

Landesamt für Bergbau, Geologie und
Rohstoffe
Inselstraße 26
03046 Cottbus



STADT COTTBUS
CHÓŚEBUZ

DER OBERBÜRGERMEISTER
WUŚY ŚOLTĄ

Cottbus,

**Antrag auf wasserrechtliche Planfeststellung des Vorhabens
„Gewässerausbau Cottbuser See, Teilvorhaben 2 – Herstellung des
Cottbuser Sees“**
Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Schreiben vom 06.01.2015 informierten Sie die Stadt Cottbus, dass die Vattenfall Europe Mining AG (VE-M) mit Schreiben vom 04.12.2014 dem Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) den Antrag auf wasserrechtliche Planfeststellung (wPF) des o.g. Vorhabens vorgelegt hat und baten zu diesem Vorhaben um schriftliche Stellungnahme bis zum 13.03.2015. Diese Frist wurde mit Schreiben vom 25.02.2015 auf den 30.06.2015 verlängert.

Ihrem Schreiben vom 06.01.2015 nachkommend übersende ich Ihnen die Stellungnahme der Stadt Cottbus, gegliedert in:

- I. Gemeindliche Stellungnahme**
- II. Fachbehördliche Stellungnahmen**

I. Gemeindliche Stellungnahme

Für die Stadt Cottbus ist der zukünftige Cottbuser Ostsee eines der umfangreichsten und wichtigsten Infrastrukturvorhaben des kommenden Jahrzehntes. Mit der Entstehung des Sees sind neben der wachsenden Verantwortung bei der Gestaltung der Übergänge von der bergbaulichen Tätigkeit zur kommunalen Nutzung vielfältige Chancen für die Stadtentwicklung verbunden. Die Erwartungshaltung der Cottbuser Bürgerinnen und Bürger hinsichtlich einer erfolgreichen Bergbaufolgenutzung ist entsprechend hoch. Mit dem vorliegenden Antrag auf wasserrechtliche Planfeststellung des Vorhabens „Gewässerausbau Cottbuser See, Teilvorhaben 2 – Herstellung des Cottbuser Sees“ wird die Weichenstellung für die künftige Folgenutzung beeinflusst.

Geschäftsbereich/Fachbereich
G IV/FB Stadtentwicklung
Karl-Marx-Straße 67
03044 Cottbus

Zeichen Ihres Schreibens
c 10-8.2-1-2

Sprechzeiten
Di 13.00 bis 17.00 Uhr
Do 09.00 bis 12.00 Uhr
und 13.00 bis 18.00 Uhr

Ansprechpartner/-in
Frau Hübner

Zimmer
4.061

Mein Zeichen
61-hü-

Telefon
0355/612 2821

Fax
0355/612 132821

E-Mail
Carola.Huebner@cottbus.de

Stadtverwaltung Cottbus
Neumarkt 5
03046 Cottbus

Konto der Stadtkasse
Sparkasse Spree-Neiße
IBAN:
DE06 1805 0000 3302 0000 21
BIC: WELADED1CBN

www.cottbus.de

Im Rahmen der Wahrnehmung der gemeindlichen Rechte trägt die Stadt Cottbus folgende detaillierte **Forderungen (F)** und **Hinweise (H)** vor:

- I.1. Ermöglichung der Planungsziele der Stadt Cottbus**
- I.2. Vermeidung von Folgekosten aus der Herstellung des Sees für die Stadt Cottbus**
- I.3. Sicherung der touristischen Nutzung**
- I.4. Sicherung der Zugänglichkeit des Sees**

I.1 Ermöglichung der Planungsziele der Stadt Cottbus

Masterplan „Cottbuser Ostsee“ (Anlage 1)

Aufgrund der o.g. Bedeutung des zukünftigen Cottbuser Ostsees für die Stadtentwicklung hat die Stadt Cottbus 2006 zusammen mit den Anrainergemeinden Teichland, Wiesengrund und Neuhau- sen/Spree einen Masterplan „Cottbuser Ostsee“ erarbeitet und beschlossen (Beschluss-Nr. IV-051- 28/06). Dieser Plan wurde 2013 fortgeschrieben (Masterplan „Cottbuser Ostsee“ - 1. Fortschreibung; StVV-Beschluss IV-061-53/13 vom 27.11.2013).

Im Rahmen dieser Planung für den Cottbuser Ostsee wurden durch die Stadt Cottbus und den weite- ren künftigen Anrainer-Kommunen die Ziele des Braunkohlenplanes (BKP) (GVBl Bbg II – Nr. 22 vom 26.09.2006) vollständig berücksichtigt, damit die beantragte Maßnahme den Vorhaben der Kommunen nicht entgegen steht, beziehungsweise diese im Einzelfall sogar explizit ermöglicht. In- soweit befindet sich das beantragte Vorhaben – Herstellung eines touristisch nutzbaren Sees – in grundsätzlicher Übereinstimmung mit den Entwicklungszielen der Stadt Cottbus.

Der Masterplan bündelt alle Entwicklungsziele der Stadt Cottbus und der weiteren Anliegergemein- den des künftigen Ostsees. Er setzt den inhaltlichen Rahmen, nennt die strategischen Ziele und be- schreibt Projektansätze zur Umsetzung der gemeindlichen Entwicklungsziele.

Der Stadt Cottbus ist es wichtig, dass die im Masterplan beschriebenen Ziele erreicht werden kön- nen. Eine Beeinträchtigung der Planungsziele und des Planungsspielraums würde eine Beeinträchti- gung der Planungshoheit und damit einen Eingriff in das geschützte Selbstverwaltungsrecht bedeu- ten.

Der Masterplan benennt als Planungsziele 17 Projekte, von denen die Projekte „Marina“ und „See- achse“ (Seestraße) sowie die Strände für die Stadt höchste Priorität haben.

Nachfolgend werden die in Bezug zur Herstellung des Cottbuser Ostsees, insbesondere zur Ermögli- chung der touristischen Nutzung, wesentlichsten Planungsziele beschrieben und die daraus resultie- renden Forderungen bzw. Hinweise der Stadt formuliert.

I.1.1 Marina Cottbus



Am Endpunkt der in planerischer Vorbereitung (LP 3 HOAI) befindlichen Seestraße ist die Entste- hung einer Marina vorgesehen. Der Hafen mit direkter Stadtanbindung über die Seestraße stellt das

Hauptzentrum des Wassersports am Cottbuser Ostsee dar. Die Marina soll im Wesentlichen durch die Sportbootnutzung geprägt sein. Unter Berücksichtigung der Liegeplatzbedarfe für die Segelvereine von Cottbus ist der Ausbau der Marina mit ca. 400 Liegeplätzen möglich. Die rückwärtigen Teile des Hafens (östlich angrenzend an die B 168) sollen dabei Nutzungen vorbehalten bleiben, die dem Tagestourismus und Fremdenverkehr sowie der öffentlichen Nutzung im Allgemeinen (z. B. Hotels, Ferienwohnungen, Pensionen, Spa und Wellness, Cafés, Restaurants, Eisdielen, Sommergärten, Parkhäuser, etc.), dem eigentlichen Wassersportzentrum mit dazugehöriger Infrastruktur (Geschäftslokal für Yachtbedarf, Geschäftsräume Hafenmeister, Winterlager für Boote, etc.) und untergeordnet auch dem Wohnen sowie in angemessener Größe dem Einzelhandel dienen. Ansiedlungen von Kreativ- oder Gesundheitsagenturen sind hier ebenso denkbar. Ein für Zugfahrzeuge erreichbarer Kranbereich für das Einlassen von Booten sowie ein Kran zum Stellen von Segelbootmasten sind hier direkt an der Kaimauer gelegen zweckmäßig mit einzuordnen. Für die Marina ist eine geschüttete oder als Betonbauwerk erstellte Außenmole aufgrund der vorhandenen Boden-/Reliefverhältnisse nicht herstellbar. Die Außenmole für die Cottbuser Marina muss als Schwimmmole konzipiert werden.

Die Entwicklung der Marina in vorgeschlagener Form erfordert die Errichtung einer Kaimauer, um zwischen zukünftigem Ufer und der B 168 einen möglichst großen Landerhalt zu erzielen. Entlang dieser Kaimauer soll sich die Seepromenade erstrecken, welche die Zugänglichkeit der Marina sichert und gleichzeitig die Verbindungsfunktion für die nördlich und südlich angrenzenden Strandbereiche übernimmt. Am Endpunkt der Seestraße befindet sich der Anleger für Fahrgastschiffe. Dem Knotenpunkt mit der B 168 westlich vorgelagert sind Flächen für die erforderlichen Stellplätze für die Marina zu sichern, welche vorwiegend dem Tagestourismus vorbehalten bleiben sollen.

Bis September 2015 wird die Planung bis zur LP 3 (Entwurfsplanung mit Kostenberechnung) zur Vorzugsvariante der Kaimauer fertiggestellt. Nachfolgend beauftragt die Stadt Cottbus die noch erforderlichen Planungsschritte zum Bau der Kaimauer. Ziel ist es, die Kaimauer vor Erreichung des kritischen Wasserstandes, d.h. nach bisherigen Aussagen des Bergbautreibenden bis Juni 2018, fertigzustellen, um die bei späterer Errichtung anfallenden erheblichen Mehrkosten zu vermeiden. Zur Verwirklichung dieses Planungszieles ist die Planungssicherheit notwendig.

Gemäß Erläuterungsbericht zum Antrag zur wPF wurde im Einzelnen folgendes beantragt: „A Herstellung des Cottbuser Ostsees mit einem Wasserspiegel von +62,5 m NHN, einer Seefläche von ca. 18,8 km² und einem Wasservolumen von ca. 126 Mio. m³ einschließlich der seeartigen Erweiterungen im Bereich seiner östlichen Uferböschungen durch Flutung des bereits vorhandenen Seebeckens mit bis zu 5 m³/s Spreewasser und mit aufgehendem Grundwasser frühestens ab 01.11.2018 bis zum einmaligen Erreichen des Maximalwasserstandes von +63,5 m NHN (Seefläche ca. 19,1 km² und Wasservolumen ca. 139 Mio. m³) als Stresstest für die Funktionstüchtigkeit der errichteten Anlagen und die anschließende Einstellung des Zielwasserspiegels von +62,5 m NHN. [...]“

Nach Bekanntmachung der Planfeststellungsbehörde umfasst der Antrag neben der Herstellung des Gewässers nach § 67 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Benutzungen nach § 9 Abs. 1, Nr. 1 und Abs. 2, Nr. 1 WHG.

Demgemäß ist zu entnehmen, dass eine Benutzung des Cottbuser Sees in Form eines Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 WHG nicht beantragt ist.

Verschiedene Inhalte der Antragsunterlage, insbesondere der beantragte Ausbau zur Ermöglichung eines einmaligen Anstauens auf 63,5 m über NHN und des Schwarzen Grabens führen jedoch zu der begründeten Annahme, dass eine Speichernutzung vorbereitet und diese Vorbereitung antragsgemäß genehmigt werden soll.

Diese ungeklärte Situation behindert die Stadt bei der Planung und Realisierung insbesondere der infrastrukturellen Ausstattung mit touristischen Anlagen im Bereich des Seeufers, aber auch darüber hinaus.

Die Planungssicherheit ist insbesondere für die Entscheidung der Konstruktionsart- und -weise der Kaimauer notwendig, auch weil die Außenmole für die Cottbuser Marina als Schwimmmole konzipiert werden muss und der Zielwasserstand mit hoher Wahrscheinlichkeit Auswirkungen auf die Befestigung der Mole an der Kaimauer haben wird.

F 1

Da der Antragsgegenstand durch die Planfeststellungsbehörde nicht erweitert werden kann, diese an die Antragstellung gebunden ist und auch nicht absehbar ist, dass in mittelbarer Zukunft ein Antrag auf Benutzung des Gewässers gestellt und entschieden wird, ist zur Gewährleistung der Planungssicherheit für die Stadt Cottbus der Zielwasserstand (Wasserspiegel) für die Zukunft festzuschreiben.

I.1.2 Strandlagen

(Surfstrand Ortslage Merzdorf; Hauptstrand Cottbus; Willmersdorfer Strand; DaytonaBeach; Bärenbrücker Strand)



Surfstrand Ortslage Merzdorf

Nach den Zielen des Masterplanes wird innerhalb des Dünenbandes, begrenzt durch die B 168, ein Strandbereich zwischen Marina im Süden und der eigentlichen Merzdorfer Düne im Norden entwickelt. Die Größe des Strandbereiches beträgt ca. 30 x 500 m; insg. ca. 2 ha. Das Bergbauunternehmen hat die Böschungen innerhalb der Abbaugrenze bereits hergestellt, so dass hier eine Strandnutzung bei vollständiger Flutung des Sees bereits grundsätzlich möglich wäre.



Strand Cottbus bei Schlichow

Innerhalb des zu entwickelnden Dünenbandes im Bereich des Ortsteils Dissenchen wird der Hauptstrand von Cottbus entstehen. Die Erschließung des Hauptbadestrandes erfolgt entlang der Schlichower Höhe. Der Uferweg wird als leicht erhöhte Promenade ausgebildet. An die Uferpromene-

nade angelagert befinden sich ein Strandparkplatz mit Rast- und Picknickmöglichkeiten. In axialer Verlängerung der Dissenchener Hauptstraße entsteht ab Schlichower Höhe ein Rad/-Gehweg, welcher durch die zu gestaltende Dünenlandschaft in Richtung Seeufer führt. Die Durchgängigkeit für den motorisierten Verkehr in nördlicher Richtung endet am Hauptbadestrand, die rad- und fußläufige Verbindung wird in direkter Weiterführung des Seerundweges zum Hafenzentrum von Cottbus ermöglicht. Um die erforderliche Strandgröße herstellen zu können, sind weitere Abflachungen in der Tiefe des Geländes erforderlich. Die intensiv genutzte Strandfläche erhält einen geometrischen Zugschnitt, welcher mit der Formensprache der Hafenmole korrespondiert. Die überschüssigen Erdmassen sind zur Lärmabschirmung gegenüber der B 168 entlang dieser als wallartige Hügelkette zu verbringen und wieder aufzuforsten.



Willmersdorfer Strand

Nach den Zielen des Masterplanes entsteht im Projektgebiet „Zwischen den Dünen“ der Willmersdorfer Badestrand, der sich unmittelbar an den Campingplatz anschließt. Es ist eine neue fußläufige Verbindung von der Ortslage Willmersdorf über den Hammergraben an den Strand herzustellen.



DaytonaBeach

Die Landschaft ermöglicht an der Stelle die Einordnung eines Campingplatzes für Caravans und Wohnmobile mit der notwendigen Infrastruktur. Hier soll es möglich sein, mit dem Auto direkt an den Strand fahren zu können (Autostrand von ca. 4,6 ha Größe). Als Angebotserweiterung kann in direkter Kombination die Ausweisung eines Standortes für eine Tankstelle mit Gastronomie, unmittelbar an der Oder-Lausitz-Trasse gelegen, gewertet werden. Wenn eine Anbindung des Strandcamping-

platzes über die B97 zukünftig nicht mehr genehmigungsfähig erscheinen sollte, so erfolgt die erforderliche Erschließung über die Südrandstraße.



Bärenbrücker Strand

Im Bereich der entstehenden Bärenbrücker Bucht sollen ein zusätzlichen Strandabschnitt mit Südausrichtung und die Anlage eines weiteren Hafenbeckens an der Nordseite des künftigen Sees entstehen. Es wird eine geschützte Badebucht entstehen, die u.a. einen weiteren Strand mit eigener Erlebnisqualität bieten soll. Die Marina, die hier mit allen erforderlichen Infrastruktureinrichtungen entstehen soll, rundet das Bootslicheplatzangebot des Cottbuser Ostsees ab. Die Seekante wird durch ein Holzdeck definiert, das als Anlegestelle und Aussichtsplattform fungiert. Ein Anlegepunkt für ein Fahrgastschiff, welches als Fähre den See kreuzt, sollte der am See nächsten, zugewandten Stelle vorgesehen werden.

F 2

Es ist nachzuweisen, dass die Stabilität der Ufer insbesondere in den Strandbereichen unter Berücksichtigung der Oberflächenerosion und der Sedimentumlagerung gewährleistet ist.

I.1.3 Lakoma



Die Restflächen der ehemaligen Dorflage werden vorrangig mit dem Thema des Ferienhauses belegt. Im Kernbereich von „Neu Lakoma“ finden sich neben kleineren Hotelnutzungen untergeordnet auch Gastgewerbe und Einzelhandelseinrichtungen zur Deckung des täglichen Bedarfes. Das neue Dorfkern wird sich um einen kleinen städtischen Platzraum gruppieren, der wasserseitig mit einer

kurzen Seebrücke ausgestattet wird. Diese Seebrücke dient nicht nur als Fähranleger sondern dient auch der Erschließung der „Lagunen Stadt Lakoma“. Die Erschließung von „Neu Lakoma“ und der „Lagunen Stadt Lakoma“ erfolgt direkt von der B168 über die vorhandene Kreuzung und der Brücke über den Hammergraben.

Nach wie vor besteht das Ziel, vor dem Westufer des Cottbuser Ostsees in Ufernähe drei Inseln vorzulagern, obwohl es Bedenken hinsichtlich der Herstellung, Sicherung und Beschaffenheit der Inseln gibt. An dieser langfristigen Entwicklungsabsicht wird festgehalten, vor allem um ein Angebot für bauliche Nutzungen auf dem See sichern zu können. Diese sollen als begehbare Inseln zum einen als Wellenschutz für die dahinter liegende, neu entstehende „Lagunen Stadt Lakoma“ (Fläche der Steganlagen ca. 3,87 ha.) dienen und sicherstellen, dass Wellen bei nordöstlichen Winden frühzeitig gebrochen werden. Die Lagunenstadt besteht aus 1- bis max. 2-geschossigen schwimmenden Gebäuden (Hausbooten).

Zwischen dem neu entstehenden Schutzdeich im nördlichen Bereich des Westufers und dem Deich des Hammergrabens entsteht das Land „Zwischen den Deichen“, ein introvertierter Ort, der durch Baumreihen gefasst wird und die Gesamtfläche in Teilbereiche gliedert. Wesentliches Merkmal dieser Flächen ist ein unterschiedlicher Neigungswinkel der landseitigen Deichböschungen, so dass eine abwechslungsreiche und „bewegte“ Landschaft entsteht. Das Auslaufbauwerk soll im Bett des Schwarzen Grabens geführt werden. Ein ca. 600 m langes Dammbauwerk wird notwendig, weil die Höhe des zukünftigen Wasserspiegels des Ostsees die Höhe des Hinterlandes erreichen wird. Sowohl das Dammbauwerk als auch die Strandlage Willmersdorf sind Bestandteil des ABP zum Tagebau CB-Nord. Auf Teilflächen ist laut Masterplan die Anlage eines größeren Camping-/Caravanplatzes mit der dazugehörigen Infrastruktur vorgesehen. Dem Campingplatz ist ein Strandbereich südlich des Ostseedammes zugeordnet. Im „Dammeck“ der Wasserfläche bietet sich die Möglichkeit, dem motorisierten Wassersport eine Wettkampffläche zuzuordnen. Zukunftsfähige Antriebsarten wie Wasserstoff oder Solarenergie erfordern eine „Tankstelle“, welche am südlichen Deichende gelegen und infrastrukturell mit dem Strand-/Campingbereich verbunden, eingeordnet werden soll. Die Erschließung des Bereiches erfolgt über eine Anliegerstraße parallel zum Hammergraben bis zur Wendeschleife am Campingplatz. Der Seerundweg soll bis auf den Strandbereich vorzugsweise direkt an der Uferkante geführt werden, wobei im Deichgebiet die Weiterführung auf der Kammlage vorgeschlagen wird.

F 3

Es ist nachzuweisen, dass die Stabilität des Ufers unter Berücksichtigung der Oberflächenerosion und der Sedimentumlagerung gewährleistet ist, und dass das Gelände zwischen zukünftiger Uferlinie und Dichtwand trotz des aufsteigenden Grundwassers baulich nutzbar bleibt.

I. 1.4 Tranitz

Mit den Vorbereitungsarbeiten zur Erschließung des Tagebau Cottbus-Nord ab 1976 erfolgte der Ausbau bzw. die Verlegung der Tranitz nördlich von Kathlow, um einerseits das Grubenwasser aus den angrenzenden Tagebauen Cottbus-Nord und Jänschwalde aufnehmen und ableiten sowie um den Wasserbedarf des Kraftwerks Jänschwalde decken zu können. Über weite Abschnitte wurde sie deshalb ab Kathlower Wehr zu einem Betongerinne ausgebaut und aus ihrem ursprünglichen Bett verlegt. Gegenwärtig weist die verlegte Tranitz (zur Spree) nur einen geringen natürlichen Wasserzufluss auf. Damit verliert das Gerinne mit Einstellung der Bergbautätigkeit in den angrenzenden Tagebauen seine primäre wasserwirtschaftliche Funktion als Hochwasserableiter für die verlegte Tranitz. Aufgrund des sich verändernden Wasserregimes und der sich ändernden Nutzungsanforderungen wurde ein Masterplan für die Entwicklung der Tranitz (2011) erstellt, welcher mit Hilfe von Varianten Maßnahmevorschläge für die Gewässerabschnitte unterbreitet. Die Zielstellung des Masterplans ist der vollständige Rückbau der verlegten Tranitz ab Wehr Kathlow bis zur Einmündung des Branitz-Dissenchener Grenzgrabens. Die dann zur Verfügung stehende Trasse der verlegten Tranitz soll im östlichen Endsegment als niveaufreie, kurze Rad-/Fußwegeverbindung vom Cottbuser zum Klinger See mit Unterquerung der B 97 und der Bahntrasse zum Teil nachgenutzt werden. Zu diesem Zweck wird nur eine teilweise Verfüllung des Gerinnes zur Einordnung der Wegetrasse und Unterquerung erforderlich. Der Rest der tiefen Rinne ist vom Betonbett zu entkernen und

vollständig wieder aufzufüllen. Der bislang im Raum stehenden Forderung zum Teilerhalt der verlegten Tränitz aus Gründen des Hochwasserschutzes kann abgeholfen werden, indem die Tränitz zwischen den Tagebauen ein entsprechend erweitertes Querprofil im Bereich vom Kathlower Wehr bis zum Abschlag in den Cottbuser Ostsee erhält, um die überschüssigen Wassermassen ausgehend vom Kathlower Wehr auf kurzem Wege ableiten zu können. Sollte die geplante Wasserzuführung zum Klinger See nicht nur zur Flutung des Sees, sondern dauerhaft errichtet werden, so wäre zudem eine Abführung des Hochwassers mit Umweg über den Klinger See über die neu herzustellende Wasserverbindung in den künftigen Cottbuser See möglich. Dies würde gleichzeitig das Schutzniveau gegenüber extremen Abflussereignissen erhöhen, da beide Seen über Ableiter als Pufferspeicher fungieren können. Der Vorschlag erscheint umso effektiver, da hiermit gleichzeitig eine Frischwasserzufuhr und damit Wassererneuerung im ansonsten zuflusslosen Klinger See als auch in der räumlich fast abgeschlossenen, zudem sehr flachen Bucht im Cottbuser See ermöglicht werden könnte. Gleichzeitig mit dem Bau des geplanten Ableiters vom Klinger See könnte somit unter Wiederherstellung des alten Gewässerverlaufes der Tränitz eine kurze Wasserverbindung, wenn auch nur temporär begrenzt vom Klinger See zum Cottbuser See hergestellt werden, wie im Masterplan „Cottbuser Ostsee“ bereits vorgeschlagen.

F 4

Der Rückbau der verlegten Tränitz vom Kathlower Wehr bis zur Einmündung des Branitz-Dissenchener Grenzgrabens ist in das Verfahren aufzunehmen.

I.2. Vermeidung von Folgekosten aus der Herstellung des Sees für die Stadt Cottbus

Festlegung Gewässerunterhaltungslast

Folgekosten bei Planfeststellung nach Antragsgegenstand

Da die Stadt Cottbus gesetzliches Mitglied des Gewässerverbandes Spree-Neiße ist, ist entscheidend, wer Träger der Gewässerunterhaltungslast ist, da ggf. eine Betroffenheit i. S. des § 73 Abs. 4 VwVfG gegeben ist.

Gemäß § 40 WHG obliegt die Unterhaltung oberirdischer Gewässer den Eigentümern der Gewässer, soweit sie nicht nach landesrechtlichen Vorschriften Aufgabe von Gebietskörperschaften, Wasser- und Bodenverbänden, gemeindlichen Zweckverbänden oder sonstigen Körperschaften des öffentlichen Rechts ist.

Der § 40 WHG wird durch den § 79 BbgWG dahingehend konkretisiert, dass die Unterhaltung der Gewässer als öffentlich-rechtliche Verpflichtung

1. für die Gewässer I. Ordnung, mit Ausnahme der Binnenwasserstraßen des Bundes, dem Wasserwirtschaftsamt,
2. für die Gewässer II. Ordnung den Gewässerunterhaltungsverbänden nach dem Wasserverbandsgesetz und dem Gesetz über die Bildung von Gewässerunterhaltungsverbänden,

obliegt, soweit nicht durch Planfeststellungsbeschluss oder Plangenehmigung eine abweichende Zuständigkeit bestimmt ist.

Aufgrund dieser Regelungen ist zu vermuten, dass ohne Festlegung im Planfeststellungsbeschluss die Gewässerunterhaltungspflicht dem Gewässerverband Spree-Neiße obliegt.

Die Planfeststellung ist nur dann zulässig, wenn sie den Geboten der gerechten Abwägung und der Problembewältigung unter Berücksichtigung vorgegebener gesetzlicher Wertungen genügt (Kopp, § 74, Rdn. 17).

Unter Berücksichtigung dieses Gebotes erscheint es als abwägungsgerecht, demjenigen, der den Nutzen aus dem Bergbau gezogen hat, auch die Unterhaltung der Folgenutzung aufzuerlegen.

F 5

Die Stadt Cottbus fordert, dass mit dem Planfeststellungsbeschluss eine Festlegung zur Gewässerunterhaltungspflicht getroffen wird, die sie grundsätzlich von Kosten freistellt.

Folgekosten bei Planfeststellung einer Speichernutzung

Soweit eine Speichernutzung in Betracht gezogen wird, die dem Wasserhaushalt des Landes dient, könnte auch die Festschreibung einer Gewässerunterhaltungspflicht entsprechend Gewässer I. Ordnung in Betracht gezogen werden.

Bei Festschreibung einer Speichernutzung (Benutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 2 WHG) ist zu untersuchen, welche Folgen die Speichernutzung auf die Gewässerunterhaltung hat. Insbesondere wäre zu klären, welche Folgen in Bezug auf die unter I.1. dargestellten Planungsziele zu erwarten wären.

F 6

Die Stadt Cottbus fordert über F 5 hinausgehend, dass mit dem Planfeststellungsbeschluss eine Festlegung getroffen wird, die sie und/oder Dritte von Mehraufwendungen freistellt, die aus der Zulassung der Vorbereitung oder der Ausübung der wasserwirtschaftlichen Nutzung des Sees (z.B. als Speicher) entstehen.

Die Stadt Cottbus sieht es als erforderlich an, die Klärung der Zuständigkeit für die Gewässerunterhaltung, unter Berücksichtigung einer zu treffenden Entscheidung zur Speichernutzung, mit der Klärung der Eigentumsfrage am See und den damit in Verbindung stehenden Anlagen zu verknüpfen.

F 7

Die Stadt Cottbus fordert im Zusammenhang mit der Festlegung zur Unterhaltungslast die grundsätzliche Klärung der Eigentumsfrage und als eine der Voraussetzungen dafür die zeitnahe Durchführung eines Flurneuordnungsverfahrens.

I.3 Sicherung der touristischen Nutzung

Allgemein

Für die Ortsteile Willmersdorf, Merzdorf und Dissenchen bestand in der Vergangenheit bereits eine besondere Betroffenheit durch den Tagebau Cottbus-Nord. Die beantragten Maßnahmen führen zu weiteren Beeinträchtigungen der Bewohner auf den jeweiligen Gemarkungen.

F 8

Die Stadt Cottbus fordert, vor allem für den Ortsteil Willmersdorf, dass für die geplanten wasserwirtschaftlichen Baumaßnahmen geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eingriffsnah, insofern insbesondere in der Gemarkung des Ortsteils Willmersdorf, einzuordnen sind.

Allgemeine touristische Anforderungen

Um eine sinnvolle Vernetzung des zukünftigen Sees mit den vorhandenen Fließgewässern zu erreichen, ist an einer geeigneten Stelle, z.B. im Bereich des Einlaufbauwerkes 1 ein Ein-/Ausstieg für Wasserwanderer gekoppelt mit dem Einlaufbauwerk zu errichten. Zwischen diesem Punkt und der Umtragestelle am Lakomaer Wehr kann später eine Schieberampe für Boote (Paddelboote o.ä.) errichtet werden. So ist die Spree über den Hammergraben für Wasserwanderer erreichbar.

F 9

Die Stadt fordert die Errichtung der v.g. Ein-/Ausstiegsstelle.

Die Stadt ist an der überwiegenden Nachnutzung der um den Tagebau gänzlich herum verlaufenden Betriebsstraße von VE-M und LMBV als Seerundweg für Fußgänger und Radfahrer interessiert. Dazu wurden bereits Gespräche mit beiden Unternehmen und der Flurneuordnungsbehörde geführt. Die Anbindungen an das bestehende Straßen- und Wegenetz auf dem Territorium der Stadt Cottbus befinden sich in Willmersdorf, Lakoma, Merzdorf, Dissenchen und an der B 97. D. h., in Verbindung mit vorgenannten Pkt. 7 ist der bereits bestehende Ausbauzustand (asphalтиerte Decke) beim Einsatz besonders schwerer Bau- und Transporttechnik an den Standorten der Wasserbauwerke bereichsweise zu schützen, damit wenig Bautransportschäden entstehen.

H 1

Die v.g. Hinweise sind zu beachten.

Band I-Antrag

Ordner 1

S. 20

1.3 Synonym verwendete Bezeichnungen

H 2

Die Begriffsbestimmung der Lieskower Bucht ist nicht eindeutig, zumal die Bezeichnung in der Anlage A1_1 falsch verortet ist. Gemäß Beschluss der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus vom 29.05.2013 (StVV-Beschluss Nr. IV-025-49/13, Anlage 2) hat den offiziellen Namen „Lieskower Bucht“ bzw. „Liškojski zalew“ nicht die südlichste, sondern – wie dem Erläuterungsbericht zu entnehmen – die mittlere Bucht in annähernder Lage der ehemaligen Lieskower Ortslage. (siehe Anlage 1). Zur Richtigstellung sollte die südöstliche Bucht zwischen der Landzunge und dem Ostufer den Arbeitstitel „Tranitzer Bucht“ erhalten.

Der Willmersdorfer Seegraben sollte die Bezeichnung Lakomaer Seegraben erhalten.

H 3

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sollte dem entstehenden See der Namen „Cottbuser Ostsee“ zugewiesen werden, um somit den Beschlusslagen der Anrainer-/Belegungsgemeinden zu entsprechen. Diese Beschlusslage wurde 2013 herbeigeführt, um dem Verfahrensfortgang zum Flurneuordnungsverfahren Cottbus-Nord beim Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung zu entsprechen (für die Stadt Cottbus: StVV-Beschluss Nr. IV-025-49/13; Anlage 2).

S. 21-23

2. Antragsgegenstand

2.2 Gegenstand der Planfeststellung

Der Antragsgegenstand ist bezüglich der beantragten Wasserbauwerke und Fließstrecken um folgende Punkte zu ergänzen bzw. zu ändern:

- Anbindung der Tranitz („Tranitz zwischen den Tagebauen“) an den Cottbuser Ostsee im Bereich der Tranitzer Bucht

- Rückbau der verlegte Trantz („verlegten Trantz zur Spree“) vom Kathlower Wehr bis zur Einmündung des Branitz- Dissenchener Grenzgrabens
- der Ausbau des Schwarzen Grabens als Ableiter für den Cottbuser Ostsee wird abgelehnt und es sind Alternativen für die Ableitung zu untersuchen
- der Grubenwasserableiter 2 ist als Trasse für eine zweite Ableitung aus dem See zu den Bärenbrücker Teichen zu untersuchen

Die Begründungen werden in den Hinweisen zu den betreffenden Punkten gegeben.

F 10

Die Stadt Cottbus fordert, den Antragsgegenstand der zu beantragenden Wasserbauwerke und Fließstrecken um die genannten Punkte zu ergänzen bzw. zu ändern.

S. 37

3.2.7.1 Gewässerausbau Klinger See

Dem Aspekt der zu gewährleistenden Wasserqualität in der südöstlichen Trantzter Bucht ist in den Ausführungen keine Rechnung getragen worden. Hier besteht der Bedarf nach einem entsprechend erweiterten Untersuchungsrahmen.

Das Ziel einer wasserseitigen Verbindung zwischen Klinger See und dem Cottbuser Ostsee gemäß Masterplan Cottbuser Ostsee resultiert vorrangig aus den Belangen einer optimalen Wasserqualität im zukünftigen See, vor allem in der durch die Landzunge vom Großteil der zukünftigen Wasserfläche weitgehend abgeschlossenen Trantzter Bucht. Diese Bucht hat eine nur geringe Wassertiefe, eine natürliche Durchmischung ist deshalb sehr unwahrscheinlich. Ein Zufluss in diesem Bereich ist bislang nur durch das Einleiten der vom Süden kommenden Gräben vorgesehen. Betrachtet man die Aussage auf S. 112, dass wesentliche Teile des in diesen Gräben fließenden Wassers versickern wird und nur bei Starkregenereignissen mit größeren Wassermengen zu rechnen ist, kann nicht davon ausgegangen werden, dass mit großen Frischwassermengen im südlichen Bereich des Sees zu rechnen ist. Um einerseits die Zirkulation und damit die Wasserqualität des Klinger Sees als auch des Cottbuser Ostsees dennoch dauerhaft verbessern zu können, hat der Masterplan eine wasserseitige Verbindung der beiden Seen vorgeschlagen. Der Betrachtung der gleichzeitigen touristischen Nutzung kommt hierbei eine nachgeordnete Funktion zu.

F 11

Die Stadt Cottbus fordert eine vertiefende Untersuchung unter Einbeziehung des Klinger Sees zum Nachweis einer dauerhaft gesicherten Wasserqualität für die touristische Nutzung des Sees.

S. 38

3.2.7.2 Entwicklung der Trantz

Der Nachweis, ob in der südöstlichen Trantzter Bucht die Wasserqualität aufgrund der weitgehend abgeschlossenen Lage und der geringen Wassertiefe wie gefordert nachhaltig gesichert werden kann, ist bislang nicht erbracht. Die zu gewährleistende Wasserqualität in der Trantzter Bucht ist ein Belang, welcher in das Verfahren zur Herstellung des Cottbuser Ostsees einzubringen ist.

Die Zielstellung zur „verlegten Trantz zur Spree“ resultierend aus dem Masterplan Cottbuser Ostsee sowie aus dem Masterplan Trantz (2011) ist der Rückbau bis zur Einmündung des Branitz- Dissenchener Grenzgrabens. Der bislang im Raum stehenden Forderung zum vollständigen Erhalt der verlegten Trantz aus Gründen des Hochwasserschutzes kann abgeholfen werden. Folgender Vorschlag wird hierzu gegeben:

Die Trantz zwischen den Tagebauen erhält ein entsprechend erweitertes Querprofil im Bereich vom Kathlower Wehr bis zu einem Abschlag in den Cottbuser Ostsee unter Wiederherstellung des alten Gewässerverlaufes der Trantz zwischen den beiden Tagebauen, um die überschüssigen Wassermassen ausgehend vom Kathlower Wehr auf kurzem Wege ableiten zu können. Dieser Abschnitt der Trantz soll gemäß Maßnahmeplan des Masterplans Trantz ohnehin ausgebaut werden. Dies wird im Hochwasserfall zudem zu einer weiteren Entlastung der Spree führen, wenn ein erhöhter Wasserabfluss ab Staudamm über die Trantz direkt in den Cottbuser Ostsee bzw. Klinger See eingeleitet und

nicht, wie im Augenblick praktiziert, direkt wieder in die Spree über die verlegte Trinitz geleitet wird (Anlage 3). Der Vorschlag erscheint umso effektiver, da gleichzeitig eine Frischwasserzufuhr und somit Wassererneuerung im ansonsten zuflusslosen Klinger See als auch in der räumlich fast abgeschlossenen, zudem sehr flachen Trinitzer Bucht im Cottbuser Ostsee ermöglicht werden könnte (siehe Anmerkung zu Pkt. 3.2.7.1). Sollte zudem die bislang temporär angedachte Wasserzuführung zum Klinger See nicht nur zur Flutung des Sees, sondern dauerhaft zur Sicherung der Wasserqualität errichtet werden, so wäre eine Abführung des Hochwassers mit Umweg über den Klinger See sowie über die neu herzustellende Wasserverbindung in den künftigen Cottbuser Ostsee möglich. Dies würde gleichzeitig das Hochwasser-Schutzniveau gegenüber extremen Abflussereignissen erhöhen, da beide Seen über Zu-/Ableiter als Pufferspeicher fungieren können. In diesem Zusammenhang ist der Vorschlag wie oben beschrieben in das Verfahren mit einzustellen vor dem Hintergrund, Frischwasser, wenn ggf. auch nur temporär, direkt im Bereich der Trinitzer Bucht einzuleiten. Die Funktion der verlegten Trinitz als Hochwasserableiter kann unter Beachtung der o.g. Argumente frühzeitig aufgehoben werden. Einem Rückbau des Abschnittes vom Kathlower Wehr bis zur Einmündung des Branitz-Dissenchener Grenzgrabens stünde mit dem Umbau der Trinitz und der Herstellung eines zusätzlichen Ableiters im Bereich der Bucht nichts mehr entgegen. Auf den Bau eines Dükers zur geplanten Einleitung des Haasower und des Koppatz-Kahrener Landgrabens in den Cottbuser Ostsee könnte verzichtet werden.

Die Unterführung unter B 97 und Bahngleis soll als Radverbindung nachgenutzt werden.

F 12

Die Stadt fordert die Anbindung der Trinitz („Trinitz zwischen den Tagebauen“) an den Cottbuser Ostsee im Bereich der Trinitzer Bucht .

F 13

Die Stadt fordert den Rückbau der verlegten Trinitz („verlegten Trinitz zur Spree“) vom Kathlower Wehr bis zur Einmündung des Branitz-Dissenchener Grenzgrabens entsprechend Z 10 des Braunkohleplans (BKP) und der wasserrechtlichen Nutzungsgenehmigung der Wasserwirtschaftsdirektion Spree-Oder-Neiße, Oberflussmeisterei Cottbus vom 01.08.1975.

S. 56

4.4.6 Schutzgut Landschaft

Tab. 12 Landschaftsbildeinheit VI

Die Bärenbrücker Teiche bestanden vormals aus Unter- und Oberteich. Den Oberteich gibt es heute nicht mehr, was sicherlich im Zusammenhang mit dem Bergbaugeschehen zu betrachten ist. Insofern kann der Bewertung nicht gefolgt werden, dass die Vorbelastung als gering eingeschätzt wird, zumal die Wasserqualität und damit die Wasseransicht z. T. stark durch den Eiseneintrag aufgrund der Speisung aus der Trinitz zwischen den Tagebauen bzw. dem Grubenwasserableiter 2 mit unge-reinigtem Grubenwasser geprägt wird.

Die Bärenbrücker Teiche könnten trotz evtl. geringen Wasserdargebotes in der Trinitz wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt werden, wenn die Trasse des Grubenwasserableiters 2 als zweiter Ableiter des Sees hergestellt wird. Mit der Wiederherstellung der früheren Teichgruppe könnte die Landschaft zwischen der künftigen Bärenbrücker Bucht (Cottbus) und dem Ortsteil Bärenbrück der Gemeinde Teichland so dem ursprünglichen Bild näher gebracht werden.

F 14

Der Grubenwasserableiter 2 ist als Trasse für eine zweite Ableitung aus dem See zu den Bärenbrücker Teichen zu untersuchen.

S. 63

6. Vorhabenalternativen

H 4

Aus städtischer Sicht wird ausschließlich der Vorzugsvariante A2 (Fremdwasserflutung mit zu- und abflusseitiger Vorflutanbindung) zugestimmt.

S. 74

7.2 Szenarienvergleich zur Wirksamkeit einer speicherwirtschaftlichen Nutzung

Im Antrag wird festgestellt, dass sich eine Speichernutzung des Cottbuser Ostsees in jedem Fall verbessernd auf die Leistungsfähigkeit der Spree ausüben würde. Diese Aussage wird jedoch nicht im Hinblick auf den Antragsgegenstand interpretiert, welcher von keiner speicherwirtschaftlichen Nutzung, sondern von einem Wasserspiegel von +62,5 m NHN ausgeht. Es fehlen Darlegungen zu den Auswirkungen der Nutzung des Sees als Speicher.

Diese insoweit widersprüchlichen Aussagen sind zu beseitigen. Es ist abschließend mit dem Antrag zu regeln, ob es sich zukünftig um eine speicherwirtschaftliche Nutzung mit 1,8 m Schwankung des Wasserspiegels handeln soll oder nicht. Ein derart schwankender Wasserspiegel wird in der Folge immer mit erhöhten Aufwendungen für Unterhaltung und Nutzungen im Zusammenhang mit der Wasserfläche verbunden sein.

F 15

Die Widersprüche in den Antragsunterlagen sind zu beseitigen.

S. 76

8.1.1 Ausformung des Seebeckens

Es wird die Aussage getroffen, dass gemäß Aussage ABP im Bereich des Lärmschutzdammes Schlichow abweichend von den sonstigen Böschungsgestaltungen auf gewachsenem Gelände eine Abflachung nur bis 1:9 bzw. 1:11 erfolgen soll. Mit Zulassungsbescheid vom 05.11.2012 wird darauf hingewiesen, dass der Lärmschutzdamm Schlichow zurück zu bauen ist, sofern dieser nicht einem in nachfolgenden Planungen/Genehmigungen festgelegten Verwendungszweck zugeführt werden kann. Bedingt durch den vorhandenen Damm wurden die Böschungen auf eine 1:9 bis 1:11 in Kombination mit Bühnen abgeflacht. Die Böschungsgestaltungen könnten sich in diesem Bereich entsprechend ggf. noch ändern, je nach zukünftigem Umgang mit dem Damm. Insofern ist die Aussage in diesem Kapitel als nicht abschließend zu werten, da im Fall eines vollständigen Rückbaus auch die Böschungen sicherheitshalber auf eine Neigung von 1:15 bis 1:17 ausgeformt werden sollten.

H 5

Die Entscheidung zur abschließenden Böschungsgestaltung kann erst nach Entscheidung zum Umgang mit dem Schlichower Damm getroffen werden.

S. 80

8.1.1 Ausformung des Seebeckens

Unter dem Abschnitt Gestaltung der Uferböschungen wird ausgeführt, dass künftige Strandbereiche, wie sie im Masterplan der Stadt Cottbus vorgesehen sind, unabhängig von der beschriebenen Ufergestaltung oberhalb des Wellenschlagbereiches durch Aufnahme der Neigung vom späteren Nutzer hergestellt werden können. Nicht dargestellt ist, ob sich die im ABP festgeschriebenen Strandbereiche innerhalb der Grenze des Wellenschlagbereiches befinden. Wenn dies nicht der Fall sein sollte, so ist die Frage zu klären, welche Rechtswirkungen in Bezug auf die Pflichten der Bergbautreibenden aus den Darstellungen des ABP z. B. von Badestränden (siehe ABP Anlage 4.2) bestehen. Die Aussage auf S. 80 stimmt mit den Darstellungen im ABP u.E. nicht überein.

F 16

Die Widersprüche in den Antragsunterlagen sind zu beseitigen

S. 88 8.1.4.4 Entwicklung des Lieskower Lauches

Es wird ausgeführt, dass zur Einhaltung des maximalen Wasserstandes im Lieskower Lauch von +63,5 m NHN ein Überlauf (mit 63,4 m NHN) zur Seefläche hergestellt werden soll. In diesem Zusammenhang wird auf S. 76 unter Pkt. 8.1.1 Ausformung des Seebeckens ausgesagt, dass im Bereich des Lieskower Lauchs die gesamte Fläche verdichtet wird.

H 6

Es wird davon ausgegangen, dass auch der gesamte Bereich des Überlaufs verdichtet wird, um die Sicherheit des Geländes garantieren zu können. Zur Tiefe des Lieskower Lauches ist eine Aussage zu treffen.

S. 88 8.1.5 Wasserentnahme aus der Spree für die Flutung

Der durchschnittliche Abfluss des Hammergrabens beträgt aktuell 2,2 m³/s, der prognostizierte mittlere Abfluss soll 3,33 m³/s betragen. Die max. Abflusskapazität wird mit 7 m³/s prognostiziert. Hierzu stellen sich die folgenden Fragen für den Hammergraben:

Ist die Sicherheit der Deichanlagen bzw. der vorhandenen Ufer gegeben, um diese Wassermengen über einen evtl. auch längeren Zeitraum zurückhalten zu können?

Wie sieht es mit einer evtl. erhöhten Infiltration in umliegende Bodenareale aus?

Ist durch die erhöhte Wasserführung im Hammergraben mit erhöhten Grundwasserständen im angrenzenden Bereich zu rechnen?

Sind diesbezüglich Bauschäden in angrenzenden Siedlungsbereichen (Sandow: Gewerbebereiche Merzdorfer Weg, Hammergrabensiedlung Merzdorf, Willmersdorf) zu erwarten?

Ist die Regenwasserentsorgung der angrenzenden Bereiche noch gesichert oder muss bei starkem Regenwasseranfall sogar mit einem Rückstau in angrenzende Siedlungsbereiche gerechnet werden?

Muss in diesem Zusammenhang also mit gemeinschädlichen Auswirkungen gerechnet werden?

F 17

Es ist nachzuweisen, dass durch den Anstau des Hammergrabens über die bisherige Abflusskapazität von 2,2 m³/s hinaus zur Bewirtschaftung des Cottbuser Ostsees gemeinschädliche Auswirkungen dauerhaft ausgeschlossen werden.

S. 97 8.1.6 Entwicklung der Wasserbeschaffenheit

Seewasser

Hier wird die Aussage getroffen, dass im gefluteten Cottbuser Ostsee aufgrund der horizontalen sowie in den Zirkulationsphasen vertikalen Durchmischung keine wesentlichen Unterschiede der Wasserbeschaffenheit in den drei Randschläuchen erwartet werden.

Ein Sonderfall bildet die Trinitzer Bucht, welche durch die geplante Landzunge weitgehend von der horizontalen Durchmischung der großen Wasserfläche abgeschnitten wird, zumal es sich hierbei um einen Kippenbereich mit flachen Wasserständen handelt. Eine vertikale Durchmischung wird aufgrund der geringen Wassertiefe ebenfalls kaum erfolgen, da mit Temperaturunterschieden in der Tiefe nicht zu rechnen ist. Es besteht die Befürchtung, dass die limnologische Wasserqualität in dieser Bucht nicht dauerhaft gesichert werden kann, zumal dort kein Frischwasserzufluss geplant ist. Ein Lösungsvorschlag seitens der Stadt Cottbus wird unter den Hinweisen zu den Seiten 37/38 unterbreitet.

F 18

Es ist nachzuweisen, wie die limnologische Wasserqualität in der Trinitzer Bucht dauerhaft gewährleistet werden kann.

S. 100 8.2.1 Ausleitung aus dem See in die Vorflut

Da kein Speicher beantragt wurde, ist ein Ausbau des Schwarzen Grabens wie beantragt nicht erforderlich.

Es hat sich zudem heraus kristallisiert, dass der Schwarze Graben über den bisherigen Wasserstand hinaus auch bei einem Ausbau keine größeren Abflussmengen mehr verträgt, ohne Funktionseinschränkungen im benachbarten Grabenverbundsystem zu verursachen. Insofern ist lediglich die Ausleitung von im Mittel 0,61 m³/s zur abflussseitigen Vorflutanbindung des Sees unbedenklich und bedarf keines kapazitätsvergrößernden Ausbaus des Schwarzen Grabens über 1 m³/s. Es ist zwar eine Verbesserung der Abflusstätigkeit wünschenswert, ein Ausbau des Schwarzen Grabens wie beantragt wird jedoch abgelehnt. Da der Cottbuser Ostsee zu 88 % durch Spreewasser geflutet werden soll, steht und fällt die Wasserqualität durch das zugeführte Wasser. Bis dato weist das Spreewasser bis zur Talsperre einen sehr hohen Eisengehalt auf. Das Eisen fällt aufgrund der größeren Verweildauer bislang im Becken der Talsperre aus und lagert sich dort größtenteils bereits ab. Kommt es zu Hochwasserereignissen oder muss die Talsperre wartungs- bzw. reparaturbedingt für einen größeren Wasserdurchlass geöffnet werden, so besteht die Wahrscheinlichkeit, dass stark eisenhaltiges Spreewasser aus der Talsperre in den unteren Spreelauf gelangt und damit auch in den See eingeleitet wird. Ob eine Abwehr vor Einleitung stark eisenhaltigen Spreewassers durch das Vorschalten einer Reinigungsanlage z. B. am Abschlag Hammergraben sinnvoll sowie wirtschaftlich tragfähig wäre, bleibt dahingestellt, sollte aber mit überprüft werden. Es ist in die Untersuchungen generell einzustellen, mit welchen Maßnahmen ein evtl. zusätzlicher Eiseneintrag mit dem Spreewasser in den Cottbuser Ostsee dauerhaft abgewehrt werden kann.

F 19

Der Ausbau des schwarzen Grabens ist auf das erforderliche Maß zu beschränken. Die dazu erforderlichen aktualisierten Unterlagen müssen die qualitative und quantitative Nachweisführung unter Beachtung der v.g. Problemlagen erbringen.

F 20

Es wird der Nachweis gefordert, mit welchen Maßnahmen ein evtl. zusätzlicher Eiseneintrag mit dem Spreewasser in den Cottbuser Ostsee dauerhaft abgewehrt werden wird.

S. 102 8.2.1 Ermittlung der Vorzugsvariante des Ableiters

Nicht nachvollziehbar erscheint die Ermittlung der Vorzugsvarianten für einen Ableiter und ein Ablaufbauwerk unter der Annahme von 2 bis 3 m³/s, geht man von einem weitgehend konstanten Wasserstand von 62,5 m NHN gemäß Antragsgegenstand aus. Es wurde keine Speichernutzung beantragt. Insofern erübrigt sich ein Abfluss über die vorflutseitige Anbindung des Sees hinaus. Es sollen nur die Vorflut des Sees angebunden sowie die Bilanzüberschüsse des Cottbuser Ostsees abgeführt werden können, wobei die Ausleitung im Mittel 0,61 m³/s betragen wird (vgl. S. 98). Vor diesem Hintergrund ist der Antragsgegenstand zu ändern (siehe Hinweise zur Tabelle 2 auf S. 32).

Es fehlen Aussagen zu den Grubenwasserableitern 1 und 2. Hierzu wurde im ABP die Aussage getroffen, dass die Grubenwasserableiter grundsätzlich zurück zu bauen sind, bis zum Ende der Wasserhebung in Betrieb bleiben und danach zurückgebaut werden sollen, wobei nach Rückbau der Betonteile das Bodenrelief geländegleich geschlossen und wiedernutzbar gemacht werden soll. Im Zulassungsbescheid zum ABP (vom 05.11.2012) wurde darüber hinaus festgelegt, dass weitergehende Festlegungen zu Zeitpunkt und Umfang der Rückbaumaßnahme im Wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren erfolgen sollen. Dies ist den Unterlagen nicht zu entnehmen und deshalb nachzufordern.

An dieser Stelle wird in Verbindung mit dem Hinweis zur S. 56 vorgeschlagen zu prüfen, ob die Trasse des Grubenwasserableiters sich für einen 2. Seeableiter in Richtung Bärenbrücker Teiche eignet.

F 21

Die Unterlagen sind mit Aussagen zu den v.g. Anlagen unter Berücksichtigung des Prüfauftrages zu ergänzen.

S. 111 8.3.3 Anbindung Haasower und Koppatz-Kahrener Landgraben

Zur Abführung des Oberflächenwassers aus südlicher Richtung wird der Variante 3 als Vorzugsvariante zugestimmt. Keine Zustimmung findet hingegen der Neubau eines Dükerbauwerkes. Deshalb ist eine weitere Alternative in das Verfahren einzustellen:

Unter den gegebenen Planungsvorstellungen (Erhalt der verlegten Tranitz aus Hochwasserschutzgründen) ist das aus der verlegten Tranitz kommende Wasser gemeinsam mit dem Wasser aus dem geplanten Trassenabschnitt 1 direkt in den See einzuleiten.

Angesichts der Überlegungen zum Rückbau der verlegten Tranitz in diesem Bereich (vgl. Ausführungen zu S. 37/38, Ziel lt. Masterplan Cottbuser Ostsee), ist dieser technische Aufwand für den Neubau eines Dükers an dieser Stelle nicht erforderlich und auch nicht zu rechtfertigen. Ggf. wäre bei dieser Alternative der betreffende Querschnitt ab verlegter Tranitz zur Abflusssicherung entsprechend zu vergrößern, um auch das anfallende Wasser aus der Tranitz mit aufnehmen zu können. Damit würde der Teilabschnitt der verlegten Tranitz von diesem Bündelungspunkt bis zum Branitz-Dissenchener Grenzgraben seine Funktion verlieren und könnte als sinnvolle Ausgleichsmaßnahme (Rückbau der Betonrinne und Renaturierung des ehemaligen Gewässerbettes) im Rahmen des Verfahrens zur Verfügung gestellt werden.

Sollte im Rahmen dieses Verfahrens den Argumenten der Stadt Cottbus zur Verbesserung der Wasserqualität in der Tranitzer Bucht gefolgt werden (siehe Bemerkungen zum Pkt. 3.2.7.2), die verlegte Tranitz bereits ab Kathlower Wehr funktionslos zu gestalten, so müsste der Ausbau zur Weiterführung in Seerichtung wie bereits beschrieben, aber ohne Düker erfolgen.

Auf den Bau des Dükers sollte in jeden Fall verzichtet werden, zumal dieses bislang nicht vorhandene Bauwerk bei ggf. zeitlich versetzter Aufgabe der verlegten Tranitz (städtisches Ziel laut Masterplan Cottbuser Ostsee) in diesem Bereich wieder zurück zu bauen wäre. Dies widerspricht einer nachhaltigen Vorgehensweise und ist deshalb abzulehnen. Planfestgestellte Maßnahmen wieder zurückzubauen, stellt sich generell als schwierig dar, zumal die Kosten eines späteren Rückbaus mit hoher Wahrscheinlichkeit dann durch den Gewässerverband Spree-Neiße zu tragen wären.

Es ist nicht bekannt wie hoch gegenwärtig der maximal zu gewährleistende Abfluss in der verlegten Tranitz zur Spree ist.

Der Rohrdurchlass Nr. 2.3 ist mit 16 m Länge zu gering bemessen. Der zukünftig erforderliche Nutzungsquerschnitt für Straße, Radweg und Nebenflächen geht von einer Breite von 18 m (Breite der Verkehrsanlagen) aus.

F 22

Der Bau eines Dükerbauwerkes wird abgelehnt. Die Unterlagen sind mit Aussagen zu den v.g. Anlagen unter Berücksichtigung der Prüfergebnisse zu ergänzen.

S. 113 8.3.4 Anbindung Willmersdorfer Seegraben

Auf der Spree sowie dem Hammergraben wird der Kanusport bereits praktiziert. Hierfür wurden in jüngster Vergangenheit bereits Steganlagen errichtet. Aus der 1. Fortschreibung des Masterplans Cottbuser Ostsee an dieser Stelle resultiert zudem die Zielstellung, die Kanuten von der Spree zukünftig über den Hammergraben auch zum Cottbuser Ostsee zu leiten, um das sportliche Angebot entsprechend erweitern zu können und die touristische Vernetzung der Gewässer mit vorhandenen und künftigen Erholungspotenzialen zu befördern. Gemäß Antrag soll im Rahmen der ökologischen Durchgängigkeit der Willmersdorfer Seegraben nur als Fischtreppe ausgebaut werden. Um die Kombination von Fischaufstieg und Bootsgasse an dieser Stelle doch noch zu ermöglichen, könnte diese Fischtreppe auch als Fisch-Kanu-Pass (Borsten-Passanlage) ausgebaut werden. Diese Anlagen werden vom Landes-Kanu-Verband empfohlen und wurden bereits zahlreich in Deutschland errichtet. Ggf. sind entsprechende Ein-/Aus- bzw. Umstiegsstellen mit vorzusehen. Dies ist in den Antragsunterlagen als Variante zu überprüfen und in das weitere Verfahren einzustellen.

F 23

Die Stadt fordert mit Verweis auf die im BKP festgeschriebene Priorität der touristischen Nutzung die Realisierung einer für diesen Zweck geeigneten technischen, landschaftsplanerisch angepassten Anlage.

S. 117/S. 119 8.3.5 Auslaufbauwerk / Pkt. 8.3.6 Ausbau Schwarzer Graben als Ableiter

Der Ausbau des Auslaufbauwerkes auf 3 m³/s sowie des Schwarzen Grabens auf 2 m³/s kann nicht nachvollzogen werden. Zum einen widersprechen sich die zum Ansatz gebrachten Auslaufmengen, zum anderen sieht der Antrag keine speicherwirtschaftliche Nutzung des Gewässers vor. Weshalb ein Auslaufbauwerk für einen max. Auslauf von 3 m³/s geplant wird, gleichzeitig der Schwarze Graben aber nur für eine Durchflusskapazität von 2 m³/s ausgebaut werden soll, bleibt unklar. Die Frage gestaltet sich generell äußerst bedenklich im Hinblick auf evtl. gemeinschädliche Einwirkungen, da der Schwarze Graben Mengen $\geq 1 \text{ m}^3/\text{s}$ nicht aufnehmen kann und mit Überschwemmungen im benachbarten Grabensystem zu rechnen ist.

Setzt man voraus, dass antragsgemäß keine Speichernutzung erfolgt, so ist ein Abfluss von max. 1 m³/s zu gewährleisten. Auf S. 98 wird hierzu ausgesagt, dass die Ausleitung im Mittel ca. 0,61 m³/s betragen wird. Ein Ausbau des Auslaufbauwerkes sowie des Schwarzen Grabens auf mehr als 1 m³/s wird deshalb abgelehnt. Der Antragsgegenstand ist dahingehend zu ändern, dass ein Abfluss von max. 1 m³/s zu gewährleisten ist. Einem kontinuierlichen Mindestwasserabfluss von 0,3 m³/s (vgl. S 122) wird dabei zugestimmt, um die ökologische Durchgängigkeit gewährleisten zu können.

F 24

Es wird gefordert, dass weitere Ableitervarianten untersucht und in das Verfahren eingestellt werden.

S. 124 und Anlagen A3.3.3 8.3.7 Dammbauwerk

Das Errichten des Dammbauwerkes wird entgegen der in den Antragsunterlagen getroffenen Aussage in einigen Bereichen nicht verhindern, dass unkontrollierte Flachwasserbereiche außerhalb der bisher geplanten Seekontur entstehen werden. Auf S. 147 wird zu diesem Aspekt ausgeführt, dass ein Vernässungsbereich im nordwestlichen Bereich zwischen Dichtwand und Uferkante entstehen wird, welcher als unkritisch angesehen wird. Aufgrund der bestehenden Geländehöhen ab 62,0 m NHN wird es durch einen Grundwasserwiederanstieg infolge der Errichtung der Dichtwand sowie der Flutung des Sees auf mind. 62,5 m NHN zu dauerhaft stark vernässten Bereichen kommen (vgl. Profile 5 und 6), was der Abb. 34 auf S. 147 auch zu entnehmen ist. Ein unterirdischer Abfluss in benachbartes Gelände bzw. eine Ausgleich der Grundwasserstände zu den Bereichen westlich der Dichtwand verursacht durch den unterirdischen Riegelschluss der Dichtwand ist nicht mehr gewährleistet. Das bedeutet eine erhebliche Nutzungseinschränkung sowie eine verminderte Befahrbarkeit des Geländes. Es reicht also nicht aus, neben der Errichtung des Dammbauwerkes selbst nur das Gelände der Dichtwand sowie die vorhandene Betriebsstraße auf eine durchgängige Geländeoberkante von + 63,5 m NHN anzuheben. Dies gilt für den gesamten Bereich zwischen Dichtwand und Ufer, welcher gegenwärtig niedriger als 63,5 m NHN ist.

F 25

Das gesamte Gelände zwischen Dichtwand und Uferkante ist auf mind. 63,5 m NHN anzuheben, um eine sichere Nachnutzung des Geländes gewährleisten zu können.

Beginn der Nachnutzung in Uferbereichen

Den Antragsunterlagen ist zu entnehmen, dass bis zum Abschluss der Maßnahmen zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit einschließlich des endgültigen Grundwasseraufgangs die zukünftigen Uferbereiche gegen unbefugtes Betreten gesichert werden sollen. Im Sinne einer frühzeitigen Nutzungsaufnahme/Teilnutzung (z. B. der Bau und Inbetriebnahme einer Hafenpromenade entlang der Kaimauer) ist es erforderlich, für diesen Bereich eine Ausnahme von der hier getroffenen Regelung zu treffen, verbunden mit konkreten Vorgaben für die Gewährleistung der Sicherheit als Voraussetzung für eine Innutzungnahme von Teilbereichen des Ufers (z.B. der Kaimauer/des Marina-Bereiches) bereits während der Flutung.

F 26

Es ist eine Regelung zu treffen, welche Voraussetzungen durch den Antragsteller zu erfüllen sind, um eine uneingeschränkte Nutzung des Uferbereiches im Bereich des Hafenzentrums von Cottbus vorzeitig zu ermöglichen.

Beachtung der Planungen der Nachbargemeinde

Keine Berücksichtigung in diesem Antrag hat das Vorhaben Seehafen Teichland gefunden. Gegenwärtig läuft hierzu ein B-Plan-Verfahren in der Nachbargemeinde Teichland. Für den Bau des in das Gewachsene eingeschnittenen Hafenbeckens müsste die Dichtwand in diesem Abschnitt abgesenkt werden. Dies kann Auswirkungen auf die bisherigen Grundwassermodelle haben, sollte nicht durch eine Abdichtung des Hafenbeckens ein massiver unterirdischer Abfluss verhindert werden. Diese Maßnahme hat entsprechend der Grundwasserfließrichtung u. U. Einfluss auf die nördlich bzw. nordwestlich angrenzenden Flächen, welche ohnehin bereits entsprechend vorbergbaulicher Grundwasserstände mit grenznahen Flurabständen zu rechnen haben. Ob in diesem Fall die Berechnungen zu den prognostizierten Seewasserständen noch relevant sind, ist nicht bekannt.

H 7

Das Bauvorhaben Seehafen Teichland könnte wegen des Eingriffs in die Dichtwand einen entscheidenden Einfluss auf das Gesamtvorhaben zur Herstellung des Sees haben und sollte deshalb bereits in diesem Antragsverfahren Berücksichtigung finden.

Band I – Antrag

Ordner 3

Anlage A1-8.7

H 8

In der Trantitzer Bucht fehlt u. E. nach ein Oberflächenmonitoring (siehe auch Ausführungen zu Pkt. 3.2.7.1 Gewässerausbau Klinger See; S. 37)

Band III – Umweltplanungen

Ordner 19

A10 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Anlage A10_13 und Maßnahmeblatt S. 27

Im Bereich des Zuleiters südlich von Lakoma ist als Maßnahme-Nr. A11 südlich des Zuleiters auf einer Fläche von 2.705 m² die Anlage von Gehölzen vorgesehen. Zwischen der Betriebsstraße und dem zukünftigen Ufer sollten in diesem ohnehin recht begrenzten Bereich keine weiteren flächenintensiven Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mehr vorgesehen werden, um zukünftige Nutzungskonflikte zu vermeiden. Sinnvoller wäre eine Ergänzung der bereits vorhandenen Biotopschutzflächen westlich der Betriebsstraße.

F 27

Die Pflanzmaßnahme wird abgelehnt.

Band V – Eingestellte Gutachten

Ordner 23

E3 – Komplextgutachten

S. 10

Im Pkt. 8 der Aufzählung der wichtigsten Ergebnisse wird behauptet, dass durch das Erhöhen der Dichtwand bis Geländeoberkante die potenziellen Vernässungsflächen stark reduziert werden und dass bei einer guten Anbindung der Gräben keine Vernässungsflächen vorhanden sein werden. Dies widerspricht den Aussagen im Band I auf S. 147, wo zu diesem Aspekt ausgeführt wird, dass ein Vernässungsbereich im nordwestlichen Bereich zwischen Dichtwand und Uferkante entstehen wird.

F 28

Die Widersprüche in den Antragsunterlagen sind zu beseitigen.

Die Bürger der bergbaubeeinflussten Ortsteile geben zu bedenken, dass trotz der Überprüfung der gemeinschädlichen Einwirkungen im Rahmen der Zulassung des Abschlussbetriebsplanes mit Vernässungsschäden nach Einstellung der bergmännischen Wasserhaltung zu rechnen ist. Der Grundwasserstand in den Ortsteilen Dissenchen/Schlichow lag vorbergbaulich bei ca. 70,0 m NHN. Damit war eine Bewirtschaftung von Gartenanlagen, Ackerflächen, Bäumen und Grünanlagen ohne zusätzliche Bewässerung möglich. Während der bergbaulichen Tätigkeiten mit einer Grundwasserabsenkung auf unter 45,0 m NHN wurden vom Bergbauunternehmen Gartenwasserzähler nachgerüstet und der zusätzliche Wasserbedarf vergütet, was sich für die Bürger bei der Wasser – und Abwasserberechnung kostenseitig positiv auswirkte. Bis 2019 werden sich die Grundwasserstände wieder auf ca. 50,0 m NHN und bis zum Ende der Flutung auf max.63,0 m NHN einstellen, was eine dauerhafte Absenkung des Grundwassers bedeutet. Dies wird als gemeinschädliche Auswirkung betrachtet.

F 29

Es wird gefordert, dass die gemeinschädlichen Auswirkungen aufgrund einer dauerhaften Grundwasserabsenkung abschließend ausgeglichen werden.

Keine Betrachtungen gibt es in den Antragsunterlagen zu der zwischen der ehemaligen Deponie und dem zukünftigen See noch in Betrieb befindlichen Kiesgrube. Die benannte Kiesgrube wurde in Teilstücken bereits mit Bauschutt verfüllt, jedoch nicht verdichtet, sie liegt nur ca. 100 m von der Seekante entfernt, und ebenfalls im Hauptanstrombereich des Grundwassers aus der Cottbus-Schlichower Rinne. In diesem Areal gab es vorbergbaulich einen Torfabstich sowie ein Feuchtbiotop („Schmidts Teiche“).

In den Antragsunterlagen gibt es keine Betrachtungen zur Schlichower Höhe eine ehemalige Mülldeponie, die nur ca. 300 m vom zukünftigen See entfernt und mitten im Hauptanstrombereich des Grundwassers aus der Cottbus-Schlichower Rinne liegt. Nach unserem Kenntnisstand hat diese ehemalige Deponie keinerlei Abdichtung zum Grundwasser und es wird deshalb befürchtet, dass ein Einspülen von Schadstoffen aus dem Deponiekörper in den See verursacht wird.

F 30

Es ist nachzuweisen, dass der gewachsene Boden in dem Abschnitt der ehemaligen Schlichower Deponie und der Schlichower Kiesgrube dem Wasserdruck des zukünftigen Sees standhält und dass Schadstoffeinträge durch den Grundwasserstrom in den See nicht zu erwarten sind.

I.4 Sicherung der Zugänglichkeit des Sees

Es ist festzustellen, dass den zeichnerischen Unterlagen keine Angaben zum endgültigen Aufbau der wieder herzustellenden Wege zu entnehmen sind. Unter Verweis auf die Sicherung der touristischen Nutzung sind diese unter den nachfolgend beschriebenen Prämissen zu ergänzen:

I.4.1 Zuleiter 1 / Einlaufbauwerk 1

Der vorhandene Wirtschaftsweg und Radweg zwischen Merzdorf und Lakoma parallel des Hammergrabens ist während der gesamten Flutungszeit und im Endzustand zu erhalten. Er ist ein wichtiger Abschnitt des zukünftigen Seerundwegs und in seiner Lage nicht veränderbar. Im Endzustand soll er als öffentlicher Weg für den nichtmotorisierten Verkehr gewidmet werden. **Alle 200 m ist eine Ausweichstelle von 6,00 m Breite zu errichten.** Darüber hinaus soll er dem Lieferverkehr (Last $\leq 7,5$ t) für Einrichtungen in diesem Seeabschnitt dienen. Das ist bei der Wiederherstellung des Weges nach Einbau des erdverlegten Kanalrohres DN 1600 PE 100 zu beachten. Die Breite des Weges soll bei 5,50 m liegen (sh. Breite des Weges beim Willmersdorfer Seegrabens = gleicher Weg).

F 31

Die v.g. Vorgaben zum Aufbau des Wirtschaftsweges sind zu beachten.

I.4.2 Anbindung Haasower Landgraben / Koppatz-Kahrener Landgraben

Die Breite des Wegegrundstücks der zukünftigen in Ost-West-Richtung verlaufenden südlichen Seerandstraße (Lage auf der heutigen Betriebsstraße) wird im angrenzenden Flurbereinigungsverfahren Cottbus-Nord mit 18 m festgesetzt. Um hier eine Kontinuität zu erreichen muss die Rohrdurchführung unter der Straße länger sein, 18 m zzgl. der Böschung. Der vorhandene Wirtschaftsweg ist nach Herstellung der Rohrdurchführung zu erhalten. Im Endzustand soll die noch zu bauende Straße für den allgemeinen öffentlichen Verkehr gewidmet werden.

Der nach Norden Richtung Schlichow verlaufende neue Bedienweg ist ein wichtiger Abschnitt des zukünftigen Seerundwegs für den nichtmotorisierten Verkehr und soll darüber hinaus dem Lieferverkehr (Last $\leq 7,5$ t) für Einrichtungen in diesem Seeabschnitt dienen. Die Deckschicht soll bituminös ausgeführt werden. Die Breite soll mindestens 4,80 m betragen.

Der Nutzung des vorhandenen Bedienweges nach Norden als Baustellenzufahrt (sh. Lageplan) wird nicht zugestimmt, da damit zwingend die Ortslage Schlichow mit den Baustellentransporten, insbesondere den Erdmassentransporten belastet wird. Eine Optimierung der Erdmassentransporte kann mit der Verfüllung des um verlegten Tranitzfließes erreicht werden. Das Betongerinne des um verlegten Tranitzfließes sollte zurückgebaut werden. Die verbleibende Fläche kann so vom Altlauf Haasower Landgraben nach Osten bis zum Koppatz-Kahrener Landgraben für den neuen Graben genutzt werden. Der geplante Düker wird immer ein Problem in Bezug auf die Reinigung/Durchgängigkeit bleiben und sollte nicht gebaut werden.

Dem Rückbau des alten Bedienweges gem. Lageplan wird zugestimmt.

F 32

Die v.g. Vorgaben zu den Anlagen sind zu beachten.

I.4.3 Willmersdorfer Seegraben

Der Lösung Vorzugsvariante 2 wird aus verkehrlicher Sicht zugestimmt.

Der vorhandene Wirtschaftsweg und Radweg zwischen Merzdorf und Lakoma ist während der gesamten Flutungszeit und im Endzustand zu erhalten. Er ist ein wichtiger Abschnitt des zukünftigen Seerundwegs und in seiner Lage nicht veränderbar. Im Endzustand soll er als öffentlicher Weg für den nichtmotorisierten Verkehr gewidmet werden. Darüber hinaus soll er dem Lieferverkehr (Last $\leq 7,5$ t) für Einrichtungen in diesem Seeabschnitt dienen. Das ist bei der Bemessung des Rechteckdurchlasses zu berücksichtigen.

F 33

Die v.g. Vorgaben zu den Anlagen sind zu beachten.

I.4.4 Auslaufbauwerk

Der Lösung Vorzugsvariante 5 mit einer Fahrbahnbreite von 5,00 m wird aus verkehrlicher Sicht zugestimmt, wenn Folgendes beachtet wird:

Die Ausrundungen sind statt mit $R = 20$ m mit einer Ausrundung als Korbbogen mit $R_H = 20$ m auszuführen, dabei ist in den Kurven die Fahrbahnbreite auf 6,00 m zu erhöhen. Seitlich sind Bankette mit $B = 1,50$ m anzulegen. Die Deckschicht soll bituminös ausgeführt werden.

Der Wirtschaftsweg und Radweg ist während der gesamten Flutungszeit und im Endzustand zu erhalten. Er ist ein wichtiger Abschnitt des zukünftigen Seerundwegs und wird durch die Lage des Auslaufbauwerkes bestimmt. Im Endzustand soll er als öffentlicher Weg für den nichtmotorisierten Verkehr gewidmet werden. Darüber hinaus soll er dem Anlieger- und Lieferverkehr ($\text{Last} \leq 7,5$ t) für Einrichtungen in diesem Seeabschnitt dienen. Das ist bei der Bemessung des Bauwerkes zu berücksichtigen.

F 34

Die v.g. Vorgaben zu den Anlagen sind zu beachten.

I.4.5 Dammbauwerk

Der Anpassung der Betriebsstraße mit einer Fahrbahnbreite von 3,25 m, Banketten von 0,50 m, bituminöser Oberfläche und Bauklasse V wird aus verkehrlicher Sicht zugestimmt, wenn alle 200 m eine Ausweichstelle mit einer Breite von 6,00 m angeordnet wird.

Die zukünftige Betriebsstraße ist ein wichtiger Abschnitt des Seerundwegs. Im Endzustand soll sie als öffentlicher Weg für den nichtmotorisierten Verkehr gewidmet werden. Darüber hinaus soll sie dem Lieferverkehr ($\text{Last} \leq 7,5$ t) für Einrichtungen in diesem Seeabschnitt dienen.

F 35

Die v.g. Vorgaben zu den Anlagen sind zu beachten.

I.4.6 Ausbau Schwarzer Graben

Die Überfahrten im Zuge von landwirtschaftlichen Wegen sind so auszubilden, dass sie von landwirtschaftlichen Fahrzeugen genutzt werden können. Die im Erläuterungsbericht (S. 73) angegebene minimale Breite von 3,00 m ist zu gering. Die landwirtschaftlichen Wege sind nicht in der Baulast der Stadt Cottbus. Dem Rückbau des Brückenbauwerkes der ehemaligen Bahnstrecke Cottbus – Peitz-Stadt wird seitens der Stadt Cottbus zugestimmt. Die Kreisstraße K 7137 ist eine wichtige Zufahrt in den Norden der Stadt Cottbus. Der Betrieb auf dieser Straße ist während des Baus weitestgehend zu gewährleisten. Evtl. erforderliche Sperrungen (gem. Erläuterungsbericht S. 96/97 4-5 Monate) sind deutlich zu reduzieren, Einzelheiten sind mit den Straßenverkehrsbehörden der Stadt Cottbus und des Spree-Neiße-Kreises abzustimmen. Die Abstimmung muss rechtzeitig erfolgen, um negative Auswirkungen auf die Verkehrsführung in Cottbus zu minimieren und Baumaßnahmen aufeinander abzustimmen. Gem. Lageplan A4_2.1.10 sind die Flächen zwischen neuem Schwarzen Graben und der Bundesstraße B 168 nicht mehr erreichbar. Hier sind Aussagen zu treffen.

Im Zusammenhang mit der Querung der Bundesstraße B 168 ist der Landesbetrieb Straßenwesen des Landes Brandenburg zu beteiligen. Gleiches gilt für die Querung der Landesstraße L 473.

H 9

Die v.g. Hinweise sind zu beachten.

I.4.7 Bauzuwegungen

Entsprechend Abschlussbetriebsplan (ABP) zum Tagebau Cottbus Nord Nebenbestimmung 28 sind für die Bauarbeiten erforderliche ortsferne Transporttrassen vorzusehen. Die umfangreichen Massentransporte sind vorzugsweise bergbaueigenen Baustraßen entlang der Randriegel West 6 und 7 und der Feldriegel zu nutzen. Für die Baustelleneinrichtung ist der Standort hinter der Brücke Wald-

weg abzulehnen. Da sich erfahrungsgemäß zur Baustelleneinrichtung sämtliche Fahrzeuge hin orientieren, ist diese ortsfern hinter der Bewaldung im Bereich Auslaufbauwerk vorzusehen. Es wird auch auf die Nebenbestimmung 4 des Hauptbetriebsplanes Tagebau Cottbus Nord 2012 bis 2015 (Auslauf) vom 22.12.2011 hingewiesen, wonach asphaltierte Betriebsstraßen in Ortsnähe sauber zu halten sind. Sollten im Rahmen der Bautransporte Beschädigungen an vorhandenen oder errichteten Wegen (auch Betriebsstraßen des Bergbautreibenden, außer Nordrandschlauch) entstehen, so sind diese vor Abschluss der Maßnahmen zu beseitigen. Der Straßenbaulastträger ist in die Schadensaufnahme einzubeziehen.

H 10

Die v.g. Hinweise sind zu beachten.

Im Übrigen verweist die Stadt Cottbus ergänzend auf die einschlägigen Ausführungen in den fachbehördlichen Stellungnahmen.

II. Fachbehördliche Stellungnahme

Untere Wasserbehörde (UWB)

Wasserwirtschaftliche Stellungnahme Reg. Nr.: 12-12052-001-15

Seitens der unteren Wasserbehörde (UWB) bestehen zum Gesamtvorhaben folgende Forderungen (F), Bedenken (B) und Hinweise (H):

Band I: Antrag und Erläuterungsbericht (Ordner 1 und 2)

S. 21

2. Antragsgegenstand

2.2 Gegenstand der Planfeststellung

Die VE-M hat gemäß § 68 Abs. 1 WHG für das Vorhaben „Gewässerausbau Cottbuser See, Teilvorhaben 2 – Herstellung des Cottbuser Sees“ beim LBGR Folgendes beantragt:

- A Herstellung des Cottbuser Sees mit einem Wasserspiegel von +62,5 m NHN, einer Seefläche von ca. 18,8 km² und einem Wasservolumen von ca. 126 Mio. m³ einschließlich der seeartigen Erweiterungen im Bereich seiner östlichen Uferböschungen durch Flutung des bereits vorhandenen Seebeckens mit bis zu 5 m³/s Spreewasser und mit aufgehendem Grundwasser frühestens ab 01.11.2018 bis zum einmaligen Erreichen des Maximalwasserstandes von +63,5 m NHN (Seefläche ca. 19,1 km² und Wasservolumen ca. 139 Mio. m³) als Stresstest für die Funktionstüchtigkeit der errichteten Anlagen und die anschließende Einstellung des Zielwasserspiegels von +62,5 m NHN,
- B Errichtung und Betrieb der zusammengefasst in Ordner 1, Tabelle 2 aufgeführten, für die Flutung und Einbindung des Cottbuser Sees in das regionale Gewässersystem erforderlichen Wasserbauwerke und Fließstrecken einschließlich des Dammbauwerkes an der Nordwestmarkscheide,
- C Maßnahmen zur Erreichung und nachhaltigen Gewährleistung einer den Nutzungszielen entsprechenden Wasserbeschaffenheit. Hierunter fallen die Entnahme von bis zu 5 m³/s Spreewasser über den Hammergraben - unter Gewährleistung des Mindestabflusses am Pegel Schmogrow von 4,5 bzw. 4 m³/s im Sommer- bzw. Winterhalbjahr und der Wassermengen vorrangiger Wassernutzer gemäß den Bewirtschaftungsgrundsätzen nach (AG 2011), die Einleitung von bis zu 5 m³/s Wasser zur schnellen Flutung mit Spreewasser und die dauerhafte Nutzung der Zulaufbauwerke Zuleiter, Einlaufbauwerk und Willmersdorfer Seegraben (mit bis zu 0,3 m³/s) zur dauerhaften Wassereinleitung in den Cottbuser See,

- D Maßnahmen zur Steuerung und Regelung des Landschaftswasserhaushaltes. Hierunter fallen die dauerhafte Anbindung des Haasower und des Koppatz-Kahrener Landgrabens, die dauerhafte Anbindung des Kieselsee Maust über den Desankagraben an den Schwarzen Graben sowie die Wasserausleitung aus dem Cottbuser See von 0,3 m³/s über die Fischaufstiegsanlage am Auslaufbauwerk und von bis zu 2 m³/s am Auslaufbauwerk in den Schwarzen Graben durch den Aus- und Neubau von Fließstrecken und die Wassereinleitung in den Cottbuser See,
- E die in Kapitel 10.1 und 10.3 der Antragsunterlagen beschriebenen Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft sowie
- F der vorzeitige Baubeginn für die in Kapitel 2.4.5 beschriebenen Maßnahmen.

Der Ausbau des Schwarzen Grabens als Ableiter für den Cottbuser See umfasst zum einen:

- den Ausbau des vorhandenen Schwarzen Grabens ab Hammergraben-Neulauf bis Einmündung Hammergraben für einen Abfluss von 2 m³/s als auch
- den Neubau eines Gewässerabschnittes ab Auslauf Cottbuser See bis Hammergraben-Neulauf für einen Abfluss von 2 m³/s
- einschließlich Rück- und Neubau der in Anlage A1_2 aufgeführten Bauwerke.

Das Vorhaben zum beantragten Zielwasserstand von 62,5 m NHN wird befürwortet und unter Einhaltung folgender Forderungen und Bedenken zugestimmt:

Für den Cottbuser See ist ein Zielwasserstand von 62,5 m NHN beantragt. In den Antragsunterlagen wird kein Bezug auf eine Speichernutzung von 63,5 NHN genommen. Sollte dennoch die Entscheidung getroffen werden, den Cottbuser See einer Speichernutzung zuzuführen, besteht die **Forderung (F1)**, die Entscheidung mit diesem Planfeststellungsverfahren festzusetzen. Dazu sind die erforderlichen Regelungen mit dem LBGR, dem LUGV und VE-M zu treffen. Mit der Entscheidung der Speichernutzung ist der Zielwasserstand festzulegen. Die Regelung ist ausschlaggebend für die Zukunftsgestaltung der nachfolgenden Generationen. Mit der Festsetzung des Zielwasserstandes des Cottbuser Sees können die Planungssicherheit und die Bausicherheit für die Stadt Cottbus sowie aller Anrainerkommunen geschaffen werden. Wenn keine einheitliche Regelung der Bewirtschaftung als Speicher erfolgt, werden für die Eigentümer der Bauwerke, das können die Anrainer und somit auch für die Stadt Cottbus, erhebliche finanzielle Aufwendungen entstehen. Aus Sicht der unteren Wasserbehörde sollte der See zur Speicherung von Starkniederschlägen genutzt werden. Daher ist es ratsam den Zielwasserstand so festzulegen, dass dieser auch kurzfristig um 0,30 m auf 62,8 m NHN steigen darf.

Eine Speichernutzung wurde nicht beantragt. Sollte eine Entscheidung zur Speichernutzung getroffen werden, werden folgende **Bedenken (B1)** angezeigt:

- Die Strandbreite verringert sich um etwa 15 m gegenüber dem Seewasserstand von 62,5 m NHN.
- Es muss ein um 15 m breiterer Strandbereich möglicherweise vor Abrasion gesichert werden.
- Ufernahen Bauwerke, insbesondere Seehafenanlagen, müssen an Wasserstandsschwankungen von 1,5 m angepasst werden.
- Niedrig gelegene Geländepunkte nahe dem Ufer müssen auf die Gefahr der Vernässung bei hohen Seewasserständen überprüft werden. Dies gilt besonders im Bereich touristischer Nutzungen, z.B. beim Campingplatz Willmersdorf.
- Der Schwarze Graben als offenes Gerinne ist als Ableiter nicht geeignet. Eine technische Lösung ist vorzuziehen, z.B. über eine Rohrleitung.
- Der Fischaufstieg aus dem Cottbuser See über den Willmersdorfer Seegraben ist nicht wirksam, da sich dort keine auffindbare „Lockströmung“ ausbildet. Fische werden sich zur Haupteinleitung am 300 m entfernten Zuleiter hin orientieren und dort keine Möglichkeit zum Aufstieg finden. Die Fischaufstiegsanlage wird wirkungslos sein.
- In den Füllperioden ist der Wasserstand im Hammergraben durch die Zuleitung erhöht. Die angeschlossenen Regenwasserkanäle und wasserwirtschaftliche Bauwerke sind dann lang-

anhaltend eingestaut. Bei wiederholten Einstauungen im Zuge der Speicherbewirtschaftung kann dies zu Ablagerungen an den Kanalsohlen und zum Angriff von Betonbauwerken durch das sulfatreiche Spreewasser führen. Damit kann in einigen Jahren / Jahrzehnten ein erheblicher Sanierungsaufwand an den unterirdischen Bauwerken entstehen.

Es bestehen erhebliche Konflikte für die Flutung des Cottbuser Sees, welche vorab als Voraussetzung im Hinblick auf die Flutung gelöst werden müssen. Deshalb ist es notwendig, folgende **Forderungen und Bedenken** zu klären bzw. die Bedingungen für die Zulassung der beantragten Flutung zu erreichen:

Gewährleistung des Mindestwasserabflusses am Pegel Schmogrow von 4,5 bzw. 4 m³/s im Sommer- bzw. Winterhalbjahr

Mit dieser Zielstellung ist kein Mindestwasserabfluss in der Spree in Cottbus im Bereich unterhalb des Großen Spreewehres gewährleistet. Der Mindestwasserabfluss ist jedoch Grundlage für die Flutung des Cottbuser Sees über den Hammergraben und muss Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens (PFSV) sein.

Es besteht die **Forderung (F2)**, die Mindestwasserabflussmenge unterhalb des Großen Spreewehres als Grundlage für die Flutung des Cottbuser Sees festzusetzen. Dabei ist der Pegel Sandow als Bezugspunkt festzulegen bzw. am Großen Spreewehr ein dafür erforderlichen Pegel neu zu setzen. Für den Hammergraben ist die zulässige Flutungswassermenge ab dem Hammergrabenwehr festzusetzen. Hinsichtlich der Erhöhung der Wasserdurchflussmengen im Hammergraben ist eine Änderung der wasserrechtlichen Erlaubnis bei der UWB der Stadt Cottbus zu beantragen. Die Festsetzung des Mindestwasserabflusses am Großen Spreewehr bedarf der Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) und mit dem Wasser- und Bodenverband „Oberland Calau“ (WBV) bzw. dem Gewässerverband Spree-Neiße (GV SPN). Der Pegel am Wehr Schmogrow kann nicht ausschlaggebend für die Flutungswassermenge sein. Oberhalb des Wehres Schmogrow fließt das Wasser über den Hammergraben, das Große Fließ und die Malxe wieder der Spree zu und geht in die Wasserbilanz der Spree ein. Der Abschnitt ab dem Großen Spreewehr bis Schmogrow wird dabei nicht betrachtet.

Bei der Festlegung des Mindestwasserdurchflusses in der Spree muss die Ökologie und die Fischdurchgängigkeit aber zwingend beachtet werden. Unterhalb des Großen Spreewehres befinden sich mehrere Auslaufgräben. Die Wasserzuführung in die Auslaufgräben muss gewährleistet sein, da ansonsten weitreichende Flächen und Ortschaften trocken gelegt werden.

Unterhalb des Großen Spreewehres im Stadtgebiet von Cottbus ist an folgenden Ausläufen die Wasserspeisung abzusichern:

- Willmersdorfer Hauptgraben
- Sielower Landgraben mit Graben K 58 Sielow
- Dorfgaben Döbbrick (K 55)
- Graben 4/4 Maiberg (Zufluss für neue Teiche)

Es besteht die **Forderung (F3)**, für die Festsetzung der Mindestabflussmenge in der Spree die Wasserbilanz für die Ausleitgräben zu ermitteln und bei der Berechnung zu berücksichtigen.

Für die Wassersicherstellung in die genannten Gewässer sind die Mindest- und Mittelwassermengen zu ermitteln und zu beachten.

Ebenfalls sind die Wassernutzer wie die Wasserkraftanlage direkt am Großen Spreewehr und oberhalb des Wehres das Heizkraftwerk Cottbus zu berücksichtigen. Auch ist die Wasserzuführung in das Grabensystem Schmellwitz zu gewährleisten. Die in der wasserrechtlichen Erlaubnis zugelassenen Wassermengen sind sicher zu stellen. Die festgesetzte Stauzielhöhe am Großen Spreewehr ist deshalb nicht zu verändern.

Es besteht die **Forderung (F4)**, zur Steuerung der Wehranlagen ein Konzept eines Bewirtschaftungsplanes für die Spree und den Hammergraben am Großen Spreewehr sowie für die Wassereinkleitung in den Cottbuser See am Wehr Lakoma zu erstellen. Die Zielstauhöhen sind festzusetzen. Die Bedienung des Hammergrabenwehres erfolgt derzeit durch den WBV „Oberland Calau“. Eine einheitliche Bedienung aller Bauwerke durch einen Gewässerverband ist für die ordnungsgemäße Betriebswirtschaft erforderlich und anzustreben.

Problematik Wasserentnahme von bis zu 5 m³/s Spreewasser und Zuleitung über den Hammergraben

Für einen Wasserdurchfluss von bis zu 7 m³/s im Hammergraben bestehen erhebliche **Bedenken (B2)**. Die Erhöhung der Beaufschlagung des Hammergrabens ist bis zur Beendigung des Flutungszeitraumes, d. h. bis etwa zum Jahr 2024 erforderlich. Dadurch wird der Hammergraben über mehrere Jahre erheblich belastet und in eine ständige Hochwassersituation versetzt. Es besteht die **Forderung (F5)**, nachstehend genannte Probleme im Voraus zu lösen bzw. auszuräumen.

Im Bereich ab dem Großen Spreeweher bis zur Brücke Merzdorfer Bahnhofstraße münden mehrere Regenwasserleitungen in den Hammergraben, darunter auch der große offene Regenwasserhauptsammler Sandow (sogn. Sandower Landgraben) und Leitungen mit größerer Nennweite. Bei einem Wasserdurchfluss von 7 m³/s sind diese Einläufe in Dauerstau gesetzt (teilweise oder voll eingestaut). Diese Situation bewirkt erhebliche nachteilige Auswirkungen in den Industriegebieten Sandow und Merzdorf sowie im Stadtteil Sandow. Die **Entwässerungssicherheit** für den gesamten Stadtteil Sandow und für die Industriegebiete ist zwingend sicherzustellen. Es ist eine **Untersuchung gefordert**, wie die Entwässerungssicherheit gewährleistet werden kann und die notwendigen Maßnahmen sind in Abstimmung mit der UWB zu veranlassen. Bei einsetzenden Starkniederschlägen (15-min. Starkregenereignis) wird Regenwasser mit einer Menge von bis zu 4,70 m³/s in den Hammergraben eingeleitet. Diese zusätzlichen Regenwassereinleitungsmengen wurden nicht berücksichtigt. Dadurch besteht eine hohe Rückstaugefahr für die Stadtgebiete Sandow und Merzdorf und Umgebung, welche zu Überschwemmungen führen kann. Bei Niederschlagsereignissen, besonders bei Starkregen, ist eine umgehende Drosselung der Flutungswassermenge erforderlich. Es sind Maßnahmen zur schnellstmöglichen Reduzierung der Wassereinleitungsmenge in den Hammergraben, z. B. durch ein gesteuertes Wasserregulierungssystem durchzusetzen.

Der Freibord wurde gemäß der hydraulischen Untersuchung am Hammergraben (E 2) berechnet und beträgt im Durchschnitt 0,30 m. Die Dauerbelastung des Hammergrabens ist über mehrere Jahre beabsichtigt. Es besteht die **Forderung**, eine Freibordhöhe von mind. 0,50 m zu gewährleisten. Es ist eine Untersuchung zu veranlassen, an welchen Gewässerabschnitten der Freibord von 0,50 m nicht sichergestellt werden kann. In diesen Bereichen sind entsprechende Schutzmaßnahmen, wie Uferverwallungen, Uferverbauungen u. ä. durchzuführen.

Durch die ständige hohe Wasserspiegelhöhe im Hammergraben werden sich auch erhöhte Grundwasserstände einstellen. Es ist ein **Nachweis gefordert**, welche Auswirkungen sich dadurch auf die umliegenden Ortschaften/Bebauungsgebiete entwickeln werden. Nachteilige Auswirkungen durch den hohen Wasserabfluss im Hammergraben und die erhöhten Grundwasserstände sind zu vermeiden.

Beim Wasserdurchfluss im Hammergraben ist die Wassersicherstellung für die Peitzer Edelfisch Handelsgesellschaft mbH in Peitz zu gewährleisten. Insbesondere ist die Wasserversorgung zum Zeitpunkt der Bepannung der Peitzer Teiche sicherzustellen.

Können die genannten **Bedingungen** nicht erfüllt werden, ist nur eine **begrenzte Flutungswassermenge** zulässig, wodurch sich der Flutungszeitraum verlängern wird.

S. 29

2.4.5 Zulassung vorzeitiger Beginn

Der vorzeitige Beginn der Maßnahmen

- Zuleiter 1,
- Einlaufbauwerk 1,
- Teilabschnitt Dammbauwerk und
- Wiederherstellung Desankagraben sowie Anbindung an den Kiessee Maust

kann erst zugelassen werden, wenn die erforderlichen **Bedingungen und Voraussetzungen** erfüllt werden (siehe Kapitel 8.3.1, 8.3.2, 8.3.7 und 8.3.8 und A 2 und A 3)

S. 36

3.2.4 Wasserwirtschaftliche Planungen

Der Branitz-Dissenchener Grenzgraben beginnt in der Ortschaft Branitz und es wird darauf hingewiesen, dass das Gewässer ständig wasserführend ist **Hinweis (H1)**.

S. 38

3.2.7.2 Entwicklung der Tranitz

Für die Entwicklung der verlegten Tranitz zur Spree sind weitere **Untersuchungen** erforderlich. Dabei sind drei Teilabschnitte zu betrachten. Grundlage bildet der im Jahr 2011 durch ein Ingenieurbüro erarbeiteten „Masterplan für die Entwicklung der Tranitz“. Für die Tranitz bestehen folgende **Forderungen (F6)**:

a) Abschnitt Dissenchen bis Spree

Der Gewässerabschnitt der verlegten Tranitz im Bereich Dissenchen/Mündung des Branitz-Dissenchener Grenzgrabens bis zur Einmündung in die Spree ist als Oberflächengewässer zu erhalten. Das Gewässer hat eine wichtige wasserwirtschaftliche Bedeutung. Es dient der Ableitung des Wassers aus dem Branitz-Dissenchener Grenzgraben, der Entwässerung des Einzugsgebietes in Dissenchen und Merzdorf und der Regenwasserableitung. Zur Verbesserung der Gewässerökologie ist eine Renaturierung dieses Gewässerabschnittes mit der Entfernung der Betonelemente aus dem Gewässerprofil unter dem Aspekt der Verbesserung der Gewässerökologie durchzuführen.

b) Abschnitt Kathlower Wehr bis neue Trasse des Koppatz-Kahrener Landgrabens

Es ist zu prüfen, ob die verlegte Tranitz ab dem Kreuzungsbauwerk des neuen Koppatz-Kahrener Landgrabens als gemeinsames Gewässer in den Cottbuser See eingeleitet werden kann. Damit kann die Errichtung des aufwendigen Dükerbauwerkes in der verlegten Tranitz entfallen. Diese Maßnahme wird auch zu einer Erhöhung der Einleitungsmenge in den Cottbuser See beitragen. Weiterhin ist eine Fachauskunft beim LUGV einzuholen, ob dieser Gewässerabschnitt weiterhin als Hochwasserableiter erforderlich ist und zukünftig Berücksichtigung finden muss.

c) Abschnitt Kreuzungsbauwerk Koppatz-Kahrener Landgraben bis Dissenchen

Für diesen Abschnitt ab dem geplanten Kreuzungsbauwerk Koppatz-Kahrener Landgraben bis Dissenchen/Mündung Branitz-Dissenchener Grenzgraben ist eine Untersuchung erforderlich, ob der verbleibende Gewässerabschnitt rückgebaut werden kann oder ob das Erfordernis der Erhaltung des Gewässers für die Flächenentwässerung besteht (Erhöhung Grundwasseranstieg). Die einzuleitenden Maßnahmen richten sich nach dem Ergebnis der Untersuchung (Rückbau oder Renaturierung) und sind dementsprechend zu veranlassen.

Gewässerunterhaltung/Renaturierung

Es wird der **Hinweis (H2)** gegeben, dass die Umsetzung der Maßnahmen an der verlegten Tranitz keine hoheitliche Aufgabe des Gewässerverbandes Spree-Neiße (GV SPN) ist. Sie sind zusätzliche Sondermaßnahmen mit einem hohen finanziellen Aufwand, die als übliche Gewässerunterhaltungsmaßnahmen nicht vertretbar sind. Dieser Sachstand ist richtig zu stellen. Auch werden derzeit keine Fördermittel für die Realisierung vergeben und auch nicht in Aussicht gestellt.

Aus den Archivunterlagen der UWB ist ersichtlich, dass die verlegte Tranitz ab dem Kathlower Wehr bis Dissenchen im Auftrag des Braunkohlentagebaues hergestellt wurde. Dazu liegt die wasserrechtliche Nutzungsgenehmigung der Wasserwirtschaftsdirektion Spree-Oder-Neiße, Oberflussmeisterei Cottbus vom 01.08.1975 vor. Die Nutzungsgenehmigung wurde an das BKW Braunkohlenwerk Jugend, Lübbenau erteilt und hat weiterhin Gültigkeit. Gemäß dieser wasserrechtlichen Nutzungsgenehmigung Pkt. 4.17 sind *„bei Wiederanstieg des Grundwassers nach Schließung des Tagebaues die einzubauenden Dichtungselemente in geeigneter Weise zu entfernen.“* Die Herstellung des neuen Gewässerbettes der Tranitz wurde offensichtlich im Zuge des Tagebaues Cottbus-Nord durchgeführt. Deshalb ist der Vorhabensträger des Tagebaues Cottbus-Nord für die Renaturierung der verlegten Tranitz zuständig. In der Verordnung über den Braunkohlenplan Tagebau Cottbus-Nord vom 18. Juli 2006, Pkt. 2.4.3 Oberflächengewässer, Z 10 ist enthalten, dass nach Abschluss der bergbaulichen Nutzung geeignete Renaturierungsmaßnahmen nicht nur für die Tranitz zwischen den Tagebauen, sondern auch für die Tranitz von Kathlow bis zur Spree vorzusehen sind. Dementsprechend besteht die **Forderung (F7)**, durch VE-M ein Renaturierungskonzept auf der Grundlage des Masterplanes der Tranitz zu erarbeiten und die erforderlichen Maßnahmen sind zu veranlassen. Das Renaturierungskonzept bedarf der Abstimmung mit dem Gewässerverband Spree-Neiße und der UWB der Stadt Cottbus.

Untersuchung einer weiteren Variante/Vorzugsvariante

Als neue Variante der Ableitung der Trinitz, welche als **Vorzugsvariante** betrachtet wird, ist eine **Untersuchung gefordert (F8)**, ob die Einmündung der Trinitz unter der Berücksichtigung der Hochwasserableitung an der Trinitzer Bucht (im süd-östlichen Bereich des Cottbuser Sees) realisierbar ist. Damit wird im östlichen Bereich des Cottbuser Sees die Verbesserung der Durchflutungsverhältnisse bewirkt. Das aufwendige Dükerbauwerk am neuen Koppatz-Kahrener Landgraben kann entfallen. Der Abschnitt ab der Straße B 97 bis zum Kreuzungsbauwerk des Koppatz-Kahrener Landgrabens kann rückgebaut werden.

S. 39

4.2 Schutzgebiete- Überschwemmungsgebiet

Das Überschwemmungsgebiet der Spree wurde 1982 festgesetzt und besitzt weiterhin Gültigkeit. Es wird der Hinweis gegeben, dass sich auch außerhalb der eingedeichten Spreeabschnitte das Überschwemmungsgebiet der Spree erstreckt. An folgenden Standorten befindet sich das Überschwemmungsgebiet:

- Skadow rechts, unterhalb der Skadower Brücke
- Saspow, nahe Deponie Saspow
- Saspow/Sadow rechts, ab Großes Spreewehr bis zur Deponie Saspow
- Madlow links, nahe Badensee Madlow

Hinweis (H3): Es ist vom Land Brandenburg beabsichtigt, auf Basis der neu erarbeiteten Hochwassergefahrenkarten des LUGV vom Dez. 2013 die Überschwemmungsgebiete anzupassen. Die Festsetzung der Überschwemmungsgebiete erfolgt noch im Jahr 2015.

S. 91

8.1.6 Wasserbeschaffenheit

Eisenkonzentration:

Hinweis (H4): Eisenhaltiges Wasser ist für den Menschen nach derzeitigen Erkenntnissen nicht gesundheitsschädigend. Grenzwerte gibt es für Eisen nur bezüglich der Trinkwasserqualität, die für den Cottbuser See allerdings keine Rolle spielen. Die deutsche Trinkwasserverordnung schreibt einen Grenzwert von 0,2 mg/l im Wasser vor. Für Tagebauseen sind als Grenzwerte die Ausleitkriterien (informativ) mit 3 mg/l für Eisen gesamt und 1 mg/l für gelöstes Eisen vorgegeben (siehe E 5). Die prognostizierte Eisenkonzentration nach Flutungsende beträgt im Cottbuser See weniger als 0,5 mg/l (E 5).

Sulfatkonzentration:

Grenzwerte gibt es für Sulfat nur bezüglich der Trinkwasserqualität, die für den Cottbuser See keine Rolle spielen. Die deutsche Trinkwasserverordnung schreibt einen Grenzwert von 250 mg/l im Trinkwasser vor. Sulfat wirkt in Konzentration **über 200 mg/l betonaggressiv**. Bei allen Betonbauwerken, die mit sulfatreichem Wasser in Berührung kommen, ist daher auf die Verwendung spezieller Zemente mit dem Zusatz „HS“ (Hoher Sulfatwiderstand) zu achten.

Im Cottbuser Ostsee und den Ausleitgewässern sind folgende Konzentrationen (E 5) zu erwarten:

- **500 mg/l** Sulfatkonzentration im See nach Flutungsende
- Anstieg der Sulfatkonzentration um 50 mg/l in den **Ausleitgewässern**, dabei Maximalwerte von 500 mg/l im Schwarzen Graben, die sich durch Verdünnung auf 450 mg/l im Hammergraben (bei Maiberg) und 400 mg/l im Großen Fließ reduzieren

Es wird der **Hinweis (H5)** erteilt, bei vorhandenen und geplanten Bauwerken die betonangreifende Wirkung des sulfatreichen Seewassers zu berücksichtigen (Betonaggressivität durch Rückstau).

Nährstoffe und Durchmischung des Sees:

Der Wärmehaushalt und die Durchmischung sind wesentliche Charakteristika für Seen, die über die Nährstoffangebote und damit über das Algenwachstum entscheiden. Motor für die Durchmischung sind windinduzierte Strömungen und Wellen, die vertikale Ausdehnung der Durchmischung hängt dabei wesentlich von der Temperatur- bzw. der Dichteschichtung des Seewassers ab.

Die Gefahr eines explosionshaften Wachstums von Phytoplankton, der „Algenblüte“, besteht bei hohem Nährstoffgehalt (Stickstoff und Phosphor), warmen Temperaturen, geringer Durchmischung und hoher Lichtintensität in den oberen Schichten des Sees. Nur ein Teil der Cyanobakterienarten (Blaualgen) bilden Toxine, die ab einer bestimmten Konzentration Einfluss auf die Gesundheit von Menschen und warmblütigen Tieren haben können. Meist kann man mit bloßem Auge erkennen, wenn

Blualgen in hohen Konzentrationen in Seen vorkommen. Ein wesentliches Merkmal beginnender Algenblüten ist die Einschränkung der Sichttiefe durch eine starke Trübung des Gewässers. Zur Überwachung der Wasserbeschaffenheit besteht auch die **Forderung (F9)**, ein langjähriges Nährstoffmonitoring, mindestens 10 Jahre nach Fertigstellung, durchzuführen.

S. 102

8.2.2 Ermittlung der Vorzugsvariante des Ableiters

Nach dem Ermittlungsverfahren wurde die Variante 1 mit der Ableitung über den Schwarzen Graben ausgewählt. Dafür ist der umfangreiche Ausbau des Schwarzen Grabens notwendig. Die Prüfung der Antragsunterlagen ergab, dass zum Ausbau des Schwarzen Grabens **erhebliche Bedenken (B3)** bestehen. Die Sinnhaftigkeit wird angezweifelt und die gesamte Maßnahme wird in Frage gestellt.

a) Variante 1 – Ausbau des Schwarzen Grabens

Der Ausbau des Schwarzen Grabens ist für eine Ableitungsmenge von 2 m³/s geplant. Beim Ausbau des Schwarzen Grabens ist die Verbreiterung der Sohle von 3,00 m bis 7,00 m beabsichtigt. Die obere Breite soll 11,0 bis 13,0 m betragen. Die Sohle wird komplett um 0,50 m abgesenkt.

Es gibt große **Bedenken**, dass der Schwarze Graben seine Funktion als Ableiter von 2 m³/s nicht erfüllen kann. Für den eigentlichen Antragsgegenstand, der Erreichung eines Zielwasserstandes von +62,5 m NHN erscheint der Ausbau des Schwarzen Grabens nicht erforderlich. Wenn es zu einer Entscheidung eines Speichers (63,5 m NHN) kommen sollte, **dann sind** zur Ableitung weitere Varianten (Beispiel technische Lösung) zu untersuchen **Forderung (F10)**. Ebenfalls ist die Möglichkeit zu untersuchen, ob die Ableitung nördlich des Cottbuser Sees über den Grubenwasserableiter 2 zur Trinitz durchgeführt werden kann. Mit dieser Ableitung besteht die Möglichkeit, die Wassersicherung für die Bärenbrücker Teiche und die Bärenbrücker Laßzinswiesen zu gewährleisten. Für diese Ableitung ist eine Renaturierung des Grubenwasserableiters 2 erforderlich.

S. 105

8.3 Erforderliche wasserbauliche Objekte

Für die Herstellung des Cottbuser Sees ist die Realisierung von acht Maßnahmen geplant. Zu den Einzelobjekten bestehen **Forderungen, Bedenken und Hinweise**, die unter den Beschreibungen gemäß Band II - A 2, Flutungs- und Auslaufbauwerke nachfolgend benannt werden.

Zu den wasserbaulichen Objekten gehören:

- Objekt 1 – Zuleiter
- Objekt 2 – Einlaufbauwerk mit temporärem Einlaufbauwerk
- Objekte 5 und 6 – Anbindung Haasower und Koppatz-Kahrener Landgraben
- Objekt 7 – Anbindung Willmersdorfer Seegraben mit Fischaufstiegsanlage (FAA)
- Objekt 8 – Auslaufbauwerk mit FAA
- Objekt 9 - Ausbau Schwarzer Graben als Ableiter mit Wehren und FAA
- Objekt 10 - Dammbauwerk
- Objekt R - Wiederherstellung und Reprofilierung des Desankagrabens und Anbindung an den Kiessee Maust

S. 131

8.4.3 Unterhaltungspflicht an den Gewässerstrecken

In der Beschreibung zur Unterhaltungspflicht heißt es: „Die Unterhaltungspflicht an den vom Vorhaben betroffenen naturnahen Ausbauten und Strecken der Gewässer II. Ordnung...liegen in der Zuständigkeit des Landkreises bzw. der Stadt Cottbus“.

Diese Aussage stimmt nicht und widerspricht den gesetzlichen Regelungen. Es besteht die **Forderung (F11)**, eine Korrektur vorzunehmen. Ferner kommen erhebliche finanzielle Aufwendungen auf die Stadt Cottbus und den Landkreis SPN zu. Auf der Grundlage der Neufassung des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) vom 02. März 2012 (GVBl. Nr.20) § 79 befindet sich die Unterhaltung der 7 betroffenen Gewässerabschnitte (Gewässer II. Ordnung) nicht in der Zuständigkeit der Stadt Cottbus bzw. des Landkreises Spree-Neiße. Es besteht die **Forderung (F12)**, die finanziellen Mehraufwendungen dem Antragsteller auf Grund des erhöhten Unterhaltungsaufwandes zu übertragen.

S. 131

8.4.4 Unterhaltungspflichten an den zu errichtenden baulichen Anlagen

Die Unterhaltung der baulichen Anlagen, wie der Wehre, FAA, Brücken und Durchlässe obliegen dem jeweiligen Eigentümer der baulichen Anlagen. Bei Straßen ist der jeweilige Baulastträger für die Unterhaltung zuständig. Die Bedienung der Anlagen ist nach einem Bewirtschaftungsplan durchzuführen, welcher unter Berücksichtigung der Belange aller Beteiligten (Landwirte, Fischerei, Naturschutz, Wasserwirtschaft u. ä.) aufgestellt werden muss. Es wird eine Klärung der Eigentumsfragen für die baulichen Anlagen und die Festlegung der Bedienungsberechtigten **gefordert (F13)**.

Die Unterhaltungslast der technischen Anlagen und Bauwerke der Objekte

- Zuleiter 1
- Einlaufbauwerk 1
- Auslaufbauwerk und
- Dammbauwerk

sind zweckmäßigerweise dem Eigentümer/späteren Eigentümer des Cottbuser Sees als Bestandteile der zum Cottbuser See zugehörigen Bauwerke zuzuordnen.

S. 137

9. Auswirkungen des Vorhabens

Zur Feststellung von nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer wurde gesondert durch die UWB eine „Hydrogeologische Gesamtbetrachtung Stadt Cottbus“ in Auftrag gegeben. Das beauftragte Ingenieurbüro erarbeitete die Darstellung und die Auswertung des Grundwassers und der Oberflächengewässer im vorbergbaulichen,- Ist- und nachbergbaulichen Zustand. Weiterhin werden die sich ändernden Situationen im Zusammenhang mit der Herstellung des Cottbuser Sees und bei Starkniederschlagsereignissen bewertet. Das Untersuchungsgebiet umfasst die Ortsteile Willmersdorf, Skadow, Schmellwitz, Saspow, Dissenchen, Schlichow, Merzdorf, Branitz, Branitzer Siedlung, Kahren, Sielow und Döbbrick.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass es für das beantragte Stauziel im See von 62,5 m NHN nur zu geringfügigen Beeinträchtigungen kommen kann.

Die Zusammenfassung der hydrogeologischen Gesamtbetrachtung ist der Anlage dieser Stellungnahme als **Hinweis (H6)** zu entnehmen.

S. 137

9.1.1 Grundwasser

Mit der Herstellung des Cottbuser Sees werden sich die Grundwasserstände je nach dem Zielwasserstand verändern. Es wird **gefordert (F14)**, im gesamten Untersuchungsgebiet langjährig ein Grundwassermonitoring, mindestens 10 Jahre nach der Fertigstellung durchzuführen, um schädliche Auswirkungen rechtzeitig erkennen zu können und entsprechende Gegenmaßnahmen einzuleiten. Insbesondere werden sich im Bereich Maiberg erhöhte Grundwasserstände einstellen, so dass dieses Gebiet besondere Beachtung finden muss. Die Grundwasserstände in den ausgewiesenen und stark betroffenen Gebieten in Willmersdorf/Binnengraben 1 und nordwestlich des Ufers zwischen Dammbauwerk und Dichtwand sind besonders unter Beobachtung zu stellen. Bei nachweislich erbrachten Schadensersatzansprüchen sind diese zu begleichen.

S. 138

9.1.2 Oberflächengewässer

In der Flutungsphase wird die Oberflächenwasserentnahme aus der Spree im Mittel ca. 12,5 % von im Mittel 11,1 m³/s betragen. „Dabei haben die Bedarfsforderungen der Unterlieger Vorrang vor der Entnahme für die Flutung des Sees. Die Mindestabflüsse in der Spree werden eingehalten.“

In den Antragsunterlagen sind keine Angaben zu den Bedarfsanforderungen der Unterlieger und zu den Mindestwasserabflüssen in der Spree im Stadtgebiet Cottbus, insbesondere am Standort Großes Spreewehr, enthalten. Die Mindestwasserabflüsse am Großen Spreewehr sind unter Berücksichtigung der Verbesserung der Gewässerökologie, der Fischdurchgängigkeit und der Anforderungen der Oberlieger und der Unterlieger zu ermitteln und festzusetzen.

S. 146

9.6 Auswirkungen auf Wohnungs-und Siedlungswesen

a) Bereich Willmersdorf

Lt. Antragsunterlagen wird es nordwestlich von Willmersdorf in einem relativ großen Bereich zu Grundwasserflurabständen unter 0,25 m unter GOK kommen. In der Abb. 34, S 147 ist der beeinflusste Bereich ausgewiesen. Im betroffenen Bereich befindet sich zahlreiche Wohnbebauung, speziell Am Espenhain. Am Standort verläuft der Binnengraben 1. Er ist ca. 100 m oberhalb der neuen Bahntrasse mittels Rohrdurchlass unter der Bahn an den Willmersdorfer Hauptgraben angeschlossen. In diesem Gewässerabschnitt ist der schadlose Wasserabfluss gewährleistet. Problematisch wird es bei der Wiederherstellung ab Beginn des Grabens bis zum funktionsfähigen Grabenverlauf. Die Länge beträgt ca. 550 m. Eine Unterhaltung ist nur unter erschwerten Bedingungen möglich, da sich in der Grabentrasse wertvoller Altbaumbestand befindet, der unbedingt zu erhalten ist. Es besteht die **Forderung (F15)**, im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eine neue Trasse parallel des alten Verlaufes festzulegen und den neuen Graben herzustellen bzw. neu zu profilieren. Damit kann die Flächenentwässerung ermöglicht und wertvoller Altbaumbestand erhalten bleiben.

b) Bereich zwischen Seeufer und Dichtwand nordwestlich des Cottbuser Sees

Der Abschnitt ab der Brücke Willmersdorf bis zum Auslaufbauwerk ist besonders durch den hohen Grundwasseranstieg betroffen. In diesem Bereich kann die Nutzung der Fläche nicht wie durch die Stadt Cottbus geplant erfolgen. Es wird die Prüfung der Durchführung der Flächenauffüllung zur Herstellung der Nutzbarkeit **gefordert (F16)**.

S. 157

10.4.2 Cottbuser See

Zum Monitoring des Cottbuser Sees wird **gefordert (F17)**, auch das Wassermengen- und Wassergütemonitoring des Hammergrabens ab dem Großen Spreeweher bis zum Großen Fließ, des Zuleiters 1, des Schwarzen Grabens, des Willmersdorfer Seegrabens, der Tranitz und des Koppatz-Kahrener Landgrabens zu veranlassen. Das Monitoring ist langfristig, mindestens 10 Jahre nach Fertigstellung, durchzuführen.

II. Zeichnungen

In den Antragsunterlagen ist die Übersichtskarte zum Antrag in A 1_1 M 1:25.000 mit den Standorten der erforderlichen Wasserbauwerke enthalten. Der Zielwasserstand ist mit 62,5 m NHN festgelegt. Es ist aus keinem Plan (Übersichtsplan, Lageplan, Querprofile) ersichtlich, wie sich die Uferlinie bei einer Wasserspiegellage von **62,5 m NHN** einstellen wird. Auch für die Wasserspiegellagen von 61,8 m NHN und 63,5 m NHN sind keine ausreichenden Lagepläne (außer teilweise bei den einzelnen Bauwerksplänen) vorhanden.

Es besteht die **Forderung (F18)**, folgende Pläne und Querprofile nachzureichen:

- Einzellagepläne mit Wasserspiegel 61,8, 62,5 und 63,5 m NHN mit Angaben den Böschungsneigungen
- Querprofile an markanten Uferbereichen:
 - o Lieskower Bucht
 - o Schlichow
 - o Mündung Koppatz-Kahrener Landgraben
 - o beidseitig Aussichtsturm Merzdorf
 - o Mündung Willmersdorfer Seegraben
 - o Lakoma
 - o Willmersdorf
 - o Neuendorf
 - o Bärenbrücker Bucht

Die Querprofile im Bereich des Dammbauwerkes liegen vor, jedoch nicht für die Wasserspiegellage 62,5 m NHN. Diese Pläne sind ebenfalls nachzureichen.

Die Darstellungen sind zweckdienlich, um die Nutzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten einzuordnen und die Errichtung der erforderlichen Bauwerke zu realisieren. Es ist nicht nachvollziehbar, wie sich die Uferbereiche mit den Wasserliniengrenzen einstellen werden und welche Maßnahmen am Ufer und an den Strandbereichen eingeordnet werden können.

Band II: A 2 - Flutungs-und Auslaufbauwerke (Ordner 4, 5 und 6)

S. 36

5.2 Erläuterungen der technischen Lösungen zu den Objektplanungen Ingenieurbauwerke

5.2.1 Objekt 1 - Zuleiter 1

Der Cottbuser See soll über einen Zuleiter aus dem Hammergraben von 2018 bis 2024 dosiert geflutet werden können. Der Zuleiter 1 ist dafür als 140 m lange Rohrleitung mit einem Nenndurchmesser von DN 1600 geplant. Zum See hin bildet eine kaskadenförmige Schussrinne mit bis zu 36° steilen Abschnitten und drei Tosbecken zur Energievernichtung die Anbindung. Zum Hammergraben hin soll ein vorhandenes, momentan blindes Abschlagsbauwerk direkt am Wehr Lakoma ausgebaut und an die Rohrleitung angeschlossen werden (A2/S.36 ff.).

Für den hydraulischen Nachweis des Zuleiters 1 wurde Druckabfluss in der Rohrleitung angenommen und entsprechend lokale und kontinuierliche Reibungsverluste aus der Rohrhydraulik angesetzt. Der Nachweis für die Rohrleitung wurde mit ausreichenden Sicherheitsreserven erbracht. Nicht berücksichtigt wurde jedoch das eigentliche Einlaufbauwerk zwischen Hammergraben und Rohreinlauf. Es besteht die **Forderung (F19)**, eine Überprüfung unter Berücksichtigung folgender Aspekte durchzuführen:

- Im Einlauf kommt es bei Volllast zu mittleren Fließgeschwindigkeiten von etwa 1,3 m/s und im Bereich des Rechens durch Querschnittseinengung bis zu 1,7 m/s. Damit sind lokale hydraulische Verluste verbunden, z.B. durch Strömungsablösungen an Kanten, Stufen und am Schieber (bzw. dem Schütz) und besonders am Flussrechen im Einlauf.
- Durch die hohe Anströmgeschwindigkeit und den geringen Stababstand von 50 mm besteht zudem die Gefahr einer raschen Verklausung des Rechens. Empfohlen werden Feinrechen mit lichten Stabweiten kleiner 20 mm und Anströmgeschwindigkeiten unter 0,5 m/s (LfUG).
- Die hydraulischen Verluste haben eine Absenkung der Wasserspiegellage im Einlaufbauwerk zur Folge und erfordern ggfs. eine Anhebung des Oberwasserstandes am Wehr Lakoma, um den Betrieb bei Volllast zu gewährleisten.
- Eine Bedienungsanweisung für das Wehr Lakoma muss erstellt werden, welche die Schieberstellung des Einlaufbauwerkes (Schütztafel) berücksichtigt. Standardansätze für Schütztafeln aus der Literatur sind nicht ohne weiteres auf die stark dreidimensionale Strömung im Einlaufbauwerk übertragbar.

In Hinblick auf die **ökologische Durchgängigkeit** kommt dem Zuleiter 1 nach Stand der Planung ebenfalls eine wichtige Bedeutung zu. Abwandernde Fische aus dem Hammergraben werden mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht die Fischaufstiegsanlage für den Abstieg durch den Willmersdorfer Seegraben auffinden, sondern mit der Hauptströmung bis zum Wehr Lakoma schwimmen. Dabei kommt es zu folgenden Einschränkungen:

- Das Wehr Lakoma ist für abwandernde Fische durch den Überfall wenig passierbar, damit muss der Zuleiter 1 zur Abwanderung genutzt werden.
- Der Rechen im Einlauf ist aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit von 1,7 m/s bei Volllast, senkrechter Anströmung und der Stabweite von 50 mm mit hohem Verletzungsrisiko und damit Fischmortalität verbunden.
- Um den Rechen besser passierbar zu machen, muss die lichte Stabweite vergrößert und die Anströmgeschwindigkeit reduziert werden. Da hierbei große Unterschiede zwischen Fischarten und -größen liegen (Hassinger, 2011), muss festgelegt werden, welche Arten abwandern. Grob gilt, dass Stababstände, die nahe der maximalen Körperbreite der Fische liegen, schon ab 0,5 m/s zu tödlichen Verletzungen führen können.
- Auch am Auslauf mit Schussrinne und Tosbecken ist während der Flutungsperiode von einem hohen Verletzungsrisiko und Mortalitätsfolgen auszugehen.
- Falls der Rechen unpassierbar gestaltet wird, sieht die Landesfischereiordnung Brandenburg eine maximale lichte Stabweite von 15 mm vor, um das Eischwimmen zu verhindern (§24, BbgFischO). In diesem Fall sollten die maximalen Anströmgeschwindigkeiten im Bereich von 0,5 m/s liegen (Hassinger, 2011).

Es werden die ergänzenden Nachweise der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Zuleiters 1 **gefordert (F20)**, welche die Verluste im Einlaufbauwerk am Wehr Lakoma berücksichtigen.

Weiterhin besteht die **Forderung (F21)**, die Erarbeitung einer Anleitung zur Wehr- und Schieberstellung zu veranlassen, um die Abflussaufteilung und die Zuleitermengen zu steuern und die Mindestabflüsse für die Teichbewirtschaftung zu gewährleisten. Eine gesteuerte Flutung ist erforderlich. Während der Flutungsperiode stellen die Ein- und Auslaufbauwerke des Zuleiters 1 eine tödliche Gefahr für abwandernde Fische aus dem Hammergraben dar. Es ist zu erörtern, wie mit dieser Problematik umgegangen werden soll.

Es wird die Untersuchung **gefordert (F22)**, ob für den Wasserzufluss über das Abschlagbauwerk und das Absturzbauwerk in den Zuleiter eine Erhöhung der Stauhöhe am Wehr Lakoma durchzuführen ist. Bei einer erforderlichen Erhöhung des Stauzieles ist zu ermitteln, ob oberhalb des Wehres und beidseitig des Hammergrabens Ufererhöhungen erforderlich sind. Überflutungen sind in jedem Fall auszuschließen. Bei Erfordernis sind Schutzmaßnahmen, wie Uferverwallungen zu veranlassen. Unklar ist die Sicherung des Fischwasserweges. Für die Fischdurchgängigkeit im Hammergraben wird eine Prüfung **gefordert (F23)**, ob durch den Bau einer Fischaufstiegsanlage (FAA) am Wehr Lakoma die Fischdurchgängigkeit gesichert werden kann. Die Errichtung der FAA kann als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme durchgeführt werden.

Am rechtsseitigen Ufer oberhalb der Wehranlage Lakoma ist eine Bootssteganlage vorhanden, die 2012 im Rahmen des Wasserwanderkonzeptes durch die Stadt Cottbus errichtet wurde. Es ist zu prüfen, ob die Stegeanlage überstaut wird. In diesem Fall besteht die **Forderung (F24)** der Errichtung einer neuen Steganlage.

S. 39

5.2.2 Objekt 2- Endgültiges Einlaufbauwerk 1 und temporäres Einlaufbauwerk

Es folgt der **Hinweis (H7)**, den im Seewasser befindlichen Teil des Einlaufbauwerkes deutlich sichtbar zu kennzeichnen, um Gefährdungen zu vermeiden. Bei Erfordernis sind geeignete Absperrungen vorzusehen.

S. 45/47

5.2.3 und 5.2.4 Objekte 5 und 6 – Anbindung Haasower- und Koppatz-Kahrener Landgraben

Der neue Koppatz-Kahrener Graben soll in den Cottbuser See einmünden. Es besteht die **Forderung (F25)**, an der Mündung des Grabens im gesamten Strandbereich bis zum mittleren Seewasserspiegel beidseitig an der Böschungsoberkante eine Steinschüttung aufzubringen. Sie ist für die Sicherung des Gewässerprofils und gleichfalls zur Erkennbarkeit des Grabens erforderlich. Der Grabenverlauf im Strandbereich ist erkennbar zu gestalten, um Gefährdungen zu vermeiden.

Im Strandbereich kann der neue Koppatz-Kahrener Landgraben nicht überquert werden. Mit dem Verlauf des Grabens in den See wird der Strandweg getrennt. Um an den anderen Strandabschnitt zu gelangen, ist ein längerer Weg, ca. 400 m bis zum neuen Rohrdurchlass Stat. 0+500 und zurück, abzuschreiten. **Es ist zu prüfen**, ob die Überquerung des Grabens am Strandbereich bzw. an der oberen Uferkante des Strandes geschaffen werden kann. Dazu kämen eine kleinere Brücke bzw. ein Fußgängersteg in Betracht. Diese Überquerung des Grabens wird als sinnvoll erachtet, da dadurch die Zugänglichkeit zum Strandbereich gewährleistet wird. **Die Ausführungsplanung ist mit der unteren Wasserbehörde der Stadt Cottbus abzustimmen.**

Es ist die Variante zu prüfen, die verlegte Trantz zur Spree ab dem Kathlower Wehr beim Kreuzungsbauwerk des neuen Koppatz-Kahrener Landgraben einzumünden und gemeinsam in den Cottbuser See einzuleiten. Die Prüfung dieser Variante wird **gefordert (siehe F6)**.

S. 51

5.2.5 Objekt 7 – Willmersdorfer Seegraben

Durch den Willmersdorfer Seegraben soll die ökologische Durchgängigkeit und eine Aufstiegsmöglichkeit vom späteren Cottbuser See in den Hammergraben hergestellt werden (A2/S.32 ff.). Dazu soll der reliktsche alte Hammergrabenlauf zu einem Raugerinne mit Riegeln umgestaltet und mit Beckenfischpässen an den Hammergraben und den Cottbuser See angebunden werden. Die Ab-

flusssteuerung erfolgt über die Schlitzweite (30 cm) des oberen Beckenpasses, so dass je nach Wasserstand im Hammergraben 200-300 l/s abgegeben werden (A2/S. 56 und A2/A2.3/S. 3). Aufgrund der Lage und Gestaltung der FAA bestehen folgende Einschränkungen:

- Die Auffindbarkeit ist aufgrund der geringen Durchflussmengen und im Verhältnis zur Uferlänge des Sees von gut 25 km sehr unwahrscheinlich. Zusätzlich erschwert der Einstieg im Wellenanslagsbereich des Sees die Orientierung.
- Es gibt keine Festlegung der Fischarten, für die Auf- und Abstiegsmöglichkeiten geschaffen werden sollen. Damit liegen auch keine konsistenten geometrischen und hydraulischen Grenzwerte für die Dimensionierung der FAA vor.

Bei der Berechnung der FAA sind die landesrechtlichen Vorschriften für das Land Brandenburg zu berücksichtigen. Auf Grund der Lage und der Gestaltung der FAA bestehen **Bedenken (B4)** in der Wirksamkeit der Anlage.

Da der Willmersdorfer Seegraben ein relativ starkes Gefälle von 0,5% aufweist, orientiert sich die Gestaltung an Fließgewässertypen des Mittelgebirges und nicht an den standorttypischen des Tieflandes. Die Sohlenbreite ist mit 10 cm sehr gering und der Gerinnequerschnitt praktisch dreiecksförmig. Um die Fischdurchgängigkeit zu gewährleisten, sind steilere Wände, bzw. ein Rechteckquerschnitt, besser geeignet, da dieser bei gleicher Querschnittsfläche auf größerer Sohlenbreite einen Wanderkorridor bietet.

Bei der Gestaltung des Seegrabens als Raugerinne mit Riegeln ist folgendes zu berücksichtigen:

- Der Aufwand bei der Gestaltung des Willmersdorfer Seegrabens ist nur dann sinnvoll, wenn die Auffindbarkeit für Fische aus dem See gewährleistet ist.
- Die dreiecksförmige, flache Querschnittsgestaltung ist für den Fischaufstieg nicht vorteilhaft, da der Wanderkorridor relativ schmal ausfällt und keine Reserven bei Absinken der Wasserspiegellage hat.
- Der Anspruch der Naturnähe ist aufgrund des großen Gefälles, des dadurch erforderlichen, groben Materials mit Riegelbauweise sowie der grundsätzlich fehlenden Abflussdynamik kaum erfüllbar.

Es besteht die **Forderung (F26)**, als Alternative zum Seegraben die Herstellung der Fischdurchgängigkeit am Wehr Lakoma zu prüfen. Durch den Aufstau am Wehr Lakoma ist weder der Fischauf- noch der Fischabstieg möglich.

Am Beginn des Willmersdorfer Seegrabens ist die Errichtung eines Rechteckdurchlasses mit Ottergang vorgesehen. Es wird der **Hinweis (H8)** erteilt, dass in diesem Bereich der alte Durchlass des Hammergrabenaltlaufes vorhanden ist. Es ist eine Untersuchung erforderlich, ob dieser Durchlass noch genutzt werden kann. Dazu gehört auch die Überprüfung des Bauzustandes. Bei ausreichendem Bauzustand kann der Neubau des Rechteckdurchlasses entfallen. Im Falle der Nutzung des vorhandenen Durchlasses ist der Einbau eines Otterganges vorzunehmen. Wird jedoch der Neubau des Rechteckdurchlasses erforderlich, ist der Rückbau der alten Anlage einzuordnen.

Für die Sicherung des Gewässerprofils und gleichfalls zur Erkennbarkeit des Grabens besteht die **Forderung (27)**, an der Mündung des Grabens im gesamten Strandbereich bis mittleren Seewasserspiegel beidseitig an der Böschungsoberkante eine Steinschüttung aufzubringen. Der Grabenverlauf im Strandbereich ist erkennbar zu gestalten, um Gefährdungen zu vermeiden.

Der Graben kann im Strandbereich nicht überquert werden. Um an den anderen Strandabschnitt zu gelangen, ist die Umgehung des Grabens bis zum Beginn des Willmersdorfer Seegrabens mit einer Länge von ca. 500 m und zurück notwendig. Somit wird der Strandweg getrennt. **Es ist zu prüfen, ob eine** Überquerung des Grabens am Strandbereich bzw. an der oberen Uferkante des Strandes geschaffen werden kann. Dazu kämen eine kleinere Brücke bzw. ein Fußgängersteg in Betracht. Diese Überquerung des Grabens wird als sinnvoll erachtet, da dadurch die Zugänglichkeit zum Strandbereich gewährleistet wird.

Ein Gewässerunterhaltungstreifen ist nicht vorhanden. Dadurch ist die Gewässerunterhaltung nur unter erschwerten Bedingungen und mit höherem Aufwand durchführbar. Die Stadt Cottbus hat mit einem höheren finanziellen Aufwand für diese Erschwernisse zu rechnen. Es wird eine Prüfung **gefordert (F28)**, wie an diesem Graben die Gewässerunterhaltung mit vereinfachtem Aufwand realisiert werden kann.

S. 58

5.2.6 Objekt 8 - Auslaufbauwerk

Die Errichtung des Auslaufbauwerkes ist mit einer FAA, einer Wehranlage und einer anschließenden Brücke geplant. Die Ableitung soll über den Schwarzen Graben erfolgen, welcher dementsprechend ausgebaut werden muss. Die Wasserausleitung aus dem Cottbuser See ist über die FAA am Auslaufbauwerk von 0,3 m³/s und von bis zu 2 m³/s am Auslaufbauwerk beabsichtigt.

Über ein Ausleitbauwerk wird der Cottbuser See an den Schwarzen Graben und damit das Gewässernetz angebunden (A1/S.117 ff.). Das Ausleitbauwerk mit Überfallwehr ist zweikammerig ausgeführt, um die (n-1)-Bedingung nach DIN19700 zu erfüllen, d.h. Redundanz im Falle des Versagens einer Wehrtafel. Die Durchflussskapazität wurde dabei bereits auf 3 m³/s ausgelegt, was nur für den Fall der Bewirtschaftung als Speicher erforderlich ist. Parallel zu den Wehrkammern ist ein Beckenfischpass angeordnet, um die ökologisch Durchgängigkeit vom Schwarzen Graben in den Cottbuser See zu gewährleisten.

Bei der Dimensionierung des Auslaufbauwerks sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Das Auslaufbauwerk ist mit einer Kapazität von 3 m³/s für die Speicherbewirtschaftung ausgelegt. Sollte diese nicht erfolgen, ist das Bauwerk überdimensioniert.
- Die (n-1)-Bedingung ist ein Sicherheitsaspekt, der im vorliegenden Fall nicht eingehalten werden muss, da die Wehrsteuerung nicht zur Bewältigung von HW-Abflüssen dient und selbst bei blockiertem Verschluss die entstehenden Hebungen des Oberwasserspiegels toleriert werden können, ohne die Tragsicherheit des Wehres zu gefährden (DIN19700, 5.3.4.2).
- Wie auch beim Willmersdorfer Seegraben fehlt ein fischereifachliches Gutachten mit Festlegung von potentiellen Arten für den Aufstieg. Damit ist nicht geklärt, ob und welche Arten überhaupt aufsteigen könnten.

Am Einlaufbereich ab dem Cottbuser See bis zum Auslaufbauwerk wird die Befestigung im Sohl- und Böschungsbereich bis zur Geländeoberkante des Dammes mittels entsprechend großen Wasserbausteinen **gefordert (F29)**, so dass eine Beschädigung des Einlaufbereiches auch bei hohem Wellengang ausgeschlossen wird.

Im Bereich der Querung der Dichtwand mit dem Auslaufbauwerk erfolgt ein Abtrag der Dichtwand. Die Dichtwandhöhe beträgt am Wehr 61,40 m NHN und an der Fischaufstiegsanlage 60,00 m NHN. Es sind keine Aussagen enthalten, wie die Abdichtung zum Bauwerk erfolgen soll, um ein Abstrom zu verhindern. Für die Abdichtung wird die Prüfung **gefordert (F30)**.

Für eine ordnungsgemäße Betriebsführung sind die Errichtung von Mess- und Kontrolleinrichtungen unabdingbar. Es besteht die **Forderung (F31)** zur Errichtung dieser Einrichtungen. Dazu gehören auch die Wassermengenmessungen und Wasserqualitätsüberwachungen. Die Ausrüstung mit der BMSR-Technik ist an allen Einrichtungen vorzunehmen, an denen eine Überwachung, Kontrolle und Monitoring durchgeführt werden muss.

A 3 - Dammbauwerk im Nordwesten des zukünftigen Cottbuser Ostsees (Ordner 7)

Am Nordwestufer sind die Errichtung eines Dammbauwerkes und die Erhöhung der Dichtwand (Ertüchtigung) auf eine durchgängige Höhe von 63,50 m NHN beabsichtigt. Die Errichtung des Schutzdammes ist erforderlich, um eine Überflutung der nordwestlichen und nördlichen Bereiche zu verhindern. Die Belastungen aus Windstau, Wellenaufbau und Wasserströmungen wurden berücksichtigt. Zum Dammbauwerk bestehen keine gesonderten Forderungen.

A 4 - Ausbau Schwarzer Graben (Ordner 8 bis 15)

Der Ausbau des Schwarzen Grabens als Ableiter wird in Frage gestellt. Der Schwarze Graben soll auf etwa 7 km als Ableiter für den Cottbuser See dienen und bindet abflusssseitig in das Gewässernetz ein. Dabei müssen 18 bestehende Bauwerke integriert werden (darunter 12 Durchlässe, 1 Wehr und 5 Brücken). Das mittlere Gefälle beträgt 0,06‰ (0,0006).

Die theoretische Abflussleistung des vorhandenen Schwarzen Grabens wird im Unterlauf mit 2 m³/s und im Oberlauf mit 1 m³/s angegeben. Da in den Schwarzen Graben aber auch Gräben einmünden, wird die tatsächliche Abflussleistung im Unterlauf mit 1 m³/s und im Oberlauf mit 0,3 m³/s angegeben (A4/A/S.20). Im Zuge der Modellkalibrierung wurde aufgrund der starken Verkräutung ein Rauheitsbeiwert von 10 m^{1/3}/s ermittelt. Für die weiteren hydraulischen Berechnungen wurde allerdings für

alle Gewässerabschnitte ein Rauheitsbeiwert von $20 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ angesetzt unter der Annahme, dass der Schwarze Graben in einem unterhaltenen Zustand ist (A4/B/Hydr.Ber.S.7). Die derzeitige Unterhaltung erfolgt durch den Gewässerverband Spree-Neiße regulär einmal und einseitig pro Jahr. Im Unterlauf wird in Abhängigkeit vom Bewuchs und Wasserzufluss im September ein zweites Mal gekrautet (A4/A/S.33).

Als Vorzugsvariante wurde für einen Durchfluss von $2,0 \text{ m}^3/\text{s}$ ein Ausbau als Trapezprofil mit einer Eintiefung der Gewässersohle um ca. 50 cm geplant. Die mittlere Sohlenbreite beträgt 3,0 - 7,0 m, und die Gewässerbreite 11,0 - 13,0 m. Als Grund für den Ausbau auf $2,0 \text{ m}^3/\text{s}$ ist angegeben, den Abfluss in der Spree in Trockenperioden über die Speicherlamelle des Cottbuser Sees wasserhaltlich zu stützen (A4/A/S.44). Die Ableitung von $2,0 \text{ m}^3/\text{s}$ setzt einen Zielwasserstand von +63,5 m NHN voraus, **der allerdings nicht beantragt ist.**

Für den Ausbau des Schwarzen Grabens bestehen konkrete **Forderungen (F32)**, die unter Berücksichtigung folgender Probleme untersucht und geklärt werden müssen:

Der Ausbau des Schwarzen Grabens in der geplanten Form wird wie folgt bewertet:

- Für den Zielwasserstand von +62,5 m NHN ist der Ausbau des Schwarzen Grabens in der geplanten Form nicht erforderlich. Für den einmaligen Stresstest bei einem Wasserspiegel +63,5 m NHN ist darzulegen, welche Funktionstüchtigkeit der Anlage nachgewiesen werden soll.
- Die Ableitung eines Hochwasserabflusses von $2 \text{ m}^3/\text{s}$ (A1/S.100) ist nicht erforderlich. Die Hochwasserbetrachtung (E3/S.82) ergibt, dass bei einer Ableitung von $2 \text{ m}^3/\text{s}$ der Seewasserspiegel um 14 cm und ohne Ableitung der Wasserspiegel um 23 cm steigt. Bei einem Wasserspiegel von +62,5 m NHN ist damit mehr als genug Pufferkapazität für ein Hochwasser vorhanden.
- Der Längsschnitt des Schwarzen Grabens hört unmittelbar vor der Einmündung in den Hammergraben auf, d.h. es fehlen die Sohlhöhen des Hammergrabens. Es kann daher nicht nachvollzogen werden, ob eine Sohleintiefung von 0,5 m hydraulisch überhaupt wirksam ist oder ob und wie weit auch der Hammergraben ausgebaut werden muss.
- Der Schwarze Graben wird einen Großteil des Jahres eingestaut sein. Aufgrund der Größe des Ausbauprofiles und der häufig fehlenden Durchströmung wird der Schwarze Graben stark verkrautet. Daraus entsteht ein erheblicher Mehraufwand, der bei der Planung bisher nicht berücksichtigt wurde (A4/S.102). Der Mehraufwand für die Gewässerunterhaltung soll zu Lasten der Stadt Cottbus bzw. des Landkreises Spree-Neiße gehen (A1/S.131; A4/S.104). Die Kosten des Mehraufwandes müssen aber zu Lasten des Antragstellers bzw. eines möglichen Speicher-Betreibers gehen.
- Das breite Querprofil begünstigt eine schnelle Verkrautung, sie unterscheidet sich jedoch nicht von den gegenwärtigen Verhältnissen (A4/S.102). Daraus ergibt sich, dass der für die hydraulische Berechnung zugrunde gelegte Rauheitsbeiwert von $20 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ viel zu positiv angesetzt wurde. Die Kalibrierung für den IST-Zustand ergab einen Rauheitsbeiwert von $10 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$. Der angesetzte Rauheitsbeiwert von $20 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ würde bedeuten, dass das Gewässerprofil immer gekrautet wäre. Aufgrund der starken Verkrautung wird nicht nur der tatsächliche Rauheitsbeiwert kleiner als $20 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$, sondern auch der effektive Fließquerschnitt viel kleiner sein.
- Die hydraulischen Annahmen setzen voraus, dass der Schwarze Graben viel häufiger als dargestellt gekrautet werden müsste. Nach BNatSchG § 39 ist es verboten Röhrichte im Zeitraum vom 1. März bis 30. September zurückzuschneiden. Des Weiteren ist der Schwarze Graben Bestandteil eines FFH- und SPA-Gebietes und hat eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung für die Brutvögel (A1/S.48). Eine wiederholte Krautung außerhalb der erlaubten Zeit steht im Widerspruch mit den naturschutzfachlichen Zielen.
- Im Hammergraben bestehen nach Kenntnis der UWB erhebliche Differenzen in den Ausbaugrößen (LW/LH). Aus dem Längsschnitt ist erkenntlich, dass an der Brücke B 168 der Freibord nur 0,10 m beträgt und die Brücke der DB und der Düker unter Dauereinstau stehen.
- Zur Sicherung der Kohärenz Natura 2000 wurde der Schwarze Graben im PFV Gewässer Ausbau „Cottbuser See - Teilvorhaben 1“ als Wanderkorridor für den Fischotter ausgebaut. An der Bahnlinie ist eine Trockenröhre als Fischotterdurchlass FD 7 gebaut worden. Diese

würde bei einem Abfluss von $2 \text{ m}^3/\text{s}$ unter Wasser gesetzt und müsste entsprechend umgestaltet werden.

- In den Schwarzen Graben münden 6 Zuleitergräben und die Regenwasserableitung des Möbelhauses Höffner ein, die nicht berücksichtigt wurden. Zu ihnen gehören:
 - o Binnengraben 2 Willmersdorf
 - o Regenwassereinleitung Möbel Höffner
 - o Willmersdorfer Hauptgraben
 - o Zuleiter 3
 - o Zuleiter 2
 - o Zuleiter 1
 - o Teichgraben
 - o Döbbrick-Maiberger Grenzgraben (verrohrt)
- Des Weiteren gibt es Bedenken, dass eine Bewirtschaftung der Laßzinswiesen nur mehr eingeschränkt möglich ist. Es fehlt die Darstellung, welchen Einfluss der Einstau im Schwarzen Graben bei MW und bei $2 \text{ m}^3/\text{s}$ auf die einmündenden Gräben hat.
- Von der Linienführung und Querprofilgestaltung entspricht die Planung nicht den Vorgaben der WRRL. Verbunden mit dem häufigen Einstau entspricht der Gestaltung keinem natürlichen Gewässerausbau.
- Die Untersuchung der Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser bezieht sich nur auf die Herstellung des Sees (A1/S.141). Es fehlt die Darstellung, welchen Einfluss der Ausbau des Schwarzen Grabens auf die Grund- und Oberflächenwasserverhältnisse sowie das FFH- und SPA-Gebiet sowie den Artenschutz hat.
- Der Ausbau des Schwarzen Grabens wird zu einem monotonen, verschifftem Gewässer mit einem hohen Unterhaltungsaufwand führen. Ob damit eine naturnah umgestaltete Fließstrecke entstehen kann, die zur Aufwertung der Landschaft führt (A1/S.143), ist zweifelhaft.
- Durch das breite Ausbauprofil und die häufige Stauhaltung wird sich dauerhaft ein extrem verschiftes Gewässer mit einem enormen Unterhaltungsaufwand einstellen. Eine Niedrigwasseraufhöhung würde vor allem in den Monaten stattfinden, in denen eine Krautung nach BNatSchG § 39 verboten ist. Eine häufige Krautung außerhalb der Schonzeiten steht im Widerspruch zu den naturschutzfachlichen Zielen des FFH- und SPA Gebietes.
- Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Schwarzen Grabens wird wesentlich vom starken Aufkommen der Wasserpflanzen und Uferrohricht beeinflusst. Verbunden mit dem geringen hydraulischen Gefälle von 0,06% wird die Ableitung von $2 \text{ m}^3/\text{s}$ im Schwarzen Graben nicht wie dargestellt funktionieren.
- Für den beantragten Zielwasserstand von +62,5 m NHN im See ist die Ableitung von $2 \text{ m}^3/\text{s}$ nicht erforderlich. Der Ausbau des Schwarzen Grabens sollte an den Zielwasserstand angepasst werden, wodurch der Eingriff in die Landschaft erheblich reduziert werden kann.

Hinweis (H7):

Die Niedrigwasseraufhöhung durch den Cottbuser See soll der Einhaltung der Mindestdurchflüsse unterhalb des Spreewaldes am Pegel Große Tränke UP/Spree dienen (E3/S.59). Die Niedrigwasseraufhöhungen werden erst für den Zeitraum nach dem Bergbau ab 2050 erforderlich.

Das Schwarze Graben und seine Vorfluter stehen in Verbindung mit einem weit verzweigten Gewässersystem. Wenn $2 \text{ m}^3/\text{s}$ über den Schwarzen Graben abgegeben werden, dann wird auch das weit verzweigte Grabensystem mit Wasser gefüllt. In trockenen Perioden wird viel Wasser verdunsten und in das Grundwasser infiltrieren. Berücksichtigt man auch die Hydrologie des Spreewaldes als „Zehrgebiet“, das hohe Verdunstungsraten aufweist, dann erscheint die Annahmen sehr unrealistisch, dass die ausgeleiteten $2 \text{ m}^3/\text{s}$ am Pegel Große Tränke ankommen.

Sollte der Cottbuser See als Wasserspeicher mit einem Zielwasserstand von +63,5 m NHN ausgewiesen werden, dann erscheint als See-Ableiter zur Niedrigwasseraufhöhung nur eine technische Lösung z.B. Rohrleitung, die auf kurzem Wege zur Spree verläuft, aus hydrologischen und ökonomischen Gründen auf Dauer zu funktionieren.

Zeichnerischer Teil (Ordner 13 bis 15)

Übersichtsplan:

Im Übersichtsplan sind die Zuleiter- und Ableitungsgräben einzutragen:

- Teichgraben
- Döbbrick-Maiberger Grenzgraben Stat. 0+560
- Zuleiter 1
- Zuleiter 2
- Zuleiter 3
- Willmersdorfer Hauptgraben
- Binnengraben 2 Willmersdorf und
- RWL Möbel Höffner .

Lagepläne/Längsschnitte:

In den Lageplänen und Längsschnitten sind Ergänzungen erforderlich.

A 5 - Wiederherstellung und Reprofilierung des Desankagrabens sowie Anbindung an den Kiese Maust (Ordner 16)

Für die Wiederherstellung und Reprofilierung des Desankagrabens und der Anbindung des Kiese Maust wird eine Überprüfung nach folgenden Problemen **gefordert (F33)**:

Der Maximalwasserstand im Kiese Maust soll nachbergbaulich auf 62,6 m NHN begrenzt werden (A1/S.128 ff.). Dazu ist ein Ausbau und Anschluss an den Desankagraben geplant, der daraufhin als Ableiter in den Schwarzen Graben fungieren soll. Der Ausbau umfasst einen 35 m langen Durchstich zum Kiese Maust und eine Ertüchtigung des Grabenprofils auf 450 m Länge. Die Höhenlage der Plansohle beträgt 61,80 m NHN am Zusammenfluss Schwarzer Graben und etwa 62,16 m NHN im Bereich des geplanten Durchstichs.

- Die technische Funktionsweise des Desankagrabens ist die eines Überlaufs, der ab einem Wasserstand von 62,5m NHN anspringt und den Maximalwasserstand im Kiese Maust entsprechend begrenzt. Die Wassertiefe im Graben liegt bei Volllast bei 0,5-0,7 m.
 - Wasserstände über 62,5 m NHN traten im Kiese Maust zwischen 2007 und 2013 nur 7 mal ein.
 - Bei Mindestabfluss im Schwarzen Graben (0,3 m³/s, Betrieb der FAA am Ausleitbauwerk) und Kiese Maustwasserständen unter 62,5m NHN ist der Desankagraben etwa 300 m weit eingestaut, aber nicht komplett durchgängig. Das letzte Stück zum See hin fällt er trocken.
 - Der Überlauf funktioniert nur, wenn der Schwarze Graben nicht als Ableiter für den Speicherbetrieb genutzt wird. Während des Speicherbetriebs käme es in den Sommermonaten sonst zu einem kompletten Einstau des Desankagrabens über den Schwarzen Graben.
 - In den langanhaltenden Phasen, in denen der Desankagraben nicht durchflossen wird, kann sich Vegetation etablieren (siehe Schwarzer Graben) und allochthones organisches Material absetzen. Dadurch ist mit einem hohen Unterhaltungsaufwand des Desankagrabens zu rechnen.
 - Die Bemühungen, den Desankagraben „naturnah“ zu gestalten und an zwei Stellen Totholz als Strukturelement einzusetzen sind vor diesem Hintergrund nicht sinnvoll.
-

A 10 - Landschaftspflegerischer Begleitplan (Ordner 19)

Teil I Ausbau des Schwarzen Grabens, Herstellung Desankagraben, Anbindung Kiese Maust und Herstellung Auslauf-und Dammbauwerk

S. 7-10

1.2 Lage und Kurzcharakteristik des Planungszeitraumes

In der Abbildung 3 (S. 9) ist das Untersuchungsgebiet dargestellt. Der Schwarze Graben wird beeinflusst durch die Einmündungen/Ausleitungen der Gewässer

- Binnengraben 2 Willmersdorf
- Willmersdorfer Hauptgraben
- Zuleiter 3
- Zuleiter 2
- Zuleiter 1
- Teichgraben und
- Döbbrick-Maiberger Grenzgraben (verrohrt).

Es besteht die **Forderung (F34)**, diese Gewässer in den Betrachtungsraum einzubeziehen. Die genannten Gräben sind in den Lageplan des Untersuchungsgebietes (Abbildung 3) darzustellen.

S. 41

3.2.1.5 Fischotter

Die Fischotterwanderkorridore sind unbedingt zu erhalten.

S. 115

5.3 Ausgleichsmaßnahmen

Bei den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass die Durchführung von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen jederzeit gewährleistet und die Zugänglichkeit zum Gewässer nicht behindert wird. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind mit dem Gewässerverband Spree-Neiße abzustimmen.

Alternative Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Als weitere alternative Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die Errichtung einer Fischaufstiegsanlage am Wehr Lakoma **Forderung (F26)** und die Renaturierung/Trassenumverlegung des Binnengrabens 1 Willmersdorf (siehe Pkt. 9.6)) vorgeschlagen.

E 6 – Wellenprognose für den Cottbuser See

Wellen und Sedimentbewegung

Die Stabilität der Ufer ist besonders in den touristisch genutzten Bereich der geplanten Badestrände unbedingt zu gewährleisten. Die Standsicherheit der Hohlform und der vorgenommenen Gestaltung der Uferböschungen wurde im Rahmen des zugelassenen Abschlussbetriebsplans nachgewiesen. Durch die Flutung werden die Böschungen aber zusätzlich durch Wellen belastet, so dass mit Oberflächenerosion und Sedimentumlagerungen zu rechnen ist.

Beim Überstreichen des Sees übt der Wind eine Schleppkraft auf die Wasseroberfläche aus. Als Folge entstehen Wellen und windparallele Strömungen. Die Wasserspiegellage neigt sich dabei und ist charakterisiert durch einen Aufstau am leeseitigen Ufer und Absink am luvseitigen. Wellengröße und Windstauhöhe sind vor allem von der Überstreichlänge und der Windgeschwindigkeit abhängig, je größer der See und je stärker die Windgeschwindigkeit, desto größer fallen sie aus.

Mit der Wellenbelastung geht die Mobilisierung und der Transport von Ufersediment einher. Im Gegensatz zu Fließgewässern reichen bei Seen unter Wellenbelastung schon recht kleine Strömungen aus, z.B. die windinduzierten Grundströmungen, um erhebliche Mengen an Sediment zu transportieren. Dies liegt daran, dass die Körner durch die Wellenbewegung bereits mobilisiert und in Schwebelage gehalten werden. Durch Umlagerungen von Sediment passt sich das Strandprofil auch an die vorherrschende Wellenbelastung an (siehe auch E5/S.49).

Dass diese Aspekte nicht vernachlässigt werden sollten, zeigt sich an Tagebauseen in Sachsen, z.B. am Cospudener See bei Leipzig (Wagner et al., 2009). Durch Sedimentumlagerungen wurde die Strandprofilierung durch Abtrag negativ beeinflusst und es kam zur Versandung von Einlaufbauwerken. Gründe für die Sedimentbewegung waren insbesondere Ufermaterial aus feinkörnigen Sanden und lockerer Lagerung, Wasserspiegellamellenbetrieb und relativ steile Uferprofile.

Am Cottbuser See sind die Voraussetzungen für Uferverformungen und Sedimentbewegung grundsätzlich ebenfalls gegeben.

- Die maximalen Wellenhöhen im Bereich der westlichen Badestrände betragen 70-80 cm für ein Windereignis mit einer Wiederkehrwahrscheinlichkeit von 20 Jahren.
- Der Windstau in diesen Bereichen beträgt 2 – 6 cm.

Standsicherheitsnachweise der Ufer werden im Antrag unter SN 10 „Nachweis der hydromechanischen Standsicherheit (hydromechanisch sicherer Uferverbau)“ aufgelistet (A1/Tabelle 16) und dabei auf das Wellengutachten der TU Dresden verwiesen (E6). Das Wellengutachten enthält Berechnun-

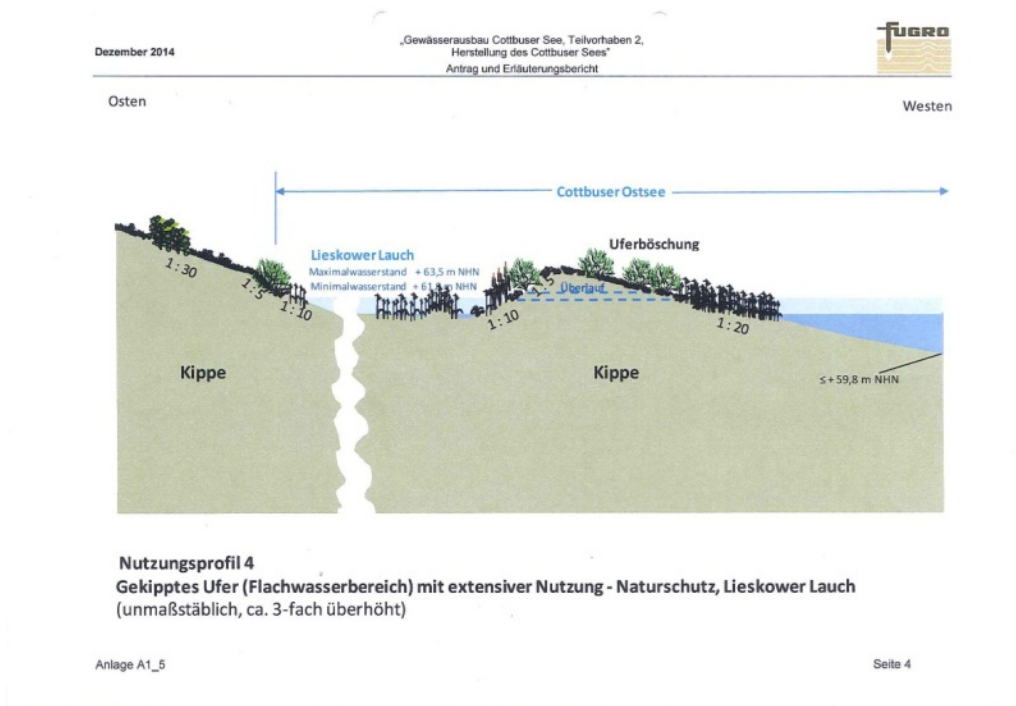
gen der Windwellen und des Windstaus, nicht jedoch der Umlagerungen und Abrasion der Strandoberfläche.

Es besteht die **Forderung (F35)** für die Badestrände zu prüfen, ob die Wellenbelastung nicht zu Umlagerungen und Abrasion von Ufersediment führt. **Ist dies der Fall, dann müssen Sicherungsmaßnahmen durchgeführt werden.** Für den Bereich um das Auslaufbauwerk sollte zusätzlich überprüft werden, ob die Gefahr einer Versandung durch Sedimenteintrag aus dem See besteht.

Untere Naturschutzbehörde (UNB)

1. Ergänzende Hinweise zur erwarteten Entwicklung im östlichen Ufer- bzw. Kippenrandbereich bzw. südlich von Schlichow

Die östlichen Uferbereiche am Innenkippenmassiv sollen der Spontansukzession überlassen bleiben. Seitens der unteren Naturschutzbehörde wird dieses Ansinnen ausdrücklich befürwortet. Die in den schematischen Nutzungsprofilen (s. Abb. aus Band 1, Antrag, Ordner 2):



dargestellten dichten Schilfflächen wird es in dieser Form nicht geben, da diese Bestände durch ihre windexponierte Lage und insbesondere infolge des Wellenschlags (> 40 cm Höhe) dezimiert werden. Der stark idealisierten Vorausschau auf die Schilfentwicklung im Tagebausee Cottbus (UVS, Ordner 17) wird hiermit widersprochen. Empfohlen wird eine fachliche Auseinandersetzung mit dem Thema u. a. an Hand des Leitfadens für die Praxis: „Schutz und Entwicklung aquatischer Schilfröhrichte“ der UNI Hamburg im Auftrag des LLUR des Landes Schleswig – Holstein (2011).

Außerdem werden die sandigen Litoralbereiche pH-neutraler Tagebauseen häufig nur langsam und spärlich durch emerse und submerse Makrophyten besiedelt (aus: **Dissertation Prawitt (2011)**).

Im Kippenteich (Lieskower Lauch) ist auf Grund der zu erwartenden Wasserbeschaffenheit wohl dauerhaft mit einer artenarmen Gewässerflora zu rechnen. Als Sukzessions- und Beobachtungsfläche kommt auch diesem Areal als Extremstandort eine naturschutzfachliche Bedeutung zu.

Westlich der ehemaligen Ortslagen Klein Lieskow und Groß Lieskow existierten zahlreiche Binnendünen. Die Formenvielfalt dieser Dünen bei Klein und Groß Lieskow zeigt die unten stehende Abbildung aus einer geologischen Karte von **K. Keilhack und M. Tornow (1913)**. (s. Abb.):



Möglicherweise entwickeln sich auf den sandgeprägten Offenlandschaften im westlichen Kippenrandbereich Parabeldünen. Allerdings ist dazu u. a. die Anwesenheit eines Kerns notwendig. Dieser Kern kann eine Diskontinuität oder Störung sein, wie ein Stein, ein Busch, die Überreste einer früheren Form oder eine Unregelmäßigkeit der Oberfläche. Er wird benötigt, um die Ablagerung zu initiieren (Greeley, Ronald & Iversen, James D., 1985).

Die morphologischen Gegebenheiten sowie die vorhandenen Rohböden am künftigen Ostufer sind durchaus dazu geeignet, auch ausgedehnte Strandwälle mit Primärdünenbildung zu initiieren.

Zusätzlich zur Wasserführung in den Vorflutern Haasower Landgraben und dem Koppatz-Kahrener Landgraben können künftig diverse **Hangwasseraustritte im Bereich Schlichow** von Belang sein. Begünstigt durch das Vorhandensein von flächig aushaltenden, bindigen und oberflächennahen Bodenbildungen ist hier die Entstehung von „schwebendem Grundwasser“ wahrscheinlich. Damit verbunden ist ein zeitlich und örtlich begrenztes Auftreten von Quellaustritten in der Böschung zu erwarten. Quellaustritte sind lt. BNatSchG nicht zu überbauen. Auf eine voraussichtlich nur temporäre Wasserführung bzw. wechselfeuchte Böden im vorgenannten Bereich weist auch die UVS zum Vorhaben hin (S. 178; Ordner 17).

2. Zum FFH - Status Gebiet „Lakomaer Teiche“:

Die Verordnung über den Braunkohlenplan Tagebau Cottbus – Nord v. 18.07.2006 begründete die inzwischen vorgenommene Devastierung der Lakomaer Teiche. Zurzeit wird dieses Gebiet nach wie vor in den einschlägigen Listen, so des Amtsblattes der Europäischen Union v. 15.01.2008 sowie des Landes Brandenburg mit der Nr. DE 4152 – 303 bzw. Landes – Nr. 725 geführt.

Das FFH – Gebiet „Lakomaer Teiche“ wird als derzeit formal existent in den Antragsunterlagen dargestellt. Ein rechtliches Verfahren über die Gebietsstreichung (Aufhebung) wurde offensichtlich vom zuständigen Ministerium für dieses FFH – Gebiet noch nicht bei der EU – Kommission beantragt.

3. Zu den potentiellen Auswirkungen der Wasserausleitung auf den Fischbestand insbesondere im Hammergraben und Schwarzen Graben sowie zum Ausbau des Schwarzen Grabens

Da hinsichtlich der zu erwartenden Wasserbeschaffenheit des Cottbuser Sees noch keine ausreichende Datengrundlage vorliegen kann, wird seitens der unteren Naturschutzbehörde ein langfristiges Monitoring ab der Flutung des aufgelassenen Tagebaues zum Fischbestand und zum Makrozoobenthos dringend empfohlen.

Der technische, naturferne Charakter des gradlinig verlaufenen Schwarzen Grabens wird durch den derzeit geplanten trapezförmigen Regelquerschnitt noch verstärkt. Im Graben ist eine Bermenstruktur vorzusehen, die ein fließendes Gewässer auch in abflussschwachen, niederschlagsarmen und heißen Sommerperioden ermöglicht.

Einem regelmäßig stattfindenden Fischsterben bzw. Muschelsterben könnte somit begegnet werden. Die Bermenstruktur sollte einen Durchlauf von ca. 0,5 m³/s ähnlich dem Priorgraben sicherstellen. Die dauerhaften Ableitungen in den Schwarzen Graben werden in den Unterlagen zur UVS (Ordner 17) ebenfalls mit 500 l/s veranschlagt. Allerdings bleiben nach Berücksichtigung der Wasserflächenverdunstung im Cottbuser Ostsee langfristig gesehen nur noch 375 l/s übrig.

Der vorgesehene Ausbau des Schwarzen Grabens erfüllt mit seinem technischen Charakter nicht die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie. Das Trapezprofil bietet nur eine eintönige Morphologie. Die angedachten Biotopaufwertungsmaßnahmen sind nicht quantifiziert. Sollten die in den Zeichnungen zur technischen Planung enthaltenen Aufwertungsmaßnahmen auch die vorgesehene Quantität darstellen, so haben diese höchstens einen Dekorationswert. Es werden wesentlich mehr Strukturelemente zum Einbau empfohlen. Grundsätzlich sind Raubäume gut geeignet, im Zuge einer Renaturierung Zeit zu überbrücken, bis sich von selbst fließgewässertypische Strukturen gebildet haben. Hier jedoch sind die wenigen Elemente in einem schnurgeraden Verlauf nicht annähernd in der Lage, biotopaufwertend zu wirken. Zum anderen ist die Wirksamkeit eines solchen Raubaaumes begrenzt. Irgendwann ist er verfault und ohne Ersatz ist alles beim Alten. Ein Ersatz erscheint unrealistisch. Sollte an dem kanalartigen Ausbau festgehalten werden, sind neben Raubäumen auch dauerhafte Strömungshindernisse (Störsteine) vorzusehen. Diese sind zwar nicht landschaftstypisch, erfüllen jedoch ihren Zweck dauerhaft.

Die UNB fordert **(F1)** einen zeitgemäßen und wasserrahmenrichtlinienkonformen Grabenumbau. Hierbei sind die vorhandenen Möglichkeiten des Aufbrechens der kanalartigen und schnurgeraden Form des Grabens zu untersuchen. Mit der partiellen Erhöhung der Fließgeschwindigkeit des Grabens könnten und sollten fließgewässertypische Strukturen (oder generell Strukturen) geschaffen werden. Fehlen Strukturen und Verstecke für Fische, erfüllen aufwendig geschaffene Fischaufstiegsanlagen nur teilweise ihren eigentlichen Zweck.

In der Betriebsphase sind durch den Speicherbeckenbetrieb hervorgerufene künstliche Hochwässer sowie weitere negativ wirkende menschliche Einwirkungen (Krautung) möglich. Beide Maßnahmen können zu einer erheblichen Reduktion der Fischnährtiere führen. Fischen aller Altersstufen sowie deren Nährtieren sollten daher Rückzugsräume angeboten werden. Hier bieten sich alle in den schwarzen Graben mündende kleinere Gräben an. Diese sollten in den Mündungsgebieten rückschreitend in einer Länge von 30- 50 m verbreitert werden. So würde hier eine Altarmfunktion entstehen, wo strömungs-beruhigte Bereiche Fischen und deren Nährtieren im Hochwasserfall Schutz und die Möglichkeit eines raschen Populationsneuaufbaus bieten.

4. Artenschutz

Aus artenschutzfachlicher Sicht werden folgende Bedenken und Anregungen mitgeteilt:

Auswirkungen des Ausbaus des Schwarzen Grabens auf Feuchtwiesenbrüter:

Die Auswirkungen des Ausbaus des Schwarzen Grabens auf wiesenbrütenden Vogelarten sind nur unzureichend abgeprüft. Entsprechend des Steckbriefes zum Vogelschutzgebiet (VSG) „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ sind in dem Gebiet diverse Feuchtwiesenbrüter als Brutvögel sowie regelmäßig vorkommend verzeichnet. Für diese sind zumindest winterliche Überstauungen bis ins Frühjahr hinein erforderlich. Der Steckbrief zum Vogelschutzgebiet formuliert in seinen Erhaltungszielen „einen für Niedermoore und Auen typischen Wasserhaushalt im gesamten Niederungsgebiet von Spree bis Malxe“. Dieses Erhaltungsziel erfordert temporäre Überstauungen. Entsprechend der technischen Planung bewirkt der Grabenausbau eine Grundwasserabsenkung um 0,4- 0,5 m ge-

genüber dem Jetztzustand. In der Planung werden diese Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des VSG nur unzureichend betrachtet. Die Auswirkungen der Grundwasserabsenkung ließen sich begrenzen, indem die entsprechenden Zuleiter zum Schwarzen Graben wirksam, auch überstaubar, angestaut werden könnten. Die Erforderlichkeit wird von der UNB als essentiell eingestuft. Genauere Prüfungen des Sachverhalts können in den Planfeststellungsunterlagen nicht gefunden werden. Vor allem die installierten Fischaufstiege benötigen ständig Wasser für Ihre Funktionsfähigkeit. In Niedrigwasserzeiten könnte das für die Wiesenflächen zum Problem werden, wenn die Zuleiter zum Schwarzen Graben nicht ausreichend eingestaut werden. Bewertungsgrundlage ist für eine künftige Bewirtschaftung des Gebietes der Maiberger Lasszinswiesen der vor der Fertigstellung stehende Managementplan zum Gebiet. Die derzeit vorhandene Planfassung zum Managementplan ist momentan noch unausgereift, was gerade die erforderliche hohe Wasserhaltung im Gebiet betrifft. In den Kartierungsunterlagen ist ein **einziger** rufender Wachtelkönig für die Maiberger Lasszinswiesen verzeichnet. Von diesem Exemplar wird auf einen guten Erhaltungszustand geschlossen. Dies ist nicht nachvollziehbar.

Zauneidechsen:

Lt. Planung ist eine Umsiedlung der Zauneidechsen am künftigen Auslaufdamm in vorbereitete CEF-Maßnahmen vorgesehen. Eine Umsiedlung der Eidechsen berührt auch für den Fall vorbereiteter CEF-Maßnahmen die artenschutzrechtlichen Verbote. Eine entsprechende artenschutzrechtliche Ausnahme ist vor der Realisierung zu stellen.

Immissionsschutz

Da es zeitweise baubedingt zu Lärmimmissionen sowie Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Staub und Emissionen kommen kann, ist dem Fachbereich Umwelt und Natur ein Ansprechpartner für diesbezügliche Beschwerden zu benennen.

Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde (UABB)

1. Im Rahmen des o.g. Antrages wurden vom Antragsteller für den Geltungsbereich des Planes im Gebiet der Stadt Cottbus 126 Altlastenverdachtsflächen ausgewiesen. Davon können 26 registrierte Standorte bereits als saniert eingestuft werden. Zu 75 registrierten Altlastenverdachtsflächen liegen der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde keine Untersuchungsergebnisse vor. Demzufolge können zu diesen Standorten keine Aussagen zur Betroffenheit der Flächen bei steigendem Grundwasser getätigt werden.

In dem vom Antragsteller ausgewiesenem Planungsbereich befinden sich 10 **bestätigte** Altlastenstandorte/ Altablagerungen, sog. Altlasten (s. Tabelle 1). Diese sind auch als solche in den o.g. Planungsunterlagen auszuweisen.

Für die im Folgenden genannten Altlastenstandorte (s. Tabelle 2) besteht die Gefahr, dass bei Wiederanstieg des Grundwassers es zu einer Mobilisierung bereits vorhandener Schadstoffen kommen kann, die zu einer zusätzlichen Gefährdung von Boden und / oder Grundwasser führen können.

Tabelle 1
Bestätigte Altlasten

Nr. in Plan	Registriernummer
117	011952 3075
119	010252 0211
122	010252 0231
128	010252 0251
140	010252 0586
142	010252 2096
152	010252 0436
153	010252 1638
177	011952 2011
184	010252 1445

Tabelle 2

Bestätigte Altlasten mit Gefahrenpotenzial bei Grundwasserwiederanstieg

Nr. in Plan	Registriernummer
119	010252 0211
147	010252 0445
152	010252 0436
153	010252 1638

2. Der zukünftige Cottbuser See wird über die Gewässer Spree/ Hammergraben mit Wasser beaufschlagt. Durch die Veränderung der Grundwasserfließrichtung rechts der Spree werden sich auch die Abflussverhältnisse im Umfeld einiger Altlastenstandorte ändern. Es besteht die **Forderung (F1)** mit Hilfe eines langjährigen Grundwassermonitoring, mindestens 10 Jahre nach Fertigstellung, die Abflussverhältnisse zu beobachten, ggf. Schutzmaßnahmen einzuleiten, damit kein belastetes Grundwasser über die Spree bzw. den Hammergraben gelangen kann.

Hierbei handelt es sich um Einträge (PAK, BTEX, Phenole, LCKW) aus dem Bereich der ehemaligen Dachpappenfabrik an der Peitzer Straße, des ehemaligen Tanklagers am Merzdorfer Weg sowie aus dem Bereich der ehemaligen Textilreinigung Clara Zetkin.

3. Deponie Schlichow

Das Abdeckmaterial der ehemaligen Deponie Schlichow stellt aufgrund seiner bodenphysikalischen Eigenschaften keine wesentliche Barriere hinsichtlich der Sickerwasserbildung aus dem Deponat dar. Daraus ableitend können Grundwasserbeeinträchtigungen beim Wiederanstieg des Grundwassers nicht ausgeschlossen werden. Das Grundwasser fließt in diesem Bereich zum Cottbuser See. Die sich im Abstrom der Deponie befindlichen drei Grundwassermessstellen sind trocken. Ob sie nach Grundwasseranstieg wieder funktionstüchtig sind, kann nicht festgestellt werden. Aufgrund dessen besteht die Forderung (F2) drei adäquate Grundwassermessstellen neu zu errichten, um die Grundwassersituation hinsichtlich eventueller Kontaminationen zu überwachen und um behördliche Entscheidungen zu treffen. Die Standorte der neu zu errichtenden Messstellen sind mit der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde der Stadt Cottbus abzustimmen.

Für Rückfragen steht Ihnen der Fachbereichsleiter Stadtentwicklung Herr Thiele unter folgenden Kontaktdaten zur Verfügung:

Telefon: 0355 6124115

Egbert.Thiele@cottbus.de

Mit freundlichen Grüßen

Holger Kelch

Anlagen:

- Anlage 1: Masterplan „Cottbuser Ostsee“ – 1. Fortschreibung
- Anlage 2: StVV-Beschlussvorlage vom 29.05.2013 (Namensgebung)
- Anlage 3: Stellungnahme der Stadt Cottbus zum Masterplan „Tranitz“ vom 30.09.2011
- Anlage 4: Hydrogeologische Gesamtbetrachtung vom 21.05.2015
- Anlage 5: Stellungnahme zum PFV Cottbuser Ostsee; Prüfung durch den Naturschutzbeirat der Stadt Cottbus vom 11.03.2015