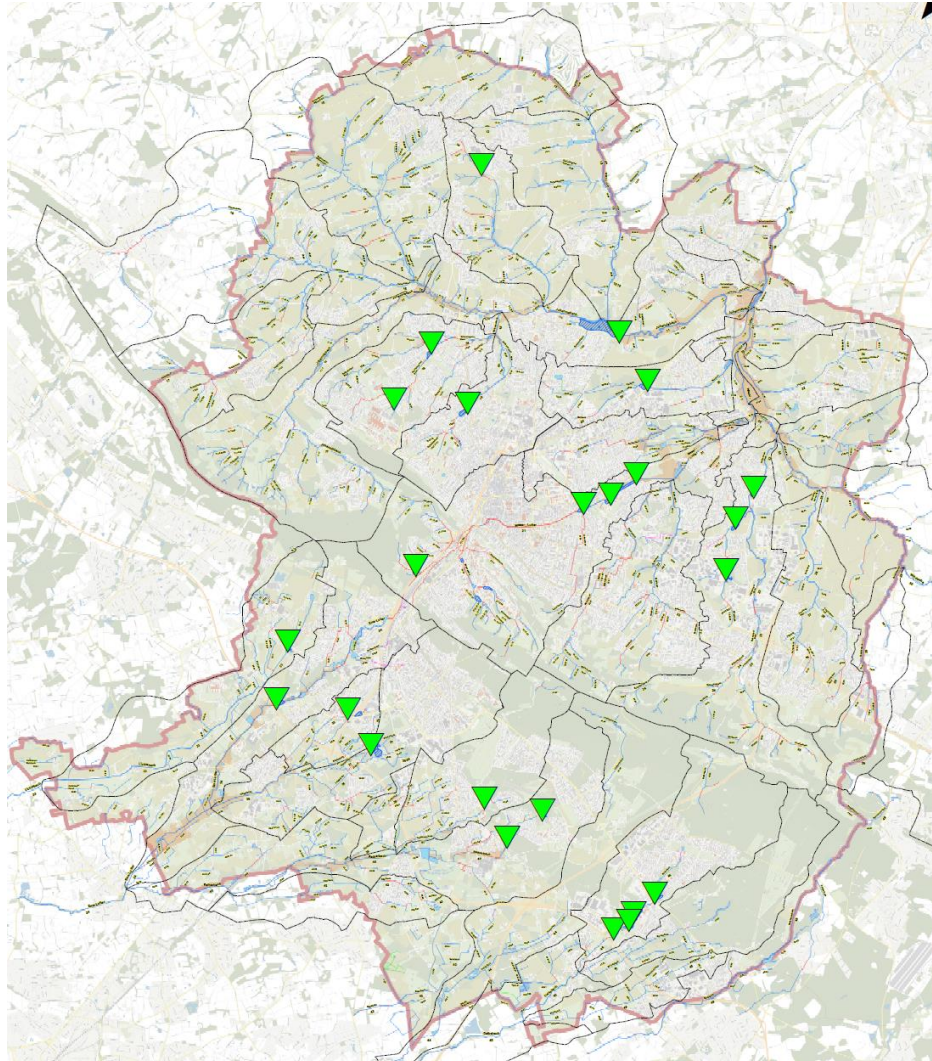
Was sind Hochwasserrückhaltebecken?

Bsp. Hauptschluss: HRB Schloßhofbach



Hochwasserrückhaltebecken in Bielefeld

Übersichtskarte der HRB (und Talsperren) in Bielefeld



▼ Stauanlagen
(HRB und Talsperren)



Pflege und Unterhaltung der Hochwasserrückhaltebecken

§ 36 (2) Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Stauanlagen [...] sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten; die Anforderungen an den Hochwasserschutz müssen gewahrt sein.

Allgemein anerkannte Regel der Technik für Stauanlagen:

- DIN 19700
- DWA*-Merkblatt 522

* Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.

DIN 19700 (Teil 10 – 12 – derzeit in Überarbeitung)

- Stauanlagen sind so zu unterhalten, dass ihre Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit ständig sichergestellt bleiben
- vorgesehene Entwicklung von Vegetationsflächen und -beständen ist durch Pflegemaßnahmen unter Beachtung von Betrieb und Überwachung der Anlage sicherzustellen
- Umfang und Dauer dieser Maßnahmen sind auf die jeweiligen Besonderheiten der einzelnen Biotope abzustimmen
- es ist jedoch zu berücksichtigen, dass entstandene Vegetation je nach örtlichen Gegebenheiten durch künftig anstehende Unterhaltungsmaßnahmen zwangsläufig wieder beseitigt werden muss

DWA M-522 (Merkblatt zur DIN 19700 für kleine Stauanlagen)

- Trockenbecken: Grünlandbewirtschaftung des Staupraums ist anzustreben
- Bäume im Staupraum zulässig, wenn sie sich in ausreichender Entfernung zum Absperrbauwerk (Damm) befinden
 - müssen Resistenz gegen (kurzzeitigen) Einstau besitzen
- Totholz, von dem eine Gefährdung ausgeht, ist umgehend zu entfernen
- bei Hochwasserereignissen kommt es zu einem erhöhten Anfall von Treibgut und Sedimenten in den Gewässern
 - Rechen zum unmittelbaren Schutz der Auslaufbauwerke vor Versatz (Verlegung)
 - der erforderliche Abfluss muss durch die Rechenanlage abgeführt werden können

DWA M-522 (Merkblatt zur DIN 19700 für kleine Stauanlagen)

- Kleine Staudämme sind mit einer geschlossenen und widerstandsfähigen Grasnarbe zu versehen
 - u. a. aus Gründen der Erosionssicherheit
- Bewuchs mit Gehölzen, wie Bäume und Sträucher, ist auf kleinen Staudämmen i. d. R. nicht zulässig.
- Konstruktive Teile des Staudamms, wie z. B. Dränagen und Betriebseinrichtungen, dürfen in ihrer Funktionsfähigkeit dauerhaft nicht beeinträchtigt sein und müssen kontrollierbar bleiben
- Sämtlicher Bewuchs ist in seinem Pflegezustand so zu erhalten, dass Vernässungen und Wühltierbefall sowie sonstige Schäden jederzeit erkannt werden können
 - Wühltiere und Schadinsekten sind regelmäßig zu bekämpfen

§ 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist auf Flächen, die ausschließlich oder überwiegend Zwecken [...] des Schutzes vor Überflutung durch Hochwasser dienen, [...] die bestimmungsgemäße Nutzung zu gewährleisten. Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind zu berücksichtigen.

- Natur-und Hochwasserschutz schließen sich nicht gegenseitig aus
- Ökologische Gesichtspunkte werden bei der Unterhaltung der Stauanlagen berücksichtigt
- ABER: Hochwasserschutz muss jederzeit gewährleistet sein!

Visuelle Kontrolle – 1x im Monat durch den Stauwärter

Staudamm, Staumauer

u. a. Sickerwasser, Wühltierbefall, Setzungen, Risse, Vegetation, Erosion, Zustand Beton

Betriebseinrichtungen (Hochwasserentlastungsanlage, Entnahmeanlagen, Energieumwandlungsanlagen)

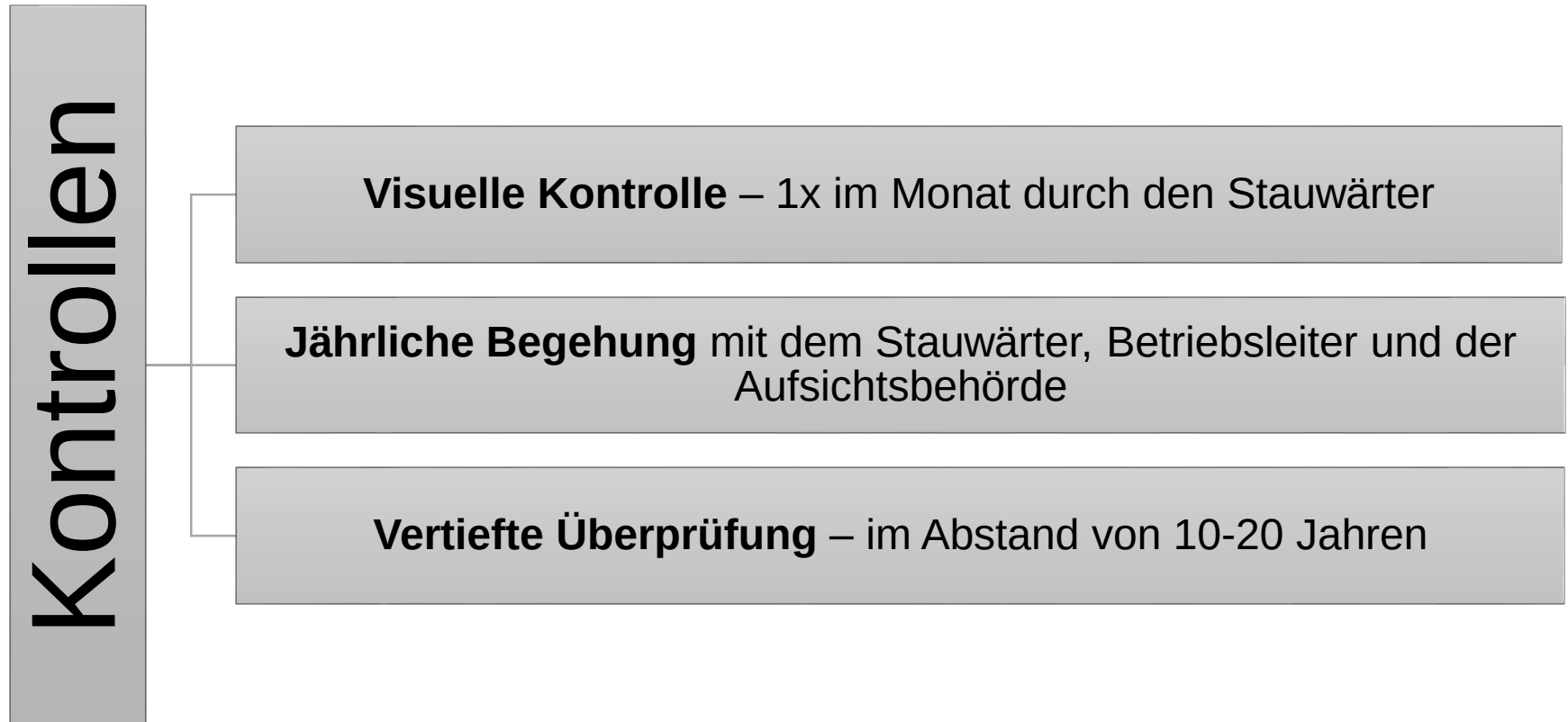
u. a. Zustand, Dichtheit, Risse, Versatz, Verlegung, Kolke

Umgebung (Stauraum, Ufer)

Treibgut, Verunreinigungen, Rutschungen, Risse, Vegetation

Elektrische Anlagen

Schäden, Dichtheit, Funktionalität



- Instandsetzungen von Böschungen, Bauwerken
 - Mäharbeiten
 - i. d. R. 1x jährlich ab dem 15.07. des Jahres bis Oktober
 - Balkenmäher, Freischneider mit Messer
 - mind. 10 cm Schnitthöhe zum Schutz von Insekten und Kleinlebewesen
 - Böschungen, Sohle der HRB`s und Dämme
 - Rückschnitt von Bewuchs
 - Freihalten der Ablaufbauwerke
- Ausführung der Maßnahmen durch externe Unternehmen

- Gehölzbewuchs kann zu Einschränkungen der Betriebssicherheit der HRB führen
 - Bewuchs im Stauraum:
 - Ggf. Verkleinerung des Beckenvolumens durch Laubfall und Zersetzung
 - Äste vor dem Rechen können Ablauf verlegen



- Bäume und Bewuchs von Gehölzen auf dem Damm:
 - Windwurf und Entwurzelung führt zu Schäden am Damm
 - Sickerwege und Wühltierförderung
 - Bei Überströmung des Dammes Wirbelbildung an den Bäumen

2010: Bochum



2011: Wedelbacheich



2013: Katzenbachsee





Blick in die Zukunft

Lasse ich Bewuchs von Gehölzen auf/ in HRB zu?

- derzeit Überarbeitung der DIN19700
 - evtl. zukünftig generell Gehölzbewuchs auf Dämmen unzulässig
- jährliche Entfernung von Be- und Aufwuchs
 - Vorteil: vollständiger Funktionserhalt der Stauanlage
 - Nachteil: sehr hoher Arbeits- und Kostenaufwand
- Zulassen von Bewuchs
 - Vorteil: ökologische Funktion der Stauanlage
 - Nachteil: regelmäßiger Eingriff erforderlich, da die Kontrolle der Stauanlagen teilweise erschwert wird und die Betriebssicherheit eingeschränkt werden kann
 - regelmäßiger Rückschnitt erforderlich



Vielen Dank!



Exkurs:

**Regenrückhaltebecken und
Gewässerretentionsräume**

- **Regenrückhaltebecken (RRB)** und **Gewässerretentionsräume (GRR)** dienen in erster Linie dem Rückhalt von Niederschlagswasser aus den kanalisierten Einzugsgebieten

Regenrückhaltebecken	Gewässerretentionsräume
• abwassertechnische Anlage • dienen der Reduzierung der Einleitungsmenge in ein Gewässer • vor Einleitung in das Gewässer angeordnet • oberirdische RRB i. d. R. eingezäunt • Zuständigkeit: Umweltbetrieb	• keine abwassertechnische Anlage • Gestaltung erfolgt i. d. R. naturnah • haben die Funktion eines RRB, sind aber Teil des Gewässers • nur dort zu errichten, wo ein Rückhalt vor Einleitung in das Gewässer nicht möglich ist • Zuständigkeit: Kooperation von Umweltbetrieb und Umweltamt

- Dimensionierung (Überschreitungshäufigkeit):
 - HRB: Rückhalt von Extremereignissen – 50-100 jährlich
 - RRB und GRR: 1-5 jährliche Ereignisse



Gewässerretentionsraum (Lakebach)

