

Protokoll der 2. Beratung der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe zum Vorhaben

Erarbeitung eines Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) für das Einzugsgebiet der Berste

- Datum / Zeit:** 07.08.2013 / 9.45 bis 16.00 Uhr
- Ort:** Gaststätte Schlossberg, Nordpromenade 20, 15926 Luckau
- Veranstalter:** LUGV Brandenburg, Regionalabteilung Süd, Referat RS 5
ECOSYSTEM SAXONIA GmbH, Dresden
- Anwesende:** s. Teilnehmerliste im Anhang

Veranlassung

Die konzeptionelle Maßnahmenplanung für das Gewässerentwicklungskonzept „Berste“ liegt im Entwurf vor. Sie war Gegenstand der 2. Projektarbeitsgruppenberatung einschließlich einer Zusammenfassung der seit der 1. PAG gewonnenen Daten im Rahmen der Bearbeitung. In insgesamt 7 Teilvorträgen mit anschließender Diskussion wurden die Ergebnisse erläutert.

Schwerpunkt war die **Vorstellung konzeptioneller Maßnahmen** zur Erfüllung der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie, insbesondere unter Berücksichtigung der Folgen des Bergbaus und der Komplexmelioration. Die bestehenden Nutzungsanforderungen, Schutzgebiete und die Planungen Dritter wurden berücksichtigt. Einfluss auf die Planungen haben vorhandene Niedermoorstandorte wegen des Potentials für die Freisetzung von Eisen über den Grundwasserpfad in die Gewässer.

Inhalte

Das Planungsgebiet wurde in einen nördlichen und einen südlichen Teil getrennt. Am Vormittag erfolgte die Vorstellung und Diskussion der Arbeitsergebnisse für die Gewässer

- Kaulschegraben
- Neuer Graben Gersdorf
- Schuge
- Paseriner Mühlenfließ
- Beke
- Cahnsdorfer Fließ
- Berste von der Einmündung des Cahnsdorfer Fließ nördlich von Luckau bis zur Mündung in die Spree

mit der Darstellung der Ergebnisse der Recherche zum erfolgten Ausbau der o.g. berichtspflichtigen Gewässer sowie der bestehenden Defizite und Belastungen im nördlichen Teil des Gewässersystems einschließlich der Vorstellung konzeptioneller Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie unter Berücksichtigung des Trittsteinkonzeptes für die o.g. Gewässer.

Am Nachmittag wurden die Arbeitsergebnisse für die Gewässer

- Berste von der Quelle bei Bergen bis nördlich von Luckau
- Kohlegraben
- Goßmar- Luckauer- Grenzgraben
- Ständergraben
- Brachnachgraben
- Gehrener Berste

beraten. In diesem südlichen Teil des Einzugsgebietes der Berste liegt der Schwerpunkt bei der bergbaulichen Beeinflussung der Gewässerbeschaffenheit.

Es wurden die Ergebnisse der seit der 1. PAG durchgeführten Untersuchungen dargestellt:

Im Ergebnis der **biologischen Untersuchungen** bei Treppendorf wurde die Gewässerzustandsklasse „4 – unbefriedigend“ ermittelt. Maßgebend dafür waren die Einstufung für die Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Fische. Man muss davon ausgehen, dass der biologische Zustand des Mittel- und Oberlaufs der Berste und der Zuflüsse ebenso eingeordnet werden kann. Durch die Eisenockerbelastung sind weite Gewässerabschnitte verödet.

Die **Abflussuntersuchungen** an der Berste und ihren Zuflüssen (ca. 45 Messstellen) lieferte unbefriedigende und schlechte Ergebnisse für die *hydrologische Zustandsklasse (Methodik nach Vorgaben des LUGV)*. Ausnahmen bildeten folgende Gewässer:

- Schuge - mäßig bis sehr gut
- Paseriner Mühlenfließ – gut bis mäßig
- Brachnachgraben – alle Abschnitte gut

Hydrologische Defizite sind:

- die Fließgeschwindigkeiten infolge Ausbau ist zu gering für den vorherrschenden Gewässertyp 14
- Die Strömungsvarianz ist unzureichend
- Rückstau oberhalb der Stauanlagen verschärft die Problematik.

Die **Moorbodenuntersuchungen** im Einzugsbereich der Berste lieferten zusammengefasst die folgenden Ergebnisse:

Moorfläche 1: zwischen Neuendorf, Kaden und Niewitz (Bohrpunkte 1 bis 9), Ergebnis – hoch zersetzte Torfe, verdichtet, Eisenverbindungen, Mächtigkeit zwischen 1,7 und 6 dm, 3 Bohrpunkte unter 3dm

Moorfläche 2: Zützener Busch (Bohrpunkte 10 bis 13), hoch zersetzte Oberbodentorfe, darunter mittel bis stark zersetzte Erlenbruchtorfe, sehr flachgründig

Moorfläche 3: Schuge- und Mühlenquellgebiet (Bohrpunkte 14 bis 17), Versumpfungsmoor, ebenfalls überwiegend flachgründig mit hoch zersetzten Torfen, BP 18 mit 18,4 dm Torfauflage, die mächtigste im Untersuchungsgebiet, benachbart Quellmoor (Zusatzuntersuchungen BP 17); Bei BP 15 war die Anreicherung des Bodens mit einigen cm-großen Eisenkonkretionen sichtbar

Moorfläche 4: Luckauer Vorderbusch (Bohrpunkte 18 bis 24), Verlandungsmoor intensive und tiefgründige Austrocknungserscheinungen sowie auffällig stark verfestigte Torfpolyeder im Aggregierungshorizont, stark degradiertes Niedermoor mit sehr starker Torfzehrung

Moorfläche 5: Bergen-Weißacker Moor, Trebbinchen, Borsdorf (Bohrpunkte 25 bis 28)

Im Bereich BP 25 im Bereich des Absenkungstrichters des Tagebaus Schlabendorf-Süd Quellmoorstandort mit artesisch gespanntem Grundwasser, Wasser ist stark eisenhaltig, schlammige Eisenausfällungen finden sich auch in den Torfen
BP 26 bis 28 - Versumpfungsmoore - zeigen starke Austrocknungserscheinungen und eine intensive Eisenfleckigkeit der Torfe als Zeichen der Beeinträchtigung durch Tagebau

Moorfläche 6: zwischen NSG Görlsdorfer Wald und NSG Borcheltsbusch & Brandkieten (Bohrpunkt 29); Kalkreiche Substrate waren östlich von BP 29 flächig verbreitet (Kalktest des Oberbodens an mehreren Stellen) unter einer torfigen Deckschicht. Darunter folgten Erlenbruchtorfe.

Moorfläche 7: Frankendorfer Moor (Bohrpunkt 30) Moormächtigkeit zwischen 7 und 8 dm, Ausnahme; in einer mittel zersetzten Großseggenschicht bei Zusatzbohrung 30 -32 wurden nur hoch zersetzte Torfe gefunden. Auswirkungen des Tagebaus sind in Form von vermulmten Oberböden konserviert.

Die Ergebnisse der **Recherche zum erfolgten Ausbau** der o.g. berichtspflichtigen Gewässer sowie die Darstellung der bestehenden untersuchten Gewässersysteme sind in den Präsentationen 2 und 5 im Anhang enthalten.

Die Berste und ihre Zuflüsse wurden zur Ent- und Bewässerung und zum Hochwasserschutz sowie teilweise zur Abführung von Grubenwasser (Oberlauf der Berste, Kohlegraben) ausgebaut oder verlegt bzw. teilweise neu errichtet. Der größte Teil der Gewässerbetten verläuft geradlinig bis gestreckt. Nur die Quellbereiche, die Berste und Kaselgolzig und das Paseriner Mühlenfließ verlaufen geschwungen. Die Gewässersohlen sind ganz überwiegend eingetieft, tief bis sehr tief. Die Laufveränderung/ der Ausbau für die Landwirtschaft und den Bergbau sowie die Wasserversorgung der ehemaligen Mühlen machten die Errichtung zahlreicher Stauanlagen erforderlich. Die ökologische Durchgängigkeit der Gewässer ist im untersuchten EZG der Berste an keinem Gewässer gegeben. Die Zuflüsse der untersuchten Gewässer sind überwiegend Drainagegräben für die Landwirtschaft. Von Bedeutung sind verbliebene, abgeschnittene Altstrukturen. Die strukturellen Defizite sind ausschließlich anthropogenen Ursprungs.

Es wurden 353 Bauwerke an 11 berichtspflichtigen Gewässern kartiert. Von 23 Wehrbauwerken befinden sich 15 in der Berste. Von insgesamt 135 Durchlässen sind etwa 50% durchgängig. Es wurden 120 Brückenbauwerke aufgenommen. Es bestehen 7 Gewässerkreuzungen an den untersuchten Gewässern, die im Rahmen der Komplexmelioration errichtet wurden.

Die aktuellen **Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der Wasserbeschaffenheit** für das Gewässersystem der Berste wurden zusammengefasst und erläutert. Schwerpunkt ist die Belastung der Gewässer mit **Eisen**.

punktuellen Belastungen/ Stoßbelastungen durch die Eisenverbindungen entstehen durch:

- den Abfluss aus Niedermooren und Feuchtgebieten, die während des Betriebes des Tagebaus Schlabendorf trocken gefallen waren
- kurzzeitige Belastungen während der Schlamm-Entnahme durch der Unterhaltung
- punktuell und kurzzeitig durch die Spülung von Drainagen
- Hochwasserereignisse - Ansteigen der Fracht mit dem Durchfluss

Erhöhte Abflüsse führen zur Mobilisierung (Resuspension) der abgelagerten eisenhaltigen Schlämme in den Gewässerprofilen. – das ist die wesentliche Ursache des Austrags aus dem Gewässersystem der Berste in die Spree.

diffuse Quellen der Eisenockerbelastung sind:

- Zutritt von Fe-belastetem Grundwasser in die Fließgewässer im EZG der Berste
- Die Grundwasserbelastung ist eine Folge der Belüftung während der Grundwasserabsenkung im Zuge des Bergbaus und der dadurch verursachten Verwitterung des pyrithaltigen Gesteins der grundwasserbeeinflussten Bodentypen sowie die anschließende Elution und der Transport zu den Vorflutern
- Schwerpunkt: Niedermoore, auch Tone und Mergelstandorte können Quellen sein – großflächig im Planungsgebiet vorhanden
- Folgen der Komplexmelioration sind die großflächige Entwässerung in Feucht- und Niedermoorgebieten – erhöhte Einschnitttiefe der Gewässersohlen, Flächendrainage

Alle Quellen sind Folgen von Bergbau, Altbergbau, Landwirtschaft und aufgrund der Überlagerungen und mangelhaften Datenlage schwer differenzierbar.

Unsicher ist z.B. die tatsächliche Reichweite des Absenktrichters vom TB Schlabendorf.

Weitere Einflussfaktoren sind:

- Frachtabnahme durch lokale Ablagerungen, → aber: Resuspensionen bei hohen Abflussspitzen nachgewiesen!
- Entnahme durch Unterhaltungsmaßnahmen

Die Probenahmeergebnisse in den Gewässern zeigen ein relativ ausgeglichenes Verhältnis von gelöstem zu nicht gelöstem Eisen – erfasst werden nur die Konzentrationen in der fließenden Welle, nicht die der eisenockerhaltigen Sedimente.

Der **natürliche Geschiebegang** in der Berste und ihren Zuflüssen ist erheblich gestört. Die Reduzierung der Eisenverbindungen in den Rückstaubereichen der Wehranlagen/ Stau mit nachteiligen Wirkungen auf die Gewässerbiozönose während sommerlicher Niedrigwasserperioden ist möglich. Temperatur- und Sauerstoffhaushalt sind belastet.

Die **Vorstellung konzeptioneller Maßnahmen** zur Erfüllung der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie für den nördlichen und den südlichen Teil des Untersuchungsgebietes erfolgte in den Präsentationen 3 und 6. Erläutert wurden:

- der angestrebte Ziel- Zustand lt. WRRL
- Planungsgrundsätze/ Entwicklungsziele
- die erfolgte Anwendung des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes einschließlich der Randbedingungen (Gegenstand einer begleitenden Masterarbeit)
- Vorschläge zur Änderung des zugeordneten Gewässertyps für OWK's
- das Überprüfungsergebnis zur Gewässerkategorie - künstliche bzw. natürliche Oberflächenwasserkörper
- die Einordnung von OWK- Abschnitten als HMWB (heavy modified waterbody)
- Nutzungen im Planungsgebiet
- Restriktionen- Schwerpunkte: Schutzgebiete Bodendenkmäler
- Eckpunkte
 - zur Verminderung der Bergbaufolgen
 - zur Verminderung der Folgen der Komplexmelioration
- Einflussfaktoren auf die Bemessung und Verfahrenstechnik
- Wasserreinigungsanlagen- Möglichkeiten/ Varianten und erste Vorschläge zur Verfahrenstechnik
- Hinweise und Handlungsbedarf

Grundlegende Maßnahmen in kanalisiertem und ausgebauten Abschnitten zur Verbesserung der morphologischen Beschaffenheit sind:

1. Gewässerrandstreifen durchsetzen
2. Ufer punktuell aufweiten und abflachen, auch punktuell einengen, um kanalisierte Uferlinie zu brechen, oh neuer Mittelwasserlinie bepflanzen
3. entsprechend Ergebnis der hydraulischen Berechnungen: möglichst Sohle anheben, ggf. Mittelwasserabflussprofil anlegen und Kiesbänke (Längsbänke), Ziel: Fließgeschwindigkeit erhöhen
4. Belebungs-elemente (Steine, Totholz) zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbringen
5. wenn die Bestockung unzureichend ist: Bepflanzung auf 70% der Uferlänge beidseitig mit standortgerechten Gehölzen herstellen,
6. Durchlässe möglichst mit Sohle anheben, soweit erforderlich und durchgängig herstellen
7. notwendige verbleibende Stauanlagen: Durchgängigkeit herstellen und Rückstau minimieren

Es erfolgte anschließend eine Vorstellung der spezifischen Maßnahmen für die einzelnen Fließgewässerabschnitte.

Erläutert wurden erste Eckpunkte zur Umsetzbarkeit, zu ggf. erforderlichen Fristverlängerungen sowie zu Prioritäten der Realisierung der Maßnahmen bzw. der weiterführenden Planung. Eckpunkte waren:

- abschnittsweise sind zunächst Maßnahmen zur Senkung des Eiseneintrags durch die LMBV in den belasteten Gewässerabschnitten im südlichen Teil des Einzugsgebietes der Berste zu forcieren und danach ist die Durchgängigkeit unter Beachtung der Sedimentationsbedingungen herzustellen.
- In den Teileinzugsgebieten mit geringem Eisenproblem- nördlich von Luckau – können Maßnahmen zur Strukturgüteverbesserung zeitnah umgesetzt werden.
- Es wird erforderlich sein, die Maßnahmenplanung zu präzisieren (Datenerhebung) Prioritäten in der zeitlichen Abfolge sind zu setzen
- lokal: Entschlammung,
- Lösen von Eigentumsfragen (Bauwerke) und Entschädigungsansprüchen (Landwirte) ist erforderlich,
- Die Verfahrenstechnik und Bemessung der Wasserbehandlungsanlagen zur Eisenreduzierung ist unter Berücksichtigung diskontinuierlicher Durchflüsse und Frachten zu präzisieren
- Eine hydraulische Gesamtbetrachtung ist erforderlich, um Auswirkungen der einzusetzenden Strukturelemente bei Hochwasser zu ermitteln, die Bemessungsgrundlagen sind zu präzisieren, Auswirkungen von Rückstau abzuschätzen, die Anzahl der Stauanlagen und Stauhöhen ist zu optimieren. Die Erforderlichkeit und Anzahl sowie die Lage der Schöpfwerke ist zu analysieren.
- Unzureichende Datenlage - die Maßnahmenfestlegung und die Einschätzung zu ihrer Umsetzbarkeit sind mit Unsicherheiten behaftet.

Diskussion

Moorrenaturierung

Bei der Moorrenaturierung ist eine Überflutung der Moore nicht erwünscht (die Vegetation muss sich entwickeln können). Beispiele zeigen: Bei einer erfolgreichen Moorrenaturierung können die Eisenfrachten bis um 100 mg/l reduziert werden. Die Randbereiche von einem renaturierten Moor können als extensives Grünland bewirtschaftet werden.

Landwirtschaft

Die Regulierung der Wasserspiegel ist notwendig, gesteuerte Ent-, aber auch Bewässerung sind für die Bewirtschaftung erforderlich.

Die Landwirtschaft kann sich an eine temporäre Vernässung der Flächen anpassen /war schon immer angepasst. Ein GW-Spiegel von 30 cm unter GOK ist nicht problematisch für die Grünlandbewirtschaftung. Hinweis: Im Bereich Vorderbusch Luckau herrscht eine extensive Grünlandbewirtschaftung vor.

Wassermanagement Stadtgraben Luckau

Der Wasserstand im Stadtgraben Luckau ist augenscheinlich im Sommer zu niedrig bzw. die Anforderungen des Naturschutzes werden nicht ausreichend berücksichtigt. Es ist zu prüfen, ob es aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlich ist, den Wasserstand im Luckauer Stadtgraben während sommerlicher Niedrigwasserperioden anzuheben. Die Wasserqualität hat sich in den vergangenen Jahren im Kohlegraben augenscheinlich deutlich verschlechtert. Der Graben hat als Wanderweg und Nahrungshabitat für mehrere wertvolle Tierarten, insbesondere den Fischotter, Bedeutung.

Restriktionen Naturschutz

Restriktionen infolge Naturschutz werden bei dieser Planung berücksichtigt, soweit die Datenlage das erlaubt, z.B. für den Anschluss von Altarmen - sensible Artenzusammensetzung-

Das Problem der Schlammverbringung der Eisenockerschlämme bedarf dringend einer prinzipiellen Lösung. Das wird im GEK explizit ausgewiesen.

Gehrener Berste

An der Gehrener Berste ist eine Herstellung der vollständigen Durchgängigkeit aus Sicht des Naturschutzes unter Berücksichtigung der denkmalpflegerischen Zielsetzungen nicht erforderlich.

Wehranlagen in Lübben

Der Wasser- und Bodenverband Nördlicher Spreewald plant 2 Wehre durchgängig herzustellen. Für das Hainmühlenwehr sind die FAA und die Nutzung des Umgehungsgerinnes als Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der weitergehenden Planung zu prüfen.

Wasserüberleitung Goßmar-Luckauer-Grenzgraben

Es ist im Rahmen der Maßnahmenplanung zu prüfen, ob die Ableitung des Oberlaufes des Goßmar-Luckauer-Grenzgrabens nach Konditionierung in die Berste stromaufwärts des Borcheltsbusches sinnvoll ist.

Hochwasserschutz

Es wurde bereits ein HW-Risikomanagementplan für den Raum Luckau einschließlich eines hydraulischen Modells entwickelt. Die Ergebnisse sind nach Aussage des LUGV für die Bearbeitung des GEK nicht von Bedeutung. Es wurden keine relevanten Hochwassergefahren für den Untersuchungsraum ermittelt.

LMBV

Die LMBV plant ggf. die Einleitung von Überschusswasser aus dem Stiebsdorfer See in die Berste über den Bersteableiter für einen begrenzten Zeitraum ($6 \text{ m}^3/\text{min} = 100 \text{ l/s}$) - nach vorheriger Neutralisation und Behandlung. Dieser Sachverhalt war bisher unbekannt. Die Auswirkungen dessen sollen im Rahmen der weiteren Bearbeitung bewertet werden. Hinweis: In das Bergen -Weißacker Moor werden derzeit $0,5 \text{ m}^3/\text{min}$ eingeleitet.

Der Wasserüberschuss aus dem Schlabendorfer See soll konditioniert in die Vorflut (Wudritz, Lorenzgraben, Berste) und über den Lichtenauer See in die Schrake/ Dobra und den Beuchower Westgraben abgeleitet werden. Die Staulamelle des geplanten Endwasserstandes des Schlabendorfer Sees liegt zwischen +59,5 mNHN und +60,30 mNHN. Das ist zu niedrig, um insbesondere in sommerlichen Niedrigwasserperioden Wasser im freien Gefälle in die Berste einzuleiten, da der Mindestwasserstand am Borcheltsbusch +60,0 mNHN betragen muss. Ob die durchgehende stabile Neutralisation des Sees durchführbar ist, bleibt vorläufig unsicher.

Im Ergebnis der Maßnahmenplanung muss auf Basis der gegenwärtigen Datenlage davon ausgegangen werden, dass die Zugabe von Stützwasser in das Bergen- Weißacker Moor und das NSG Borcheltsbusch auf absehbare Zeit in bisherigem Umfang erforderlich ist.

Hinweis: Absicherung Löschwasserversorgung in Goßmar

Im Kohlegraben wurde in Goßmar unter der Brücke eine Schwelle eingebracht. Das Bauwerk sei defekt; → Sicherung der Löschwasserversorgung im Sommer ist aber erforderlich. Die Beibehaltung dieser Schwelle wird bei der Maßnahmenplanung geprüft und berücksichtigt.

Die Niederschrift gilt als von den Teilnehmern anerkannt, wenn gegenüber dem Verfasser bis einschließlich 21.08.2013 keine Änderungs- oder Ergänzungshinweise geäußert werden.

Dresden, 02.09.2013
Für die Richtigkeit des Protokolls
ECOSYSTEM SAXONIA GmbH

Dipl.- Ing. Doris Lange
(ohne Unterschrift, Übermittlung per E-Mail)

Anhang: Teilnehmerliste
Präsentationen 1 bis 6

Verteiler: (per E-Mail)
An die Teilnehmer entsprechend Teilnehmerliste und an die PAG – Mitglieder, die nicht teilnehmen konnten.

annett.marschall@lugv.brandenburg.de
Agrar.amk@online.de
antje.moeller@dahme-spreewald.de
bauamt@unterspreewald.de
Burkhard.nass@affln.brandenburg.de
c.lorenz@bv-suedbrandenburg.de
Christian.Deckert@dahme-spreewald.de
Christine.pontenagel@bldam-brandenburg.de
D.Lange@ecosax.de
donath.caule@web.de
Dorothee.Bader@LUGV.Brandenburg.de
eugen.nowak@lugv.brandenburg.de
Evelyn.Wollmann@LUGV.Brandenburg.de
fischleo@lavb.de

gemeinde@heideblick.de
hegewald@heideblick.de
Helge.Albert@dahme-spreewald.de
hluchmann@milchgut.com
ihildebrandt@bgd-gmbh.de
info@amt-golssener-land.de
info@guv-garrenchen.de
info@kav-lds.com
info@lfvb.org
J.Kranich@ecosax.de
j.wiesner.wbv-ns@web.de
Joerg.Schoenfelder@LUGV.Brandenburg.de
Karin.Materne@LUGV.Brandenburg.de
kathrin.jaszковиak@lugv.Brandenburg.de
klaus-otto.weymanns@gl.berlin-brandenburg.de
landruecken@naturwacht.de
landwirtschaftsamt@dahme-spreewald.de
Manfred.Kupetz@LUGV.Brandenburg.de
Manfred.noack@dahme-spreewald.de
martina.duevel@lugv.brandenburg.de
matthias.horst@lmbv.de
Michael.krueger@luckau.de
Milchgut-Goerlsdorf@gmx.de
nadine.becker@naturschutzfonds.de
Norbert-zittlau@t-online.de
np-niederlausitzer-landruecken@lugv.brandenburg.de
npz-wanninchen@web.de
ordnungsamt@dahme-spreewald.de
Peter.Sohst@gl.berlin-brandenburg.de
Ralf-peter.zimmermann@lmbv.de
schiwietz@lpv.de
Stadtplanung@luebben.de
tiefbau@luebben.de
udo.list@lugv.brandenburg.de
umweltamt@dahme-spreewald.de
uta.schaubs@bldam-brandenburg.de
wilfried.speck@affwu.brandenburg.de
Wolfgang.Haas@LUGV.Brandenburg.de
thomas.fischer77@gmx.de