

**Landesbetrieb für Hochwasserschutz  
und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt**



**Wiederherstellung der Abflusssdynamik in der Luppe zur Umsetzung  
der EG-WRRL – Ausgangssituation und Handlungsoptionen**



**Leipzig/ Magdeburg  
30.August 2022**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Veranlassung und Zielstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangssituation.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Beteiligung .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Zu berücksichtigende Kriterien und Rahmenbedingungen .....</b>	<b>4</b>
4.1	Bemessungsabflüsse / Wasserrechte / Genehmigungen .....	4
4.2	Sedimentmobilisierung .....	4
4.3	Durchgängigkeit .....	6
4.4	Auenüberflutung.....	6
4.5	Nachsorge der Tagenbauseen Raßnitzer See und Wallendorfer See der Tagebauregion Merseburg Ost.....	6
4.6	FFH Gebiete .....	6
4.7	Morphologie .....	7
4.8	Hochwasserschutz .....	7
4.9	Wasserhaushaltliche Restriktionen von Unterer Weißer Elster und Zschampert .....	8
4.10	Wasserqualität der Luppe .....	9
4.11	Gewässervernetzung .....	9
<b>5</b>	<b>Schlussfolgerung.....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Quellen.....</b>	<b>11</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Luppe in Sachsen-Anhalt und Luppewildbett in Sachsen.....	2
Abbildung 2:	Wasserstand und Sohlschubspannung der Luppe im Planfall ( $1\text{ m}^3\text{s} \leq Q_{\text{Plan}} \leq 1,5\text{ m}^3\text{s}$ )“ [LMBVMostPFV GewÖklGutachten PDF S. 105] .....	5
Abbildung 3:	Wasserspiegellagen in der Luppe bei $0,5\text{ m}^3\text{s} \leq Q \leq 5\text{ m}^3\text{s}$ [LMBVMostPFV Gew.Ökl.Gutachten PDF S. 11] .....	8

## 1 Veranlassung und Zielstellung

Gewässerentwicklungskonzepte geben die konzeptionelle Richtung einer nachhaltigen Gewässerumgestaltung vor dem Hintergrund der EG-WRRRL vor, ersetzen aber keine baulichen Planungen und die für deren Umsetzung erforderlichen Rechtsverfahren.

In der Erstellung des Gewässerentwicklungskonzeptes „Luppe/ Salza“ nimmt die Herleitung der weiteren Verfahrensweise im Projektgebiet der Luppe eine zentrale Rolle ein. Ziele sind dabei neben der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Strukturverbesserungen, eine eigendynamische Gewässerentwicklung und ein ausgeglichener Wasserhaushalt. Aufgrund der bisher bekannten Rahmenbedingungen, insbesondere Abflussverhalten, Gewässerhydraulik und Überleitungsregeln aus dem Staatsgebiet Sachsen, können derzeit keine zielgerichteten, sinnvollen Maßnahmen umgesetzt werden.

Daher bedarf es der Herleitung einer Luppeabflussdynamik zur Zielerreichung der Wasserrahmenrichtlinie, unter Berücksichtigung der nachfolgenden Kriterien und limitierenden Rahmenbedingungen. Die Abflussdynamik sollte neben Mindestabflüssen und maximalen Hochwasserabflüssen ebenfalls jährliche Abflussschwankungen beschreiben.

Beim vorliegenden Dokument handelt es sich um ein konzeptionelles Grundlagenpapier in der Abarbeitung des GEK Luppe/Salza, welches als Leitfaden für die Diskussionen und Handlungen der kommenden Jahrzehnte herangezogen werden kann. Zu diesem Zwecke liefert es einen Überblick über vorhandene Gutachten und Stellungnahmen mit Bezug zur Abflussdynamik der Luppe. Zusammenfassend liefern die vorhandenen Unterlagen partielle Informationen und Bewertungen zu einzelnen Kriterien bzw. Rahmenbedingungen und Limitierungen. Lediglich das Gewässerökologische Gutachten der LMBV [LMBVMostPFV] liefert eine umfängliche und ganzheitliche Bewertung relevanter Kriterien. Das Gutachten wurde jedoch mit der Zielstellung erstellt, Abflussverhältnisse in der Luppe zu definieren, die für eine verträgliche Einleitung von Überschusswasser aus dem Tagebaurestloch in die Luppe erforderlich sind. Ein Gutachten zur Wiederherstellung der Luppeabflussdynamik zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie liegt nicht vor.

Zielstellung ist die Vergabe und Bearbeitung einer grundlegenden Abflusskonzeption unter Beachtung der Kriterien bzw. Rahmenbedingungen und Limitierungen für die nachhaltige Entwicklung der Luppe.

## 2 Ausgangssituation

Der Wasserhaushalt der Luppe ist im letzten Jahrhundert stark verändert worden. Vor allem die Steuerung der Abflüsse über das Luppeverschlussbauwerk und das Kleinliebenauer Wehr sorgen für eine Reduzierung des Abflusses.

„Nach vollständigem Verschluss des Wehrs Kleinliebenau wurde die Luppe nur aus dem Einzugsgebiet zwischen Kleinliebenau und Mündung in die Saale gespeist“ [GerlachStellg]. Der Abfluss der Luppe ist durch das Wehr Kleinliebenau aus der Neuen Luppe sowie dem geplanten Zulauf des Zschamperts vollständig von Seiten des Freistaates Sachsen steuerbar. Die Übergabe nach Sachsen-Anhalt erfolgt am Luppeverschlussbauwerk. Hier ist auch die Einrichtung einer prognostischen Pegelmessstelle möglich. Der Großteil des Luppeverlaufs befindet sich in Sachsen-Anhalt (siehe Anlage Übersichtskarte). Daraus ergibt sich für Sachsen-Anhalt die Notwendigkeit eine Zielstellung für die Abflussdynamik der Luppe zu definieren. Veränderungen der Luppe Abflussdynamik haben eine Vielzahl an potenziellen Einflüssen, u. a. auf die Geschiebefracht, den Hochwasserschutz, Naturschutzgebiete, Wasserrechte, den Wasserhaushalt der Oberläufe etc. Diese Einflüsse bzw. zu berücksichtigenden Kriterien sind im Folgenden gelistet und Anmerkungen aus vorliegenden Gutachten und Stellungnahmen vermerkt.



Abbildung 1: Luppe in Sachsen-Anhalt und Luppewildbett in Sachsen

### **3 Beteiligung**

Das Gutachten sollte durch den Gewässerkundlichen Landesdienst des LHW Sachsen-Anhalt unter Beteiligung der folgenden betroffenen Institutionen und Behörden erstellt bzw. in Auftrag gegeben und begleitet werden:

- Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer; Projekt „Lebendige Luppe“
- Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft: Flutungs-, Wasserbehandlungs- und Nachsorgekonzept Mitteldeutschland
- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
- Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
- Landesdirektion des Freistaates Sachsen
- Saalekreis: UWB, UNB
- Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt: Geschäftsbereiche 3, 4 und 5 unter Leitung der Gewässerkundlichen Landesdienstes (GB 5)

## 4 Zu berücksichtigende Kriterien und Rahmenbedingungen

### 4.1 Bemessungsabflüsse / Wasserrechte / Genehmigungen

Die Bemessungsabflüsse, Wasserrechte und Genehmigungen an vorhandenen Anlagen sind überwiegend auf „*HQ AE + max. 2 m<sup>3</sup>/s (...) ausgelegt*“ [GluchStellg]. Zudem befinden sich geduldete Schwarzbauten (Tierzäune, Stege etc.) in der Luppe, die bei höheren Abflüssen beeinträchtigt werden können [UWB Saalekreis Hr. Alscher]. Alle Wasserrechte und Genehmigungen sollten Einzelprüfungen unterzogen werden, um abschließenden Aufschluss über deren Restriktionen hinsichtlich der Luppe Abflussdynamik zu erlangen. Erst mit dieser Information können anschließend unumgängliche Restriktionen oder ggf. erforderlicher Handlungsbedarf und Aufwand zur Umgestaltung von Anlagen ermittelt werden.

### 4.2 Sedimentmobilisierung

In mehreren Gutachten und Stellungnahmen wird die Problematik der Mobilisierung von Faulschlamm bei höheren Abflüssen in der Luppe thematisiert.

Im Sedimentmanagementkonzept der FGG Elbe [FFG-Elbe\_SediMK] werden Zuflüsse der Elbe definiert, die einen signifikanten Einfluss auf die quantitative und qualitative Situation im Hauptstrom haben. Die Luppe zählt darin nicht zu den Gewässern, die „*mit mindestens einem relevanten Schadstoff einen signifikanten Beitrag zur überregionalen Schadstoffbilanz*“ [FFG-Elbe\_SediMK PDF. S 10] leisten.

Im Gewässerökologischen Gutachten der LMBV [LMBVMostPFV GewÖkIGutachten] wurde die Sedimentation und Mobilisierung von Feststoffen und deren Einfluss auf die Wasserqualität der Luppe für Abflüsse  $Q < 1,5 \text{ m}^3/\text{s}$  untersucht.

Es wurde festgestellt, dass für das Abflussszenario von  $Q = 1 \text{ m}^3/\text{s}$  punktuelle Sedimentation im sehr breiten Flussbett der Luppe stattfindet (Abbildung 2) [LMBVMostPFV GewÖkIGutachten PDF S. 104]. Darüber hinaus sind auch lokale, erosive Prozesse möglich. Insgesamt liegt die hydraulische Belastung bei einem Abfluss von  $Q = 1 \text{ m}^3/\text{s}$  weit unter der Belastung früherer Abflüsse (z.B. Wasserrecht von 1966: bis  $Q = 30 \text{ m}^3/\text{s}$ ) [LMBVMostPFV GewÖkIGutachten PDF S. 106].

Die zu erwartenden Schwebstofffrachten liegen zudem im Vergleich weit unter denen, die ein Hochwasser in der Weißen Elster mobilisiert. Luppe und Weiße Elster sind über die Einzugsgebiete den gleichen Schwebstoffeinträgen ausgesetzt, sodass die „*stoffliche Beschaffenheit der Schwebstoffe (...) annähernd vergleichbar*“ ist [LMBVMostPFV GewÖkIGutachten PDF S. 106].

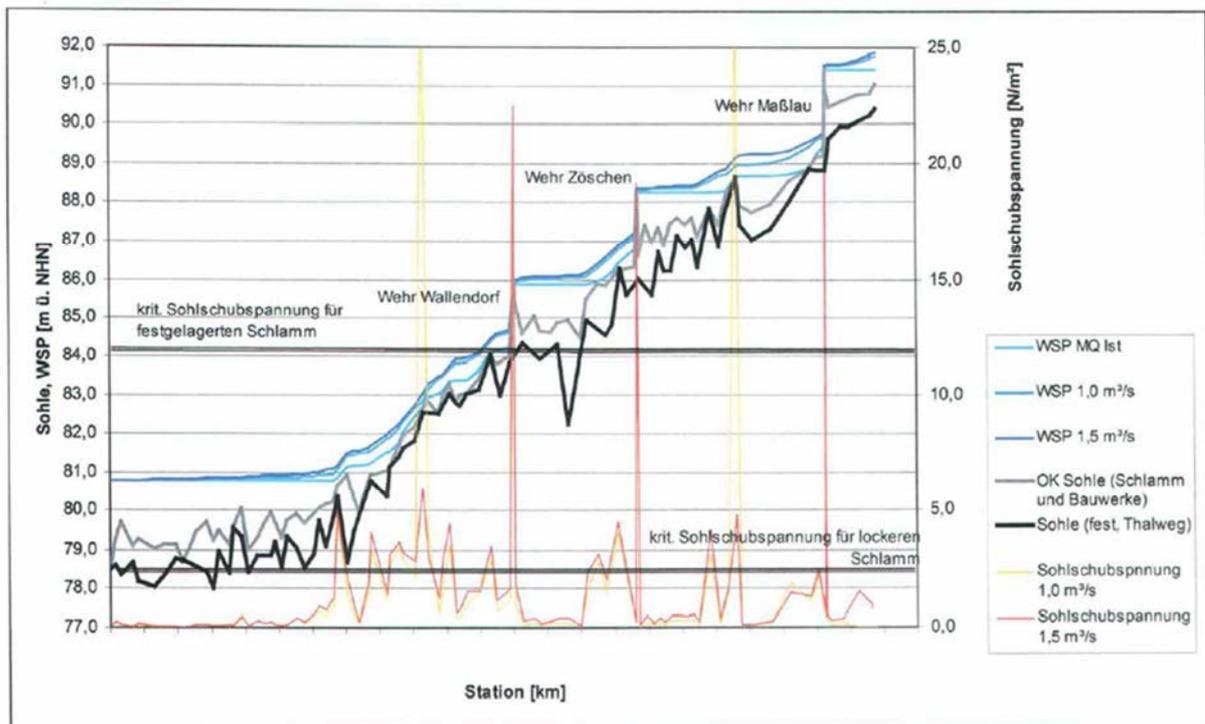


Abbildung 2: Wasserstand und Sohlschubspannung der Luppe im Planfall ( $1\text{ m}^3/\text{s} \leq Q_{\text{Plan}} \leq 1,5\text{ m}^3/\text{s}$ ) [LMBVMOstPFV GewÖkIGutachten PDF S. 105]

Die Sedimente der Luppe müssen außerdem qualitativ in Ablagerungen aus der Zeit vor dem Verschluss des Wehres Kleinliebenau und die seitdem entstandene neuere Sedimentauflage unterschieden werden.

Es wird davon ausgegangen, dass aufgrund der ohnehin hohen Konzentration an Stickstoff im Zufluss, der Einfluss der Sedimentmobilisierung auf die Trophie der Luppe, bei einem Abfluss von  $Q = 1\text{ m}^3/\text{s}$ , vernachlässigbar ist [LMBVMOstPFV GewÖkIGutachten PDF S. 122].

Chronische oder akute ökotoxische Effekte durch Remobilisierung von Schwermetallen in der fließenden Welle sind aufgrund der geringen festgestellten Konzentrationen im Eluat nicht zu erwarten. Durch die Wechselwirkung von Schwermetallen mit der erhöhten Salinität, wie in der Luppe vorliegend, sei zudem „tendenziell eine systeminterne Entlastung der fließenden Welle zu erwarten [...]“. Allerdings muss klar festgestellt werden, dass wegen der Vielfalt der möglichen Interaktionen [zwischen Schwermetallen und Salzwasser] detaillierte Prognosen [...] nicht möglich sind“ [LMBVMOstPFV GewÖkIGutachten PDF S. 123]. In Bezug auf die Sauerstoffkonzentration ist davon auszugehen, dass diese grundsätzlich ausreichend für den Erhalt des Fischbestands ist. Es muss jedoch damit gerechnet werden, dass eine Suspension der anaeroben bzw. anoxischen Sedimente (z.B. Ammonium, Faulgase) das Gewässer bzw. die Gewässerorganismen belasten kann [LMBVMOstPFV GewÖkIGutachten PDF S. 124].

In der qualitativen Sedimentuntersuchung von Claus et al. (2015) wird die Luppe (neben Wipper, Laucha, Fuhne) als potentieller Eintragspfad für Schadstoffe in die Saale genannt, was mit weiteren Untersuchungen zu belegen wäre [SediUnterSaale].

In der vorliegenden Stellungnahme zur „Unmöglichkeit der Lupperäumung“ wird auf die Gefahr der Faulschlamm-Mobilisierung bei Abflüssen größer  $Q=2\text{ m}^3/\text{s}$  (bisher festgelegter Maximalabfluss) hingewiesen, die die Genehmigungsfähigkeit einer Abflusserhöhung verhindern würde. Eine Beräumung der Faulschlammauflage vor Abflusserhöhung wird aufgrund ihrer Mächtigkeit (0,5 - 1,5 m) und der limitierten Entsorgungsmöglichkeiten ausgeschlossen [UnmLRäum].

Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass auch in der jüngeren Vergangenheit bereits höhere Abflüsse in der Luppe aufgetreten sind ( $Q=11,6 \text{ m}^3/\text{s}$  am 14.08.1961,  $Q=4,18 \text{ m}^3/\text{s}$  am 08.07.1974,  $Q=2,7 \text{ m}^3/\text{s}$  am 25.01.2011; Pegel Wallendorf). Erkenntnisse zu deren Auswirkungen auf Schadstoffmobilisierungen liegen nicht vor, sodass anzunehmen ist, dass zumindest von anderen Grundlagen als bisher auszugehen ist und dass daher eine neue Bewertung der Situation erforderlich ist.

### 4.3 Durchgängigkeit

Die Herstellung der Durchgängigkeit der unteren Weißen Elster wird derzeit an den vorhandenen Wehren (Wehr Ammendorf, Wehr Döllnitz, Hubschütz Döllnitz) geplant [GerlachStellg]. Abschläge aus der Neuen Luppe und dem Zschampert in die Luppe stehen der Weißen Elster zwischen der Landesgrenze und ihrer Mündung in die Saale nicht mehr zur Verfügung. Die Sicherung der ökologischen Durchgängigkeit der Weißen Elster ist daher zu prüfen (siehe ebenfalls Kapitel 4.9). Die Priorisierung der ökologischen Durchgängigkeit zwischen Luppe und Weißer Elster wird wie folgt beschrieben: „*Hinsichtlich Durchgängigkeit ist die regionale Vernetzung (Wilde Luppe – Luppe - Saale / Alte Saale) mit begrenzter Wassermenge Entwicklungsziel, während über die Weiße Elster die überregionale Durchgängigkeit gewährleistet wird*“ [GluchStellg].

### 4.4 Auenüberflutung

In der Stellungnahme des LHW wird die Wiederherstellung des Altlaufs und die Flutung von Auwaldresten in Sachsen-Anhalt ausgeschlossen, da zum einen aufgrund der Auwaldflutung in Sachsen keine ausreichende Wassermenge übergeleitet werden kann und zum anderen Restriktionen aufgrund von Ortslagen und Tagebauböschungen existieren [UnmLRäum] [GluchStellg]. Hydraulische Modellierungen zu Überflutungsflächen für unterschiedliche Abflussverhältnisse, die Grundlage für die o.g. Ausschlussgründe sein sollten, sind nicht bekannt. Zur Auenüberflutung wird zusätzlich auf das Kapitel 4.6 verwiesen.

### 4.5 Nachsorge der Tagebauseen Raßnitzer See und Wallendorfer See der Tagebauregion Merseburg Ost

Ziel der Ausleitung des Überschusswassers der Tagebauseen Raßnitzer See und Wallendorfer See in die Luppe ist die Gewährleistung eines sich selbst regulierenden Wasserhaushalts beider Bergbaufolgeseen. Mit dieser Zielsetzung hat die LMBV u. a. ein Gewässerökologisches Gutachten erstellen lassen, welches die zur Verdünnung des salzhaltigen Überschusswassers erforderliche Abschlagsmenge von  $1 \text{ m}^3/\text{s}$  aus der Neuen Luppe in die Luppe ermittelt, um „*die Luppe vor übermäßig erhöhten Salzkonzentrationen zu bewahren*“ [LMBVMostPFV Gew.Ökl.Gutachten PDF S. 89].

### 4.6 FFH Gebiete

Die Luppe durchquert die FFH-Gebiete „Elster-Luppe Aue“ und „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“. Die für die Gebiete im Auftrag des Landesamts für Umweltschutz Sachsen-Anhalt erstellten Managementpläne sehen eine veränderte Verteilung der Wasserführung am Kleinliebenauer Wehr als unumgänglich an, um den Gesamtzustand der Luppe zu verbessern. Dazu soll zum einen der Gesamtdurchfluss erhöht und zum anderen periodische und episodische erhöhte Durchflussmengen entsprechend dem natürlichen Pegelverlauf abgeschlagen werden. Anzustreben sei folglich ein dynamisches Abflussverhalten

inklusive minimaler und maximaler Durchflüsse sowie verschiedene Hochwasserereignisse, womit sich zumindest teilweise die Zielstellungen des Gewässerentwicklungskonzeptes zur Erreichung der EG-WRRL decken.

Der Zustand der Luppe im FFH-Gebiet 143 „Elster-Luppe-Aue“ wird aufgrund der Standgewässercharakteristik (Verschlammung, Faulschlamm, Verkrautung, Wasserlinsendecke) kritisch bewertet. Im Managementplan wird zudem die Wiederherstellung des standorttypischen Wasserhaushalts als grundlegende Voraussetzung für den Erhalt und die Entwicklung benannt [FFH143]. Der Zustand des FFH-Gebiets 141 „Saale- Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“ (RANA, 2011) wird ähnlich kritisch bewertet, wobei die untere Luppe zudem durch die „*auenuntypische[n] Dauervernässung der Elsteraue*“ beeinträchtigt wird [FFH141 S.199].

Das Gewässerökologische Gutachten der LMBV beschreibt den Einfluss einer Wiederbeaufschlagung der Luppe mit  $1 \text{ m}^3/\text{s}$  als „*einzig praktisch umsetzbare Lösung zum Erhalt der FFH-Schutzziele Bitterling bzw. Schlammpeitzker sowie der Gesamtbiozönose des FFH-LRT 3260 unter den Bedingungen des Grundwasserwiederanstieges und der Ableitung von Überschusswasser. Die mit der Beaufschlagung in der Luppe erreichbare Wasserqualität entspricht einer langfristigen Festlegung wesentlicher Güteparameter [...]*“ [LMBVMostPFV GewÖklGutachten PDF S. 130].

Laut Stellungnahme des LHW würde sich eine Altlauf-Wiederherstellung auf die Schutzziele der FFH-RL auswirken, da „*der auf überdeckter Schlammsohle etablierte Sekundärlebensraum (...) Schutzstatus*“ hat. Die für die Abflusserhöhung notwendigen Maßnahmen (z.B. Holzung und Krautung) sowie die Auswirkungen des höheren Abflusses (z.B. Faulschlammobilisierung) würden diesen Lebensraum beeinträchtigen. Im Gegensatz dazu erhält „*permanent gesicherte Einspeisung von  $1 \text{ m}^3/\text{s}$  (...) den geschützten Zustand in Trockenzeiten*“ [UnmLRäum] [GluchStellg].

#### 4.7 Morphologie

Im jetzigen Zustand weist die Luppe eine stark veränderte Fließgewässermorphologie auf. Neben den niedrigen Abflüssen sind hier vor allem die mächtigen, überwiegend organischen Feinsedimentauflagen (max. 2,7 m) in Rückstaubereichen und tieferen Becken zu nennen [LMBVMostPFV Gew.Ökl.Gutachten PDF S. 92].

Die Luppe wird natürlicherweise als kiesgeprägter Tieflandfluss typisiert, welcher auch das Leitbild für die Fließgewässerentwicklung darstellt. Charakterisiert wird dieser Fließgewässertyp u.a. durch überwiegend mineralische Sedimente, ausgeprägter Morphodynamik sowie höhere Abflüsse, was sich im vorhandenen Abflussprofil der Luppe widerspiegelt. Die Erhöhung des Abflusses stellt die Grundlage für die Entwicklung einer naturnahen, dem Leitbild entsprechenden (rheophilen) Artengemeinschaft dar [GerlachStellg].

#### 4.8 Hochwasserschutz

Die natürliche Abführungskapazität der Luppe liegt mit bis zu  $20 \text{ m}^3/\text{s}$  deutlich über den derzeit geplanten  $1 \text{ m}^3/\text{s}$  (Abbildung 3) [LMBVMostPFV Gew.Ökl.Gutachten PDF S. 102]. Aufgrund des Hochwasserschutzes anliegender Ortslagen und Tagebaue geht der LHW davon aus, dass ein schadloser Abfluss nur bis zu  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  möglich ist [UnmLRäum]. Die vorliegende hydraulische Modellierung für Abflüsse bis zu  $5 \text{ m}^3/\text{s}$  zeigt jedoch sehr hohe verbleibende Freiborde (Abbildung 3). Eine Modellierung für höhere Abflüsse liegt nicht vor, kann jedoch Aufschluss darüber geben, ob auch höhere Abflüsse ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes abgeführt werden können.

Da der Abfluss in der Luppe vollständig steuerbar ist, kann der maximale Hochwasserabfluss festgesetzt und sichergestellt werden, ohne dass ein Hochwasserrisiko verbleibt.

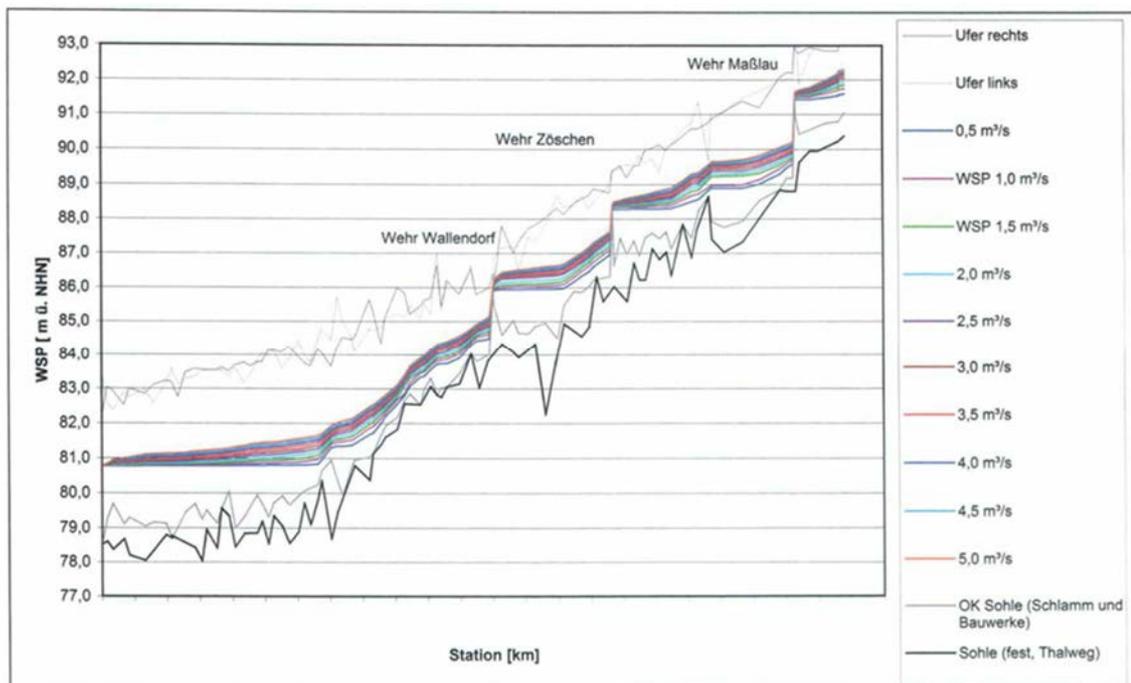


Abbildung 3: Wasserspiegellagen in der Luppe bei  $0,5\text{m}^3/\text{s} \leq Q \leq 5\text{ m}^3/\text{s}$  [LMBVMostPFV Gew.Ökl.Gutachten PDF S. 11]

#### 4.9 Wasserhaushaltliche Restriktionen von Unterer Weißer Elster und Zschampert

Die Abschlagsmenge, die der Luppe aus den Oberstrom befindlichen Gewässern (Weiße Elster/Neue Luppe, Zschampert) zugeführt werden kann, ist durch den Wasserhaushalt dieser Gewässer selbst begrenzt.

Im Rahmen des Projektes Lebendige-Luppe ist die Verlegung des Zschampert in sein historisches Gewässerbett vorgesehen. Dadurch können laut C&E Chemnitz GmbH unter Berücksichtigung der Planungsziele vom „Bauabschnitt 4: Zschampert und Wildbettluppe“ mindestens  $2,82\text{ m}^3/\text{s}$  in die Luppe (statt wie bisher in die Neue Luppe) eingeleitet werden.

Darüber hinaus können über das Wehr Kleinliebenau unter Berücksichtigung der Planungsziele des Projektes „Lebendige Luppe“ und der Mindestabflüsse der Weißen Elster weitere Abflüsse eingeleitet werden.

Abschläge aus der Neuen Luppe und dem Zschampert in die Luppe stehen der Weißen Elster zwischen der Landesgrenze und ihrer Mündung in die Saale nicht mehr zur Verfügung. Die Einhaltung der ökohydraulischen Mindestanforderungen für die ökologische Durchgängigkeit (siehe auch Kap. 4.3) und die Wasserqualität der Weißen Elster ist daher zu betrachten.

Aus Sicht des LHW sind die Durchflussmengen der Weißen Elster für die in diesem Bereich parallel laufenden Gewässerstrecken nicht ausreichend, sodass aus der Weißen Elster (Neuen Luppe) nicht mehr als  $1\text{ m}^3/\text{s}$  in die Luppe abgeleitet werden sollte [GluchStellg].

Für den Bereich unterhalb der Einmündung der Neuen Luppe (Hubschütz Döllnitz bis Einmündung in die Saale) beträgt der Mindestabfluss der Weißen Elster  $6,7\text{ m}^3/\text{s}$ . Dieser kann nicht immer eingehalten werden, soll aber aus fischökologischer Sicht Mindestwassertiefen und Mindestfließgeschwindigkeiten in der Weißen Elster sowie den Anschluss und die Verbindung von Nebengerinnen und Altarmen (Markgraben, Gerwische / Steinlache) und die Funktion von Fischwanderhilfen (Wehr Döllnitz) gewährleisten.

Durch den Abschlag von 1 m<sup>3</sup>/s aus der Neuen Luppe in die Luppe wird der Abfluss der Weißen Elster entsprechend reduziert und die Tage, an denen der Mindestabfluss der Weißen Elster unterschritten wird, erhöht. Gleichzeitig entsteht der Mehrwert einer stofflichen Entlastung der Weißen Elster, da 1 m<sup>3</sup>/s weniger von dem belasteten Wasser der Neuen Luppe in die Weiße Elster fließt.

Zur Verbesserung der ökologischen Mindestwasserführung in der Weißen Elster kann auch die Abflussaufteilung der Weißen Elster oberhalb Hubschütz Döllnitz reguliert werden. Hier werden zur Beschickung des Mittelgrabens der Auslauftrumpete mit Markgraben und Gerwische/Steinlache wesentlich größere Abflüsse ausgeleitet als ursprünglich geplant und beantragt. Vorgesehen ist vollständiger Abfluss über die Weiße Elster bis Q=27 m<sup>3</sup>/s [LMBVM Ost-PFV Gew.Ökl.Gutachten]. Die Untersuchungen im o.g. Gutachten beschränken sich auf einen Abschlag aus der Neuen Luppe in die Luppe von 1 m<sup>3</sup>/s. Ob dies auch auf höhere Abschläge zutrifft ist nicht untersucht worden.

#### 4.10 Wasserqualität der Luppe

Durch die Überleitung von salzhaltigen Überschusswasser aus den Tagebauen muss die Luppe mit mindestens 1 m<sup>3</sup>/s beaufschlagt werden, um hinreichende Verdünnungseffekte zu erzielen (siehe Kap. 4.5).

Für die Entscheidung, zu welchen Anteilen sich Abfluss der Luppe aus der Neuen Luppe oder aus dem Zschampert zusammensetzen sollte, wäre ein Vergleich der Wasserqualitäten zwischen diesen Gewässern zielführend.

#### 4.11 Gewässervernetzung

*„Eine gesichert permanente Zuleitung von 1 m<sup>3</sup>/s in die Luppe über revitalisierte Gewässer der Leipziger Elster-Aue (Zschampert) ist sehr zu begrüßen [...]. Zudem erfolgt für diverse wandernde Arten eine Vernetzung von Auengewässern mit ähnlichem Charakter. Die Durchgängigkeit der Luppe ist bedeutsam für regionale Arten, insbesondere auch zur Stützung von FFH-Anhangsarten, die sich in dem Sekundärlebensraum Luppe mit partiell flachem Stillwasser-Charakter etabliert haben“ [UnmLRäum].*

## 5 Schlussfolgerung

Es liegen umfängliche partielle Gutachten und Stellungnahmen zum Wasserhaushalt und angrenzender, hydraulische bedingter Themenfelder der Luppe vor. Es konnte nachgewiesen werden, dass mit einem Abschlag aus der Neuen Luppe von 1 m<sup>3</sup>/s alle Kriterien (Mindestabfluss Weiße Elster, Verdünnungswasser für die Ableitung des Überschusswassers der TRL, geringe Sedimentmobilisierung, etc.) eingehalten werden. Ob höhere Abschlüsse diese Kriterien ebenfalls erfüllen, verbleibt ungeklärt.

Aus diesem Grund wird empfohlen, durch den LHW ein Gutachten zur Wiederherstellung der Abflusssdynamik der Luppe zur Umsetzung der WRRL bei Beachtung aller Kriterien und Rahmenbedingungen unter Beteiligung aller betroffenen Institutionen und Behörden in Auftrag zu geben. Ohne die Klärung essentieller Grundlagen in Form eines ausreichenden Abflusses und einer dementsprechenden Gewässerhydraulik ist es unmöglich sinnvolle morphologische Maßnahmen im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes als konzeptionelle Grundlage zur Umsetzung der WRRL in der Luppe herzuleiten.

Im Rahmen des Gutachtens sind die anthropogen herbeigeführten Ausgangsbedingungen hinsichtlich ihrer Unumgänglichkeit als Restriktionen kritisch zu prüfen und resultierende Handlungserfordernisse für eine Wiederherstellung der Luppe Abflusssdynamik zu ermitteln.

Es wird vorgeschlagen folgende Abflussszenarien im Gutachten zu untersuchen:

<b>Q [m<sup>3</sup>/s]</b>	<b>Herkunft</b>
1,5	der maximale Abfluss, der im [LMBVMostPFV GewÖKIGutachten] hinsichtlich der Sedimentmobilisierung untersucht wurde
2,0	aktueller durch den LHW gesetzter Grenzwert
2,82	Mindestabfluss der gemäß „Bauabschnitt 4: Zschampert und Wildbettluppe“ abgeführt werden solle
4,0	Wasserrecht von 1966 für das Luppeverschlussbauwerk
9,0	Unter Berücksichtigung der Mühlenrechte in Sachsen und des Abflusses der Weißen Elster theoretisch mögliches MQ der Luppe (Bezug Pegel Oberthau langjähriges MQ = 25,9 m <sup>3</sup> /s)
18,0	Theoretischer Hochwasserabfluss HQ <sub>2</sub>
30,0	Wasserrecht von 1966 für das Luppeverschlussbauwerk

Schlussendlich bleibt festzuhalten, dass ein konsequentes Flussgebietsmanagement unumgänglich über administrative Grenzen hinweg gedacht werden muss.

## Quellen

Übersichtskarte Luppe

UnmLRäum Unmöglichkeit Lupperäumung, Übergabe durch Herrn Gluch (LHW)

FFG-Elbe\_SediMK Sedimentmanagementkonzept der FGG Elbe, Vorschläge für eine gute Sedimentmanagementpraxis im Elbegebiet zur Erreichung überregionaler Handlungsziele, Flussgebietsgemeinschaft Elbe, 25.11.20213

SediUnterSaale Untersuchung von Sedimenten in ausgewählten Staustufen, Nebenflüssen und Seitenstrukturen im Unterlauf der Saale; Evelyn Claus, Petra Kasimir, Heinz-Jürgen John, Christel Möhlenkamp, Benjamin Becker, Gudrun Hillebrand und Peter Heiningen; DOI: 10.5675/HyWa\_2015,6\_1

LMBVMOstPFV Planfeststellungsverfahren Herstellung Tagebauseen Merseburg-Ost; LMBV; April 2009

GerlachStellg Stellungnahme; Regionales Wassermanagement; Fr. Claudia Gerlach

Lebendige Luppe [https://lebendige-luppe.de/index.php?article\\_id=31](https://lebendige-luppe.de/index.php?article_id=31), Abgerufen am 05.05.2022

MBSWiederHLuppe Wiederherstellung ehemaliger Wasserläufe der Luppe – Teil II – Voruntersuchung / Machbarkeitsstudie; Mai 2009; Stadt Leipzig

GluchStellg Stellungnahme; SB Ökohydraulik LHW; Herr Arne Gluch  
FFH143 Managementplan für das FFH-Gebiet 143 „Elster-Luppe-Aue“

FFH141 Managementplan für das FFH-Gebiet 141 „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“