

Hydrologischer Jahresbericht 2024 Cottbuser Ostsee



(Foto: Norman Gäbler 23.12.2024)

Wasserrechtlicher Planfeststellungsbeschluss „Gewässerausbau Cottbuser See, Teilvorhaben 2 - Herstellung des Cottbuser Sees“ (Gz: c10-8.2-1-2)

Erfüllung Nebenbestimmung 1.3.4.1, Punkt D

Lausitz Energie Bergbau AG
Abt. Geotechnik
Leagplatz 1
03050 Cottbus

Dr. Stephan Fisch
Leiter Geohydrologie/Wasserwirtschaft

Andrea Schapp
Bearbeiter

Cottbus, 26.03.2025

Inhalt

1. Veranlassung	3
2. Umfang des Monitorings im Flutungsbetrieb.....	4
2.1 Flutungswassermenge	4
2.2 Abfluss unterhalb des Wehres Lakoma	4
2.3 Seewasserstände	5
3. Auswertung	6
3.1 Flutungswassermenge	6
3.2 Abfluss im Hammergraben unterhalb Wehr Lakoma	8
3.3 Seewasserstände	10
3.4 Geotechnische Ereignisse	11
4. Zusammenfassung.....	14

1. Veranlassung

Der wasserrechtliche Planfeststellungsbeschluss (PFB) zum Vorhaben „Gewässerausbau Cottbuser See, Teilvorhaben 2 - Herstellung des Cottbuser Sees“ vom 12.04.2019 fordert in der Nebenbestimmung (NB) 1.3.4.1 die Begleitung und langfristige Überwachung der im Gewässerausbauvorhaben genehmigten Tatbestände durch ein gerichtetes regelmäßiges und systematisches Monitoring. Gemäß NB 1.3.4.1 sind die im Punkt A) „Flutung“ aufgeführten Untersuchungsinhalte durchzuführen und zu dokumentieren. Die Berichterstattung hat nach dem Punkt D) „Berichterstattung“ zu erfolgen.

Der vorliegende „Hydrologische Jahresbericht 2024“ dient der Berichterstattung für den Zeitraum 01.01.2024 bis zum 31.12.2024. Der Bericht umfasst die seit Flutungsbeginn fortlaufende Darstellung der Ganglinien der Tageswerte und für den Berichtszeitraum die Auswertung der Flutungswassermenge, des Abflusses unterhalb des Wehres Lakoma und des Seewasserstandes.

Ausleitmengen und Durchflüsse der angeschlossenen Fließgewässer sind im Berichtszeitraum 2024 noch nicht relevant. Nachrichtlich werden Informationen zu geotechnischen Ereignissen gegeben. Die hydrochemische und limnologische Entwicklung wird in einem gesonderten Bericht dargestellt.

Der Bericht wird in analoger und digitaler Form an die nachfolgenden Institutionen in *Tabelle 1* aufgeführten Institutionen übergeben.

Tabelle 1: Empfänger der Quartals- und Jahresberichte

Empfänger	Anschrift
Planfeststellungsbehörde (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg)	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Herr Seiffert Inselstraße 26 03046 Cottbus
Landesamt für Umwelt	Abt. Wasserwirtschaft, W 11 Obere Wasserbehörde PF 601061 14410 Potsdam
Stadt Cottbus	Stadtverwaltung Cottbus Geschäftsbereich Bau, Umwelt und Strukturentwicklung/Umweltamt Neumarkt 5 03046 Cottbus
Landkreis Spree-Neiße	Dezernat Planung, Bau, Umwelt, Kataster, Landwirtschaft und Veterinärwesen Heinrich-Heine -Straße 1 03149 Forst (Lausitz)
Amt Peitz	Amt Peitz, Bauamt Schulstraße 6 03185 Peitz
Gewässerverband Spree-Neiße	Gewässerverband Spree-Neiße Herr Alich Am Großen Spreeweher 8 03044 Cottbus

2. Umfang des Monitorings im Flutungsbetrieb

Bis zum Erreichen des Zielseewasserstandes von +62,5 m NHN entspricht das Monitoring den Vorgaben für den Flutungsbetrieb.

2.1 Flutungswassermenge

Die Flutungswassermenge wird im Zuleiter-Rohr des Einlaufbauwerkes (CB-Flut-Zuleiter, Abbildung 1) durch eine NIVUS-Durchflussmesssonde mit Datenlogger kontinuierlich erfasst. Da der auf der Rohrsohle aufgebrachte Sensor häufiger durch Laub verlegt war, wurde am 03.07.2024 ein zusätzlicher Fließgeschwindigkeitssensor am Rohrscheitel montiert und der vorhandene Durchflussmessumformer NIVUFlow 750 gegen einen NIVUFlow 7550 ausgetauscht. Beide Fließgeschwindigkeitssensoren arbeiten parallel und sind somit redundant. Alle erfassten Daten werden über die automatische Datenfernübertragung in die Flutungszentrale Lausitz (FZL) sowie an das Betriebsleitsystem der LE-B in Schwarze Pumpe übertragen. Über beide Betriebsleitsysteme ist die Visualisierung und Weiterverarbeitung der Daten möglich. Einmal wöchentlich (i.d.R. montags) werden die kumulierte und die aktuelle Flutungswassermenge vor Ort abgelesen und per E-Mail an die Flutungszentrale Lausitz übermittelt.

Für den vorliegenden Jahresbericht werden die Tagesmittelwerte sowie die kumulierten Werte fortlaufend dargestellt.

2.2 Abfluss unterhalb des Wehres Lakoma

Der Abfluss unterhalb des Wehres Lakoma wird durch Pegelmessungen im Hammergraben

- im Oberwasser des Wehres Lakoma (CB-Flut-OW Lakoma) und
- im Unterwasser des Wehres Lakoma (CB-Flut-UW Lakoma)

in Umsetzung der NB 1.3.3.7 des PFB erfasst (Abbildung 1). Die Messwerte werden über Datenfernübertragung in die Flutungszentrale (FZL) und das Betriebsleitsystem der LE-B übertragen und visualisiert. Einmal wöchentlich (i.d.R. montags) werden die Pegelstände vor Ort abgelesen und an die Flutungszentrale Lausitz übermittelt.

Der Abfluss unterhalb des Wehres Lakoma wird anhand der Wasserstand-Durchfluss-(W-Q)-Beziehung für die automatische Pegelmessung und den Schrägpegel CB-Flut-UW Lakoma im Unterwasser des Wehres ermittelt. Er dient der Kontrolle einer ausreichenden Wasserversorgung der unterliegenden Nutzer im Hammergraben, insbesondere der Fischereiwirtschaft und der Bespannung angeschlossener Gräben während der Flutungswasserentnahme. Zusätzlich werden monatliche Abflussmessungen durchgeführt und die W-Q-Beziehung über einen Korrekturfaktor angepasst. Eine weitere Kontrolle erfolgt in der FZL durch Differenzberechnung zum Pegel Merzdorf.

2.3 Seewasserstände

Die Seewasserstände werden seit der Verbindung und Ausspiegelung aller Teilbecken (TB) im Frühjahr 2023 monatlich per Stichtagsmessung am Nordrandschlauch gemessen. Zusätzlich besteht seit Mai 2023 eine kontinuierliche Messung über eine Relativdrucksonde am Einlaufbauwerk. Im vorliegenden Bericht wird diese Angabe jeweils als „Messwert Sonde“ gekennzeichnet (vgl. Abbildung 2).

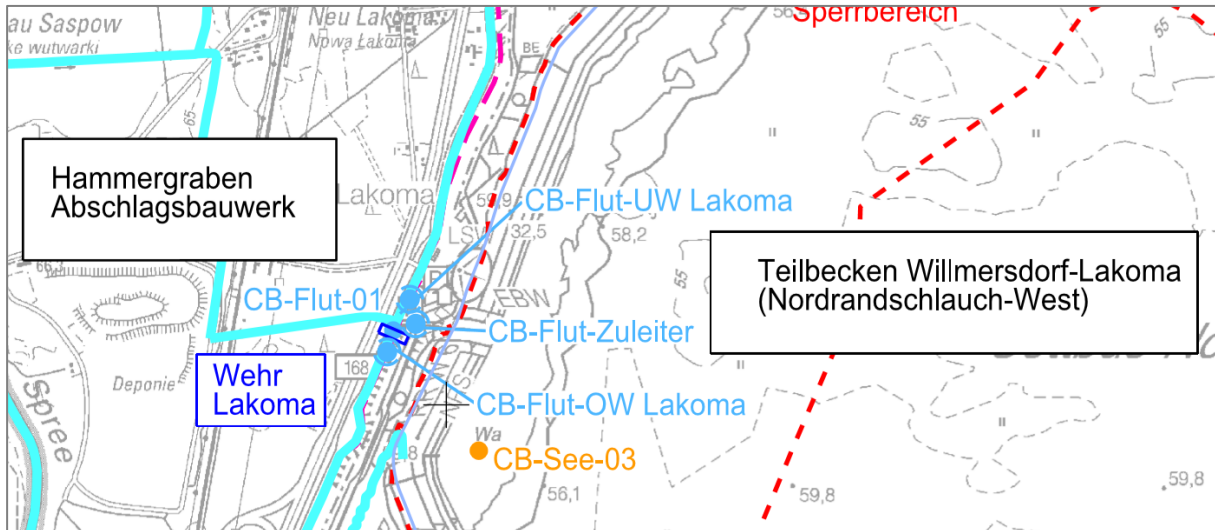


Abbildung 1 Überblick der Messstellen für die Flutungswassermenge sowie des Abflusses im Hammergraben



Abbildung 2 Überblick über die wassergefüllten Teilbecken (LE-B Hochbeflügelung Sommer 2024)

3. Auswertung

3.1 Flutungswassermenge

Niederschlagsreiche Witterung begünstigte die Abflussverhältnisse im gesamten Einzugsgebiet der Spree. Im Jahr 2024 konnte daher die bereits im Oktober 2023 begonnene 7. Flutungsphase bis zum 13.05.2024 fortgesetzt werden (Tabelle 3). Insgesamt wurden in dieser Phase an 222 Tagen 57,62 Mio. m³ Spreewasser in den Cottbuser Ostsee eingeleitet, wovon 134 Tage bzw. 38,9 Mio. m³ auf das Jahr 2024 entfallen.

Niederschlagsbedingt stand 2024 erstmals seit dem Flutungsbeginn 2019 auch im Sommer Flutungswasser zur Verfügung. So konnte zwischen dem 11. und 23.07.2024 sowie dem 06. und 13.08.2024 in der 8. und 9. Flutungsphase mit 2,76 bzw. 0,79 Mio. m³ Spreewasser geflutet werden.

Bereits am 13.09.2024 konnte die Flutung bis zum Erreichen des Zielwasserstandes bei +62,5 m NHN am 23.12.2024 fortgesetzt werden. In dieser 10. Flutungsphase wurden an 102 Tagen insgesamt 27 Mio. m³ Spreewasser in den Cottbuser Ostsee eingeleitet.

Im Jahr 2024 summiert sich die in den Cottbuser Ostsee eingeleitete Spreewassermenge auf 69,66 Mio. m³. Die Wiedereinleitung von gehobenem Randriegelwasser wurde 2023 beendet.

In Tabelle 2 sind die seit Flutungsbeginn bis 31.12.2024 jährlich kumulierten Wassermengen aus Spreewasser und Randriegelwasser zusammengefasst. Bis zum erstmaligen Erreichen des Zielwasserstandes am 23.12.2024 wurden einschließlich Erprobungsbetrieb insgesamt 172,35 Mio. m³ Flutungswasser in den Cottbuser Ostsee eingeleitet. Das entspricht ca. 67% des aufzufüllenden Gesamtvolumens aus Freiwasser und Porenraum von ca. 256 Mio. m³. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die einzelnen Flutungsphasen bis zum Ende des Berichtszeitraumes.

Abbildung 3 zeigt graphisch den bisherigen Flutungsverlauf. Dargestellt sind die gemäß Steueranweisung wöchentlich verfügbare Speerwassermenge, der Tagesmittelwert und die kumulierte Flutungsmenge des über den Zuleiter aus dem Hammergraben (Messstelle CB-Flut-Zuleiter) eingeleiteten Spreewassers sowie die kumulierte Wassermenge des wiedereingeleiteten Randriegelwassers.

Tabelle 2 Zusammenfassung der jährlichen Flutungsmengen seit Flutungsbeginn 12.04.2019

Jahr	Spreewasser [Mio. m ³]	Randriegelwasser [#] [Mio. m ³]	Gesamtflutungsmenge [Mio. m ³]
2019	2,14*	3,93	6,07
2020	8,58	8,86	17,44
2021	27,11	5,56	32,67
2022	29,10	4,18	33,28
2023	35,76	2,07	37,83
2024	69,66	0	69,66
Summe	172,35*	24,6	196,95

*incl. Erprobungsbetrieb 0,65 Mio. m³

nachrichtlich

Tabelle 3: Übersicht über die Flutungsphasen*

	Beginn	Ende	Dauer [Tage]	Spreewassermenge [Mio. m ³]	Mittlere Flutungsmenge [m ³ /s]
1. Flutungsphase	13.04.2019	26.04.2019	15	0,73	0,56
2. Flutungsphase	19.12.2019	26.03.2020	100	8,55	0,99
3. Flutungsphase	23.12.2020	07.01.2021	17	0,36	0,24
4. Flutungsphase	27.01.2021	28.05.2021	123	16,49	1,55
Testphase	02.09.2021	09.09.2021	9	0,19	0,24
5. Flutungsphase	17.09.2021	09.05.2022	236	39,22	1,92
6. Flutungsphase	07.02.2023	30.05.2023	114	16,78	1,70
7. Flutungsphase	06.10.2023	13.05.2024	222	57,62	3,00
8. Flutungsphase	11.07.2024	23.07.2024	13	2,76	2,45
9. Flutungsphase	06.08.2024	13.08.2024	8	0,79	1,15
10. Flutungsphase	13.09.2024	23.12.2024	102	27,00	3,06

* zuzüglich Erprobungsbetrieb vom 15.-21.01.2019 mit 0,65 Mio. m³ Spreewasser

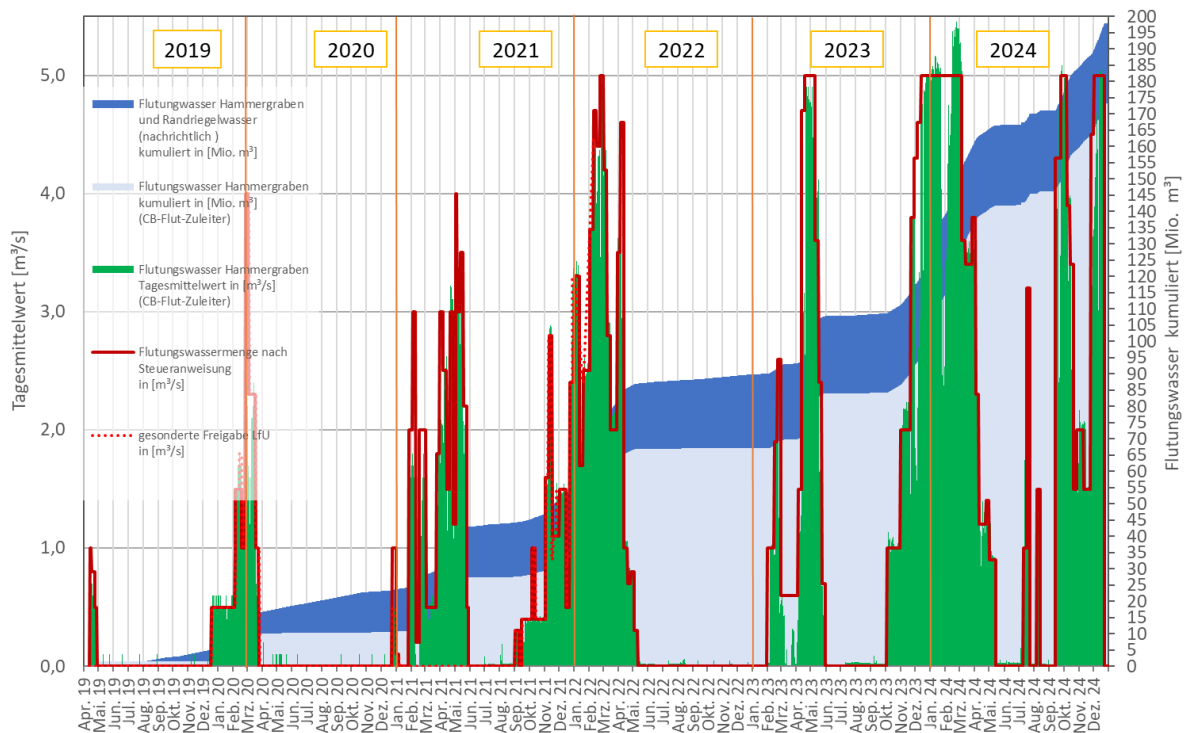


Abbildung 3 Flutungswassermengen für den Cottbuser Ostsee 2019 bis 2024

Im Jahr 2024 konnten die Flutungsmengen bis zur Anlagenkapazität von 5 m³/s größtenteils ausgenutzt werden. Dennoch war die Anfälligkeit des 15 mm-Fischschonrechens gegen Verkläusungen durch Schwemmgut erneut eine Ursache für reduzierte Entnahmemengen. Dies trat insbesondere mit der Erhöhung der Abflussmengen in Spree und Hammergraben auf. Trotz verbesserter Lenkung des Treibgutes im Hammergraben durch den im Vorjahr ausgetauschten Schwimmbalken vor dem Abschlagsbauwerk traten 2024 mehrfach Blockierungen der Rechenreinigungsanlage durch lange Äste im Rechen auf.

2024 wurden regelmäßige Wartungsarbeiten an der Horizontal-Rechenreinigungsanlage (HRR) und am Regelrinnenschieber durchgeführt.

Bei verringerter Wasserentnahme am Abschlagsbauwerk durch Verklausung des Fischeschonrechens wurde zeitnah eine manuelle Reinigung durch Taucher der LEAG-Werksfeuerwehr durchgeführt. In diesen Fällen sind Reduzierungen der Abgabe in den Hammergraben in operativer Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt, Referat W13 und dem Wasser- und Bodenverband Oberland Calau erforderlich. Im Berichtszeitraum traten diese Situationen am zwischen dem 22. und 01.02.2024 mit zwei Tauchereinsätzen am 26.01. und dem 01.02.2024. sowie am 19.09.2024 und dem 11.12.2024 auf.

In der 7. und 8. KW wurde bei witterungsbedingt hohem Wasserdargebot in der Spree/Hammergraben und dem resultierenden Wasserspiegel vor dem Abschlagsbauwerk aufgrund der hydraulischen Bedingungen an der Anlage die Flutungsmenge der Steueranweisung um bis zu 0,5 m³/s überschritten. Der Unterliegerbedarf war davon nicht beeinträchtigt.

Schwankende Abschlagsmengen und kurzzeitige, geringfügige Über- und Unterschreitungen der Steueranweisung oder Unterschreitungen des Unterliegerbedarfs treten betriebsbedingt auf. Sie werden u.a. während der Einstellung der Abschlagsmenge am Einlaufbauwerk und schwankende Abflüsse im Hammergraben verursacht. Einflüsse auf den Abfluss im Hammergraben haben auch witterungs- und abflussbedingte Nachregulierungen der Talsperrenabgabe und damit verbunden wechselnde Stauhöhen am Großen Spreeweher und dem Hammergrabenwehr. Korrekturen und kurzfristige Anpassungen der Abschlagsmenge in den Cottbuser Ostsee durch den Betreiber GMB GmbH wurden jeweils zeitnah vorgenommen und erfolgen in operativer Abstimmung bzw. durch gesonderte Vorgabe durch das Landesamt für Umwelt, Referat W13 unter Berücksichtigung des Bedarfes der Teichwirtschaft.

3.2 Abfluss im Hammergraben unterhalb Wehr Lakoma

Der Abfluss im Hammergraben wird am Hammergrabenwehr am Großen Spreeweher durch den zuständigen Gewässerverband Oberland Calau im Auftrag des LfU gesteuert. Neben der Flutungswasserüberleitung für den Cottbuser Ostsee insbesondere an den jeweiligen Bedarf der Fischereiwirtschaft angepasst.

Abbildung 4 zeigt die oberhalb und unterhalb des Wehres Lakoma erfassten Tagesmittelwerte der Wasserstände sowie den Abfluss unterhalb des Wehres und die vor den entnommenen Flutungswassermengen.

Die Wasserspiegellage oberhalb des Wehres Lakoma (CB-Flut-OW Lakoma) ist durch den Wehrrückstau und durch den Betrieb des Abschlagsbauwerkes geprägt. Das Wehr selbst bleibt fest eingestellt. Im Berichtszeitraum 2024 betragen die Wasserspiegellagen im Oberwasser des Wehres Lakoma zwischen +65,27 m NHN und +66,57 m NHN.

In operativer Abstimmung mit LfU (W13) erfolgte bei ausreichender Versorgung der Teichwirtschaft die Vorgabe der Unterwasserforderung als Wasserstand am Unterpegel. Die Wasserstand-Durchfluss-Beziehung für den Unterpegel Lakoma wurde monatlich durch Abflussmessungen kontrolliert. Bei schwankenden Abschlagsmengen und Abflüssen im Hammergraben wurden Korrekturen zeitnah vorgenommen und erfolgten in operativer Abstimmung bzw. durch gesonderte Vorgabe durch das Landesamt für Umwelt, Referat W13.

Im Unterwasser des Wehres Lakoma wurden im Berichtszeitraum Tageswerte der Wasserspiegellagen zwischen +65,52 m NHN und +65,88 m NHN registriert. Der zugehörige Abfluss betrug im Tagesmittel zwischen 1,3 und 3,3 m³/s. Während der Flutung bis Mai 2024 betrug der Abfluss unterhalb des Wehres Lakoma im Tagesmittel zwischen 1,7 und 3,3 m³/s.

Im Juli und August 2024 flossen im Hammergraben unterhalb des Wehres Lakoma während der beiden kurzen Flutungsphasen zwischen 1,5 und 2,1 m³/s ab. Während der Flutungsphase ab September 2024 wurden Tageswerte zwischen 1,3 und 3,1 m³/s erfasst.

Die Abflussmessung im September 2024 konnte aufgrund instationärer Abflussbedingungen an verschiedenen Termine mehrfach nicht durchgeführt werden, so dass erst ab der Messung am 11.10.2024 wieder eine korrigierte W-Q-Beziehung vorlag. Aufgrund einer im November festgestellten erheblichen Abweichung des Sondenmesswertes (Sondendrift) gegenüber der Pegellatte konnte die Abflussmessung vom November ebenfalls nicht zur Korrektur verwendet werden. Daher liegen im Oktober und November teilweise Abflusswerte aus der nicht korrigierten W-Q-Beziehung bzw. auf Grundlage fehlerhafter Messwerte der Wasserspiegellage vor. Insgesamt waren jedoch ausreichende Unterwasserabflüsse gewährleistet.

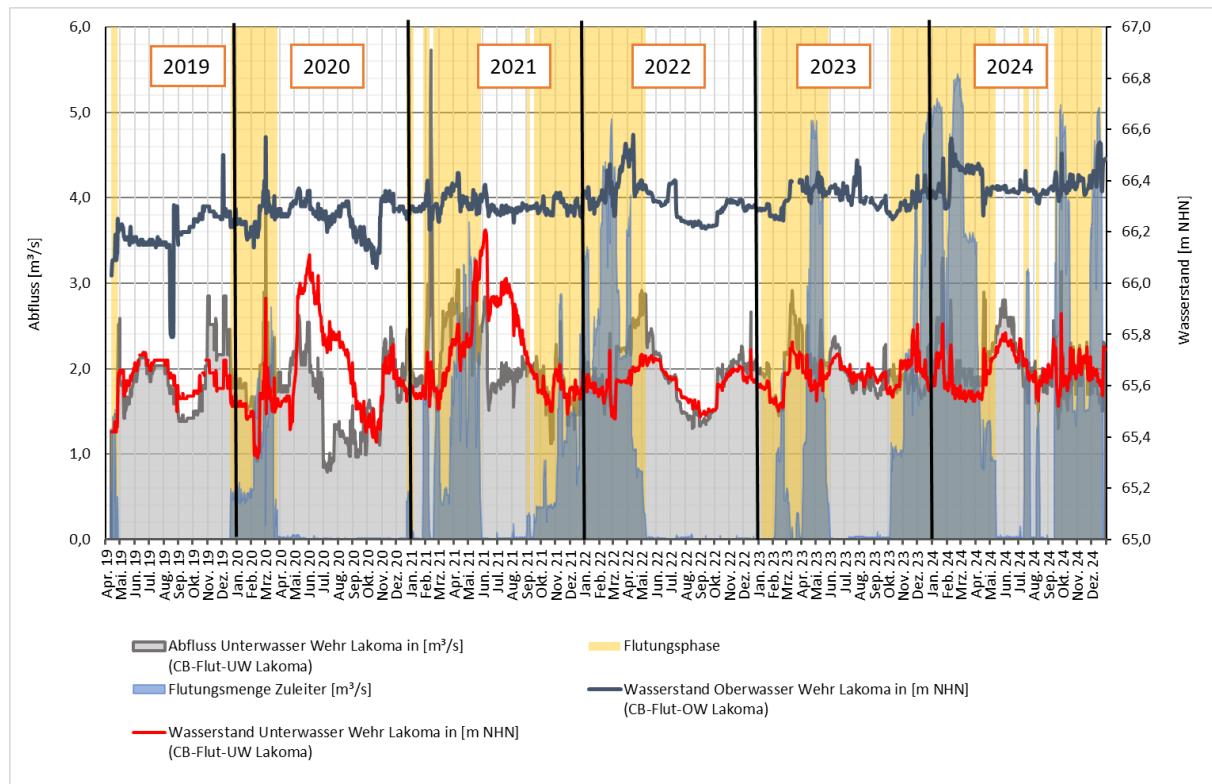


Abbildung 4 Wasserstände und Abflüsse im Hammergraben am Wehr Lakoma bis Berichtszeitraum 2023

3.3 Seewasserstände

Die Wasserspiegелentwicklung im Jahr 2024 ist gekennzeichnet durch:

- die vollständige Überflutung des Seebodenniveaus von +59,8 m NHN Ende Januar 2024
- das Überströmen des Wassers in das Tranitzhaff Anfang Februar 2024, die Ausspiegelung und das Erreichen einer vollständig geschlossenen Seefläche ab dem 25. Februar 2024
- dem weiteren Seewasseranstieg bis Mitte Mai auf +61,30 m NHN
- den Rückgang des Seewasserspiegels in der Flutungspause von Mai bis Juni von +61,3 m NHN um 0,15 m auf +61,15 m NHN (Messwerte Sonde).
- das Erreichen des Minimalwasserstandes von +61,8 m NHN ab dem 28.10.2024 (Messwert Sonde).
- das Erreichen des Zielwasserstandes von +62,5 m NHN am 23.12.2024
- eine Ausnahme bildet das Lieskower Lauch. Das Lieskower Lauch füllt sich erst mit steigendem Grundwasser, da die Sohle der Verbindung zwischen Lauch und See („Furt“) höher liegt, als der Seewasserspiegel).

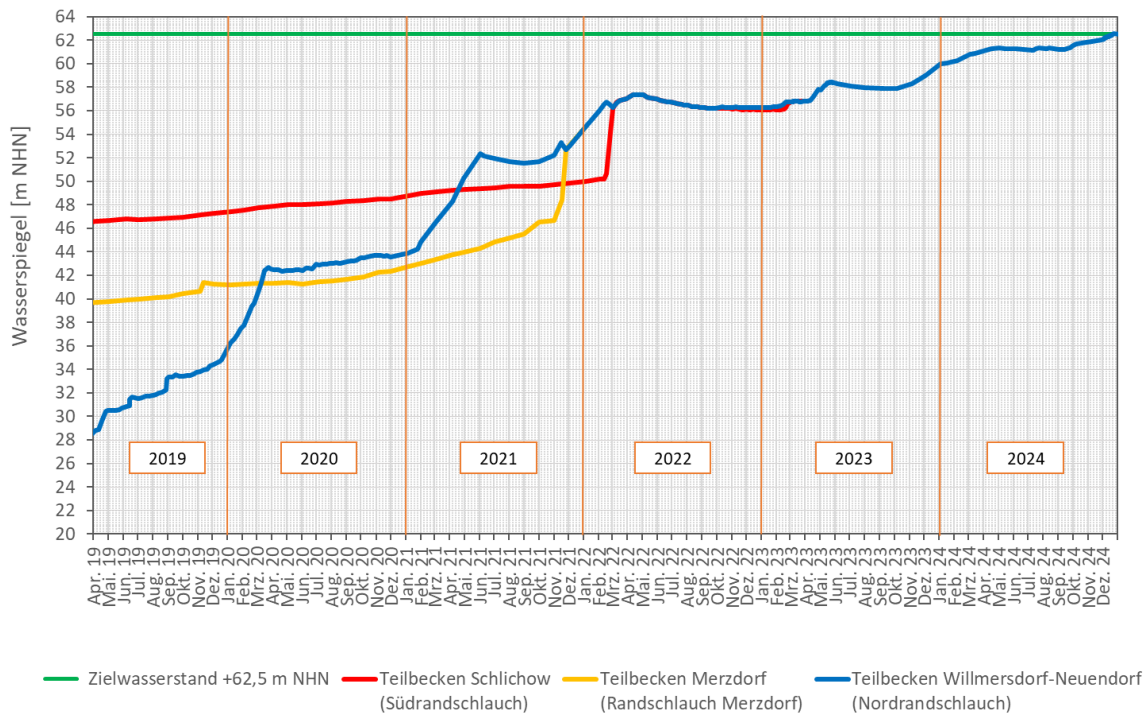


Abbildung 5 Entwicklung der Seewasserstände in den Teilbecken des Cottbuser Ostsees

Am Ende des Berichtszeitraumes 2024 wurde der Zielwasserstand bei +62,5 m NHN (Messwert Sonde) erreicht. Die Ganglinien des Seewasserstandes seit Flutungsbeginn sind in der Abbildung 5 dargestellt. Abbildung 6 zeigt die Wasserspiegелentwicklung im Berichtsjahr detailliert.

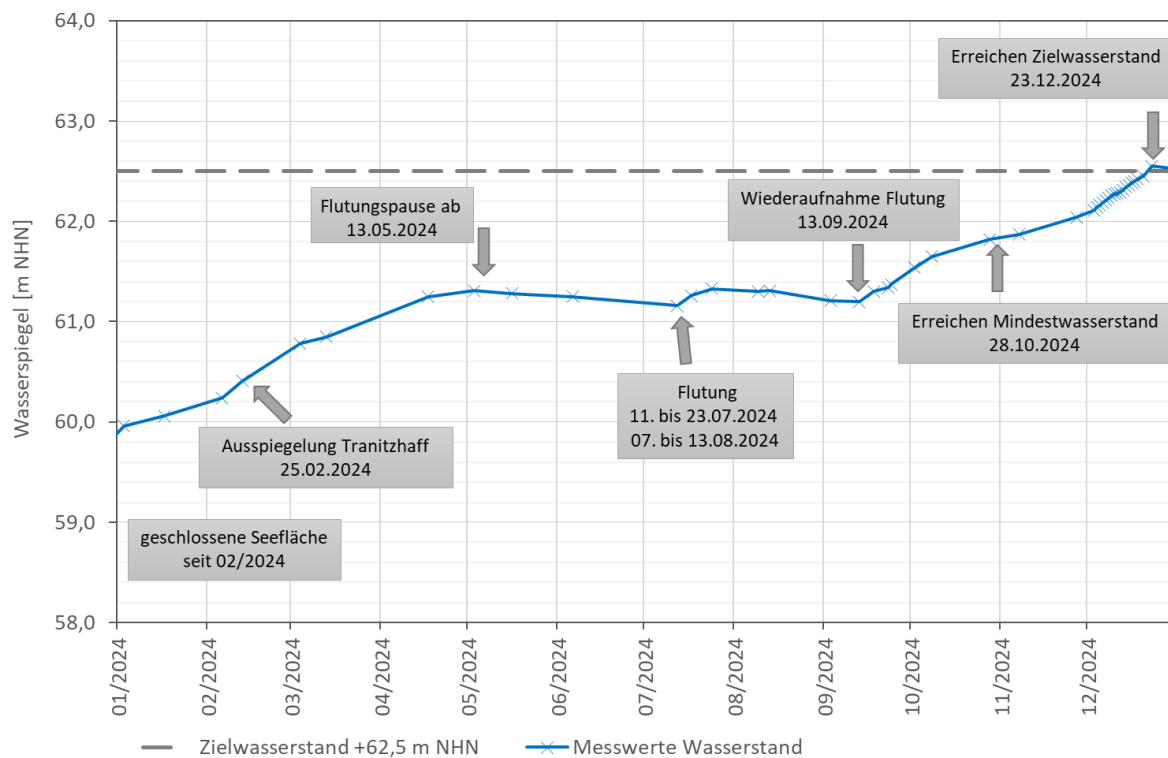


Abbildung 6 Wasserspiegelentwicklung im Berichtszeitraum 2024

3.4 Geotechnische Ereignisse

Alle gewachsenen und die auf der Innenkippe angeordneten verdichteten Uferbereiche werden im Rahmen der regelmäßigen geotechnischen Kontrollbefahrungen beobachtet. Die Befahrungen finden aufgrund der stabilen geotechnischen Situation seit August 2024 an den gewachsenen Randböschungen nur noch monatlich, an den Kippenböschungen quartalsweise statt. Die Befahrungsprotokolle werden dem LBGR, Dezernat 25 und 33 übergeben.

In Erfüllung der NB 1.3.5.4 zum wasserrechtlichen Planfeststellungsbeschluss „Gewässerausbau Cottbuser See, Teilvorhaben 2 - Herstellung des Cottbuser Sees“ wird dem LBGR jährlich eine „Analyse der geotechnischen Sicherheit des Seebeckens und seiner Ufer während der Flutungsphase des Cottbuser Ostsees“ übergeben.

Die Informationen zu geotechnischen Ereignissen erfolgen in dem hier vorliegenden Bericht nachrichtlich in zusammengefasster Form.

Die Uferlinie hat sich im flachen Teil des Ausgleichsprofils eingestellt. Über die Erwartungen hinausgehende Kliffbildungen sind aktuell nicht mehr zu verzeichnen.

Die lokalen Kliffbildungen an den betroffenen Bereichen des Nord- und Westufers sind zwischenzeitlich überstaut. In den Abschnitten, in denen die seeseitigen Böschungen mit der Baggerung zum Brechen der Kliffkante angepasst wurden, wurden die abgelagerten Haufwerke beansprucht. Diese locker auf das Uferprofil aufgesetzten sandigen Erdstoffe rutschen im Zuge der Wassersättigung erwartungsgemäß sukzessive in tiefere Seebereiche ab.

Im Dezember wurden die Maßnahmen zur Zwischensicherung der Rutschungsbereiche Nr. 1 bis Nr. 5 des Lärmschutzdammes Schlichow abgeschlossen.

Die geotechnisch bedingten Gefahrenbereiche sind vorsorglich für den Flutungszeitraum abgesperrt und durch einen Zaun gegen unbeabsichtigtes Begehen und Befahren des geotechnischen Sperrbereich gesichert.

Teilbecken Nordrandschlauch

Zu Beginn des Berichtszeitraumes schritten die Kliffbildungen an den bisher betroffenen Bereichen des Nord- und Westufers zunächst weiter voran. Das betraf, zwar deutlich vermindert, auch die mit der Baggerung zum Brechen der Kliffkante angepassten Uferböschungen. Die neu hergestellte Böschungsoberkante des angepassten Ufers (Kote +60,8 m NHN) wurde bereichsweise durch die Rückverlagerung der Kliffkanten erreicht. Insbesondere der in Hauptwindrichtung liegende Bereich der angepassten Uferböschungen wurde durch Kliffbildungen wieder in Anspruch genommen.

Die Kliffbildungen und Rutschungen nach der Baggerung zum Brechen der Kliffkante im westlichen Teil der Nordböschung sind überstaut. Die Uferlinie hat sich im flachen Teil des Ufers eingestellt. Die Wellen laufen überwiegend in dem flachen Teil des Uferprofils auf. Beidseits des Seehafens Teichland hat sich mit Erreichen des Zielwasserstandes die Uferlinie nahe der in der 1. Stufe der Ufergestaltung profilierten temporären Uferanschlussböschung eingestellt.

An diesen in Hauptwindrichtung liegenden Teilen der Nordböschung östlich vom Hafen Teichland traten weitere Kliffbildungen und kleinere Rutschungen im gebrochenen Kliffkantenbereich auf. Der in der 1. Stufe der Ufergestaltung hergestellte flache Teil des Ufers ist vollständig überflutet. Die bei der Kliffkantenbaggerung abgesetzten Haufwerke sind vollständig abgetragen und in tiefere Seebereiche umgelagert. Es traten bereichsweise erhebliche Kliffbildungen bis zu ca. 2 m Höhe und Rückverlagerungen an der temporären 1:2 – Steilböschung auf. Die Steinschüttung an der Hafeneinfahrt wurde nicht beansprucht.

Östlich der größeren Ablaschung des Tagebaubetriebes laufen die Wellen auf dem flach geneigten Uferprofil auf. Über die Erwartungen hinausgehende Kliffbildungen sind hier gegenwärtig nicht zu verzeichnen. Das Uferendprofil ist in diesem Uferabschnitt vollständig hergestellt.

Auch das Kliff an der südlichen Übergangsböschung zwischen gebrochener Kliffkante und Schotterschüttung am Einlaufbauwerk ist überstaut. Weitere Kliffbildungen sind nicht dokumentiert.

Kliffbildungen treten noch im überfluteten Uferbereich an der temporären Steilböschung nahe der Auslauftrumpete auf.

Das Rissmonitoring zur Beobachtung des am 20.03.2024 quer zur Achse des Einlaufbauwerks festgestellten Risses in der Incomatmatte wurde am 17.12.2024 beendet. Die Messmarken sind überstaut. Die bisher festgestellten Veränderungen liegen innerhalb der Messtoleranz. Die Funktionalität des Einlaufbauwerkes ist nicht beeinträchtigt. Eine „Bodenmechanischen Stellungnahme“ wurde dem LBGR am 02.12.2024 übergeben.

Teilbecken Südrandschlauch:

Im Uferbereich des Südrandschlauches traten im 1. Quartal 2024 noch Nachbrüche infolge Windwellenwirkung sowie kleinere Rutschungen an den bereits bekannten Rutschungskesseln auf. Bereichsweise wurde die Kontur des Lärmschutzdammes erfasst. Die dokumentierten Nachbrüche und Rutschungen wurden dem LBGR schriftlich angezeigt (Anschreiben vom 19.02.2024 und vom 13.03.2024). Diese Nachbrüche und lokalen Inanspruchnahmen der Kontur des Lärmschutzdammes waren ein Grund für die Planung und Aufnahme der Tätigkeiten zur Zwischensicherung.

Durch den Wasserspiegelanstieg wurde bis zum Ende des Berichtszeitraumes das Uferendprofil erreicht und sukzessive überstaut. Kliffbildungen sind dort minimiert bzw. nicht festzustellen. Ausnahmen bilden die Steilböschungen innerhalb der bestehenden Rutschungskonturen. Dort verläuft die Wasserlinie innerhalb der Steilböschungen und führt sukzessive zu Nachbrüchen. Diese haben sich bereichsweise an die Böschungsunterkante des Lärmschutzdammes angenähert bzw. diese bereits erfasst. Am Lärmschutzdamm Schlichow wurden keine Risse festgestellt.

Seit dem Mai 2024 fanden auf Anordnung des LBGR (Geschäftsz. c10-1.4-2-12) Maßnahmen zur Zwischensicherung am Lärmschutzdamm Schlichow statt. Von Einschnitten in den Lärmschutzdamm aus wurden mit dem Förderband Massen in die angrenzenden Rutschungskessel verkippt. Die Maßnahme wurde am 06.12.2024 abgeschlossen.

Auf Anordnung des LBGR vom 26.03.2024 (c10-1.4-2-12) wurden zudem Entlastungsbohrungen im Vorland des Lärmschutzdammes durchgeführt und die Bohrlöcher mit Filterrohren ausgebaut.

Teilbecken Merzdorf:

Die Uferlinie hat sich im gestalteten Uferbereich eingestellt. Bei den geotechnischen Kontrollbefahrungen wurden keine Kliffbildungen und Rutschungen festgestellt. Entlang der Hafensohle waren zeitweise Austritte von Luftbläschen zu beobachten. Es wurden die Stadt Cottbus informiert und eine gesonderte Bewertung angeregt. Durch LE-B erfolgten Gasmessungen in ausgewählten Grundwassermessstellen.

Eine Dokumentation ist gegenwärtig in Bearbeitung.

Ostufer mit RDV und FGV gesicherte Innenkippe:

Die Uferlinie hat sich im gestalteten Uferbereich eingestellt. Bei den geotechnischen Kontrollbefahrungen wurden keine Kliffbildungen und Rutschungen festgestellt.

Bärenbrücker Bucht und verfüllter Geländeeinschnitt der ehemaligen Kohlebahnausfahrt:

Die Uferlinie hat sich im gestalteten Uferbereich eingestellt. Bei den geotechnischen Kontrollbefahrungen wurden keine Kliffbildungen und Rutschungen festgestellt.

4. Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht beinhaltet die Ergebnisse des hydrologischen Monitorings zur Flutung des Cottbuser Ostsees vom 01.01.2024 bis 31.12.2024.

Flutungswassermenge

2024 erfolgte die Flutung des Cottbuser Ostsees mit:

- 69,66 Mio. m³ Spreewasser

Insgesamt wurden seit Flutungsbeginn 2019 bis zum 23.12.2024 rund 196,99 Mio. m³ Wasser in den Nordrandschlauch eingeleitet, davon 172,35 Mio. m³ Spreewasser und bis Ende 2023 24,6 Mio. m³ Randriegelwasser.

Abflüsse unterhalb des Wehres Lakoma

Im Berichtszeitraum 2024 betragen die Abflüsse im Hammergraben unterhalb der Entnahmestelle für das Flutungswasser zwischen 1,3 und 3,3 m³/s im Tagesmittelwert.

Während der Flutungsphasen flossen im Hammergraben unterhalb des Wehres Lakoma im Tagesmittel 1,3 bis 3,3 m³/s Wasser.

Entwicklung der Seewasserstände

Der Seewasserspiegel stieg im Berichtszeitraum in Summe um 2,50 m von ca. +60 m NHN bis zum Zielwasserstand von 62,5 m NHN an.

In der Flutungspause von Mai bis Juli sank der Seewasserspiegel um 0,15 m von +61,3 m NHN auf +61,15 m NHN (Sondenwert).

Geotechnische Ereignisse

Während des Flutungsprozesses des Cottbuser Ostsees treten unterschiedlichste geotechnische Gefährdungen (Kliffbildungen, Rutschungen und Setzungs-fließen) auf. Gefährdungsbereiche sind durch einen geotechnischen Sperrbereich abgegrenzt. Der geotechnische Sperrbereich ist durch Absperrungen und Ausschilderung so kenntlich gemacht, dass ein unwissentliches Begehen und Befahren von Gefahrenbereichen ausgeschlossen sind.