

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Errichtung einer DK-0-Deponie im
Sandtagebau
Niederlehme

Sand + Kies Union GmbH Berlin-Brandenburg
Franz-Ehrlich-Straße 5
12489 Berlin



GICON® Resources GmbH
Tiergartenstraße 50
01219 Dresden

Telefon: +49 351 4787898 00
Telefax: +49 351 4787898-99

Geschäftsführung:
Dieter Poetke
Dr. Uta Alisch

E-Mail: info-resources@gicon.de
Internet: www.gicon-resources.de

Steuernummer:
203/109/00371
USt-Ident-Nr.:
DE 160096319
HRB 8955
Amtsgericht Dresden

Bankverbindungen:
Commerzbank Dresden
IBAN: DE 14 8508 0000 0159 7279 00
SWIFT-BIC: DRESDEFF850



Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: Sand + Kies Union GmbH Berlin-Brandenburg
Franz-Ehrlich-Straße 5
12489 Berlin

Ansprechpartner: Frau Olbrich
Telefon: +49 30 54684570
E-Mail: heike.olbrich@deupo-kg.de

Auftragsnummer: P246041BB.3552.BE1

Auftragnehmer: GICON[®] Resources GmbH

Postanschrift: GICON[®] Resources GmbH
Niederlassung Berlin
Rhinstraße 137a
10315 Berlin

Projektleiter: M.Sc. Albrecht Böhme
Telefon: +49 30 5497997-511
E-Mail: A.Boehme@gicon.de

Bearbeiter: M.Sc. Thore Gählert
Telefon: +49 30 5497997 524
E-Mail: T.Gaehlert@gicon.de

Fertigstellungsdatum: 19.02.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Aufgabenstellung	7
2	Fachliche und methodische Grundlagen.....	7
2.1	Rechtliche Grundlagen.....	7
2.2	Methodische Vorgehensweise.....	12
3	Identifizierung der potenziellen Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper	13
3.1	Beschreibung des Vorhabens	13
3.2	Beschreibung des Vorhabensgebietes	15
3.2.1	Geologie.....	15
3.2.2	Hydrologie.....	16
3.2.3	Hydrogeologie	17
3.3	Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der WRRL	19
3.4	Vermeidung, Minderung und Kompensation von Auswirkungen.....	21
4	Identifizierung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	21
4.1	Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper	21
4.1.1	Oberflächenwasserkörper	22
4.1.2	Grundwasserkörper.....	23
4.2	Zustand der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper	24
4.2.1	Oberflächenwasserkörper	24
4.2.2	Grundwasserkörper.....	26
4.3	Bewirtschaftungsziele und -maßnahmen für die durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper.....	27
4.3.1	Oberflächenwasserkörper	27
4.3.2	Grundwasserkörper.....	28
5	Prüfung der Einhaltung des Verschlechterungsverbot	29
5.1	Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser	29
5.2	Oberflächenwasserkörper	29
5.3	Grundwasserkörper.....	30
5.3.1	Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand.....	30
5.3.1.1	Auswirkungen auf Wasserbilanz und Wasserstände der GWK (§ 4 Abs. 2 GrwV) ..	30

5.3.1.2	Auswirkungen auf mit dem Grundwasser hydraulisch verbundene Oberflächengewässer (§ 4 Abs. 2 Nr. 2a / 2b GrwV)	30
5.3.1.3	Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme (§ 4 Abs. 2 Nr. 2c GrwV)	31
5.3.1.4	Auswirkungen auf saline Intrusionen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2d GrwV)	31
5.3.1.5	Auswirkungen auf Referenzmessstellen (GWM) Menge	32
5.3.2	Auswirkungen auf den chemischen Zustand der GWK	32
5.3.2.1	Auswirkungen auf die Schwellenwerte für Schadstoffe (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 GrwV)	32
5.3.2.2	Auswirkungen anthropogener Schadstoffeinträge (§ 7 Abs. 2 Nr. 2a GrwV)	32
5.3.2.3	Auswirkungen auf mit dem Grundwasser hydraulisch verbundene Oberflächengewässer (§ 7 Abs. 2 Nr. 2b GrwV)	33
5.3.2.4	Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme (§ 7 Abs. 2 Nr. 2c GrwV)	33
5.3.2.5	Auswirkungen auf Referenzmessstellen (GWM) Güte	33
5.4	Summationswirkungen im Oberflächenwasserkörper oder Wechselwirkungen zwischen dem Oberflächen- und Grundwasserkörper	33
6	Prüfung des Zielerreichungsgebotes	33
6.1	Oberflächenwasserkörper	33
6.2	Grundwasserkörper	34
7	Prüfung des Trendumkehrgebots betroffener Grundwasserkörper	34
8	Prüfung der Beeinflussung der nächsten Trinkwasserschutzgebiete	34
9	Zusammenfassung	35
10	Quellenverzeichnis	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1:	Lage des Deponiekörpers und 3 Bauabschnitte (BA) (rote Kennzeichnung) im ausgesandeten Bereich des Sandtagebaus Niederlehme	14
Abbildung 3-2:	Betriebsplanflächen im Sandtagebau Niederlehme (rot- Bergwerkseigentum, blau- Rahmenbetriebsplan, grün – Hauptbetriebsplan, gelb – geplante Deponiefläche)	15
Abbildung 3-3:	Hydrographische Verhältnisse im Umfeld des Tagebaus /23/	17
Abbildung 3-4:	Grundwasserflurabstände und Grundwasserisolinien im Umfeld des Tagebaus /25/	18
Abbildung 3-5:	Übersicht der Grundwasserstände seit 2014 in den Messstellen des Sandtagebaus Niederlehme /14/	19

Abbildung 4-1: Kategorien der OWK /12/ in der Umgebung des Sandtagebaus Niederlehme (rote Umrandung)..... 23

Abbildung 4-2: GWK /12/ in der Umgebung des Sandtagebaus Niederlehme (rote Umrandung)..... 24

Abbildung 5-1: grundwasserabhängige Landökosysteme /22/ in der Umgebung des Sandtagebaus Niederlehme (rote Umrandung)..... 31

Abbildung 8-1: Wasserschutzgebiete in der Umgebung des Tagebaus Niederlehme (gelbe Umrandung) und der geplanten DK-0 Deponie (pinke Umrandung) . 35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fallgruppen zur Beschreibung von Wirkpfaden des Vorhabens (u.a. nach /9/)
..... 19

Tabelle 2: Oberflächenwasserkörper und berichtspflichtige Gewässer im Umkreis des Vorhabens 22

Tabelle 3: Potenziell betroffener Grundwasserkörper im Untersuchungsbereich 23

Tabelle 4: Oberflächenwasserkörper im Umkreis des Vorhabens..... 25

Tabelle 5: Zustand der potenziell betroffenen Grundwasserkörper im Umkreis des Vorhabens /21/ 27

Tabelle 6: Beschaffenheitswerte der letzten fünf Grundwasseranalysen für die Grundwassermessstellen des Sandtagebaus Niederlehme /14/..... 27

Tabelle 7: Wasserschutzgebiete und Entfernung zum Tagebau Niederlehme 35

Anlage	Bezeichnung	Zeichnungsnr.
Anlage 1	Oberflächenwasserkörper	
Anlage 1.1	Karte der Oberflächenwasserkörper	246041G002
Anlage 1.2	Steckbriefe der Oberflächenwasserkörper	
Anlage 2	Grundwasserkörper	
Anlage 2.1	Karte der Grundwasserkörper	236041G003
Anlage 2.2	Steckbrief der Grundwasserkörper	

P:\PROJEKT\2024\IP246041BB_3552.BE\1\DO\K\230_Berichte\03_FB_WRRLL\FB_WRRLL\FB_WRRLL_Niederlehme_20250219.docx

Abkürzungen

ACP	allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
BG	Bestimmungsgrenze
BWP	Bewirtschaftungsplan
BWE	Bergwerkseigentum
EG-WRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EZG	Einzugsgebiet
FB	Fachbeitrag
GOK	Geländeoberkante
gwaLÖK	Grundwasser abhängige Landökosysteme
GrwV	Grundwasserverordnung
GWK	Grundwasserkörper
GWMS	Grundwassermessstelle
GWN	Grundwasserneubildung
HBP	Hauptbetriebsplan
k.A.	keine Angaben
LAWA	Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
MAX	Maximum
MIN	Minimum
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg
MW	Mittelwert
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OWK	Oberflächenwasserkörper
RBP	Rahmenbetriebsplan
SKBB	Sand + Kies Union GmbH Berlin-Brandenburg
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	Wasserkörper
Wsp.	Wasserspiegel

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Sand + Kies Union GmbH Berlin-Brandenburg (SKBB) betreibt südöstlich von Berlin im Landkreis Dahme-Spreewald, in den Gemarkungen Niederlehme und Wernsdorf den Sandtagebau Niederlehme.

Der Sandtagebau Niederlehme befindet sich unmittelbar südlich der Bundesautobahn BAB A10 (Berliner Ring), östlich der Ortschaft Niederlehme sowie nordwestlich bis nördlich der Ortschaft Zernsdorf.

Grundlage des Rohstoffabbaus ist das Bergwerkseigentum Niederlehme (Nr. 835/90/94). Das Bergwerkseigentum hat eine Feldesfläche von 1.840.637 m² (184,06 ha).

Die Rohstoffgewinnung im Tagebau Niederlehme basiert auf einem Rahmenbetriebsplan (RBP), der mit der Zulassung vom 14.02.2000 (n22-1.2-1-1) zugelassen wurde und bis zum 31.12.2030 befristet ist.

Weiterhin liegt ein mit der Zulassung vom 02.02.2023 (Az.: n 22-1.1-1-6) zugelassener und bis zum 30.09.2025 befristeter Hauptbetriebsplan vor.

Der Rohstoffabbau erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt mittels Radlader.

In einem ausgesandeten Teilbereich von etwa 17,1 ha, wo die Abbautätigkeit bereits abgeschlossen ist, soll eine DK 0 Deponie errichtet werden.

Die Kurzbeschreibung des Vorhabens ist im Gliederungspunkt 3.1 sowie die Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Zustand der Wasserkörper im Gliederungspunkt 5 aufgeführt.

Im Rahmen des abfallrechtlichen Planfeststellungsverfahrens für die geplante Deponie soll ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie erarbeitet werden.

Die die GICON[®] Resources GmbH wurde durch die SKBB mit der Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der EG-WRRL beauftragt.

2 Fachliche und methodische Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

In Artikel 1 der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vom 23. Oktober 2000 /1/ verpflichten sich die Mitgliedsstaaten auf Umweltziele für Binnenoberflächengewässer, Übergangsgewässer, Küstengewässer und Grundwasser.

Im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) /2/ wird die WRRL in deutsches Recht umgesetzt.

In die Gesetzgebung In die Landesgesetzgebung wurden die Vorgaben aus der WRRL über das BbgWG implementiert.

Details zur Bewertung der Wasserkörper lassen sich der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) /3/ und der Grundwasserverordnung (GrwV) /4/ entnehmen.

Oberflächenwasserkörper (OWK)

Nach § 27 WHG /2/ gelten für Oberflächengewässer folgende Bewirtschaftungsziele

„Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass:

- 1) eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
- 2) ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden" (§ 27 Abs. 1 WHG).

Ferner gilt: „Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass:

- 1) eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
- 2) ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden" (§ 27 Abs. 2 WHG).

Die Einstufung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials erfolgt anhand der Qualitätskomponenten lt. Anlage 3 der OGeWV, wobei die Klassen sehr guter, guter, mäßiger, unbefriedigender oder schlechter Zustand möglich sind. Für den chemischen Zustand wird in die Klassen gut und nicht gut unterschieden.

Der Zustand der Oberflächenwasserkörper wird nach der Verordnung zum Schutz von Oberflächengewässern (Oberflächengewässerverordnung – OGeWV vom 20. Juni 2016) /3/ ermittelt.

Grundwasserkörper (GWK)

Nach § 47 Abs. 1 WHG /2/ gelten für das Grundwasser folgende Bewirtschaftungsziele: Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass

- 1) eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
- 2) alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
- 3) ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Der Zustand der Grundwasserkörper wird nach der Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV vom 09. November 2010 mit letzter Änderung vom 4. Mai 2017) /4/ ermittelt.

Der chemische und mengenmäßige Zustand von Grundwasserkörpern wird jeweils in nur zwei Zustandsklassen eingestuft: in "gut" oder „schlecht“.

Rechtsprechung des EuGH

Verschlechterungsverbot für Oberflächenwasserkörper

Der Verschlechterungsbegriff der WRRL wurde mit dem Urteil des EuGH zur Weservertiefung vom 01.07.2015 für Oberflächengewässer konkretisiert und stellt eine wesentliche Grundlage der nachfolgenden Bewertungen dar. Auf dieser Grundlage wird die „kombinierte Zustandsklassen-/Status-quo-Theorie“ im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot angewendet.

Ob eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes / Potenzial eintritt, kann nach folgenden Kriterien geprüft werden /9/

- 1) sobald sich der Zustand mindestens einer biologischen Qualitätskomponente (QK) um eine Klasse nachteilig verändert, auch wenn dies nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Zustands/Potenzials des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Befindet sich die betreffende Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Zustandsklasse, stellt jede weitere nachteilige Veränderung eine Verschlechterung dar.
- 2) Verschlechtert sich die Zustandsklasse einer unterstützenden hydromorphologischen oder allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponente, führt dies nur dann zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands/Potenzials, wenn dies einen Wechsel der Zustandsklasse einer biologischen Qualitätskomponente bewirkt. Dies gilt auch dann, wenn sich die unterstützende Qualitätskomponente bereits in der schlechtesten Zustandsklasse befindet.
- 3) Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands liegt bei Oberflächenwasserkörpern vor, wenn infolge eines Vorhabens eine Umweltqualitätsnorm (UQN) für einen flussgebietspezifischen Schadstoff (Anlage 6 OGewV) erstmals überschritten wird. Tritt neben eine bereits überschrittene UQN die Überschreitung der UQN eines anderen flussgebietspezifischen Schadstoffs neu hinzu, liegt eben-falls eine Verschlechterung vor. Ist eine UQN bereits überschritten, ist die weitere Konzentrationserhöhung dieser UQN im Oberflächenwasserkörper dann eine Verschlechterung, wenn diese Erhöhung mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einer Verschlechterung einer biologischen Qualitätskomponente führt.

Ob eine Verschlechterung des chemischen Zustandes eintritt, kann nach folgenden Kriterien geprüft werden /9/:

- 1) Eine Verschlechterung des chemischen Zustands liegt bei OWK vor, wenn infolge eines Vorhabens eine Umweltqualitätsnorm (UQN) für einen Stoff nach Anlage 8 Tabellen 1 und 2 OGewV überschritten wird.
- 2) Eine Verschlechterung ist auch dann anzunehmen, wenn der chemische Zustand bereits wegen Überschreitung einer anderen UQN nicht gut ist. Keine Verschlechterung ist gegeben, wenn sich zwar der Wert für einen Stoff verschlechtert, die UQN aber noch nicht überschritten wird (sog. Auffüllung).
- 3) Bei einer bereits überschrittenen UQN ist auch die weitere Konzentrationserhöhung als Verschlechterung des chemischen Zustands anzusehen

Verschlechterungsverbot für Grundwasserkörper

Für die Bewertung der Verschlechterung des Zustands von Grundwasserkörpern (GWK) hat der EuGH mit dem Urteil vom 28.05.2020 (C-535/18) zum ersten Mal den Begriff der Verschlechterung des Grundwassers (Art. 4 der Wasserrahmenrichtlinie) ausgelegt /10/. Der EuGH befand, dass eine Verschlechterung des Grundwassers sowohl dann vorliegt, wenn mindestens eine der Qualitätsnormen der EU-Grundwasserrichtlinie (in Deutschland umgesetzt durch die Grundwasserverordnung) überschritten wird, als auch dann, wenn sich die Konzentration eines Parameters, dessen Schwellenwert bereits überschritten ist, voraussichtlich erhöhen wird.

Ob eine Verschlechterung des chemischen Zustandes des GWK eintritt, kann nach folgenden Kriterien abgeprüft werden /9/

- 1) Bei der Prüfung einer Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers ist die Auswirkung eines Vorhabens auf jeden einzelnen, für den jeweiligen Grundwasserkörper relevanten Schadstoff nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder Abs. 3 in Verbindung mit Anlage 2 GrwV zu prüfen. Diese Verpflichtung ist bei wasserrechtlichen Zulassungsentscheidungen für die Erlaubnis einer Einbringung oder Einleitung eines Stoffes durch die Beachtung des § 48 Abs. 1 Satz 1 WHG und somit des „prevent-and-limit“-Grundsatzes regelmäßig abgedeckt.
- 2) Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers liegt vor, sobald mindestens ein Schadstoff den für den jeweiligen Grundwasserkörper maßgeblichen Schwellenwert nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder 3 in Verbindung mit Anlage 2 GrwV überschreitet, es sei denn die Bedingungen nach § 7 Abs. 3 oder § 7 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. a) bis c) GrwV werden erfüllt. Für Schadstoffe, die den maßgebenden Schwellenwert bereits überschreiten, stellt jede weitere (messbare) Erhöhung der Konzentration eine Verschlechterung dar.

Ob eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des GWK eintritt, kann nach folgenden Kriterien geprüft werden (gem. GrwV):

- 1) Bei der Prüfung einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers ist die Auswirkung eines Vorhabens oder einer Beeinträchtigung auf jedes der in § 4 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 Buchst. a) bis d) GrwV aufgeführten Kriterien zu prüfen:
 - a) die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden (Entnahme \geq Dargebot?),
 - b) sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert,
 - c) Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und
 - d) das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.

- 2) Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers liegt vor, sobald mindestens ein Kriterium nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 und 2 Buchst. a) bis d) GrwV nicht mehr erfüllt wird. Bei Kriterien, die bereits vor der Maßnahme nicht erfüllt werden, stellt jede weitere negative Veränderung eine Verschlechterung dar.

Berücksichtigung Trinkwasserschutz

Gemäß Artikel 7 Abs 2 WRRL ist sicherzustellen, dass jeder für die Trinkwasserversorgung genutzte Wasserkörper das gewonnene Wasser unter Berücksichtigung des angewandten Wasseraufbereitungsverfahrens und gemäß dem Gemeinschaftsrecht auch die Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie erfüllt.

Es bestehe somit nicht nur eine Pflicht zum Schutz eines Wasserkörpers nach Art. 4 WRRL, sondern auch entsprechend Art. 7 Abs. 3 für den erforderlichen Schutz der ermittelten Wasserkörper zu sorgen, um eine Verschlechterung ihrer Qualität zu verhindern und so den für die Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern.

Die Prüfungsmaßstäbe hierzu werden im Wesentlichen den allgemeinen Bewirtschaftungszielen entnommen und um die Prüfung von Parametern des Trinkwasserschutzes (insbesondere TrinkwV / EU-TW-RL) ergänzt.

Es werden geprüft:

- der räumliche Bezug zu Trinkwasserfassung
- mögliche Auswirkungen auf qualitative und mengenmäßige Verhältnisse unter Berücksichtigung der Parameter der TrinkwV.

Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen

Wenn die Bewertung zu dem Ergebnis kommt, dass die vorhabenbedingten Auswirkungen zu einer Verschlechterung oder zum Nichterreichen des guten Zustands (bzw. Potenzials) betroffener Wasserkörper führen können, ist eine Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der WRRL nach § 31 Abs. 2 WHG vorzunehmen.

Zielerreichungsgebot für Wasserkörper

Das Vorhaben darf dem wasserrechtlichen Zielerreichungsgebot nicht entgegenstehen /8/. Gemäß dem in § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG geregelten Zielerreichungsgebot sind oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften, dass ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Die als künstlich oder erheblich verändert eingestuft oberirdischen Gewässer sind nach § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG so zu bewirtschaften, dass ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Grundwasserkörper sind gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG so zu bewirtschaften, dass ein guter mengenmäßiger und guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Für die Prüfung des Zielerreichungsgebots im Zulassungsverfahren sind folgende Angaben erforderlich, die für jeden betroffenen Oberflächenwasserkörper (OWK) und Grundwasserkörper (GWK) individuell darzustellen sind:

- a) Beschreibung der geplanten Verbesserungsmaßnahmen (Maßnahmenprogramme)

- b) Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die fristgerechte Zielerreichung / die geplanten Verbesserungsmaßnahmen

Trendumkehrgebot bei Grundwasserkörpern

Das Trendumkehrgebot nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG ist ein weiteres, eigenständiges Bewirtschaftungsziel, dessen Einhaltung neben dem Verschlechterungsverbot und dem Zielerreichungsgebot (§47 Abs. 1 Nr. 3) zu prüfen ist.

Nach § 47 Abs. 1 Nr.2 WHG sollen alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden. Dieses Ziel dient der Erreichung eines guten chemischen Zustands im Grundwasserkörper.

Es ist zu prüfen, ob das Vorhaben:

- 1) Ggf. veranlassten Maßnahmen zur Trendumkehr entgegensteht und / oder
- 2) Einen ansteigenden Schadstofftrend verursachen bzw. einen bestehenden Trend verstärken kann.

2.2 Methodische Vorgehensweise

Das Vorhaben Errichtung einer DK o Deponie sowie die Rohstoffgewinnung im Trockenschnitt im Sandtagebau Niederlehme sind ggf. potenziell geeignet, die Gewässereigenschaften der durch die Vorhaben betroffenen Grund- und Oberflächenwasserkörper zu verändern.

Die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie /1/ bzw. den Bewirtschaftungszielen gemäß Wasserhaushaltsgesetz /2/ erfolgt mit folgenden Arbeitsschritten:

1. Beschreibung des Vorhabens
2. Identifizierung der potenziellen Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper
3. Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (OWK und GWK).
4. Beschreibung des ökologischen Zustandes bzw. ökologischen Potenzials und des chemischen Zustandes des betroffenen OWK.
5. Beschreibung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des durch das Vorhaben betroffenen GWK (einschließlich Benennung der Komponenten/Parameter zur Einstufung des Zustandes nach EG-WRRRL).
6. Beschreibung der Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper.
7. Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Zustand der Wasserkörper
8. Prüfung, ob das Vorhaben eine Einhaltung des Verschlechterungsverbotes gefährdet.
9. Prüfung, ob das Vorhaben den Maßnahmen und/oder der Zielerreichung der Bewirtschaftungspläne hinsichtlich der relevanten Qualitätskomponenten der OWK und GWK entgegensteht.
10. Prüfung des Trendumkehrgebotes betroffener Grundwasserkörper

11. Prüfung der Beeinflussung der nächsten Trinkwasserschutzgebiete

Bei der Bearbeitung des Auftrags werden die nachfolgend aufgeführten Arbeitshilfen / Unterlagen eingesetzt und ausgewertet:

- Arbeitshilfe zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der EG-Wasser-rahmenrichtlinie bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Abs. 2 WHG aus wasserfachlicher und rechtlicher Sicht /4/
- Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers: Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie Anforderungen und Datengrundlagen im Land Brandenburg, LfU Brandenburg, Stand 5.1.2018 /8/
- Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) vom 16./17.03.2017 /7/
- Fachtechnische Hinweise für die Erstellung der Prognose im Rahmen des Vollzugs des Verschlechterungsverbots (LAWA), September 2020
- Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung des Verschlechterungsverbots nach Wasserrahmenrichtlinie, 17.07.2017 /9/
- Steckbriefe der Grundwasserkörper für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasser-rahmenrichtlinie: 2022 – 2027

3 Identifizierung der potenziellen Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Zuge der Errichtung und des Betriebes der Deponie wird eine Fläche von ca. 17,1 ha in Anspruch genommen.

Die Errichtung des Deponiekörpers erfolgt in 3 Bauabschnitten von Süden (BA 1) nach Norden (BA3) mit einem Verfüllzeitraum von insgesamt 27 Jahren. Entsprechend der dargestellten Entwicklung erfolgt eine sukzessive Inanspruchnahme des Vorhabenbereichs mit der Herrichtung der Abdichtung sowie anschließender Verfüllung.

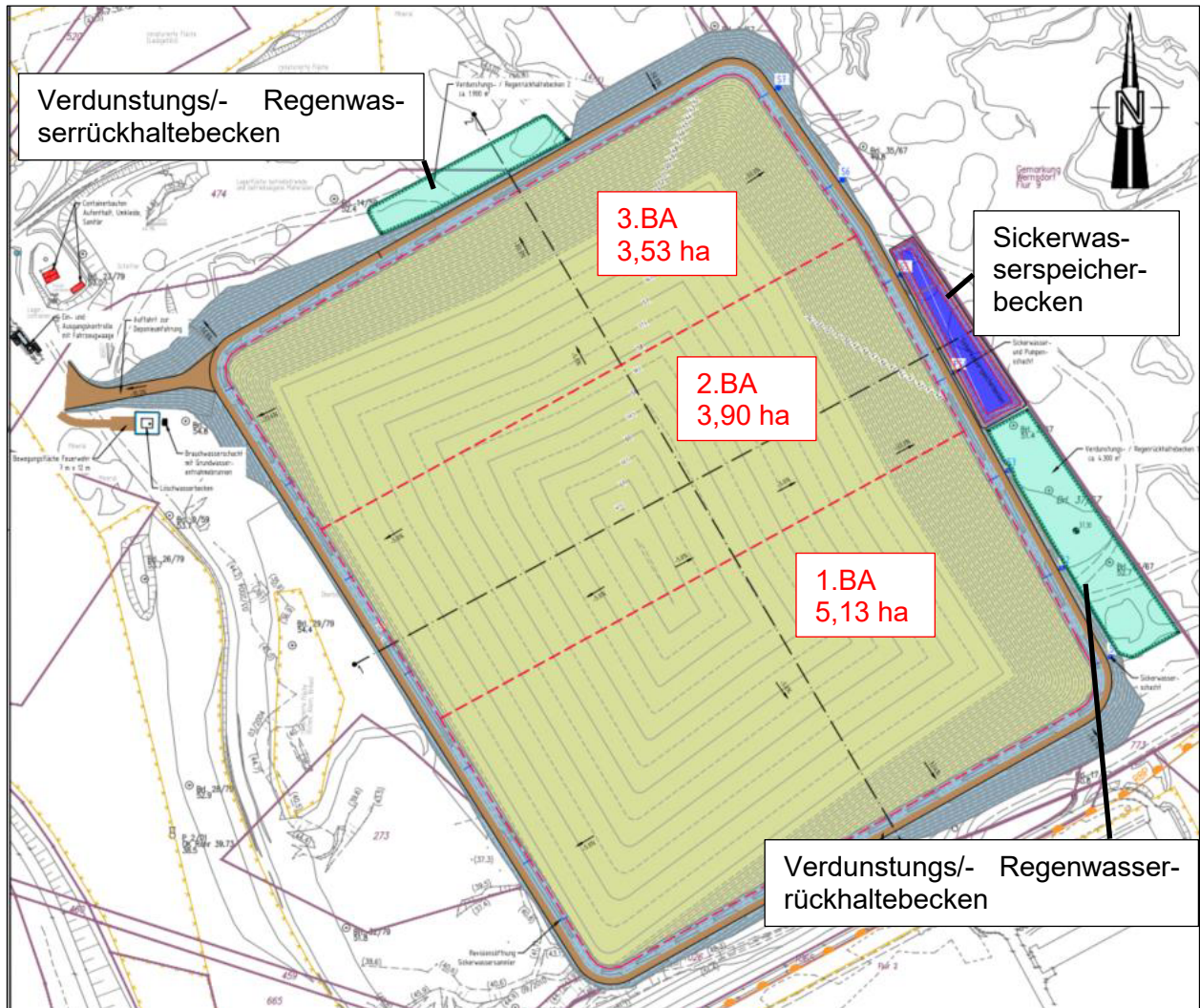


Abbildung 3-1: Lage des Deponiekörpers und 3 Bauabschnitte (BA) (rote Kennzeichnung) im ausgesandeten Bereich des Sandtagebaus Niederlehme

Die Gewinnungstätigkeit im Sandtagebau Niederlehme erfolgt innerhalb des Bergwerkseigentums Niederlehme (Feldesnummer: 0074), welches eine Größe von 184,06 ha aufweist. In Abbildung 3-2 sind der Standort des Bergwerkseigentums (rote Linie) sowie die bestehende RBP-Fläche (blaue Linie) mit einer Fläche von ca. 91,6 ha dargestellt. Der derzeit zugelassene Hauptbetriebsplan nimmt eine Fläche von ca. 45,5 ha ein (grüne Linie). Sowohl der gegenwärtige als auch der geplante Rohstoffabbau erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt.

Etwa die Hälfte der gesamten Rahmenbetriebsplanfläche steht im Osten des Bergbauvorhabens noch als Vorratsfläche für die Rohstoffgewinnung zur Verfügung und wird im parallelen Betrieb zur Deponie abgebaut und diesen Zeitraum noch überschreiten. Der sukzessive Abbau ist in östliche Richtung bis an die östliche Grenze des Rahmenbetriebsplans vorgesehen. Zur Aufbereitung des gewonnenen Rohstoffs kommen im Sandtagebau Niederlehme mobile Aufbereitungsanlage zum Einsatz, welche für die direkte Produktbereitstellung je nach Abbaufortschritt mitgeführt werden. Unter Berücksichtigung einer Fördermenge von 250.000 t/a bis 300.000 t/a sowie einer durchschnittlichen Abbaumächtigkeit des Nutzhorizontes von 13,6 m steht noch eine ausreichende Vorratsmenge für die Rohstoffgewinnung in den nächsten ca. 35 Jahren an.

P:\PROJEKT\2024\IP24604\1BB-3552.BE\1\DO\K\230_Berichte\03_FB_WRRRL\FB_WRRRL_Niederlehme_20250219.docx

Die tatsächliche jährliche Inanspruchnahme hängt von den konkret vor Ort angetroffenen Verhältnissen sowie der Nachfrage ab. Die Darstellung Betriebspläne erfolgt in Abbildung 3-2.



Abbildung 3-2: Betriebsplanflächen im Sandtagebau Niederlehme (rot- Bergwerkseigentum, blau- Rahmenbetriebsplan, grün – Hauptbetriebsplan, gelb – geplante Deponiefläche)

3.2 Beschreibung des Vorhabengebietes

Das Vorhaben liegt innerhalb der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald. Hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs liegt der Tagebau im Bereich des Hauptgebietes „Ostbrandenburgisches Heide und Seengebiet“ (82) und dem Untergebiet „Dahme Seengebiet“ (822) /27/.

3.2.1 Geologie

Der Tagebau Niederlehme befindet sich auf der pleistozänen Hochflächeninsel von Niederlehme am Randbereich des Berliner Urstromtales.

Regionalgeologisch befindet sich der Tagebau Niederlehme zwischen den Eisrandlagen (max. Verbreitung) des Brandenburger- sowie Frankfurter Stadiums der Weichselglazials.

Das Vorhandensein abbauwürdiger Sande im Gebiet von Niederlehme geht auf glazifluviale Ablagerungen des pleistozänen Inlandeises bzw. Schmelzwässer zurück.

Die Lagerstätte wurde ab 1959 in verschiedenen Erkundungsetappen untersucht um eine Eignungseinschätzung und Verwendungsmöglichkeit des Materials als Kalksandstein zu ermöglichen.

Das im Rahmenbetriebsplan zusammengefasste Normalprofil der Sandlagerstätte Niederlehme lässt sich wie folgt beschreiben:

Lithologie/ Petrographie

- Humose Oberbodenschichten
- Hangende Grundmoräne (Brandenburger Stadium
(lokal verbreiteter Geschiebemergel)
- Hangender Fein- und Mittelsandkomplex
Produktive Serie,
bindige Zwischenschichten
liegender Fein- und Mittelsandkomplex
- liegender sandiger Kies bzw. Kiessand
- basaler Geschiebemergel

Stratigraphie

Holozän
gW₁
gf (1)w_{1v}
gf (1)w_{1v}
gS_{III} bzw. gS_{II}

Die Mächtigkeit des Oberbodens bewegt sich zwischen 0,2 bis 0,4 m und liegt durchschnittlich bei 0,3 m. Die Mächtigkeit des Gewinnungshorizonts (produktive Serie) liegt bei durchschnittlich 13,6 m.

3.2.2 Hydrologie

Das Vorhabengebiet liegt zu großen Teilen in den Einzugsgebieten des 1,8 km westlich vom Tagebau liegenden Sellenzugsees und des 1,3 km südlich liegenden Krüpelsees. Östlich verläuft in ca. 700 m Entfernung das Fließgewässer des Zernsdorfer Lankenseegrabens, in dessen Einzugsgebiet der östliche Bereich des RBP liegt (vgl. Abbildung 3-3).

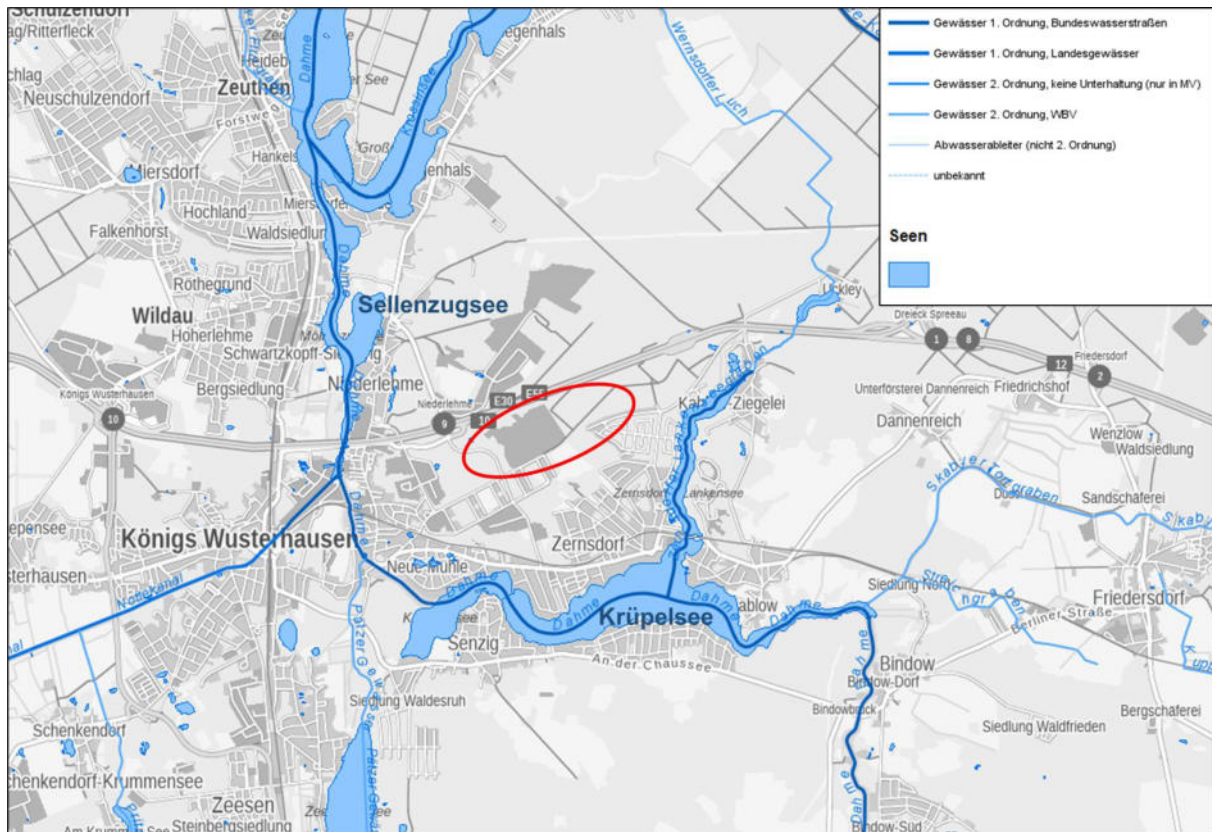


Abbildung 3-3: Hydrographische Verhältnisse im Umfeld des Tagebaus /23/

3.2.3 Hydrogeologie

In der Hydrogeologischen Raumgliederung Brandenburgs gehört der Bereich des Sandtagebau Niederlehme zu den folgenden Hydrogeologischen Räumen:

- | | | |
|-----------------------------|------|---|
| Hydrogeologischer Großraum: | 1 | Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet |
| Hydrogeologischer Raum: | 13 | Niederungen im nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet |
| Hydrogeologischer Teilraum: | 1302 | Brandenburgische Urstrom- und Nebentäler |

Auf Grundlage der abgeteufte Bohrungen sowie Darstellungen in der nachfolgenden Abbildung 3-4 befindet sich der Sandtagebau in einem Grundwasserflurabstand von 17 – 20 m zum obersten Grundwasserleiter. Diese Flurabstände ermöglichen den Sandabbau im Trockenschnitt.

Die Sandfolge stellt den oberen, unbedeckten Grundwasserleiter (GWL 1) dar. Die Hauptfließrichtung ist über SE bis S nach NW. Als Vorfluter fungieren die z.T. perlenschnurartig aneinandergereihten Berliner Seen bzw. die südlich und östlich von Königs Wusterhausen gelegenen Seen, die in das Berliner Urstromtal (SE-NW gerichtet) entwässern.

Ein freier Grundwasserspiegel in einem Grundwasserleiter (Kiessand) konnte nur in zwei Bohrungen im untersuchten Gebiet erkundet werden (B 5/24 und GWMS 4/23). Er wurde bei +34,1 m NHN bzw. +34,7 m NHN angetroffen. Bei den übrigen Bohrungen wurde Wasser auf

P:\PROJEKT\2024\IP24604\1BB-3552.BE\1\DO\K\230_Berichte\03_FB_WRRLL\FB_WRRLL_Niederlehme_20250219.docx

oder innerhalb des Grundwasserstauers Geschiebemergel angetroffen. Diese Wasseranschnitte können damit nicht als freier Grundwasserspiegel interpretiert werden.

Generell ist nur ein sehr geringes Grundwassergefälle ausgeprägt.

Im Zuge der Planungen erfolgte eine Ausweisung des HGW₁₀₀ für den Vorhabenbereich durch das Landesamt für Umwelt (LfU). Dieser liegt bei 36,63 m NHN.

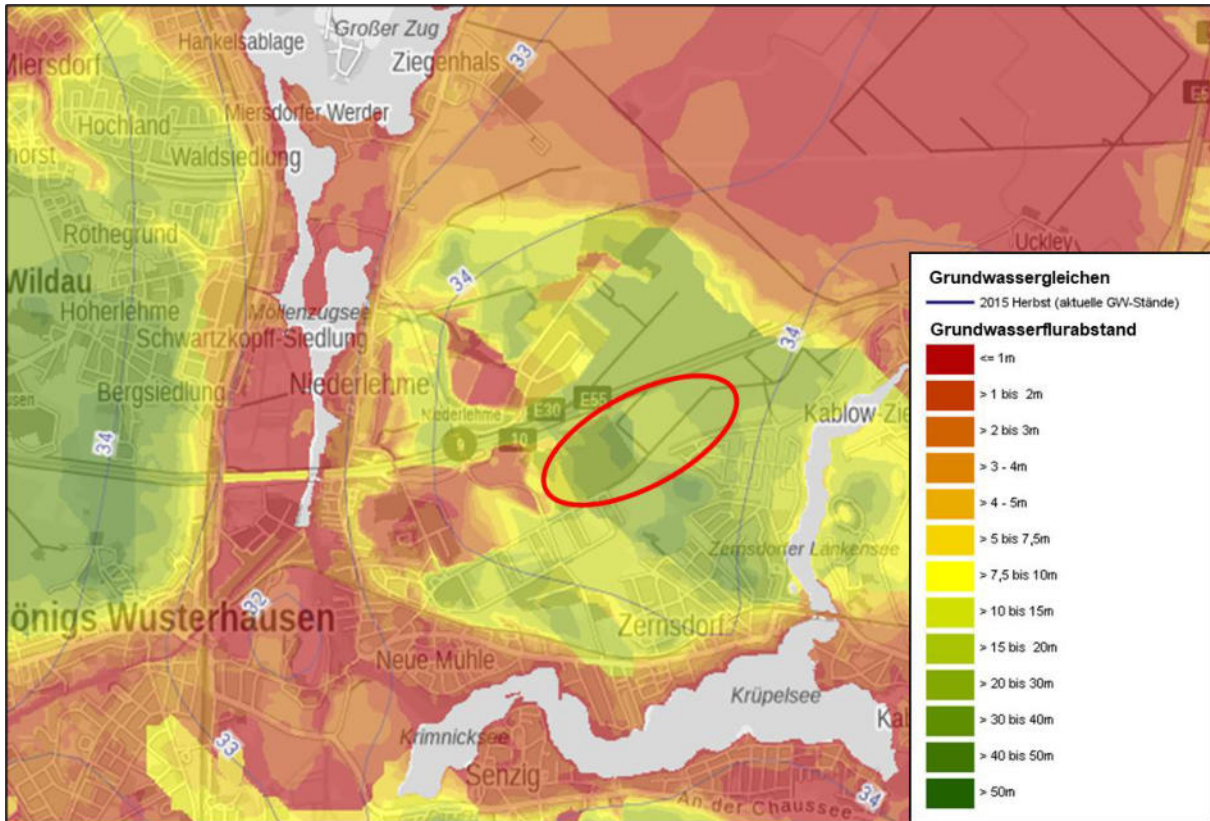


Abbildung 3-4: Grundwasserflurabstände und Grundwasserisolinien im Umfeld des Tagebaus /25/

In Abbildung 3-5 werden im Zuge des Grundwassermonitorings für das aktuelle Beobachtungsjahr 2024 /14/ die aktuellen Grundwasserstände seit November 2014 dargestellt. Neben ausgeprägten Jahresgängen ist seit 2018 generell eine konstante Abnahme der Grundwasserstände zu beobachten. Zum Jahreswechsel 2023/24 bis ins 2. Quartal 2024 nehmen die Grundwasserstände deutlich zu und sinken in der Folge bis zum Jahreswechsel 2024/25.

Die Wasserstände im Bereich der neuen Grundwassermessstellen GWM 2/23 und GWM 4/23 liegen nur wenige cm auseinander. Insgesamt beträgt die Schwankungsbreite der Grundwasserstände in der Tagebauumgebung nur wenige dm (vgl. Abbildung 3-5).

P:\PROJEKT\2024\p24604\BB_3552\BE1\DOK\230_Berichte\03_FB_WRRLL\FB_WRRLL_Niederlehme_20250219.docx

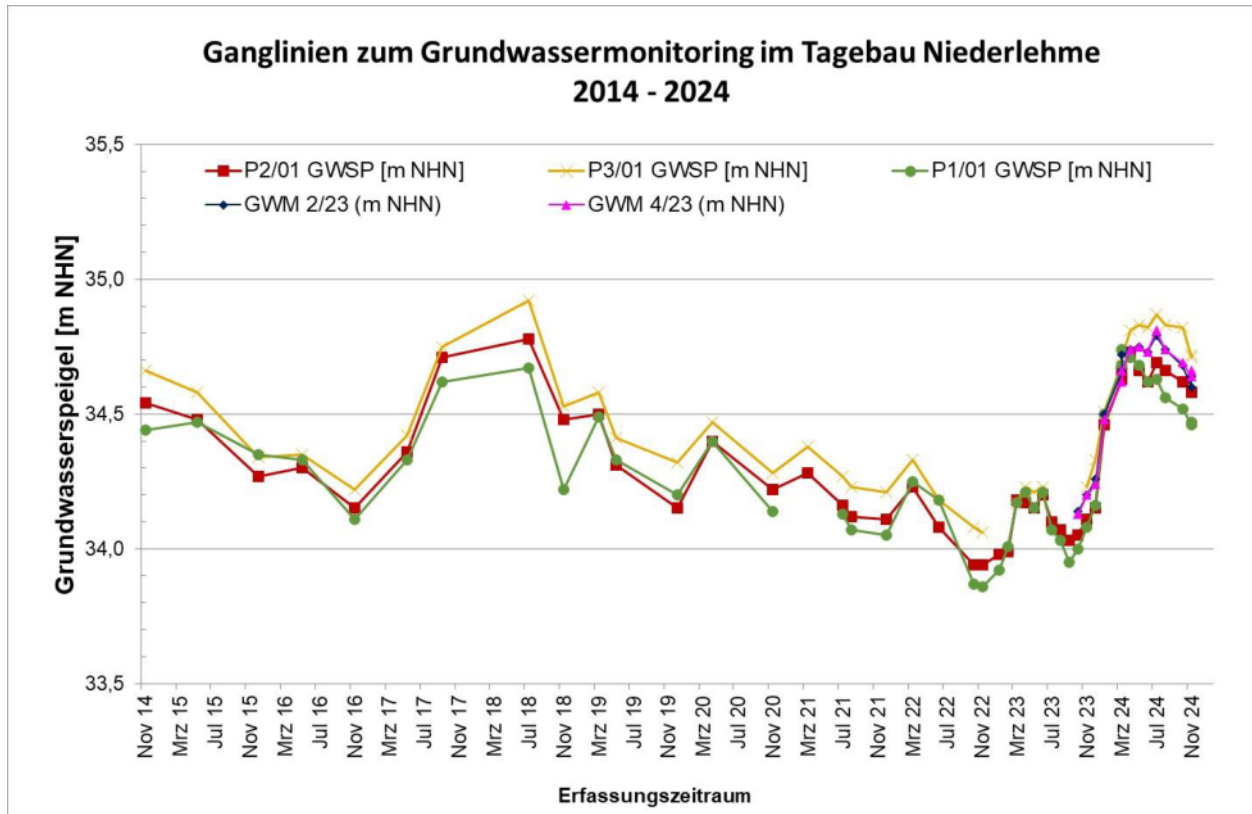


Abbildung 3-5: Übersicht der Grundwasserstände seit 2014 in den Messstellen des Sandtagebaus Niederlehme /14/

3.3 Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der WRRL

Die Errichtung einer DK 0 Deponie auf einer Teilfläche des Sandtagebaus Niederlehme sowie die Rohstoffgewinnung im Trockenschnitt ist durch ihre Charakteristik geeignet, wasserkörperrelevante Auswirkungen zu haben. In einem ersten Schritt erfolgt die Zuordnung des Vorhabens zu einer Fallgruppe gemäß /9/ zur Beschreibung von Wirkpfaden.

Tabelle 1: Fallgruppen zur Beschreibung von Wirkpfaden des Vorhabens (u.a. nach /9/)

	Art	Fallgruppe	Potenziell vorhaben-relevant	
			Deponie	fak. RBP
Oberflächenwasser nach /9/	Gewässerausbau	Technischer Ausbau / Verbau		
		Gewässerentwicklung /Renaturierung		
		Neubau / Umbau von Anlagen in der Aue		
	Querbauwerk (Ausbau / Neubau / Betrieb)	mit Abflussregulierung / Speicherfunktion (mit Wasserkraftnutzung)		
	Einleitung	mit vorrangig stofflichen Wirkungen		
		mit vorrangig thermischen Wirkungen		
mit vorrangig hydraulischen Wirkungen				

P:\PROJEKT\2024\IP24604\BB-3552.BE\1\DO\K230_Berichte\03_FB WRRL\FB WRRL_Niederlehme_20250219.docx

	Art	Fallgruppe	Potenziell vorhaben-relevant	
			Deponie	fak. RBP
	Ausleitung /Entnahme	mit Wiedereinleitung		
		Ohne Wiedereinleitung		
	Sonstige Vorhaben / Nutzungen	Einzelfallprüfung		
Grundwasser	Anschneiden / Freilegen			
	Änderung Grundwasserdynamik		X	X
	Änderung Grundwasserneubildung		X	X
	Änderung der hydrochemischen Verhältnisse		X	X

In einem zweiten Schritt werden die potenziell relevanten Wirkfaktoren identifiziert.

Aufgrund der im ersten Schritt getroffenen Zuordnung wird deutlich, dass das Vorhaben potenzielle Wirkungen auf das Grundwasser haben kann. Wirkfaktoren können dabei der Eintrag von Stoffen in das Grundwasser und die Veränderung des Wasserhaushaltes (Grundwasserdynamik, Grundwasserneubildung, Grundwasserspiegellage) sein. Für das Oberflächenwasser sind keine direkten, jedoch indirekte Effekte der möglichen Wirkfaktoren zu bewerten. Vorhabenbedingte Veränderungen des Grundwasserstandes können zu Änderungen der Wasserführung von Oberflächengewässern führen.

Zur Identifizierung des Wirkraums sind die Reichweiten der Wirkfaktoren im Umfeld des Vorhabens prinzipiell abzuschätzen. Zur Einschätzung von Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind insbesondere die zu erwartenden Grundwasserspiegeländerungen relevant.

Rasper /26/ gibt konkrete Hinweise, bei welchen Grundwasserabsenkungen an potenziell grundwasserabhängigen Biotopen von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist. Danach sind bei baumfreien Biotopen erhebliche Beeinträchtigungen in folgenden Fällen zu erwarten:

- die Grundwasserabsenkung beträgt mehr als 50 cm
- der Grundwasserflurabstand sinkt unter den mittleren Schwankungsbereich.
- die Grundwasserabsenkung beträgt zwischen 25 und 50 cm und die Empfindlichkeit der Biotope gegenüber Wasserstandsabsenkungen ist hoch.

Der Wirkungsbereich für Vorhaben wird demzufolge als derjenige Bereich festgelegt, in dem eine Absenkung des Grundwasserspiegels gegenüber dem Ist-Zustand von mindestens 0,25 m zu erwarten ist /26/.

Bei der Wirkdauer ist zu differenzieren zwischen bau-/betriebsbedingten Auswirkungen, die während der Betriebszeit der Deponie bzw. des Tagebaus auftreten, und dauerhaften Auswirkungen.

Es wird davon ausgegangen, dass im Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb aufgrund der geplanten Sickerwassersammlung und Regenwassersammlung und Verdunstung bzw. Nutzung als Brauchwasser für Staubminderungsmaßnahmen geringe Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasserkörper auftreten. Durch die Herrichtung des Verfüllkörpers und die abschließende

P:\PROJEKT\2024\IP24604\BB-3552.BE\1\DK\230_Berichte\03_FB_WRRLL\FB_WRRLL_Niederlehme_20250219.docx

Anpflanzung wird sukzessive während des Deponiebetriebs die ursprüngliche Grundwasserüberdeckung hergerichtet (Bauabschnitt 1 bis 3).

Es wird davon ausgegangen, dass im Zusammenhang mit der bergbaulichen Aktivität im verbliebenen Abbaubereich des Tagebaus geringe Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasserkörper durch die Verringerung der Grundwasserüberdeckung sowohl während der aktiven Abbauphase, als auch nach Abschluss der Rekultivierung auftreten.

Ausgehend von den in diesem Kapitel dargelegten potenziellen Auswirkungen werden die konkreten vorhabenbezogenen Auswirkungen im Kap. 6 als Grundlage des Prüfschritts zum Verschlechterungsverbots aufgeführt.

3.4 Vermeidung, Minderung und Kompensation von Auswirkungen

Aufgrund der Einhaltung eines Sicherheitsabstandes vom Planum der geplanten Deponie bis zum ermittelten höchsten Grundwasserstand von 36,6 m NHN sind vorhabenbedingt keine Auswirkungen auf den Wasserspiegel und Wasserhaushalt zu erwarten.

Durch die Rohstoffgewinnung im Trockenschnitt im Geltungsbereich des RBP sind ebenfalls keine Auswirkungen auf den Wasserspiegel und Wasserhaushalt zu erwarten. Es sind keine gesonderten Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen und auch keine wasserwirtschaftlichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Um weitere vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser so gering wie möglich zu halten, werden derzeit im aktuellen Tagebaubetrieb und auch im geplanten Vorhabenzeitraum der Deponie folgende Verminderungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt:

- Einsatz biologisch abbaubarer Betriebs- und Schmierstoffe für Abbaugeräte, um Wassergefährdung zu minimieren
- Belehrungen und Schulungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Bereithalten von Ölbindemitteln für den Havariefall
- Im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen finden die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes, DIN-Vorschriften u. a. zutreffende Rechtsvorschriften Beachtung
- Wassergefährdende Stoffe werden im Kiessandtagebau nicht gelagert
- Entwicklung des Grundwasserspiegels sowie die Grundwasserqualität werden an vorhandenen Grund- und Oberflächenwassermessstellen im Umfeld des Kiessandtagebaues regelmäßig überwacht.

4 Identifizierung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

4.1 Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Durch das Vorhaben können die nachfolgend aufgeführten Wasserkörper direkt bzw. indirekt betroffen sein.

Die Beschreibung der Wasserkörper erfolgt auf Grundlage der WRRL-Daten des Landes Brandenburg /12/ sowie des aktuellen Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms /19/. Die

Steckbriefe der nachfolgend beschriebenen Wasserkörper wurden von der Seite des Landesamtes für Umwelt heruntergeladen /12/.

Neben den direkten vorhabenbezogenen Auswirkungen am Ort des Eingriffs werden auch die direkten und indirekten Fernwirkungen des Vorhabens auf umliegende Wasserkörper betrachtet.

4.1.1 Oberflächenwasserkörper

Die dem Sandtagebau Niederlehme nächstgelegenen Oberflächengewässer (Seen und Gräben) sind in Tabelle 2 aufgeführt und befinden sich innerhalb des Koordinierungsraumes Havel bzw. Planungsraums Dahme (Anlage 1.1). Dabei handelt es sich um die beiden Seewasserkörper „Sellenzugsee“ und „Krüpelsee“ sowie dem Fließgewässer „Zernsdorfer Lankenseegräben“

Tabelle 2: Oberflächenwasserkörper und berichtspflichtige Gewässer im Umkreis des Vorhabens

	Zernsdorfer Lankenseegräben-1316	Sellenzugsee	Krüpelsee
Kennung	DERW_DEBB 5828574_1316	DELW_DEBB 80001582873	DELW_DEBB 800015828575
Wasserkörper- Länge / Größe	2,85 km	0,86 km ²	2,45 m ²
Kategorie	künstlich	natürlich	natürlich
Gewässertyp	Seeausflussgeprägte Fließgewässer (LAWA-Typcode: 21)	Flusssee im Tiefland (LAWA-Typcode: 12)	Flusssee im Tiefland (LAWA-Typcode: 12)
Planungseinheit/ Bearbeitungsgebiet	Dahme	Dahme	Dahme

In Abbildung 4-1 sind die Kategorien der OWK in der Umgebung des Sandtagebaus Niederlehme dargestellt.

P:\PROJEKT\2024\IP24604\BB_3552_BE1\DOK\230_Berichte\03_FB_WRRRL\FB_WRRRL_Niederlehme_20250219.docx

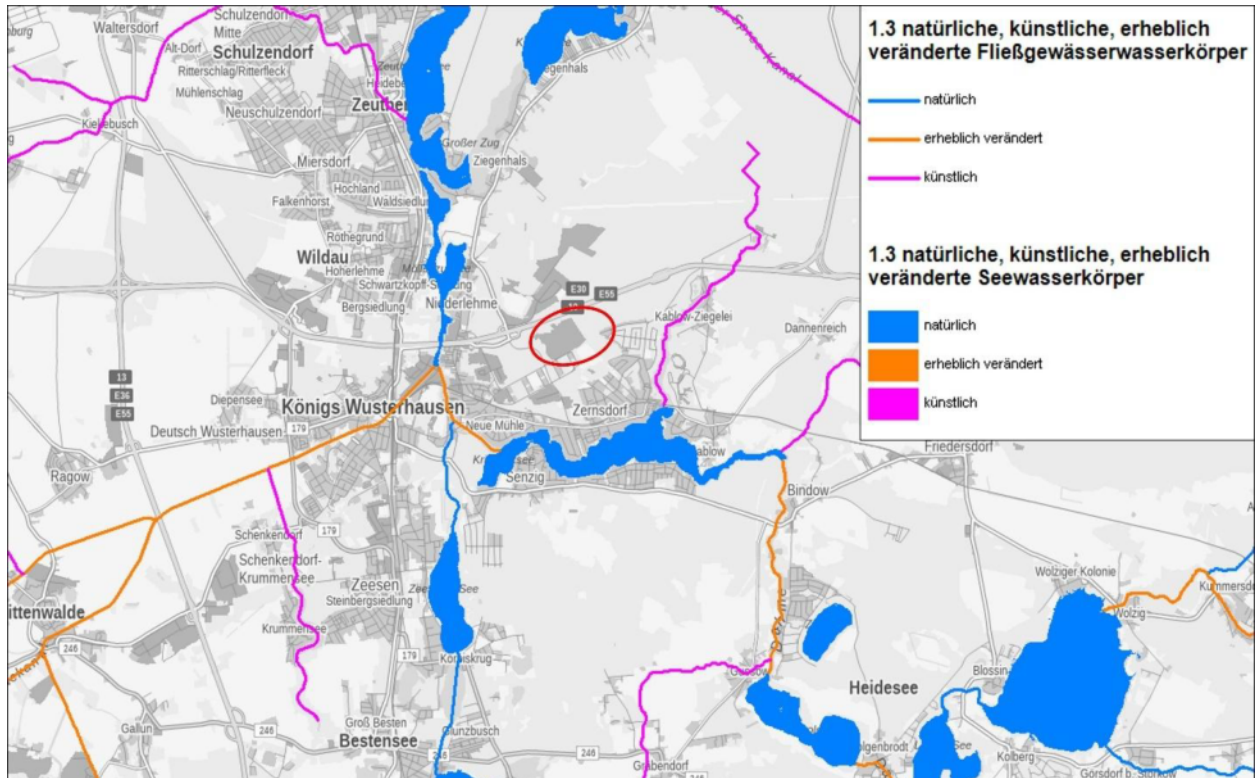


Abbildung 4-1: Kategorien der OWK /12/ in der Umgebung des Sandtagebaus Niederlehme (rote Umrandung)

4.1.2 Grundwasserkörper

Der Sandtagebau Niederlehme liegt vollständig innerhalb des Grundwasserkörpers Dahme 3 (Abbildung 4-2).

Der Grundwasserkörper (GWK) Dahme 3 besitzt eine Größe von 1.818 km² und liegt zum Großteil innerhalb Brandenburgs (97 %). Innerhalb Berlins befinden sich 3 % des GWK.

Tabelle 3: Potenziell betroffener Grundwasserkörper im Untersuchungsbereich

Bezeichnung	Dahme 3
GWK-Code	DEGB_DEBB_HAV_DA_3
Fläche	1.818 km ²
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet/ Koordinierungsraum	Havel
Zuständiges Bundesland	Brandenburg (97 %)
Beteiligtes Bundesland (Flächenanteil in %)	Berlin (3%)
Flächenanteile an Landnutzungsarten	Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen 10,40 % Ackerland 19,17 % Grünland, Wiesen und Weiden 11,91 % Wald 52,99 % Sonstige Nutzung 1,34 % Feuchtflächen 0,54 % Gewässer 3,65 %

P:\PROJEKT\2024\p24604\BB-3552.BE1\DOK\230_Berichte\03_FB_WRRRL\FB_WRRRL_Niederlehme_20250219.docx

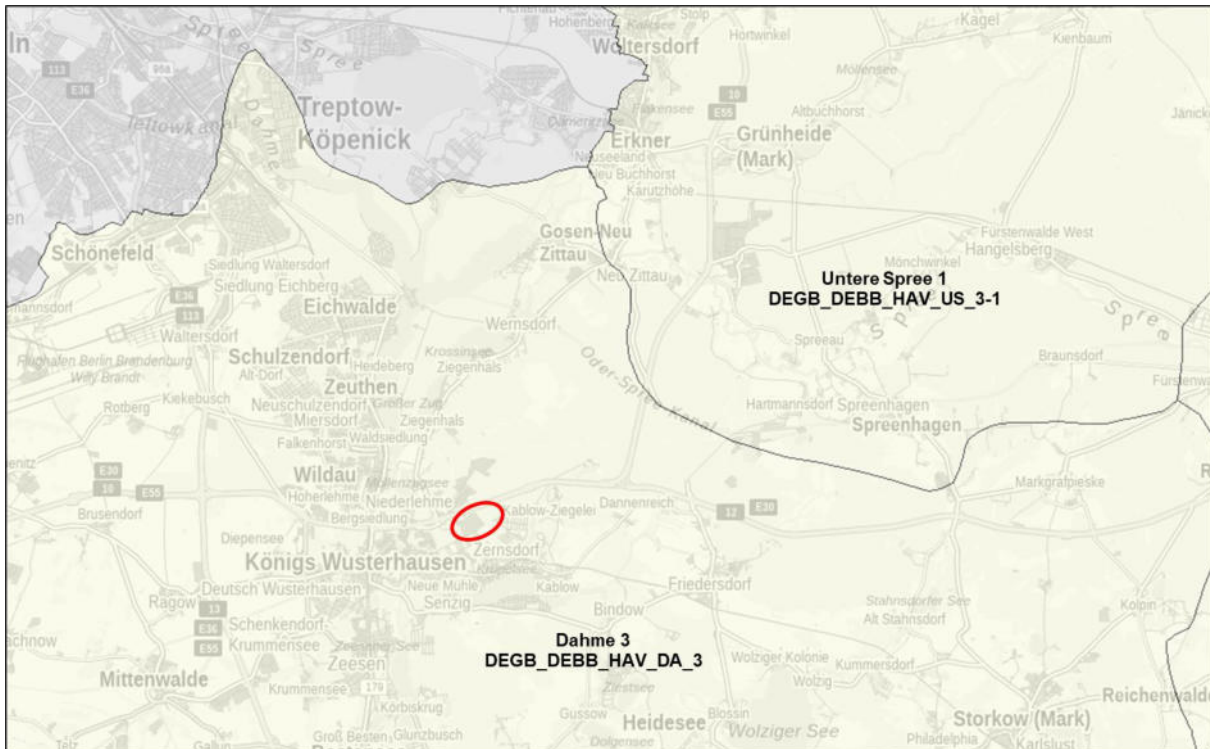


Abbildung 4-2: GWK /12/ in der Umgebung des Sandtagebaus Niederlehme (rote Umrandung)

Aufgrund der Größe der GWK Dahme 3 und der Lage des Vorhabens innerhalb der Flächen ist nicht davon auszugehen, dass weitere GWK direkt oder indirekt durch das Vorhaben beeinflusst werden.

4.2 Zustand der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

4.2.1 Oberflächenwasserkörper

Die Einstufung des Zustandes von Oberflächenwasserkörpern erfolgt nach EU-WRRL auf der Grundlage der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) nach den Hauptkriterien

- ökologischer Zustand (bzw. ökologisches Potenzial bei künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern) sowie
- chemischer Zustand

Ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial

Die Einstufung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials erfolgt anhand der Qualitätskomponenten lt. Anlage 3 der OGewV, wobei die Klassen sehr guter, guter, mäßiger, unbefriedigender oder schlechter Zustand möglich sind.

Maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustands oder des ökologischen Potenzials ist die jeweils schlechteste Bewertung einer der biologischen Qualitätskomponenten. Bei der Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten sind die hydromorphologischen Qualitätskomponenten sowie die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten zur Einstufung unterstützend heranzuziehen. In der folgenden Tabelle 4 werden die Zustände der Oberflächengewässer dargestellt, die sich im Umfeld des Tagebaus befinden.

Tabelle 4: Oberflächenwasserkörper im Umkreis des Vorhabens

	Zernsdorfer Lanken- seegraben-1316	Sellenzugsee	Krüpelsee
Kennung	DERW_DEBB582857 4_1316	DELW_DEBB80001582873	DELW_DEBB80001582857 5
Ökologi- sches Po- tenzial	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig
Biologische Qualitätskomponenten			
Phytoplank- ton	nicht klassifiziert	unbefriedigend	mäßig
Makrophy- ten/Phyto- benthos	nicht klassifiziert	mäßig	nicht klassifiziert / gut
Benthische wirbellose Fauna	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Fische	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Andere aquatische Flora	nicht klassifiziert	mäßig	gut
Unterstützende Qualitätskomponenten			
Wasser- haushalt	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Morphologie	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Chemi- scher Zustand	nicht gut	nicht gut	nicht gut
Liste der prioritären Stoffe mit Überschrei- tung der UQN	<ul style="list-style-type: none"> • bromierte Diphe- nylether (BDE) • Quecksilber und Quecksilberver- bindungen 	<ul style="list-style-type: none"> • bromierte Diphenylether (BDE) • Quecksilber und Quecksilberverbindun- gen 	<ul style="list-style-type: none"> • bromierte Diphenylether (BDE) • Quecksilber und Queck- silberverbindungen
Signifikante Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Diffuse Quellen – Landwirtschaft / Atmosphärische Ablagerungen • Hydrologische Veränderungen – unbestimmt • Physikalische Veränderung von Kanälen/Flussbet- ten/Ufern/Küsten- gebieten 	<ul style="list-style-type: none"> • Diffuse Quellen - Atmo- sphärische Ablagerun- gen • Anthropogene Beein- flussung 	<ul style="list-style-type: none"> • Diffuse Quellen – Land- wirtschaft / Atmosphäri- sche Ablagerungen • Anthropogene Beeinflus- sung

P:\PROJEKT\2024\IP24604\BB_3552_BE1\DOK\230_Berichte\03_FB_WRRLL\FB_WRRLL_Niederlehme_20250219.docx

	Zernsdorfer Lanken- seegraben-1316	Sellenzugsee	Krüpelsee
Kennung	DERW_DEBB582857 4_1316	DELW_DEBB80001582873	DELW_DEBB80001582857 5
Auswirkun- gen der Be- lastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Verunreinigung • Veränderte Lebensräume aufgrund von hydrologischen und morphologischen Veränderungen (einschl. Konnektivität) • Nährstoffbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Verunreinigung • Nährstoffbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Verunreinigung • Nährstoffbelastung
Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung			
Guter ökologischer Zu- stand/Po- tenzial	Nicht erreicht	Nicht erreicht	Nicht erreicht
Guter chemischer Zu- stand	Nicht erreicht	Nicht erreicht	Nicht erreicht

4.2.2 Grundwasserkörper

Der mengenmäßige Grundwasserzustand ist nach den Vorgaben der WRRL (Grundwasserverordnung (GrwV /4/) gut, wenn unter anderem die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das verfügbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt sowie durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes nicht dazu führen, dass

- die Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden,
- sich der Zustand dieser Oberflächengewässer signifikant verschlechtert,
- Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und
- das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.

Anderenfalls ist der mengenmäßige Zustand als schlecht zu bewerten. Weitere Klassen werden nicht untergliedert.

Tabelle 5: Zustand der potenziell betroffenen Grundwasserkörper im Umkreis des Vorhabens /21/

Bezeichnung	Dahme 3
GWK-Code	DEGB_DEBB_HAV_DA_3
Mengenmäßiger Zustand	gut
Chemischer Zustand	gut
Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV	-
Belastungen	-
Auswirkungen der Belastungen	-
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	Menge: erreicht Chemie: erreicht

Für den GWK Dahme 3 werden die mengenmäßigen und chemischen Zustände als gut dargestellt. Es liegen keine Belastungen des GWK vor. Die prognostizierten Zeitpunkte der mengenmäßigen und chemischen Zielerreichung werden erreicht.

Die Tabelle 6 zeigt die durchschnittlichen Beschaffenheitswerte letzten fünf Beprobungen im Zuge des Grundwassermonitorings für die Grundwassermessstellen P2 und P3 des Sandtagebaus Niederlehme. Dabei werden die Messwerte den Schwellenwerten der GrwV (2017) gegenübergestellt. Die Schwellenwerte meist deutlich unterschritten.

Tabelle 6: Beschaffenheitswerte der letzten fünf Grundwasseranalysen für die Grundwassermessstellen des Sandtagebaus Niederlehme /14/

Parameter	P2	P3	Schwellenwerte der GrwV (2017) Anl. 2
Ammonium [mg/l]	0,052	0,042	0,5
Nitrat [mg/l]	3,57	3,75	50
Sulfat [mg/l]	124	162	250
Chlorid [mg/l]	8,54	19,2	250

4.3 Bewirtschaftungsziele und -maßnahmen für die durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

4.3.1 Oberflächenwasserkörper

Zernsdorfer Lankenseegraben-1316

Da der Zernsdorfer Lankenseegraben als künstlicher OWK ökologisch unbefriedigend und chemisch nicht gut eingestuft wurde, beinhaltet die Bewirtschaftungsplanung für diesen OWK 10 Maßnahmen /19/. Als Belastungsschwerpunkt wurde vorwiegend die Hydromorphologie erkannt. Folgende Maßnahmen wurden ausgewiesen, die insbesondere auf eine Verbesserung des chemisch-ökologischen Zustandes abzielen:

- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen (LAWA-Code: 31)
- Flächensicherung im Einzugsgebiet Zernsdorfer Lankseegraben (LAWA-Code: 70)

- Initiierung Gewässerentwicklung (LAWA-Code: 70)
- Einbau von Strukturelementen (LAWA-Code: 71)
- Umgestaltung des Gewässerlaufs einschließlich Sohle und Ufer (LAWA-Code: 72)
- Umgestaltung der Uferbereiche einschließlich Anlegen von Randstreifen (LAWA-Code: 73)
- Auenentwicklung (LAWA-Code: 74)
- Anschluss von Altarmen (LAWA-Code: 75)
- Anpassung der Gewässerunterhaltung (LAWA-Code: 79)

Sellenzugsee

Da der Sellenzugsee als natürlicher OWK ökologisch unbefriedigend und chemisch nicht gut eingestuft wurde, beinhaltet die Bewirtschaftungsplanung für diesen OWK 1 Maßnahme /20/. Folgende Maßnahme wurde ausgewiesen, die insbesondere auf eine Verbesserung des chemisch-ökologischen Zustandes abzielen:

- Prüfung der Seeentwicklung (LAWA-Code: 501)

Krüpelsee

Da der Sellenzugsee als natürlicher OWK ökologisch unbefriedigend und chemisch nicht gut eingestuft wurde, beinhaltet die Bewirtschaftungsplanung für diesen OWK 1 Maßnahme /20/. Folgende Maßnahme wurde ausgewiesen, die insbesondere auf eine Verbesserung des chemisch-ökologischen Zustandes abzielen

- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen (LAWA-Code: 31)
- Prüfung der Seeentwicklung (LAWA-Code: 501)

4.3.2 Grundwasserkörper

Dahme 3

Da der GWK Dahme 3 als mengenmäßig und chemisch gut eingestuft wurde, sind die Bewirtschaftungsziele bereits erreicht. Es wurden keine Maßnahmen für den GWK abgeleitet /21/.

5 Prüfung der Einhaltung des Verschlechterungsverbot

5.1 Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser

Vorhabenbedingt kommt es im Zuge des Deponiebetriebs aufgrund der Einhaltung des Mindestabstandes zum Grundwasserspiegel, der geplanten Sickerwassersammlung und Entsorgung sowie Regenwasserversickerung bzw. -verdunstung zu keinen negativen Auswirkungen auf die Umgebung.

Durch die ausschließliche Rohstoffgewinnung im Trockenabschnitt kommt es im verbleibenden Abbaubereich lediglich zu einer Reduzierung der Deckschichten.

Im Ergebnis vorliegenden Auswirkungsbewertung sind vorhabenbedingt keine nachteiligen hydraulischen Auswirkungen auf die umliegenden Gewässer und zugehörigen grundwasserabhängigen Landökosysteme festzustellen.

Für den Bereich der Deponie stehen die im Tagebau befindlichen Grundwassermessstellen zur Verfügung. Die bisherigen Ergebnisse des Grundwassermonitorings (vgl. Pkt. 3.2.3 | Abbildung 3-5) zeigen eine jahreszeitenabhängige Grundwasserstandsentwicklung. Die Grundwasserfließrichtung im Bereich des Tagebaus ist über SE über S nach NW gerichtet.

5.2 Oberflächenwasserkörper

Durch das Vorhaben erfolgt keine Einleitung von Wasser jeglicher Art in die direkt und indirekt betroffenen Oberflächenwasserkörper. Auswirkung auf die Beschaffenheit sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf biologische Qualitätskomponenten

Insgesamt ist einzuschätzen, dass keine erheblichen ökologischen Veränderungen für die umliegenden Gewässersysteme zu erwarten sind. Es ist mit keinen negativen Auswirkungen auf die Gewässerbiologie der OWK zu rechnen.

flussgebietspezifische Schadstoffe (OGewV, Anlage 6)

Weder durch die Errichtung der DK-0 Deponie im Sandtagebau Niederlehme noch durch die Rohstoffgewinnung im Sandtagebau Niederlehme werden flussgebietspezifischen Schadstoffe in Oberflächengewässer eingebracht. Des Weiteren finden keine Einleitungen in Oberflächengewässer statt.

hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die Hydromorphologie der umliegenden Gewässer und der OWK wird durch das Vorhaben nicht verändert.

allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Im Bereich der beiden betroffenen OWK ist keine Veränderung der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten zu befürchten, da das Abflussregime nicht erheblich beeinflusst wird.

Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands (OGewV, Anlage 8)

Durch die Errichtung und den Betrieb der DK-0 Deponie im Sandtagebau Niederlehme sowie die Rohstoffgewinnung werden keine flussgebietspezifischen Schadstoffe in Oberflächengewässer eingebracht. Des Weiteren finden keine Einleitungen in Oberflächengewässer statt.

Weder die Errichtung der DK-0 Deponie im bereits ausgesandeten Bereich des Sandtagebaus Niederlehme noch die Rohstoffgewinnung innerhalb der verbliebenen Abbaufäche führt zusammengefasst zu einer Verschlechterung des ökologischen Potenzials / Zustands bzw. des chemischen Zustands der betroffenen OWK.

5.3 Grundwasserkörper

5.3.1 Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand

5.3.1.1 Auswirkungen auf Wasserbilanz und Wasserstände der GWK (§ 4 Abs. 2 GrwV)

Die generelle Grundwasserfließrichtung wird durch die Errichtung der DK 0 Deponie im ausgesandten Bereich des Sandtagebaus sowie durch die Weiterführung der Rohstoffgewinnung im Sandtagebau Niederlehme nicht beeinflusst. Es wird ein Mindestabstand zum ermittelten höchsten Grundwasserstand mit dem Deponieplanum eingehalten. Erhebliche Bilanzdefizite im Grundwasserhaushalt sind für die Deponieerrichtung und Betrieb sowie für den Trockenabbau ebenfalls nicht prognostiziert worden.

Dahme 3

Im Wasserkörpersteckbrief zum GWK Dahme 3 wird der mengenmäßige Zustand als „gut“ bewertet. Es liegen keine signifikanten Belastungsquellen durch Wasserentnahmen vor. Die Erreichung des Umweltziels 2027 wurde in der Risikobeurteilung als „nicht gefährdet“ eingestuft /21/.

Der Betrieb sieht lediglich im Bereich der Verkehrsflächen im Bereich der geplanten Deponie untergeordnet zu einer Befestigung der Fahrwege und damit zu einer marginal verringerten Grundwasserneubildung. Es wird keine Grundwasserhebung erforderlich. Das anfallende Wasser wird dem GWK durch Versickerung wieder zugeführt. Eine negative Beeinflussung des mengenmäßigen Zustands des GWK ist auszuschließen.

Mit dem Vorhaben sind keine Auswirkungen auf das nutzbare Grundwasserdargebot (§ 4 Nr. 1 GrwV) und keine durch menschliche Tätigkeiten bedingten Änderungen des Grundwasserstandes (§ 4 Nr. 2 GrwV) verbunden.

5.3.1.2 Auswirkungen auf mit dem Grundwasser hydraulisch verbundene Oberflächengewässer (§ 4 Abs. 2 Nr. 2a / 2b GrwV)

Auswirkungen auf umliegende grundwasserabhängige Oberflächengewässer sind nicht zu besorgen, da sich die Wasserbilanz der Grundwasserkörper groß- wie auch kleinräumig nicht verändert sowie die Oberflächengewässer in deutlicher Entfernung zum Vorhaben liegen.

Dementsprechend sind keine durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zu besorgen, die dazu führen, dass die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden (§ 4 Abs. 2 Nr. 2a GrwV) bzw. sich der Zustand dieser Oberflächengewässer signifikant verschlechtert (§ 4 Abs. 2 Nr. 2b GrwV).

5.3.1.3 Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme (§ 4 Abs. 2 Nr. 2c GrwV)

Im direkten Nahbereich des Tagebaus finden sich keine grundwasserabhängigen Landökosysteme (gwaLÖS). Die zum Tagebau nächstgelegenen gwaLÖS befinden sich westlich in einer Entfernung von etwa 1,1 km (siehe Abbildung 5-1).

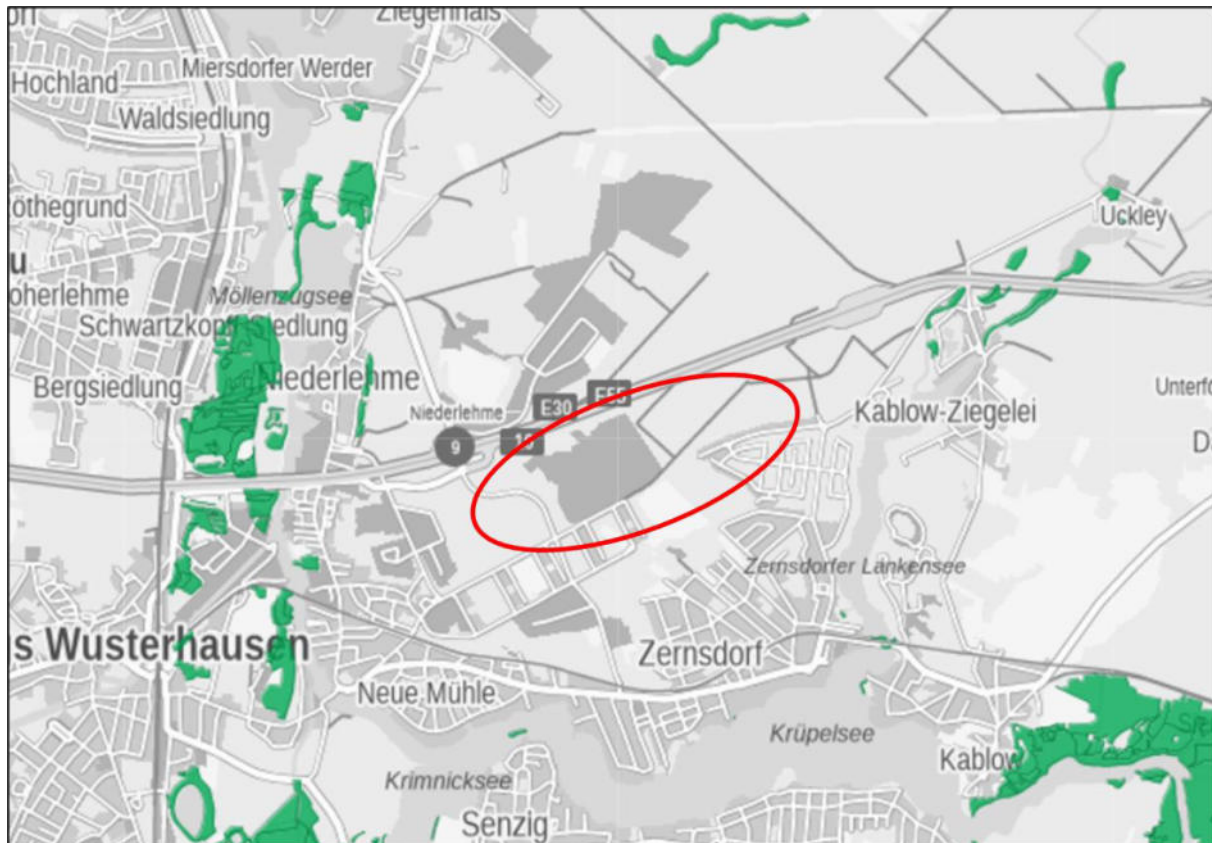


Abbildung 5-1: grundwasserabhängige Landökosysteme /22/ in der Umgebung des Sandtagebaus Niederlehme (rote Umrandung)

Durch das wasserbilanzneutrale Vorhaben der Weiterführung des Tagebaus Niederlehme sind keine durch menschliche Tätigkeiten bedingten Änderungen des Grundwasserstandes zu besorgen, so dass wasserstandbezogen keine Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden (§ 4 Abs. 2 Nr. 2c GrwV) können.

5.3.1.4 Auswirkungen auf saline Intrusionen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2d GrwV)

Da durch das Vorhaben kein direkter Aufschluss sowie keine Förderung des Grundwassers stattfindet, wird der Aufstieg geogener salzhaltiger Tiefenwässer nicht beeinflusst oder begünstigt (§ 4 Abs. 2 Nr. 2d GrwV).

Dies kann vor allem durch die Förderung erheblicher Mengen an Grundwasser und damit dem Heranziehen salzhaltiger Tiefenwässer oder dem Aufschluss tiefer Bohrungen in salzhaltige Grundwasserleiter erfolgen.

Dies ist durch das Vorhaben nicht der Fall.

5.3.1.5 Auswirkungen auf Referenzmessstellen (GWM) Menge

Aufgrund der nur geringen hydraulischen Auswirkungen der DK-0- Deponie sowie des Sandtagebaus auf den mengenmäßigen Zustand werden auch an den in Kapitel 4.2.2 genannten Grundwassermessstellen aus dem Messnetz des Tagebaus Niederlehme keine negativen Auswirkungen auftreten.

5.3.2 Auswirkungen auf den chemischen Zustand der GWK

Im Deponiebetrieb sowie im Tagebaubetrieb wird der vorsorgende Grundwasserschutz beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen berücksichtigt.

Da es sich um eine Deponie der Kategorie DK0 handelt sind keine bedenklichen Einträge oder Lösungsprozesse zu erwarten, die eine Verschlechterung der Qualität des Grundwassers hervorrufen könnten.

Dahme 3

Im Steckbrief zum GWK Dahme 3 wird der chemische Zustand insgesamt als „gut“ bewertet, da die einzelnen Parameter mit dem Zustand „gut“ bewertet wurden /21/. Es sind keine signifikante Belastungen des chemischen Zustands durch Quellen vorhanden. Die Risikobeurteilung zur Erreichung des Umweltzieles 2027 wird als „nicht gefährdet“ eingestuft /21/.

Die Errichtung und der Betrieb einer DK0-Deponie im ausgesandeten Bereich des Sandtagebaus Niederlehme sowie die Rohstoffgewinnung innerhalb der verbliebenen Abbaufäche führt zusammengefasst zu keiner erheblichen Verschlechterung des mengenmäßigen oder chemischen Zustands der betroffenen GWK.

5.3.2.1 Auswirkungen auf die Schwellenwerte für Schadstoffe (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 GrwV)

Auswirkungen auf die Schwellenwerte für Schadstoffe sind in den GWK durch die Errichtung und den Deponiebetrieb sowie die Weiterführung des Trockenabbaus nicht zu erwarten (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 GrwV).

Aufgrund der in Kapitel 3.4 genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum vorsorgenden Grundwasserschutz besteht keine Gefahr durch den Eintrag von Schadstoffen. Des Weiteren wird im Tagebau nur mit kleinstmengen an Öl- und Schmierstoffen umgegangen. Im Havariefall werden Sicherungsmaßnahmen ergriffen.

5.3.2.2 Auswirkungen anthropogener Schadstoffeinträge (§ 7 Abs. 2 Nr. 2a GrwV)

Im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der DK-0 Deponie auf einer Teilfläche des Sandtagebaus Niederlehme sowie mit der Weiterführung des Trockenabbaus im Sandtagebau Niederlehme sind keine Einträge von Schadstoffen auf Grund menschlicher Tätigkeiten in das Grundwasser (§ 7 Abs. 2 Nr. 2a GrwV) zu besorgen.

Aufgrund der in Kapitel 3.4 genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum vorsorgenden Grundwasserschutz besteht keine Gefahr durch den Eintrag von Schadstoffen. Des Weiteren wird im Tagebau nur mit kleinstmengen an Öl- und Schmierstoffen umgegangen. Im Havariefall werden Sicherungsmaßnahmen ergriffen.

5.3.2.3 Auswirkungen auf mit dem Grundwasser hydraulisch verbundene Oberflächengewässer (§ 7 Abs. 2 Nr. 2b GrwV)

Die Grundwasserbeschaffenheit erfährt durch das Vorhaben keine erhebliche Änderung. Somit können signifikante Verschlechterungen des ökologischen oder chemischen Zustands nächstgelegener Oberflächengewässer ausgeschlossen werden. Dies führt dementsprechend nicht zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele in den mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehender Oberflächengewässern (§ 7 Abs. 2 Nr. 2b GrwV).

5.3.2.4 Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme (§ 7 Abs. 2 Nr. 2c GrwV)

Das Vorhaben Errichtung und Betrieb einer DK-0 Deponie im Sandtagebau Niederlehme sowie die Weiterführung des Trockenabbaus bringt keine Veränderungen in der Grundwasserbeschaffenheit mit sich. Eine signifikante Schädigung unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängender Landökosysteme (§ 7 Abs. 2 Nr. 2c GrwV) ist somit nicht zu erwarten.

5.3.2.5 Auswirkungen auf Referenzmessstellen (GWM) Güte

Aufgrund der im Zusammenhang mit der Errichtung und Betrieb der DK-0 Deponie im Sandtagebau Niederlehme sowie die Weiterführung des Trockenabbaus nur geringen Auswirkungen auf den chemischen Zustand werden auch an den in Kapitel 4.2.2 genannten Grundwassermessstellen im Messnetz des Tagebaus Niederlehme keine negativen Auswirkungen auftreten.

An keiner der Grundwassermessstellen in dem GWK sind messbare Beschaffenheitsveränderungen durch das Vorhaben zu erwarten.

5.4 Summationswirkungen im Oberflächenwasserkörper oder Wechselwirkungen zwischen dem Oberflächen- und Grundwasserkörper

Aufgrund der Geringfügigkeit der Auswirkungen sind keine Summationswirkungen zwischen dem Grundwasser und umliegenden Oberflächenwasserkörpern zu erwarten.

Auf Wechselwirkungen zwischen dem Oberflächen- und Grundwasserkörper wurden bereits in den vorangegangenen Kapiteln eingegangen.

6 Prüfung des Zielerreichungsgebotes

6.1 Oberflächenwasserkörper

Zernsdorfer Lankenseegraben

Da der Zernsdorfer-Lankenseegraben-1316 als künstlicher OWK ökologisch unbefriedigend und chemisch nicht gut eingestuft wurde, beinhaltet die Bewirtschaftungsplanung für diesen OWK 10 Maßnahmen /19/. Als Belastungsschwerpunkt wurde die Hydromorphologie erkannt. Die ausgewiesenen Maßnahmen, die insbesondere auf eine Verbesserung des chemisch-ökologischen Zustandes abzielen, werden in Pkt. 4.3.1 dargestellt.

Es ist keine Beeinträchtigung oder Verhinderung der genannten Maßnahmen zu erwarten, da das Vorhaben nicht im Wirkungsbereich (inhaltlich/räumlich) der Maßnahmen liegt. Eine Verzögerung der festgesetzten Fristen der Bewirtschaftungsplanung ist ebenfalls durch das Vorhaben nicht zu befürchten.

Somit steht das Vorhaben der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 WHG für den OWK Zernsdorfer Lankenseeграben nicht entgegen.

Sellenzugsee

Da der Sellenzugsee als natürlicher OWK ökologisch mäßig und chemisch nicht gut eingestuft wurde, beinhaltet die Bewirtschaftungsplanung für diesen OWK eine Maßnahme /20/. Die ausgewiesenen Maßnahmen, die insbesondere auf eine Verbesserung des chemisch-ökologischen Zustandes abzielen, werden in Pkt 4.3.1 dargestellt.

Es ist keine Beeinträchtigung oder Verhinderung der genannten Maßnahmen zu erwarten, da das Vorhaben nicht im Wirkungsbereich (inhaltlich / räumlich) der Maßnahmen liegt. Eine Verzögerung der festgesetzten Fristen der Bewirtschaftungsplanung ist ebenfalls durch das Vorhaben nicht zu befürchten.

Somit steht das Vorhaben der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 WHG für den OWK Sellenzugsee nicht entgegen.

6.2 Grundwasserkörper

Dahme 3

Da sich der GWK Dahme 3 in einem guten chemischen und mengenmäßigen Zustand befindet, wurden im Maßnahmenprogramm keine Maßnahmen zur Zielerreichung ausgewiesen. Es gibt keine Fristen zur Zielerreichung.

Somit steht das Vorhaben der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach §47 WHG für die GWK Dahme 3 nicht entgegen.

7 Prüfung des Trendumkehrgebots betroffener Grundwasserkörper

Da der Parameter Nitrat im Rahmen des Vorhabens nicht emittiert oder freigesetzt wird, ist die Prüfung des Trendumkehrgebotes in dieser Hinsicht auch nicht von Bedeutung.

Das Vorhaben steht vorhandenen Maßnahmen zur Trendumkehr nicht entgegen.

Das Vorhaben hat nicht den Charakter, einen ansteigenden Schadstofftrend bestimmter Parameter zu verursachen bzw. einen bestehenden Trend zu verstärken, da dem vorsorgenden Grundwasserschutz Sorge getragen wird.

8 Prüfung der Beeinflussung der nächsten Trinkwasserschutzgebiete

Der Sandtagebau Niederlehme und somit auf die geplante Deponie liegt außerhalb von festgesetzten oder vorläufig sicher gestellten Wasserschutzgebieten (WSG).

In der Umgebung zum Tagebau befinden sich verschiedene Wasserschutzgebiete, die in der nachfolgenden Tabelle 7 aufgeführt sowie in der Abbildung 8-1 dargestellt sind.

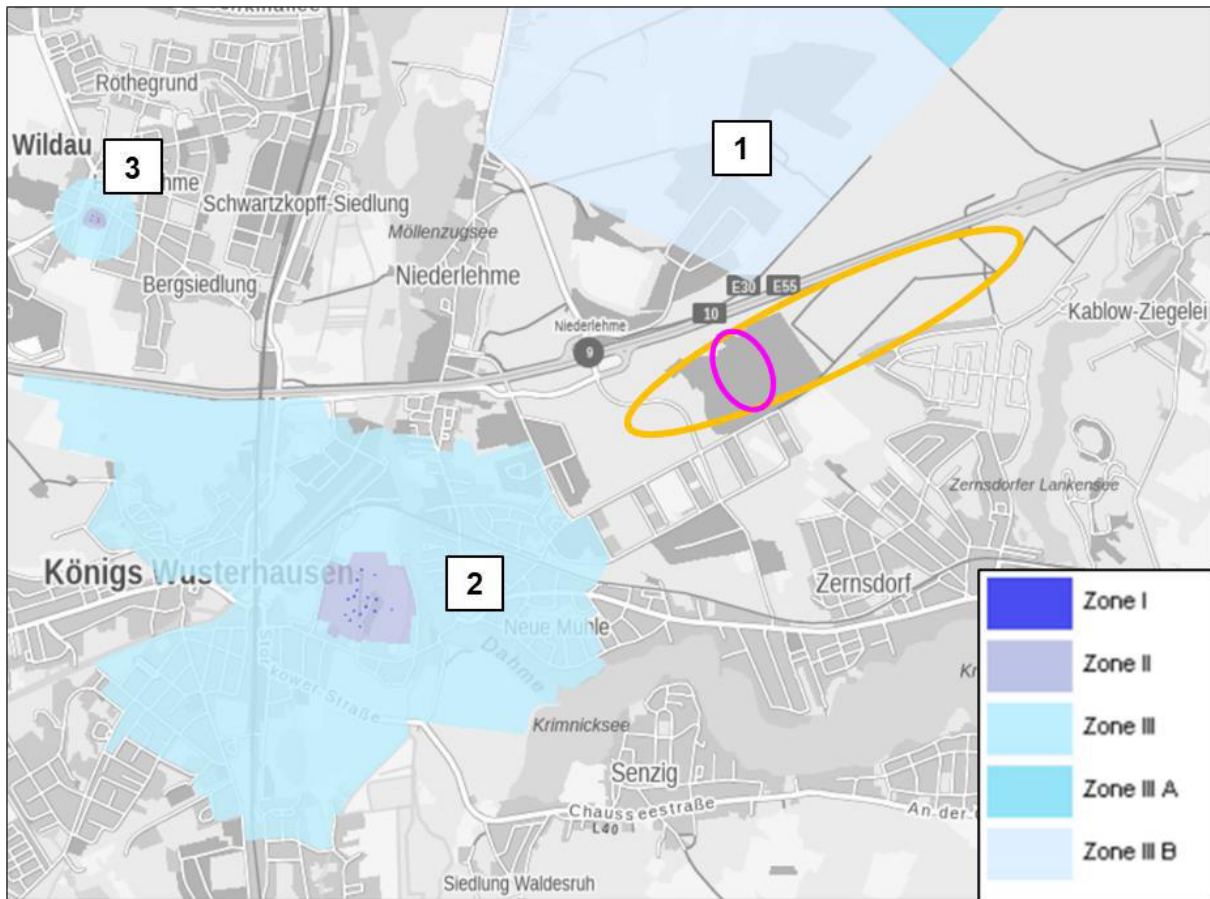


Abbildung 8-1: Wasserschutzgebiete in der Umgebung des Tagebaus Niederlehme (gelbe Umrandung) und der geplanten DK-0 Deponie (pinke Umrandung)

Unter Berücksichtigung, der in Tabelle 7 angegebenen Entfernungen der kommunalen Wasserversorgungen zum geplanten Deponiestandort sowie zum Sandtagebau Niederlehme sind vorhabenbedingte Beeinflussungen der Trinkwasserschutzgebiete auszuschließen.

Tabelle 7: Wasserschutzgebiete und Entfernung zum Tagebau Niederlehme

Wasserschutzgebiet	Nummer in Abb. 8-1	Entfernung zur Deponie [km]	Lage zur Deponie / RBP
Niederlehme (WSG Nr.: 7361)	1	0,25	N
Königs Wusterhausen (WSG Nr.: 7386)	2	1,0	SW
Hoherlehme (WSG Nr.: 7161)	3	3,5	W

9 Zusammenfassung

Im vorliegenden „Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie“ erfolgt eine Prüfung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper und auf Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG.

Durch das Vorhaben können die nachfolgend aufgeführten Wasserkörper betroffen sein:

- OWK Zernsdorfer Lankenseegraben-1316 (DERW_DEBB5828574_1316)
- OWK Sellenzugsee (DELW_DEBB80001582873)
- OWK Krüpelsee (DELW_DEBB800015828575)
- GWK Dahme 3 (DEGB_DEBB_HAV_DA_3)

Durch die Betrachtungen in den vorangegangenen Kapiteln wurden mögliche erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten der Grund- und Oberflächenwasserkörper untersucht.

Es zeigte sich, dass in den umliegenden Oberflächengewässern mäßige ökologische Potenziale sowie schlechte chemische Zustände bewertet wurden. Für die direkt betroffenen Grundwasserkörper sind Beeinflussungen der Grundwasserstände durch den Tagebaubetrieb ausgeschlossen. Die Grundwasserkörper befinden sich mengenmäßig und chemisch in einem guten bis schlechten Zustand. Chemische oder biologische Änderungen sind weder in den betroffenen Oberflächenwasserkörpern noch in den Grundwasserkörpern zu besorgen.

Das Vorhaben steht der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach § 27 WHG für die direkt und indirekt betroffenen OWK und nach § 47 WHG für den betroffenen GWK nicht entgegen.

19.02.2025
Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg



i.A. A. Böhme
Projektleiter

10 Quellenverzeichnis

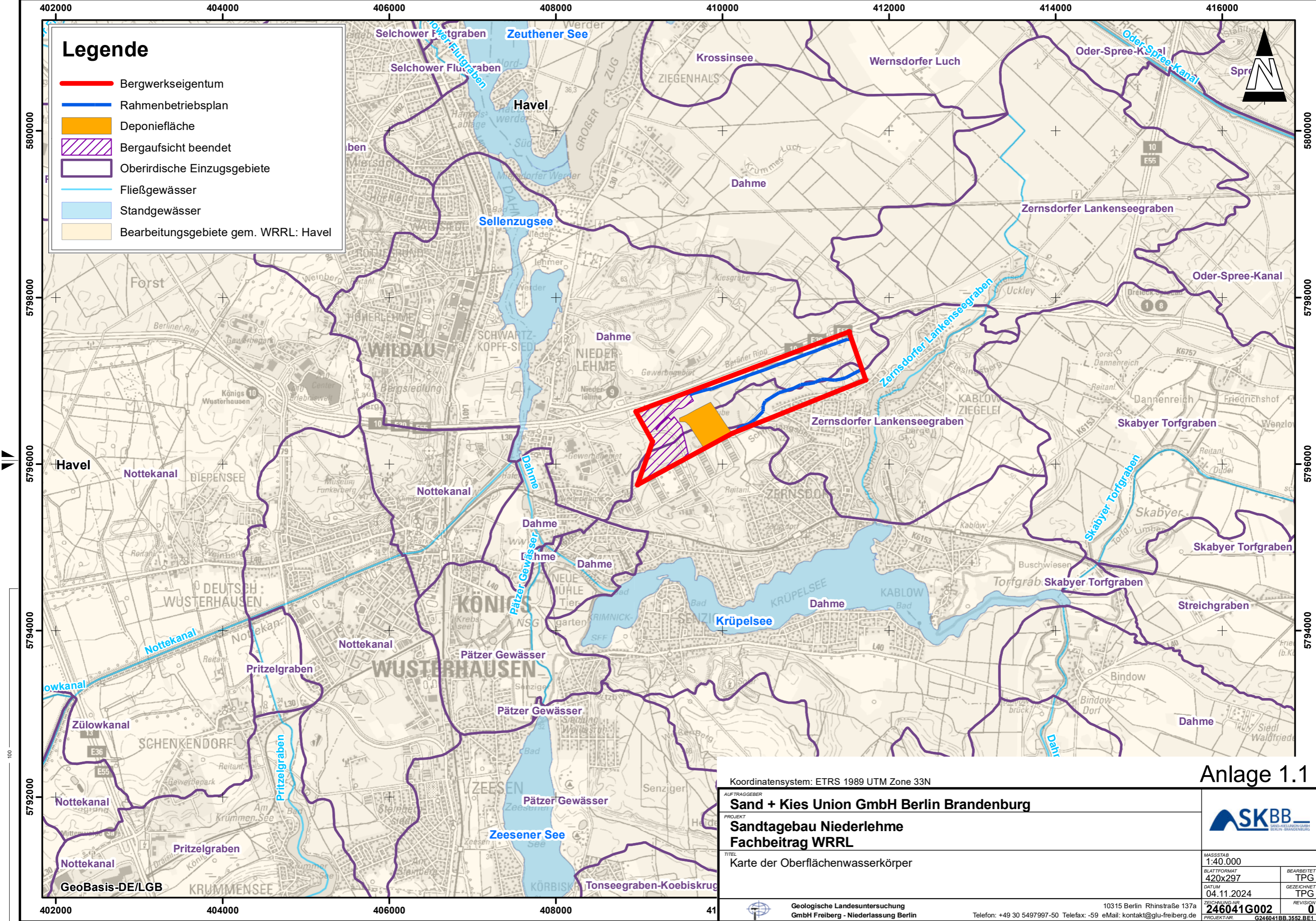
- /1/ Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.
- /2/ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG).
- /3/ „Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373)“.
- /4/ „Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist“.
- /5/ Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 02.03.2012 in seiner aktuellen Fassung
- /6/ LAWA (2004): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, Aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016
- /7/ LAWA (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot; beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung 16./17. März 2017 in Karlsruhe
- /8/ LfU (2018): Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie – Anforderungen und Datengrundlagen im Land Brandenburg – Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers, Stand: 05.01.2018
- /9/ MLUL (2017): Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung des Verschlechterungsverbots nach Wasserrahmenrichtlinie vom 17.07.2017
- /10/ Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 28.05.2020 in der Rechtssache C-535/18, verfügbar unter <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=226864&text=&dir=&doclang=DE&part=1&occ=first&mode=lst&pageIndex=1&cid=1825119/> und Informationen unter https://www.gfa-news.de/webcode.html?wc=20200529_002
- /11/ LAWA (2020): Fachtechnische Hinweise für die Erstellung der Prognose im Rahmen des Vollzugs des Verschlechterungsverbots, September 2020
- /12/ LfU: Kartenanwendung WRRL 2021
https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE
- /13/ LfU: Kartenanwendung Naturschutzfachdaten
<https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>
- /14/ HPC Harress Pickel Consult GmbH: Rahmenbetriebsplan für den Sandtagebau Niederlehme, 1996.
- /15/ Dr. Rolf Runge: Grundwasseruntersuchung SKBB- Kiessandtagebau Niederlehme (Beobachtungsjahre 2017 - 2023). Berlin, 2018-2024
- /16/ LBGR: Kartenanwendung Hydrogeologische Karten Brandenburg

- <https://geo.brandenburg.de/>
- /17/ Landesamt für Umwelt: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/grundwasser/umsetzung-wasserrahmenrichtlinie-grundwasser/grundwasserkoerper-steckbriefe/#>
 - /18/ Landesamt für Umwelt: WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Zernsdorfer Lankenseegraben-1316 (DERW_DEBB55828574_1316) 22.12.2021
 - /19/ Landesamt für Umwelt: WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Sellenzugsee (DELW_DEBB80001582873) 22.12.2021
 - /20/ Landesamt für Umwelt: WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Krümpelsee (DELW_DEBB800015828575), 22.12.2021
 - /21/ Landesamt für Umwelt: WRRL-Steckbrief für den Grundwasserkörper Dahme 3 (DEGB_DEBB_HAV_DA_3), August 2021
 - /22/ Auskunftsplattform Wasser: Überwachungsmessnetz der Grundwasserkörper – Chemie und Menge: <https://apw.brandenburg.de/?permalink=VuPNAZX> [Zugriff am 31.10.2024]
 - /23/ Auskunftsplattform Wasser: Übersicht Oberflächengewässer: <https://apw.brandenburg.de/?permalink=1oSkGQi3> [Zugriff am 31.10.2024]
 - /24/ Auskunftsplattform Wasser: Wasserschutzgebiete: <https://apw.brandenburg.de/?permalink=1oSkGQi3> online [Zugriff am 31.10.2024].
 - /25/ Auskunftsplattform Wasser: Grundwasserflurabstände: <https://apw.brandenburg.de/?permalink=1oSkGQi3> [Zugriff: 31.10.2024]
 - /26/ Rasper, M.: Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (4): 199 – 230, 2004
 - /27/ Geoportal Brandenburg: Naturraumgliederung Brandenburg: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start> [Zugriff am 12.04.2024]

Anlagen

Anlage 1 Oberflächenwasserkörper

Anlage 1.1 Karte der Oberflächenwasserkörper



Legende

- Bergwerkseigentum
- Rahmenbetriebsplan
- Deponiefläche
- Bergaufsicht beendet
- Oberirdische Einzugsgebiete
- Fließgewässer
- Standgewässer
- Bearbeitungsgebiete gem. WRRL: Havel



Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 33N

AUFTRAGGEBER
Sand + Kies Union GmbH Berlin Brandenburg

PROJEKT
**Sandtagebau Niederlehme
Fachbeitrag WRRL**

TITEL
Karte der Oberflächenwasserkörper

Anlage 1.1



MASSSTAB 1:40.000		BEARBEITET TPG
BLATTFORMAT 420x297		GEZEICHNET TPG
DATUM 04.11.2024		REVISION 0
ZEICHNUNG-NR. 246041G002		PROJEKT-NR. G246041BB.3552.BE1

Geologische Landesuntersuchung
GmbH Freiberg - Niederlassung Berlin

10315 Berlin Rhinstraße 137a
Telefon: +49 30 5497997-50 Telefax: -59 eMail: kontakt@glu-freiberg.de

Anlage 1.2 Steckbriefe der Oberflächenwasserkörper

WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Zernsdorfer Lankenseegraben-1316

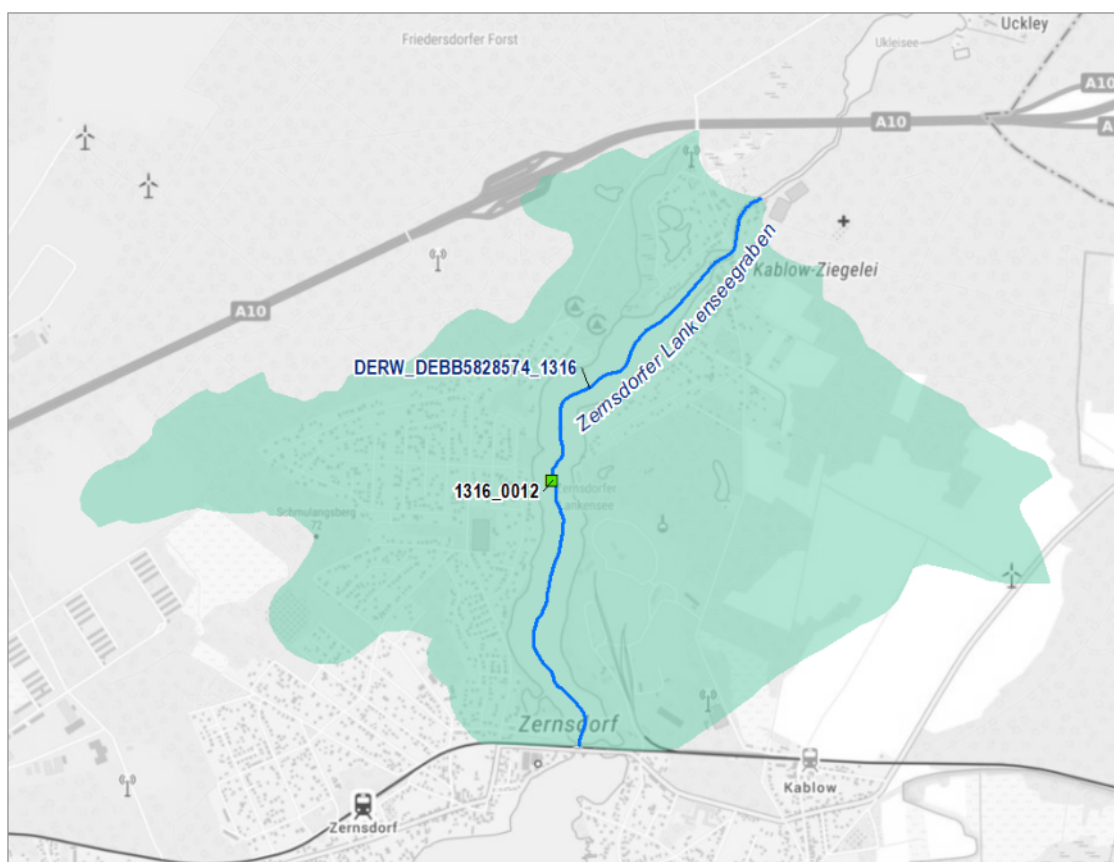
EU-Kennung: DERW_DEBB5828574_1316

Stand der Daten: 22.12.2021

Gültig für: 3. Bewirtschaftungszeitraum (BWZ) - 2022-2027

Die Wasserkörper-Ausweisung und -Berichtspflicht wird bis Ende 2025 überprüft (Artikel 5 WRRL) **

Lage und Grenzen



Messstellen

- operativ Chemie und Ökologie
- operativ Ökologie
- Überblick Chemie und Ökologie

— Landesgrenze

— Fließgewässer WRRL

Einzelleinzugsgebiet Oberflächenwasserkörper

0 0,4 0,8
km

© GeoBasis-DE/BKG 2021,
http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Lage des Gebiets:



Allgemeine Angaben	
Name	Zernsdorfer Lankenseegraben-1316
Gewässerkennzahl	5828574
Vorherige EU-Kennung 2.BWZ	DE_RW_DEBB5828574_1316
Koordinierungsraum	Havel
Planungsraum	Dahme
Widmung Bundes- /Landeswasserstraße	Bundeswasserstraße (vollständig)
Zuständiges Bundesland	Brandenburg
Beteiligtes Bundesland	-
Länge (in km)	2,85
Größe des Eigeneinzugsgebietes (in km ²)	5,38

Typ und Kategorie	
Gewässertyp nach LAWA	21 - Seeausflussgeprägte Fließgewässer
Geologische Ausprägung	-
Wasserkörperkategorie	künstlich
Begründung, wenn erheblich verändert	-

Messstellen (Anzahl)	
Ökologie	1

Landnutzung* aus Corine Landcover (nur deutscher Teil des Einzugsgebietes) in %		*CLC10 (2012)
Ackerland	12,15	
Grünland	6,10	
Wald	31,98	
Siedlungs-/ Verkehrsflächen	35,78	
Feuchtflächen	0,00	
Gewässer	8,24	
Sonstige Nutzung	5,75	

Bewertung Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial

[Link zu weiteren Informationen zur Gewässerzustandsbewertung](#)

Einstufung:	höchstes	gut	mäßig
	unbefriedigend	schlecht	nicht klassifiziert
Ökologisches Potenzial gesamt		unbefriedigend	

Biologische Qualitätskomponenten (OGewV2016 Anlage 3, Punkt 1)

Phytoplankton	nicht klassifiziert
Makrophyten	nicht klassifiziert
Phytobenthos	nicht klassifiziert
Benthische wirbellose Fauna	nicht klassifiziert
Fischfauna	nicht klassifiziert
Andere aquatische Flora	nicht klassifiziert

** Für weitere Informationen zur Einstufung des Wasserkörpers und zu aktuellen Erkenntnissen wenden Sie sich bitte an das Landesamt für Umwelt.

E-Mail: W14@LfU.Brandenburg.de

Bewertung unterstützende Qualitätskomponenten

Einstufung:	sehr gut	gut	schlechter als gut
	nicht klassifiziert		

Hydromorphologische Qualitätskomponenten (OGewV2016 Anlage 3, Punkt 2)

Wasserhaushalt	nicht klassifiziert
Durchgängigkeit	nicht klassifiziert
Morphologie	nicht klassifiziert

Chemische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (OGewV2016 Anlage 3, Punkt 3.2)

Sichttiefe	nicht klassifiziert
Temperaturverhältnisse	nicht klassifiziert
Sauerstoffhaushalt	nicht klassifiziert
Salzgehalt	nicht klassifiziert
Versauerungszustand	nicht klassifiziert
Stickstoffverhältnisse	nicht klassifiziert
Phosphorverhältnisse	nicht klassifiziert

Bewertung Chemischer Zustand			
Einstufung:	gut	nicht gut	nicht klassifiziert

Chemischer Zustand gesamt	nicht gut
--------------------------------------	-----------

Stoffe, deren Konzentration die Umweltqualitätsnormen (UQN) verletzen	(OGewV2016 Anlage 8, Tab. 2)
Prioritäre und bestimmte andere Schadstoffe in Wasser oder Biota (>UQN)	
Quecksilber und Verbindungen	
Bromierte Diphenylether (Kongenerne: Nummern 28, 47, 99, 100, 153 und 154)	

Signifikante Belastungen
Diffuse Quellen - Landwirtschaft
Diffuse Quellen - Atmosphärische Ablagerungen
physikalische Veränderung von Kanälen/Flussbetten/Ufern/Küstengebieten
Hydrologische Veränderungen - unbestimmt

Auswirkungen der Belastungen
Chemische Verunreinigung
veränderte Lebensräume aufgrund von hydrologischen Veränderungen
veränderte Lebensräume aufgrund von morphologischen Veränderungen (einschließlich Konnektivität)
Nährstoffbelastung

Umweltziele		
	Ökologie	Chemie
Umweltziel "Guter Zustand" erreicht	Nein	Nein
Fristverlängerung in Anspruch genommen bis	bis 2045	nach 2045
Begründung für Fristverlängerung	Verzögerungszeit bei der Wiederherstellung der Wasserqualität	Verzögerungszeit bei der Wiederherstellung der Wasserqualität
Weniger strenge Umweltziele in Anspruch genommen bis	Nein	Nein
Begründung für weniger strenge Umweltziele	-	-

Maßnahmen am Oberflächenwasserkörper

Kartografische Darstellung in der Auskunftsplattform Wasser

Ein großer Teil der Fließgewässer und Auen haben einen hohen naturschutzfachlichen Wert und sind Teile von Schutzgebieten (s. [Kartenanwendung Naturschutz](#)). In diesen Gebieten ist es notwendig, die naturschutzfachlichen und wasserwirtschaftlichen Ziele und Maßnahmen aufeinander abzustimmen. Eine wichtige Grundlage dafür ist die [Natura 2000-Managementplanung](#).

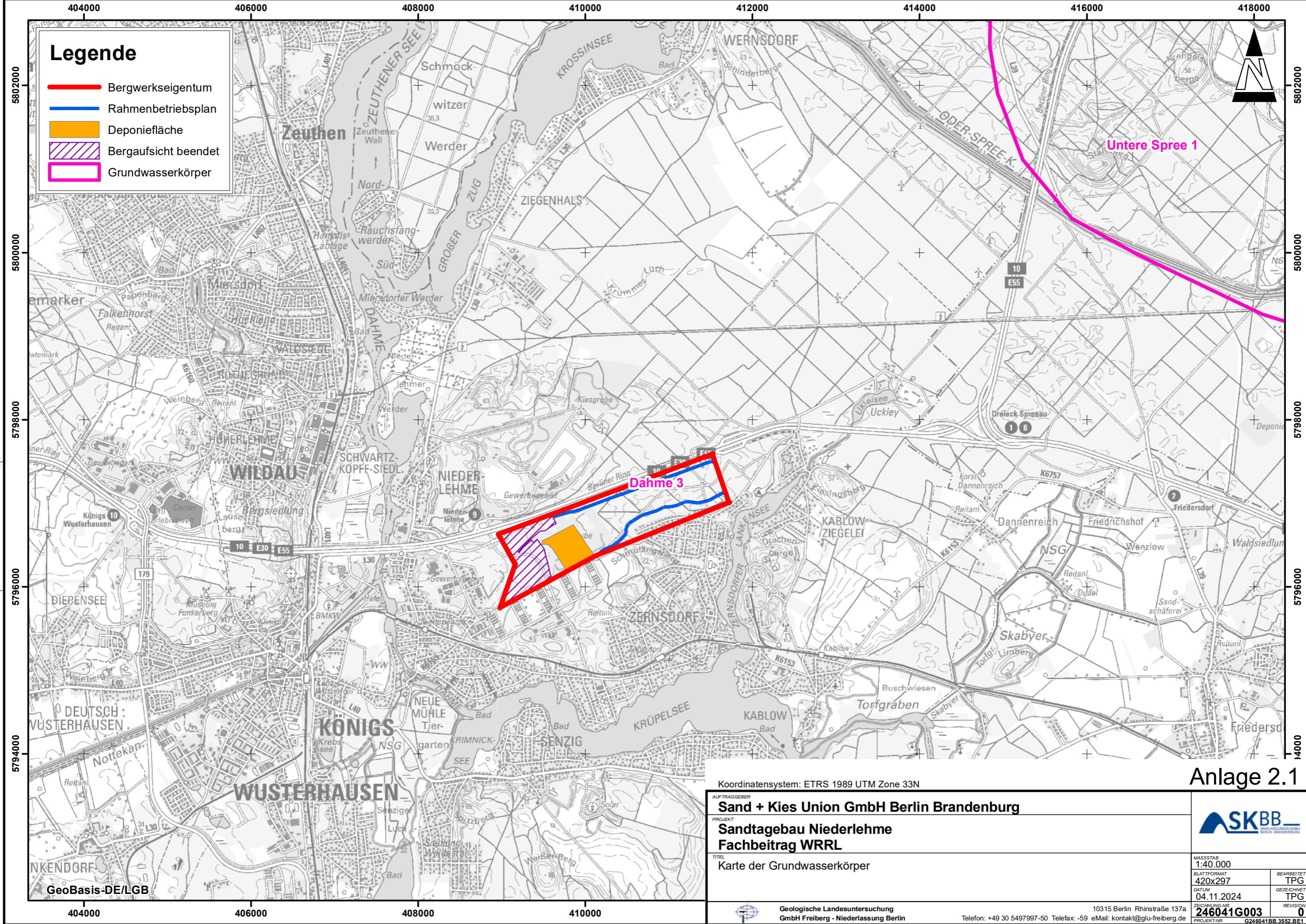
Die nachfolgende Tabelle umfasst den fachlichen Handlungsbedarf zur Erreichung der Umweltziele. Dabei ist zu beachten, dass bei vielen Maßnahmen noch keine flächenscharfe Ausführungsplanung vorliegt. Die ortskonkrete Ausgestaltung und Umsetzung erfolgt in enger Absprache und Zusammenarbeit mit den Eigentümern, Nutzern, Betreibern und weiteren Betroffenen.

LAWA-Maßnahmennummer	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
31	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	77177	Drainagen
70	Flächensicherung im Einzugsgebiet Zernsdorfer Lankenseegraben	80799	Flächensicherung
70	Initiierung Gewässerentwicklung	82976	Hydromorphologie
71	Einbau von Strukturelementen	85504	Hydromorphologie
72	Umgestaltung des Gewässerlaufs einschließlich Sohle und Ufer	87711	Hydromorphologie
73	Umgestaltung der Uferbereiche einschließlich Anlegen von Randstreifen	88662	Hydromorphologie
74	Auenentwicklung	91904	Hydromorphologie
75	Anschluss von Altarmen	92883	Hydromorphologie
79	Anpassung der Gewässerunterhaltung	81723	Gewässerunterhaltung

<u>LAWA-</u> <u>Maßnahmen-</u> <u>nummer</u>	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
501	Überprüfung Oberflächenwasserkörper	76185	Sonstige

Anlage 2 Grundwasserkörper

Anlage 2.1 Karte der Grundwasserkörper



Legende

- Bergwerkseigentum
- Rahmenbetriebsplan
- Deponiefläche
- Bergaufsicht beendet
- Grundwasserkörper



Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 33N

AUFTRAGGEBER
Sand + Kies Union GmbH Berlin Brandenburg

PROJEKT
**Sandtagebau Niederlehme
Fachbeitrag WRRL**

TITEL
Karte der Grundwasserkörper

Anlage 2.1



MASSTAB 1:40.000	BEARBEITET TPG
BLATTFORMAT 420x297	GEZEICHNET TPG
DATUM 04.11.2024	REVISION 0
ZEICHNUNG-NR. 246041G003	
PROJEKT-NR. G246041BB.3552.BE1	

Geologische Landesuntersuchung
GmbH Freiberg - Niederlassung Berlin

10315 Berlin Rhinstraße 137a
Telefon: +49 30 5497997-50 Telefax: -59 eMail: kontakt@glu-freiberg.de

GeoBasis-DE/LGB

Anlage 2.2 Steckbrief des Grundwasserkörpers

Steckbrief für den Grundwasserkörper

Dahme 3

(DEGB_DEBB_HAV_DA_3)

für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027

Stand der Daten: 8/2021

Allgemeine Angaben	
Name	Dahme 3
Internationale Kennung	DEGB_DEBB_HAV_DA_3
Flussgebietseinheit	Elbe
Unterirdisches Einzugsgebiet (Name, ID)	Dahme I bis Märkisch Buchholz (5819), Dahme II Nottekanal (5820), Dahme III bis Eichwalde (5821), Nuthe II Luckenwalde bis Potsdam (5825)
Kordinierungsraum / Bearbeitungsgebiet	Havel
Zuständiges Bundesland	Brandenburg
Beteiligtes Bundesland / Land	Berlin
Gesamtfläche	1818 km ²
Flächenanteil in Brandenburg	97 %
Flächenanteil in anderen Bundesländern	3 %

Anzahl der Messstellen (Link zur Kartenanwendung APW)				
MENGE	84			
CHEMIE	29	davon:	Überblick: 29	Operativ: 0

Signifikante Belastungen				
MENGE				
Entnahmen zur Wasserversorgung	Industrielle Entnahmen	Bergbaubedingte Belastungen		
nein	nein	nein		
CHEMIE				
Diffuse Quellen - landwirtschaftlich	Andere diffuse Quellen	Punktueller Quellen (landwirtschaftlich)	Bergbaubedingte Belastungen	Andere Belastungen
nein	nein	nein	nein	nein

Auswirkungen der Belastungen		
MENGE		
Auswirkungen aufgrund zu hoher Wasserentnahmen	Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme	Auswirkungen bergbaubedingter Belastungen
nein	nein	nein
CHEMIE		
Auswirkungen diffuser Belastungen	Auswirkungen punktueller Belastungen	Auswirkungen bergbaubedingter Belastungen
nein	nein	nein

Grundwasserkörper Dahme 3 (DEGB_DEBB_HAV_DA_3)

Risikobewertung zur Erreichung der Umweltziele 2027 ([Link zur Kartenanwendung APW](#))

MENGE	nicht gefährdet
CHEMIE	nicht gefährdet

Zustandsbewertung ([Link zur Kartenanwendung APW](#))

MENGE	gut	
	Zustand bezüglich grundwasserabhängiger Landökosysteme	gut
CHEMIE	gut	
	<u>Zustand bezüglich einzelner Stoffe:</u>	
	Nitrat	gut
	Ammonium	gut
	Sulfat	gut
	Chlorid	gut
	Nitrit	gut
	Ortho-Phosphat	gut
	Pflanzenschutzmittel (einzeln / gesamt)	gut
	(Halb-)Metalle (As, Cd, Hg)	gut
	Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	gut
STEIGENDER SCHADSTOFF-TREND	nein	
	<u>Stoffe:</u> -	

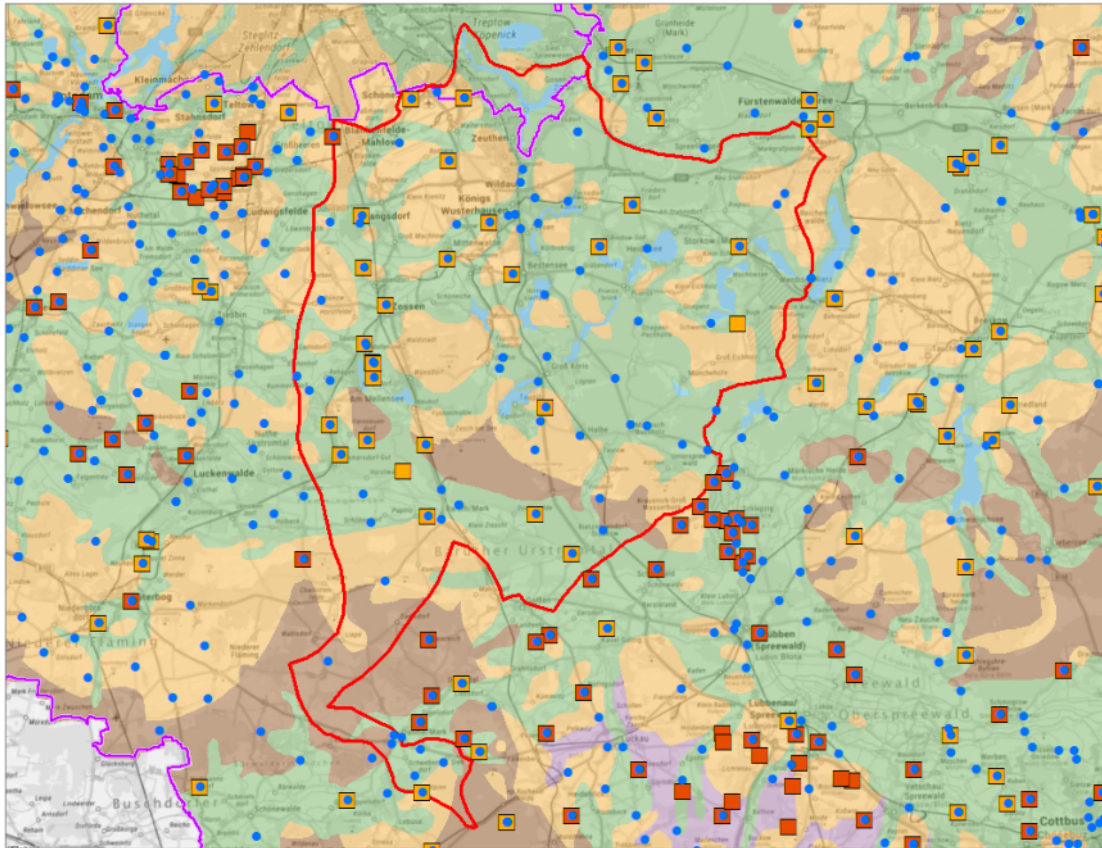
Umweltziele ([Link zur Kartenanwendung APW](#))

MENGE		
Verlängerung oder weniger strenge Ziele in Anspruch genommen? Ausnahmetyp	nein	-
CHEMIE		
Verlängerung oder weniger strenge Ziele in Anspruch genommen? Ausnahmetyp	nein	-

Maßnahmen ([Link zur Kartenanwendung APW](#))

Nr.	Name

Grundwasserkörper Dahme 3 (DEGB_DEBB_HAV_DA_3)

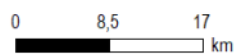


Messstellen

- Menge (Grundwasserstand)
- Chemie (Überblick)
- Chemie (Überblick und Operativ)
- Grundwasserkörper WRRL
- Landesgrenze

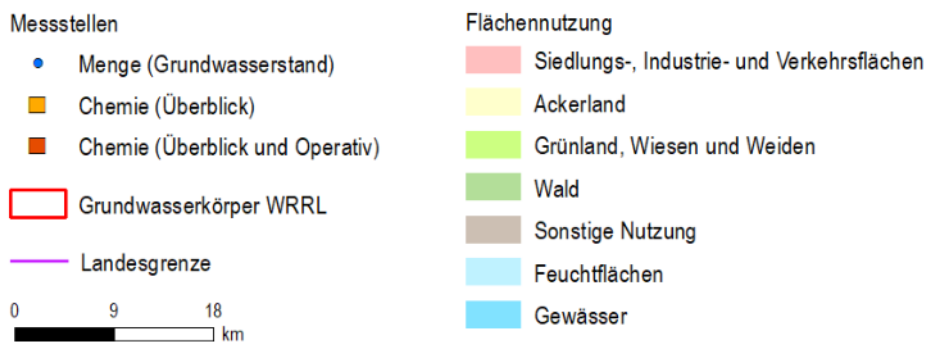
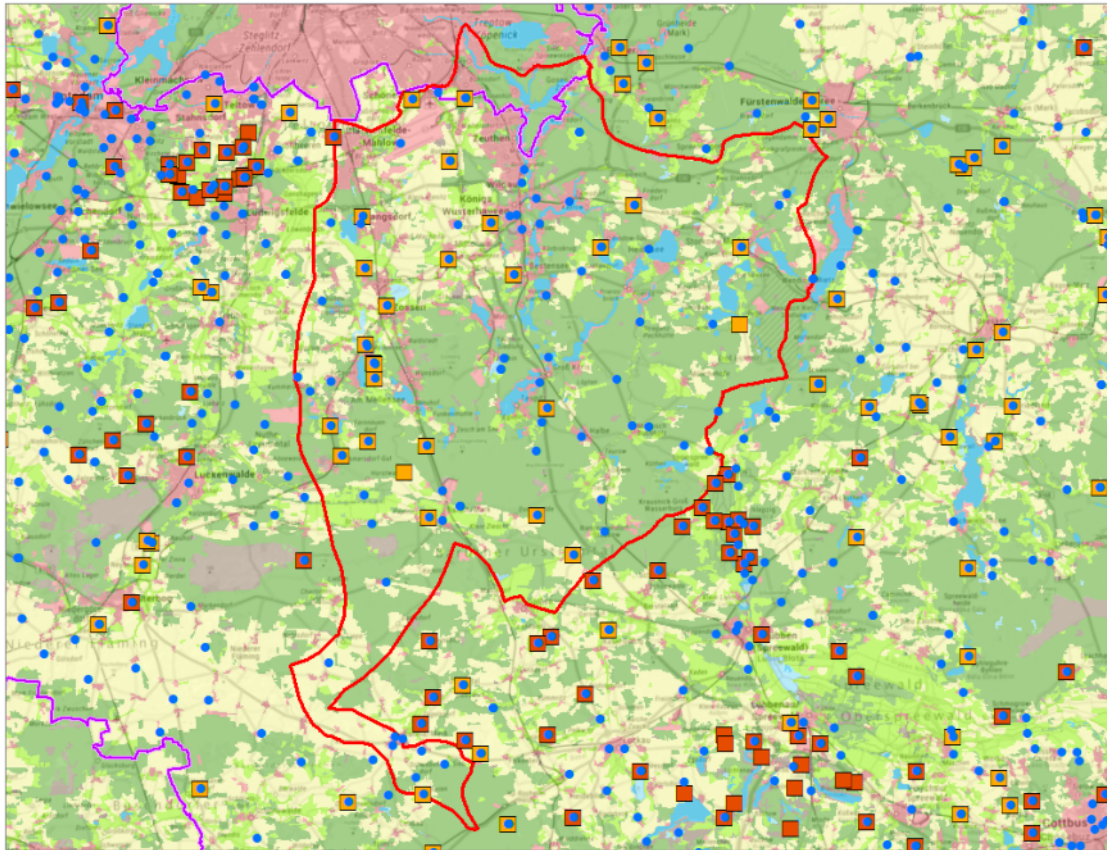
Landschaftsgenese

- Niederungs- und Auenlandschaften
- Becken und Beckenlandschaften
- Hochflächen- /Moränenlandschaften
- Grundmoränen- und Schmelzwasserandflächen
- Gewässer



LBGR (2010) Atlas zur Geologie von Brandenburg
© GeoBasis-DE/BKG 2021, http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Grundwasserkörper Dahme 3 (DEGB_DEBB_HAV_DA_3)



© GeoBasis-DE/BKG 2012, 2021
 Corine Land Cover 10 ha (CLC10) 2012
 TopPlusOpen 2021, http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Brandenburger Anteil an der Flächennutzung in %	
Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen	10,40
Ackerland	19,17
Grünland, Wiesen und Weiden	11,91
Wald	52,99
Sonstige Nutzung	1,34
Feuchtfächen	0,54
Gewässer	3,65