

Gliederung:

1. Der Verband
2. Hochwasserschutz
3. Gewässerunterhaltung
4. Renaturierung
5. Weitere Fachthemen



Die Heinrichsflut

Hochwasserkatastrophe Juli 1965

Etteln 16. 07. 1965

Traurige Bilanz des HW 65:

11 Todesopfer

71 Mio. DM Schaden in den
Kreisen PB, BÜR und LP

Das HW-Ereignis wird
statistisch mit einem
Wiederkehrintervall T zwischen
200 und 500 Jahren eingestuft

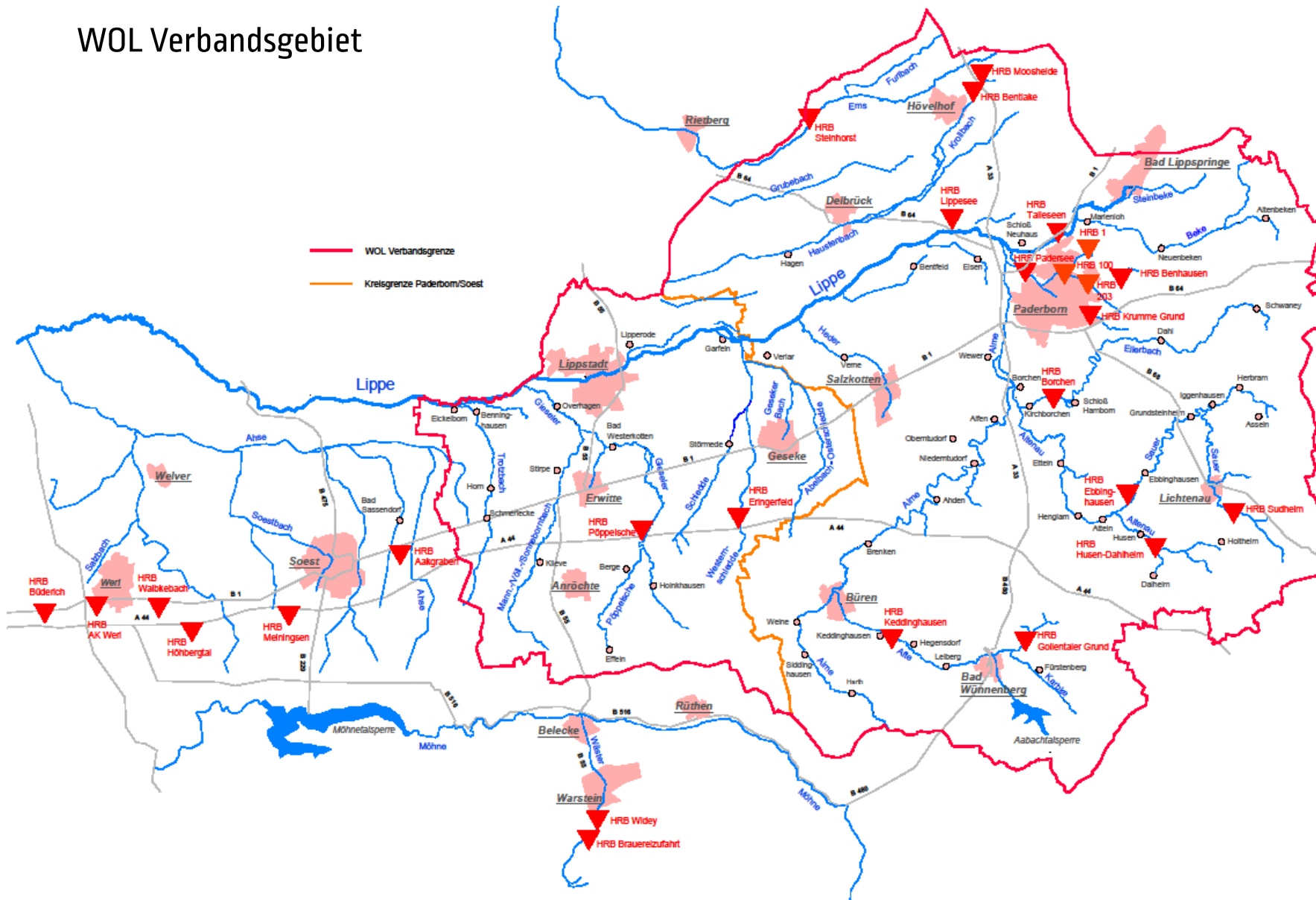


Verbandsgründung und Aufgaben

- Der *Wasserverband für das obere Lippegebiet* (WOL) wurde 1971 u.a. auf Initiative der Bez Reg Detmold von den damaligen Kreisen Büren, Paderborn und Lippstadt als Reaktion auf die **Heinrichsflut** vom 16.-17. **Juli 1965** gegründet. Der Regierungspräsident hat als Gründungsbehörde am **01.02.1971 die Satzung für den Verband erlassen**.
- Er ist ein Wasser- und Bodenverband im Sinne des **Wasserverbandsgesetzes (WVG)** und somit eine Körperschaft des öffentlichen Rechts mit Selbstverwaltungsrecht (§1 II WVG).
- Die Umbenennung in Wasserverband Obere Lippe erfolgte 1991. Seine heutigen Mitglieder sind **die Kreise Paderborn (75%) und Soest (25%)**. Das extreme Hochwasser verdeutlichte die Notwendigkeit den zukünftigen Schutz vor solchen Ereignissen als überregionale Aufgabe zu sehen. Das Verbandsgebiet hat eine **Größe von 1890 km²** und umfasst die **oberen Einzugsgebiete von Lippe und Ems**.

- Im Sinne einer einheitlichen Aufgabenwahrnehmung und um den Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der oberen Lippe mit einer Verbundsteuerung von mittlerweile 27 Hochwasserrückhaltebecken (HRB) zu gewährleisten, haben die Kreise die Zuständigkeit auf den WOL übertragen bzw. dieser sie lt. Satzung übernommen
- Die satzungsgemäßen **Aufgaben des WOL** sind der **Hochwasserschutz** und die **Gewässerunterhaltung inkl. Gewässerrenaturierung**.

WOL Verbandsgebiet



- Betrieb von 27 Hochwasserrückhaltebecken (HRB) mit einem Rückhaltevolumen von 20 Mio. m³
- Betrieb von 59 Messstationen (Gewässerpegel und Niederschlag)
- Unterhaltung von 510 km Gewässerstrecken inkl. 88,2 km in den Ortslagen
- Umsetzung EG-WRRL (Renaturierung) und EG-HWRM-RL (Hochwasserschutz)
- 14 Mitarbeiter

Gliederung:

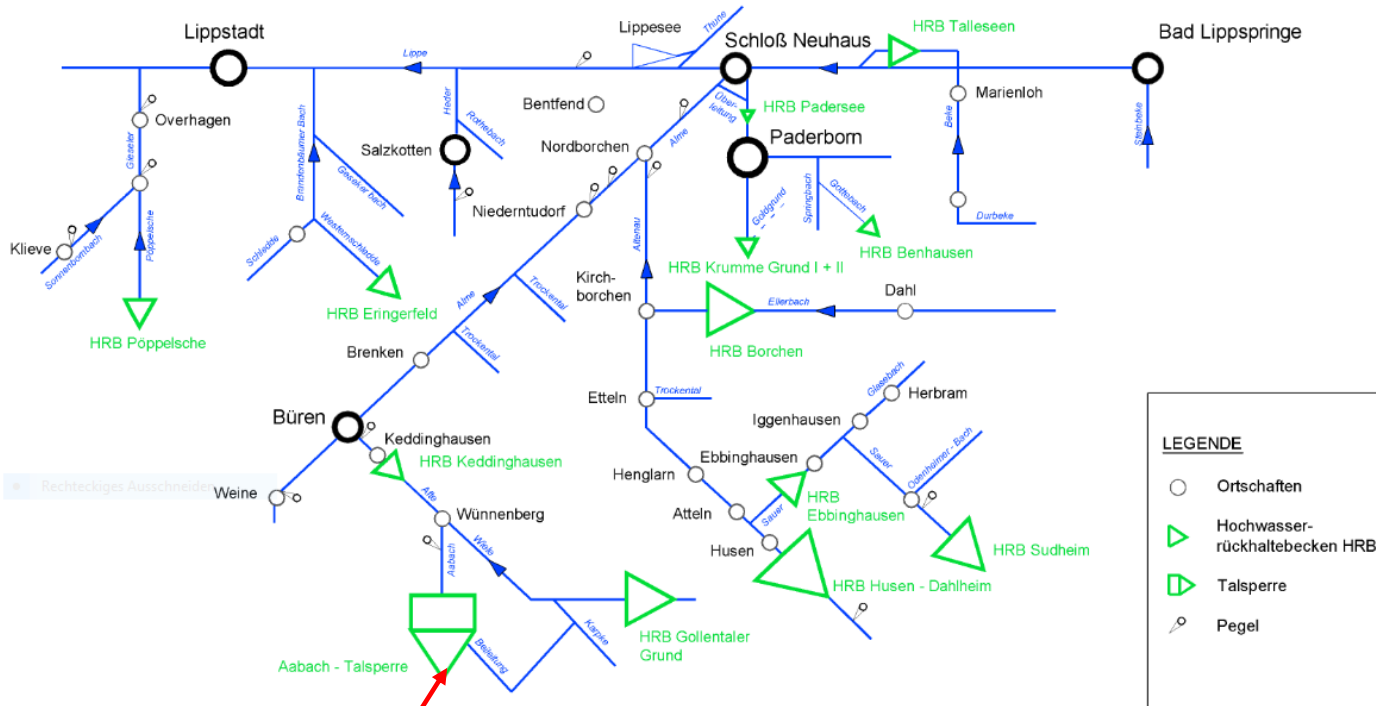
1. Der Verband
2. Hochwasserschutz
3. Gewässerunterhaltung
4. Renaturierung
5. Weitere Fachthemen

Zusammenfassung Hochwasserschutz

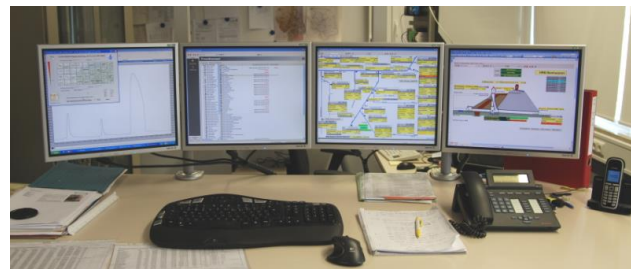


- Der WOL betreibt **14 eigene Hochwasserrückhaltebecken (HRB)** und **weitere 13 HRB** für den Kreis SO und Kommunen (Paderborn, Hövelhof). Das Stauvolumen liegt bei **über 20 Mio. m³**. Die Anlagen unterliegen hohen Sicherheitsvorschriften und müssen fortlaufend kontrolliert und auf Grund ihres Alters saniert werden.
- In der **Hochwasserzentrale** laufen alle Daten der Messstationen und der HRB zusammen. In Abhängigkeit der Niederschlagsprognosen und der Pegelstände **werden die HRBs zentral gesteuert** um den jeweils der Situation entsprechenden besten HW-Schutz zu erzielen.
- In den Ortslagen, die nicht durch ein HRB geschützt sind, erfolgt **lokaler Hochwasserschutz** durch Verwallungen etc. (z.B. Ortslage Büren, PB-Schloß Neuhaus, Erwitte-Horn).
- Durch die HRBs und die lokalen Hochwasserschutzprojekte werden **über 2.690 Gebäude vor Überflutungen geschützt**. Dabei reicht das **Schadenspotential von 15.000 €** für einen überfluteten Keller bis zu **40 Mio. €** für einen Industriebetrieb.
- An den Verbandsgewässern sind **40 Ortslagen** durch Hochwasser (HW) **gefährdet**. Davon sind **27 vor HW geschützt**. In **2 Ortslagen** wird 2021 mit der HW-Schutz Baumaßnahme **begonnen**. Für weitere **8 Ortslagen** laufen HW-Schutz-**Planungen** in unterschiedlicher Projekttiefe. Für 3 Ortslagen liegen noch keine Planungen vor.

WOL Verbund der Hochwasserrückhaltebecken im oberen Lippegebiet



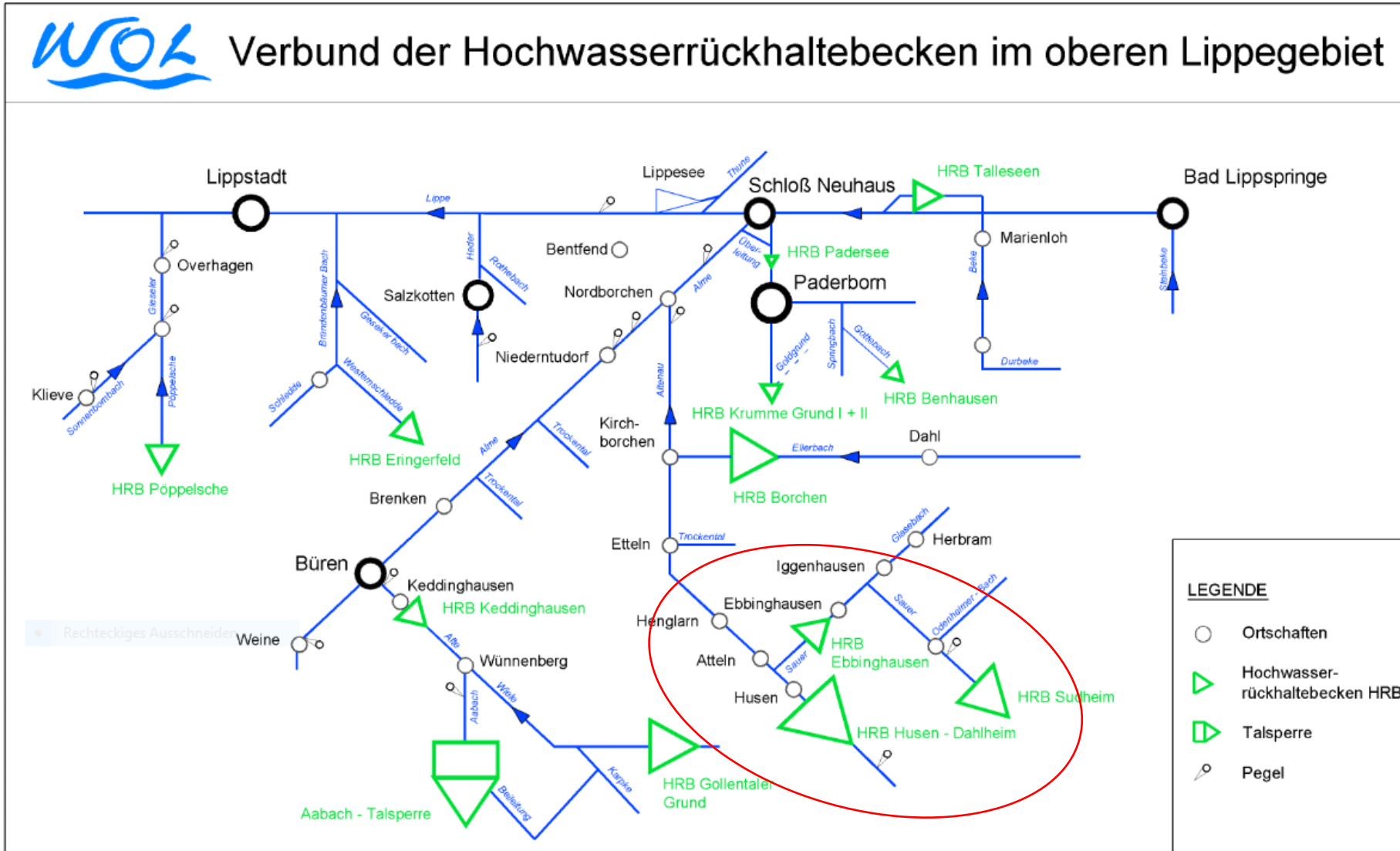
Anmerkung: Der WOL erhält nur im Hochwasserfall telefonisch Daten vom Aabachverband!

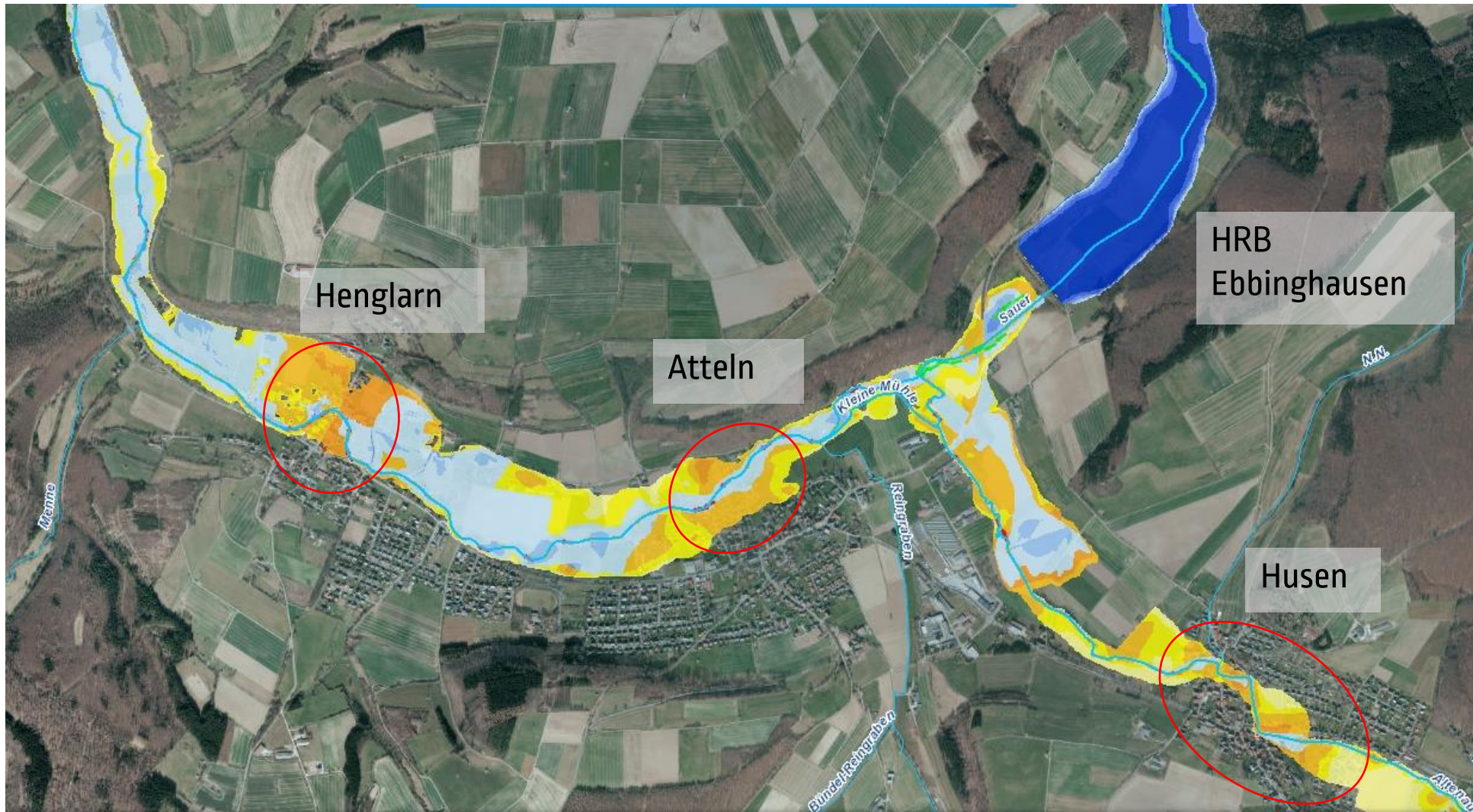


Hochwassersteuerung und Warnung:

- Über die **Hochwasserzentrale** des WOL, in der alle Daten des Monitoringsystems zusammenlaufen, werden die HRBs im **Verbund gesteuert** um den jeweils der Situationen (Pegelstände, Niederschlagsprognose etc.) angepassten **optimalen HW-Schutz sicherzustellen**.
- Die **Kreise und Bezirksregierungen** werden laufend informiert.
- Die **Kreisleitstellen der Feuerwehren** werden über die jeweilige Lage informiert und können darauf ihre **Einsatzplanung abstimmen**.

Beispiel für die Hochwasserschutzwirkung der im Verbund gesteuerten HRB Sudheim, Ebbinghausen und Husen Dalheim auf die Ortschaften Husen, Atteln und Henglarn





Beispiel für die Hochwasserschutzwirkung (HQ100) der im Verbund gesteuerten HRB Sudheim, Ebbinghausen und Husen Dalheim auf die Ortslagen Husen, Atteln und Henglarn

Die gelb-orangen Flächen würden ohne die Rückhaltebecken überflutet werden, dementsprechend sind die bebauten Bereiche geschützt. Die blauen Flächen, außerhalb der Ortslagen werden weiterhin überflutet.

Gliederung:

1. Der Verband
2. Hochwasserschutz
3. Gewässerunterhaltung
4. Renaturierung
5. Weitere Fachthemen

Zusammenfassung Gewässerunterhaltung

510 km an 61 verschiedenen Fließgewässern

- Die Gewässerunterhaltung muss sowohl den **ordnungsgemäßen Abfluss** als auch die **naturnahe Gewässerentwicklung** berücksichtigen.
- Die Unterhaltungsarbeiten werden mit den unteren Wasserbehörden abgestimmt.
- Die Ortslagen (80 km) werden mind. jährlich kontrolliert, der Unterhaltungszustand protokolliert und in der Gewässerdatenbank gespeichert.
- Die durchgeführten Unterhaltungsarbeiten werden im WOL-Gewässerkataster dokumentiert.
- Nur an wenigen Gewässerabschnitten findet eine „Standartunterhaltung“ (Mahd) statt.
- Die Arbeiten werden ausgeschrieben und von Fachunternehmen durchgeführt.
- Der WOL ist an den Verbandsgewässern für die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zuständig. Zielvorgabe: Alle Gewässer sind bis spätestens 2027 in einen guten chemischen und ökologischen Zustand zu bringen.

Gliederung:

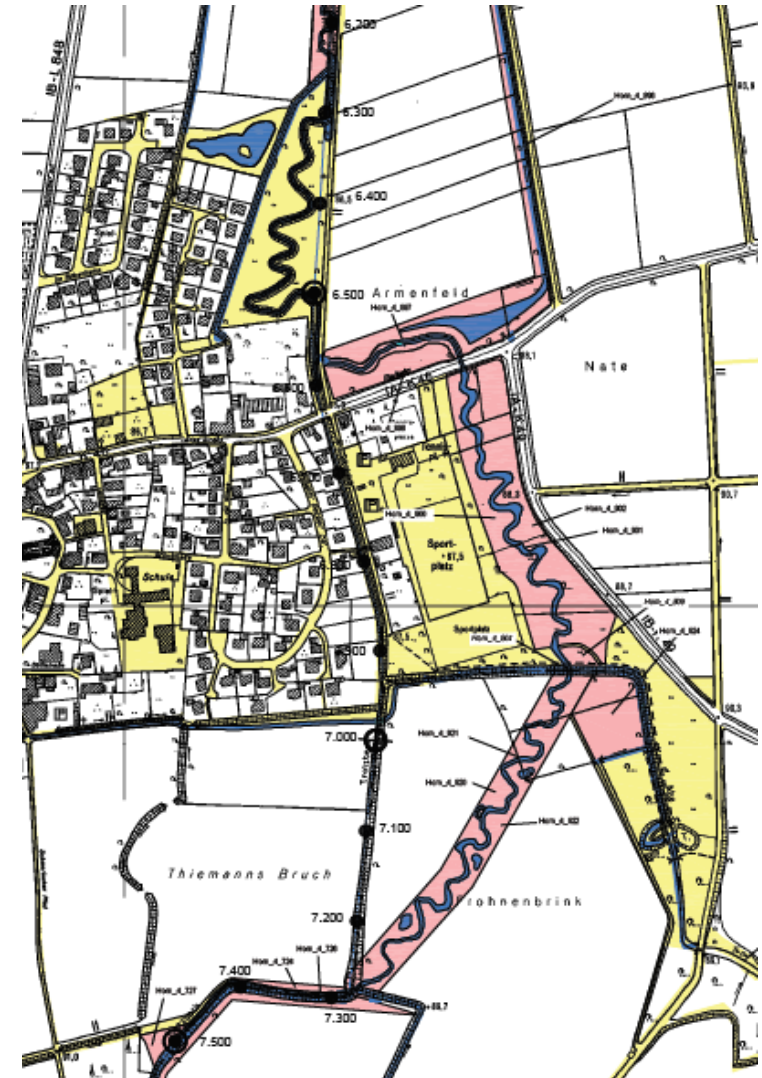
1. Der Verband
2. Hochwasserschutz
3. Gewässerunterhaltung
4. Renaturierung
5. Weitere Fachthemen

Zusammenfassung Umsetzung WRRL:

- An seinen Verbandsgewässern ist der WOL zuständig für die morphologische Verbesserung zur **Erreichung des guten ökologischen Zustands** (vgl. WRRL und WHG §27 Bewirtschaftungsziele).
- Neben der **Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit** ist dabei die abschnittsweise **Renaturierung der Bach- und Flussauen** der Projektschwerpunkt. Zusätzlich zum positiven Effekt für die heimische Tier- und Pflanzenwelt tragen die naturnahen Auen u.a. zur Dämpfung von Hochwasserabflüssen, zur Grundwasserneubildung und zum Klimaschutz bei.
- Der Schwerpunkt der Umsetzung liegt im Kreis PB z.Z. auf Alme, Altenau und Ems. Im Kreis SO liegt der Umsetzungsschwerpunkt auf Trotzbach und Gieseler.
- Die Bereitstellung der Flächen erfolgt über Flurbereinigungsverfahren in intensiver Zusammenarbeit mit den Dezernaten für Bodenordnung der Bezirksregierungen.
- An der Alme besteht eine Kooperation mit der NRW-Stiftung, die bereits große Auenflächen erworben hat und weitere Flächen erwirbt, auf denen der WOL Renaturierungsmaßnahmen umsetzen kann.
- Die **Maßnahmenkosten** werden i.d.R. **zu 80% vom Land gefördert** und **zu 10-20% aus Ersatzgeldern der Kreise** refinanziert.
- Der WOL gehört in NRW in Bezug auf Art und Umfang der Maßnahmen zu den führenden Maßnahmenträgern.
- Unter: <http://www.wol-nrw.de/Projekte/abgeschlossene-Baumassnahmen/> sind zahlreiche Projektdokumentationen abrufbar.

Grunderwerb

- Ohne die Flächenbereitstellung sind sowohl Hochwasserschutz- als auch Renaturierungsprojekte nicht umsetzbar
 - In Kooperation mit den Kreisen, den Kommunen und der NRW-Stiftung führen die Dezernate für Bodenordnung z.Z. vier Flurbereinigungsverfahren durch.
 - Über die FB-Verfahren werden die für die Maßnahmen benötigten Flächen bereitgestellt.
 - Die Verfahrensdauer beträgt zwischen 8-12 Jahren
- Laufende Verfahren:**
Büren II, Brenken II, Altenau II und Untere Alme
- Der WOL ist Eigentümer von ca. 180 ha Gewässer-/Auenflächen und ca. 70 ha HRB-Flächen (Dämme, Stauraum, Wege)



Renaturierungsmaßnahmen

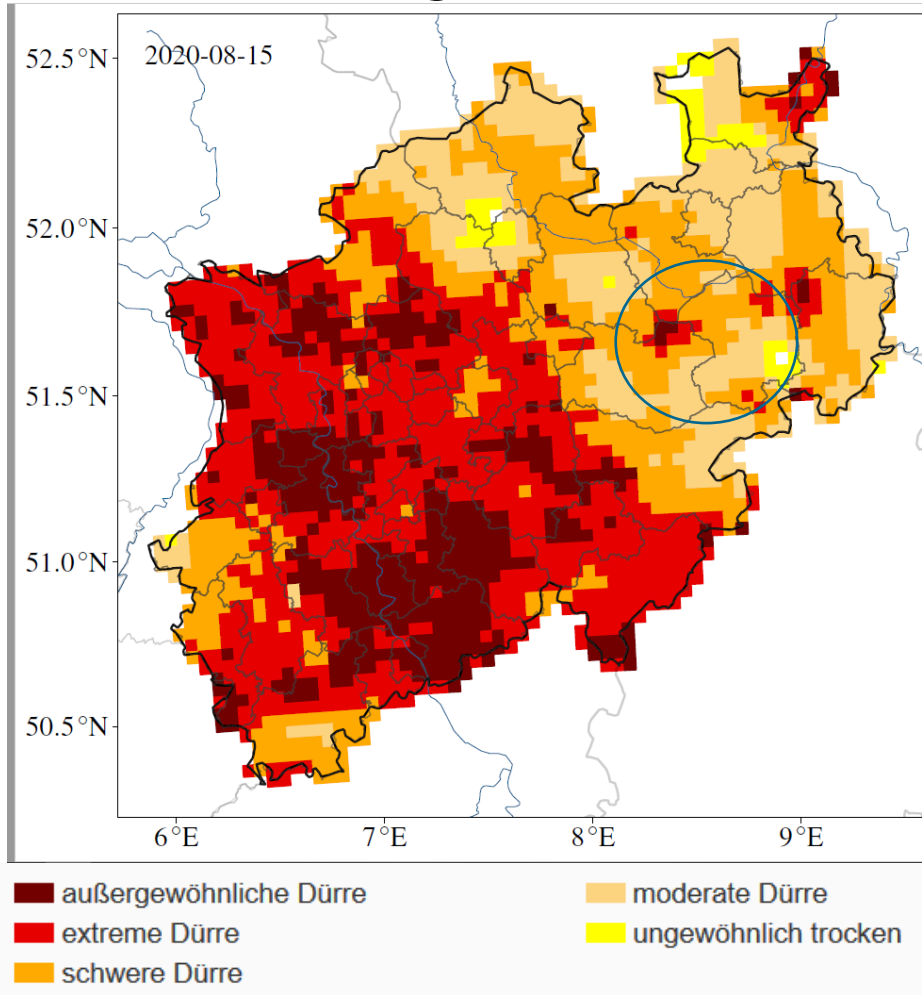
- Durch die massiven Gewässerausbaumaßnahmen in der Vergangenheit wurden die Strukturvielfalt der **Fließgewässer als Lebensraum** für die heimische Tier- und Pflanzenwelt **weitgehend zerstört** (Artensterben). Nur ca. 8% der Fließgewässer in NRW befinden sich in einem guten bzw. sehr guten ökol. Zustand.
- An seinen Verbandsgewässern ist der WOL zuständig für die morphologische Verbesserung zur **Erreichung des guten ökologischen Zustands** (vgl. WRRL und WHG §27 Bewirtschaftungsziele).
- Ziel der Renaturierung ist die Entwicklung naturnaher **Fließgewässer und Auen als Lebensraum einheimischer Tier- und Pflanzenarten** gemäß den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und **die Wiederherstellung der Auenretention** (Dämpfung des HW-Abflusses).
- Mit den Maßnahmen sind auch Effekte für den Klimaschutz bzw. die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels verbunden:
 - lokal: Dämpfung von Hochwasserwellen, Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate, Verbesserung des Kleinklimas (flächige Verdunstung, Gehölze, Wiesen).
 - global: Dauerhafte CO₂ Speicherung in der Torfschicht der entstehenden Niedermoore (Bruchwälder) und in dem Holz der Auwaldbestände.

Gliederung:

1. Der Verband
2. Hochwasserschutz
3. Gewässerunterhaltung
4. Renaturierung
5. Weitere Fachthemen

Klimaveränderung - abnehmende Niederschläge - Trockenheit

Dürremonitor Gesamtboden (ca. 1,80 m)
August 2020



Helmholtz Zentrum für Umweltforschung

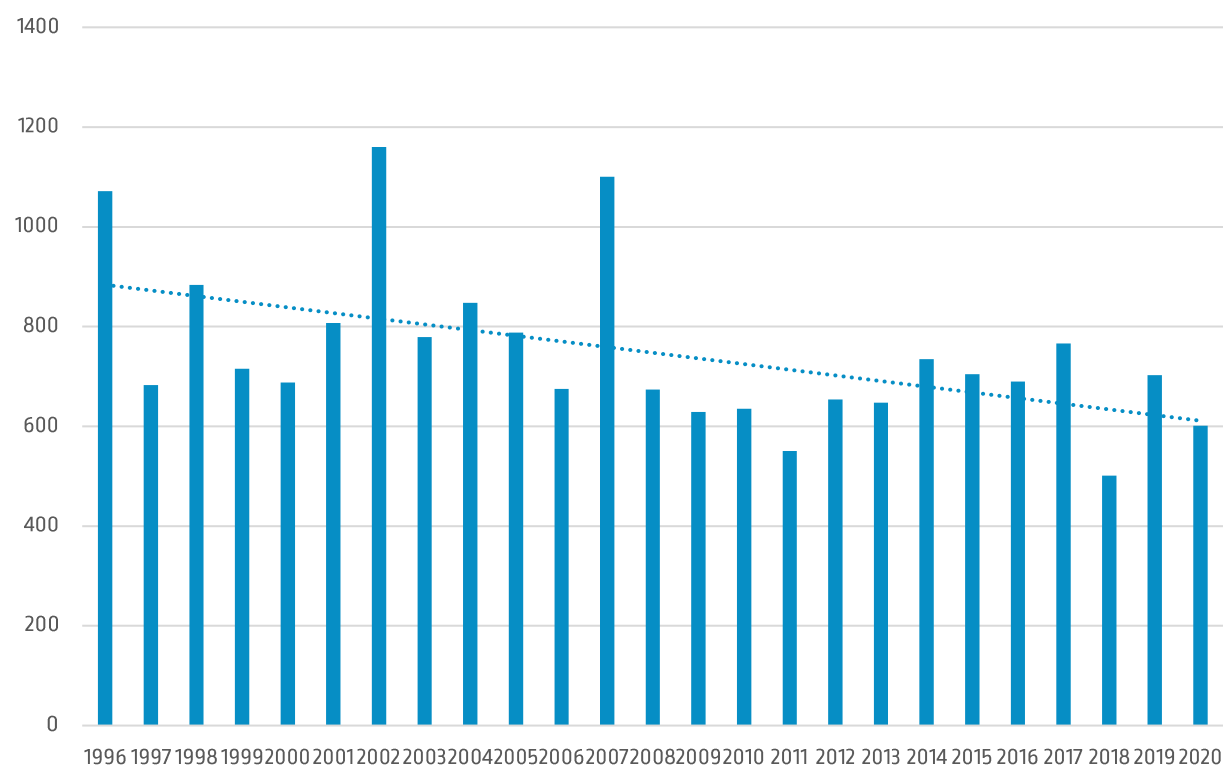


Die teilweise durchschnittlichen Niederschlagsmengen reichen nicht aus um die extremen Defizite von 2018 und 2019 im Landschaftswasserhaushalt zu kompensieren.

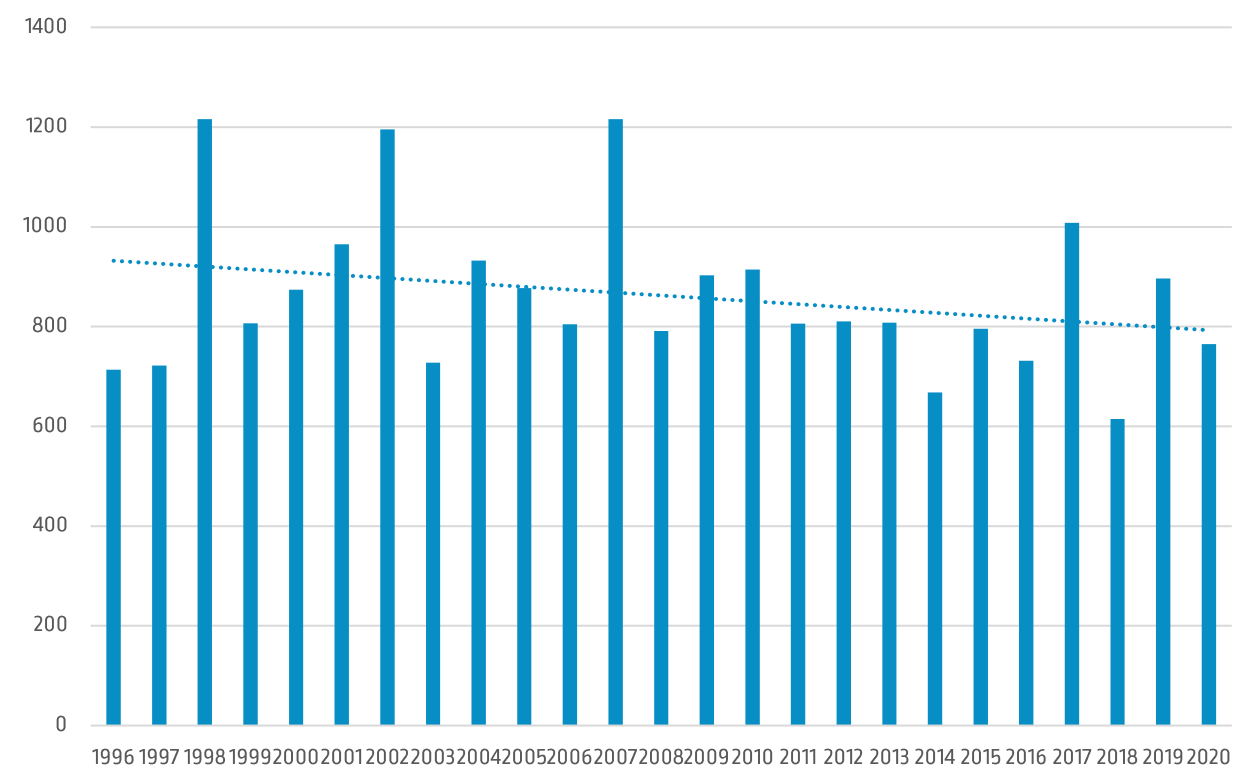
Unsere Landschaft und mit ihr die Fließgewässer trocknen weiterhin aus. Wo immer möglich, muss die Drainierung der Landschaft zurückgebaut werden um den Rückhalt im Boden (z.B. in Auen und Niedermooren) zu verbessern.

abnehmender Jahresniederschlag an WOL Messstellen (Haarstrang und Egge)

Niederschläge HRB Pöppelsche



Niederschläge HRB Sudheim



Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt in NRW

Auffallend ist, dass seit 2002 nur ein Jahr (2007) mehr als 400 mm in der klimatischen Wasserbilanz auswies, während seit 1961 bis 2002 alle ca. zwei bis fünf Jahre dieser Wert überschritten wurde. Die klimatische Wasserbilanz war 2018 sogar negativ.

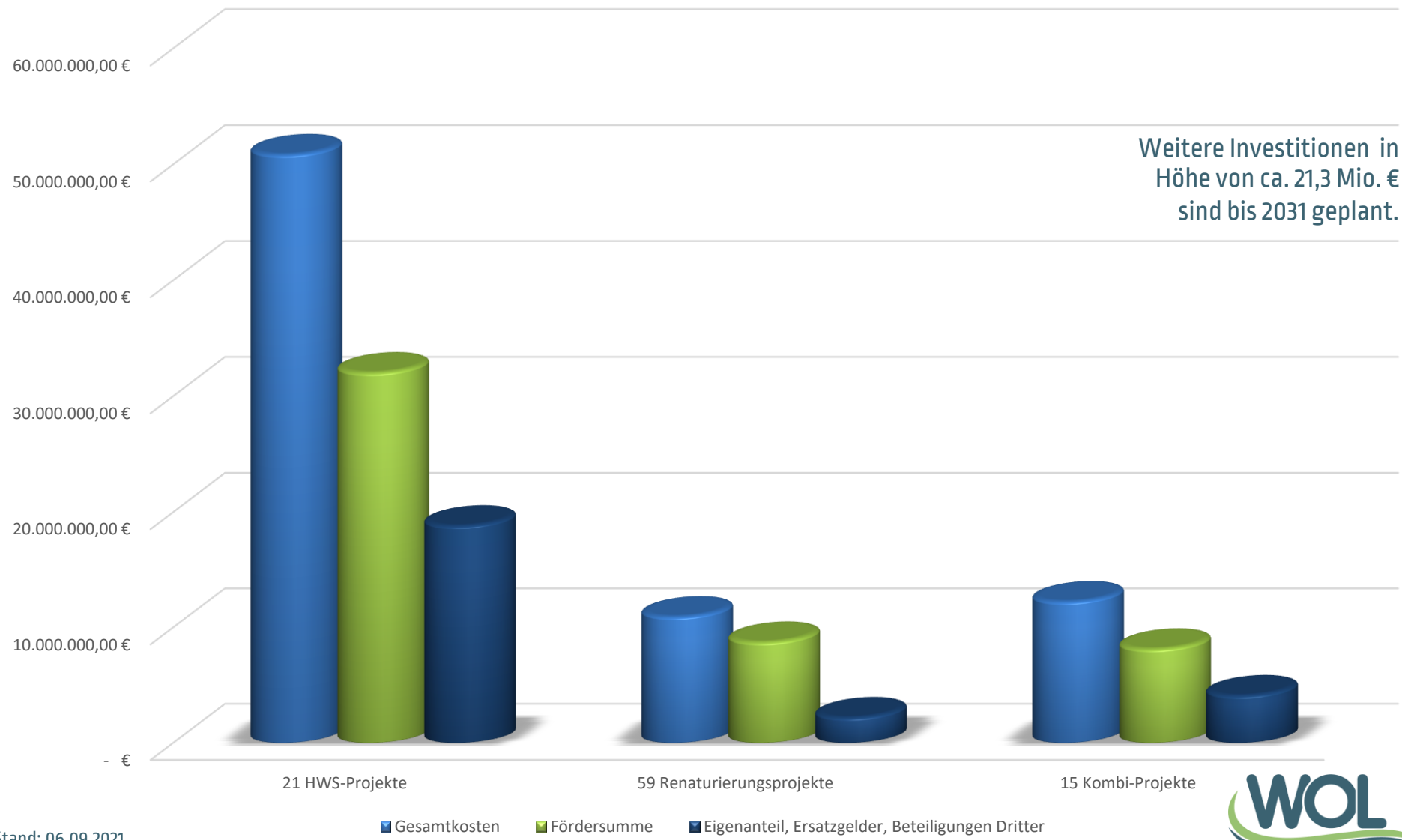
Zusammenfassend belegen die bisherigen Untersuchungen des Langzeitverhaltens von meteorologischen und hydrologischen gemessenen Zeitreihen, dass die Trends von Kenngrößen hydrometeorologischer Parameter in einzelnen Einzugsgebieten (im Gegensatz zur eindeutigen Zunahme der Lufttemperatur) sehr unterschiedlich sein können.

Insgesamt wird bisher auf Basis der regionalen Klimamodelle von folgenden langfristigen Effekten mit Auswirkungen auf den Wasserhaushalt ausgegangen:

- weitere Zunahme der mittleren Lufttemperatur
- Erhöhung der Niederschlagssummen im Winter
- Abnahme der Zahl der Regenereignisse im Sommer
- Zunahme der Starkniederschlagsereignisse, sowohl in der Häufigkeit als auch in der Intensität
- längere und häufigere Trockenperioden

Es wird allgemein erwartet, dass neben der langfristigen Veränderung der Mittelwerte auch die Häufigkeit und Intensität von Extrema, sowohl für Temperatur als auch für Dürre und Niederschlag, zunehmen werden. Dieser Unterschied zwischen Mittelwerten und Extrema wird dadurch verdeutlicht, dass zwar der Jahressummenwert des Niederschlags geringer werden

Umgesetzte und im Bau befindliche Projekte seit 1971



Weitere Investitionen in Höhe von ca. 21,3 Mio. € sind bis 2031 geplant.

Stand: 06.09.2021

■ Gesamtkosten ■ Fördersumme ■ Eigenanteil, Ersatzgelder, Beteiligungen Dritter