

Potentialanalyse zur naturschutzfachlich optimierten Hochwasserverteilung unterhalb des Leipziger Elsterbeckens (Nordweststau)

Die Natura 2000-Gebiete „Leipziger Auensystem“ und „Leipziger Auwald“ sind aufgrund von Defiziten im Wasserhaushalt beeinträchtigt und durch weitere Verschlechterungen gefährdet.

Mit dem Ziel der Verbesserung der ökologischen Verhältnisse im Leipziger Auwald wurden auf Grundlage zweidimensionaler hydrodynamisch-numerischer Berechnungen die Überschwemmungsflächen für verschiedene Szenarien unter vorgegebenen Rahmenbedingungen ermittelt.

Die Szenarien umfassen neben der Abbildung des IST-Zustandes als Vergleichszustand 3 weitere Zustände zur Erreichung maximal möglicher und potentiell machbarer Überschwemmungen bei statistisch alle 5 Jahre wiederkehrenden Ereignissen (HQ₅) und dienen somit als wasserfachliche Grundlage zur Planung von Maßnahmen für eine großflächige Auenrevitalisierung in den Leipziger Natura 2000-Gebieten der Leipziger Nordweststau. Zur Erreichung der Zielstellungen wurden im Modell Änderungen am aktuellen Ausbauzustand und des aktuellen Steuerregimes vorgenommen.

Die Bewertung der Überschwemmungsflächen erfolgte dabei in erster Linie anhand zuvor ausgewiesener naturschutzrelevanter Flächen. Zur Einschätzung der ökologischen Verhältnisse wurden zudem die Wassertiefen, die Fließgeschwindigkeiten und die Verweilzeiten in den Auebereichen zur Verfügung gestellt.

Darüber hinaus wurden auf Grundlage weiterer Berechnungen des Bemessungshochwassers (BHQ) die mit den jeweils getroffenen Maßnahmen einhergehenden Folgen für den Hochwasserschutz aufgezeigt. Vor diesem Hintergrund wurden die Freibordhöhen der Brückenbauwerke an den Gewässern I. Ordnung und zusätzliche Betroffenheiten zu schützender Bereiche im Vergleich zum IST-Zustand ausgewertet sowie daraus erforderliche Hochwasserschutzlinien abgeleitet.

Auftraggeber:

Sächsisches Landesamt für
Umwelt, Landwirtschaft und
Geologie
Pillnitzer Platz 3
01326 Dresden

Landestalsperrenverwaltung des
Freistaates Sachsen
Betrieb Elbaue/Mulde/Untere
Weiße Elster
Gartenstr. 34
04571 Rötha

Bearbeitungszeitraum:

01/2017 – 09/2019

Bearbeiter:

M.Sc. Tilo Buschmann
M.Sc. Tilo Sahlbach
Sabine Läßig

Projektdaten:

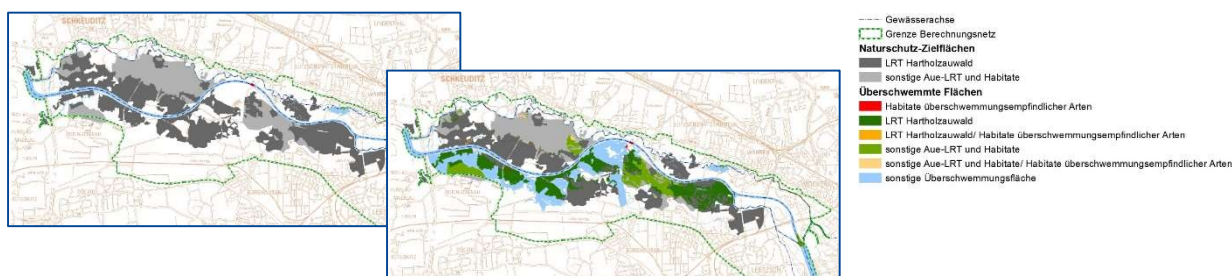
- ca. 40,5 Gewässer-km
- Gewässer I. und II. Ordnung
- Modellgebiet ca. 33 km²

Leistungsumfang:

- Erstellung 2D-HN-Modell (SMS)
- Modellkalibrierung/ Plausibilisierung anhand von HW-Marken
- stationäre Berechnungen für HQ₅ und BHQ für verschiedene Szenarien (Hydro_AS-2D)
- Ausgabe von Wasserspiegel-lagen, Fließgeschwindigkeiten und Verweilzeiten
- Aufbereitung der Berechnungsergebnisse (ArcGIS)



Modellgebiet



Überschwemmungsflächen unter Berücksichtigung naturschutzrelevanter Flächen für HQ₅ im IST-Zustand und in der Vorzugsvariante