

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

für die Errichtung einer Deponie der Deponieklasse I
am Standort Kiessandtagebau Holzhausen

im Auftrag der

Vierte Garbe Immobilien GmbH

Wiesendamm 32

13597 Berlin

Stand 24.03.2021

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: Vierte Garbe Immobilien GmbH
Wiesendamm 32
13597 Berlin

Ansprechpartner: Johannes Grothaus
Tel.: +49 (30) 88918877
E-Mail: johannes.grothaus@zentralhaus.de

Auftragsnummer: P192054.GB

Auftragnehmer: BGD ECOSAX GmbH

Postanschrift: BGD ECOSAX GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Projektleiter: Dr. rer. nat. Ina Hildebrandt
Telefon: 0351 47878-9804
E-Mail: i.hildebrandt@bgd-ecosax.de

Bearbeiter: Dr. rer. nat. Anne Hartmann

Fertigstellungsdatum: 24.03.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	7
2	Fachliche und methodische Grundlagen	7
2.1	Rechtsgrundlagen	7
2.1.1	Oberflächenwasserkörper (OWK)	7
2.1.1.1	Verschlechterungsverbot	9
2.1.1.2	Zielerreichungsgebot	11
2.1.2	Ausnahme von Bewirtschaftungszielen	12
2.1.3	Grundwasserkörper (GWK)	12
2.1.3.1	Verschlechterungsverbot	13
2.1.3.2	Trendumkehrgebot	14
2.1.3.3	Zielerreichungsgebot	15
2.2	Datenbasis und methodische Grundlagen	15
3	Beschreibung des Vorhabens und der betroffenen Wasserkörper	16
3.1	Naturräumliche und hydrogeologische Verhältnisse	16
3.2	Mögliche Vorhabensauswirkungen auf das Schutzgut Wasser	23
3.3	Identifizierung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	28
3.3.1	Oberflächenwasserkörper	28
3.3.2	Grundwasserkörper	29
3.4	Bestimmung des Ausgangszustandes	30
3.4.1	Mengenmäßiger Zustand	30
3.4.2	Chemischer Zustand	32
4	Prüfung des Verschlechterungsverbots für GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1	36
4.1	Mengenmäßiger Zustand	36
4.2	Chemischer Zustand	37
5	Prüfung des Zielerreichungsgebots für den GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1	38
6	Zusammenfassung	39
7	Quellenverzeichnis	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Prüfschema zur Feststellung der Verschlechterung für unterstützende Qualitätskomponenten /4/	11
Abbildung 3-1:	Lage des Quarz- und Quarzittagebaus Holzhausen sowie der späteren Deponie (verändert, aus /1/).....	16
Abbildung 3-2:	Lage der geplanten Deponie, aus /12/.....	17
Abbildung 3-3:	Teilflächen des Projektgebietes hinsichtlich der bergrechtlichen Einteilung, Erläuterung der Farben s. Text; aus /13/	18
Abbildung 3-4:	Bestandslageplan Tagebau mit geplantem Deponiebereich (blau) und den Bauabschnitten; Auszug aus Anlage 1 in /12/, Originalmaßstab 1:2.000...	19
Abbildung 3-5:	Auszug aus der Hydrogeologischen Karte Brandenburg HYK50-1 mit Lage der Ortschaft und des Tagebaus Holzhausen sowie der Grundwasserfließrichtung (NW-SO), nach: /15/, /17/.....	21
Abbildung 3-6:	Grundwasserisohypsen auf Grundlage der Bohrdaten aus der Nacherkundung 2018 /15/; Auszug aus Anlage 4 in /15/, Originalmaßstab 1:4.000.....	22
Abbildung 3-7:	Übersicht über die für den Betrieb der Deponie Holzhausen geplanten Anlagen; A aus /13/ (BA = Bauabschnitt) ; B Detailansicht des Eingangsbereiches mit den zugehörigen Anlagen (aus /12/).....	25
Abbildung 3-8:	OWK im Umfeld der geplanten Deponie Holzhausen /8/	28
Abbildung 3-9:	Übersichtskarte der GWK im Bereich der geplanten Deponie Holzhausen und angrenzende GWK; verändert nach /8/	29
Abbildung 3-10:	Pegelstände der zum Tagebau Holzhausen nächstgelegenen Grundwassermessstellen (Datengrundlage: /18/).....	30
Abbildung 3-11:	Pegelstände der zum Tagebau Holzhausen nächstgelegenen Grundwassermessstellen (Datengrundlage: /18/) und der auf dem Tagebaugelände vorhandenen Grundwassermessstellen (Datengrundlage: /23/)	31
Abbildung 3-12:	Übersichtskarte des GWK Dosse/Jäglitz mit den repräsentativen Messstellen der Beschaffenheit (hellblau dargestellt; dunkelblau: Messstellen für Wsp.-Messung) /8/	33
Abbildung 3-13:	Konzentrationen von Sulfat, Nitrat und Ammonium an den Messstellen Kyritz Feuerwache und Zernitz Bahnhof, Datengrundlage: /18/.....	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1:	Zeiträume für die Herstellung der Basis- und Oberflächenabdichtung der beiden Bauabschnitte der geplanten Deponie Holzhausen; aus /12/:.....	19
Tabelle 3-2:	Vergleich zwischen dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (HGW) und der Oberkante der geologisch/technischen Barriere; aus /12/ 23	
Tabelle 3-3:	Wirkfaktoren durch Errichtung und Betrieb der Deponie Holzhausen (nach /12/, /13/).....	27
Tabelle 3-4:	Beschaffenheitsdaten für lagemäßig relevante Gütemessstellen im OWK Dosse/Jäglitz im Umfeld des Tagebaus Holzhausen (Datengrundlage: /18/).....	33
Tabelle 6-1:	Zusammenfassung der Bewertung für den GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1.....	40

Anlagen:

Anlage 1:	Wasserkörpersteckbrief GWK Dosse/Jäglitz – HAV_DJ_1 für den 2. Bewirtschaftungsplan	
-----------	---	--

Abkürzungsverzeichnis

ACP	allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
AWB	künstlicher Wasserkörper (<i>artificial water body</i>)
BG	Bestimmungsgrenze
BWP	Bewirtschaftungsplan
DK	Deponieklasse
EG-WRRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EZG	Einzugsgebiet
FGG Elbe	Flussgebietsgemeinschaft Elbe
FiOK	Filteroberkante
GOK	Geländeoberkante
GrwV	Grundwasserverordnung
GWK	Grundwasserkörper
GWN	Grundwasserneubildung
HBP	Hauptbetriebsplan
HGW	Höchster Grundwasserstand
k.A.	keine Angaben
KDB	Kunststoffdichtungsbahn
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
nwb	Natürlicher Wasserkörper (<i>natural water body</i>)
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
oh	oberhalb
OWK	Oberflächenwasserkörper
QK	Qualitätskomponente
uh	unterhalb
UQN	Umweltqualitätsnorm
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	Wasserkörper
Wsp.	Wasserspiegel

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Kiessandtagebau Holzhausen befindet sich südlich von Holzhausen (Ortsteil von Kyritz) im Landkreis Ostprignitz-Ruppin im Nordwesten des Landes Brandenburg. Die Eigentümerin, Vierte Garbe Immobilien GmbH, plant nach der vollständigen Auskiesung des Tagebaus am gleichen Standort die Errichtung einer Deponie der Deponiekategorie DK I gemäß DepV (2009).

Für die Nachnutzung/Umwidmung von unter Bundesbergrecht befindlichen Flächen des derzeitigen Kiessandtagebaus Holzhausen in eine Deponie ist ein Planfeststellungsverfahren notwendig. Antragsgegenstand ist die Errichtung, die Verfüllung und die Abdichtung des Deponiekörpers.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens soll ein Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL erstellt werden. Die BGD ECOSAX GmbH wurde durch die Vierte Garbe Immobilien GmbH am 08.02.2021 mit der Erstellung des Fachbeitrages nach WRRL beauftragt.

2 Fachliche und methodische Grundlagen

2.1 Rechtsgrundlagen

2.1.1 Oberflächenwasserkörper (OWK)

Die Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer in Deutschland ist im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) im Abschnitt 2 geregelt, das die Anforderungen der EU-WRRL in nationales Recht umsetzt. Die §§ 27 bis 31 enthalten die grundsätzlichen Bewirtschaftungsziele einschließlich deren Fristen zur Erreichung dieser Bewirtschaftungsziele sowie Regelungen zur Ableitung und Begründung von Ausnahmen von diesen Zielen. Nach den Bestimmungen des WHG ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer zu vermeiden: „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).

Diese Bewirtschaftungsziele waren grundsätzlich bis zum Jahr 2015, dem Ende des 1. Bewirtschaftungszeitraums, entsprechend den Bestimmungen der EG-WRRL sowohl für natürliche als auch für künstliche und erheblich veränderte Gewässer (vgl. Art. 4 EG-WRRL) zu erreichen. Bei der überwiegenden Zahl der berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper in Deutschland wurde diese Zielerreichung infolge unzureichender Gewässerbeschaffenheit verfehlt und die Möglichkeit einer Fristverlängerung für das Erreichen der Bewirtschaftungsziele bis 2027 in Anspruch genommen. Dafür wurde eine entsprechende Maßnahmenplanung zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele bis spätestens 2027 erarbeitet.

Wesentliche Maßnahmen zur Umsetzung der Bewirtschaftungsziele bis 2021 (Ende 2. Bewirtschaftungszeitraum) bzw. 2027 (Ende 3. Bewirtschaftungszeitraum) sind die Reduzierung von Verschmutzungen der Gewässer durch prioritäre Stoffe, die Einstellung von Einleitungen und Emissionen prioritär gefährlicher Stoffe sowie die Reduzierung des Nährstoffeintrags aus diffusen und Punktquellen, wie Kläranlagen. Darüber hinaus sind die Gewässerstruktur und die Durchgängigkeit der Gewässer zu verbessern.

Die OGewV als untergesetzliches Regelwerk regelt die Kategorisierung, Typisierung und Abgrenzung von Oberflächenwasserkörpern entsprechend den Anforderungen der EU-WRRL. Diese bundesweit gültige Verordnung formuliert unter anderem Anforderungen an die Bestandsaufnahme der Belastungen sowie dem chemischen und ökologischen Zustand bzw. Potenzial, wie z.B. die Festlegung von Umweltqualitätsnormen für flussgebietspezifische Schadstoffe. Auf Grundlage des in der OGewV definierten Verschlechterungsverbots muss deshalb innerhalb des vorliegenden Gutachtens geprüft werden, ob ein in den Anlagen 6 und 8 der OGewV genannter Schadstoff durch die Auswirkungen des Vorhabens die jeweilige Umweltqualitätsnorm (UQN, Konzentrationswert) überschreitet, unabhängig davon, ob bereits ein anderer Schadstoff seine Umweltqualitätsnorm überschritten hat oder sich bei bereits überschrittener Umweltqualitätsnorm dessen Konzentrationswert weiter erhöht. Damit ist es letztlich nicht maßgeblich, ob aktuell bereits Überschreitungen von einzelnen oder mehreren Umweltqualitätsnormen vorliegen, die einen schlechten Zustand der OWK bedingen, da generell immer eine stoffbezogene Einzelfallprüfung des Verschlechterungsverbot erfolgen muss. Es kann in diesem Zusammenhang aufgrund der Überschreitung einer oder mehrerer Umweltqualitätsnormen nicht geschlussfolgert werden, dass durch eine Einleitung weitere Verschlechterungen in Einzelkomponenten zulässig wären, wenn bereits ein schlechter Zustand vorliegt. Einflüsse auf die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten nach Anlage 7 als Indikatoren für den ökologischen Zustand/das ökologische Potenzial sind zu prüfen.

Rechtlich maßgebend für die Bewertung des ökologischen Zustandes bzw. Potenzials sind die Feststellungen im aktuellen Bewirtschaftungsplan. Darüber hinaus können „aktuellere, validierte Daten zur Zustandsbewertung [...]“ zur Ermittlung des Gewässerzustandes herangezogen werden, wenn sie in einer dem Bewirtschaftungsplan entsprechenden Weise erhoben wurden und den gesetzlichen Anforderungen an die Qualitäts-

sicherung gemäß Anlage 9 zur OGewV 2016 für Oberflächenwasserkörper bzw. Anlage 5 zur GrwV 2017 für Grundwasserkörper genügen“ /5/. Gemäß OGewV (2016) sind für den ökologischen Zustand die biologischen Qualitätskomponenten (BQK) und die flussgebietspezifischen Schadstoffe (OGewV 2016, Anlage 6) zu prüfen.

Die Gesamtbewertung des ökologischen Zustandes bzw. Potenzials nach EG-WRRL erfolgt für die Wasserkörper alle sechs Jahre und wird in den jeweils gültigen Bewirtschaftungsplan aufgenommen. Bisherige Bewertungen galten für die Zeiträume bis 2009 und bis 2015. Der nächste Bewirtschaftungsplan wird zum Jahr 2021 fällig.

Die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter haben unterstützenden Charakter, ebenso wie die hydromorphologischen Charakteristika.

2.1.1.1 Verschlechterungsverbot

Bei der Prognose der Auswirkungen ist das wasserrechtliche Vorsorgeprinzip anzuwenden. Gemäß /5/ sind zunächst alle "...Oberflächen- und Grundwasserkörper, die von den Auswirkungen betroffen sein können..." zu identifizieren und darzustellen. Dabei gilt ein Wasserkörper als vom Vorhaben betroffen "..., wenn die Möglichkeit negativer Auswirkungen bei einer auf konkreten, nachvollziehbaren Feststellungen beruhenden Prognose nach menschlicher Erfahrung und nach wissenschaftlich begründetem Kenntnisstand nicht von der Hand zu weisen sind" .

Aus dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 1. Juli 2015, (Rechtssache 461-13 / Weservertiefung) ergibt sich, dass das Verschlechterungsverbot unmittelbar und umfassend für die Zulassung von einzelnen Projekten gilt (Rz. 50), /1/. Demnach sind die Mitgliedstaaten vorbehaltlich der Gewährung einer Ausnahme verpflichtet, „die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben zu versagen, wenn es eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers verursachen kann“.

Die Bearbeitung des Fachbeitrages WRRL erfolgt auf Grundlage der „Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung des Verschlechterungsverbots nach WRRL“ (/6/). Diese werden ergänzt durch die „Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) vom 17.03.2017 /4/ in Bezug zur Grundwasserverordnung (GrwV 2017).

Verschlechterung des ökologischen Zustands / Potenzials eines OWK

Die Verschlechterung wird bezogen auf die 5-stufige Klasseneinteilung des ökologischen Zustandes / Potenzials. Dabei gelten folgende Grundsätze:

- Eine Verschlechterung liegt vor, wenn sich die Zustandsklasse mindestens einer biologischen Qualitätskomponente verschlechtert.
- Bei biologischen Qualitätskomponenten, die bereits in der schlechtesten Zustandsklasse sind, ist jede weitere negative Veränderung einer weiteren Qualitätskomponente eine Verschlechterung.

- Negative Veränderungen einer hydromorphologischen oder einer allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponente werden unterstützend im Rahmen der Prognose zur Abschätzung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die biologischen Qualitätskomponenten herangezogen. Eine Verschlechterung liegt nur vor, wenn diese negative Veränderung zu einer Verschlechterung der Zustandklasse mindestens einer biologischen Qualitätskomponente führt (Abbildung 2-1).
- Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands liegt bei OWK vor, wenn infolge eines Vorhabens eine UQN für einen flussgebietsspezifischen Schadstoff (Anlage 6 OGewV) überschritten wird.
- Eine Verschlechterung liegt auch dann vor, wenn bei einer bereits überschrittenen UQN eines flussgebietsspezifischen Schadstoffs eine Konzentrationserhöhung eintritt oder neben einer bereits überschrittenen UQN die Überschreitung der UQN eines anderen flussgebietsspezifischen Schadstoffs neu hinzutritt.
- Keine Verschlechterung liegt vor, wenn sich zwar der Wert für einen flussgebietsspezifischen Schadstoff erhöht, die UQN aber noch nicht überschritten wird.

Die folgende Abbildung 2-1 verdeutlicht den Ablauf der Prüfung der Auswirkungen eines geplanten Vorhabens bzgl. der erwarteten Veränderungen einer unterstützenden Qualitätskomponente auf den ökologischen Zustand des OWK.

Verschlechterung des chemischen Zustands eines OWK

- Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines OWK liegt vor, wenn infolge des Vorhabens eine Umweltqualitätsnorm (UQN) für einen Stoff nach Anlage 8 OGewV (2016) (Tabelle 1 und 2) überschritten wird. Wurde für den betreffenden Stoff die UQN sowohl für den Jahresdurchschnitt (gekennzeichnet als JD-UQN) wie auch als zulässige Höchstkonzentration (gekennzeichnet als ZHK-UQN) festgelegt, dann stellt bereits die Überschreitung einer der beiden UQN eine Verschlechterung dar (d.h. jeder bewertungsrelevante Schadstoff entspricht einer biologischen Qualitätskomponente).
- Keine Verschlechterung liegt vor, wenn sich zwar der Wert für einen Schadstoff erhöht, die UQN aber noch nicht überschritten wird. In diesen Fällen ist insbesondere das Zielerreichungsgebot (u. a. mit Risikobewertung und Trendanalyse) zu beachten.
- Bei Schadstoffen, deren UQN bereits überschritten ist, stellt jede weitere (messbare) Konzentrationserhöhung eine Verschlechterung dar.



Abbildung 2-1: Prüfschema zur Feststellung der Verschlechterung für unterstützende Qualitätskomponenten /4/

In /6/, wird darauf hingewiesen, dass "kurzzeitige Verschlechterungen aus Gründen der Verhältnismäßigkeit außer Betracht bleiben" [können,] „wenn mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass sich der bisherige Zustand kurzfristig wiederinstellt.“ [...] "Bei der Beurteilung der Frage, ob z.B. eine Bauphase, die mit kurzzeitigen nachteiligen Veränderungen verbunden ist, eine Verschlechterung darstellt, sind grundsätzlich das gesamte Vorhaben und dessen Auswirkungen nach der Vollendung zu betrachten."

2.1.1.2 Zielerreichungsgebot

Auch das Zielerreichungsgebot gilt unmittelbar. Vor dem Hintergrund des Urteils des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) zur Weservertiefung vom 1. Juli 2015 sind die Mitgliedsstaaten demnach verpflichtet, „die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben zu versagen, wenn es die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers bzw. eines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustands eines Oberflächengewässers zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet“ /1/.

Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 02.11.2017, Az. 7 C 25.15 (Kraftwerk Staudinger) wurde bestätigt, dass das Verbesserungsgebot einen eigenen, substantiellen Prüfschritt beinhalten soll. Dieses Verbesserungsgebot bezieht sich demnach ausdrücklich auch auf den chemischen Zustand.

Dabei ist zu prüfen, ob bereits alle praktikablen Vorkehrungen getroffen wurden, um negative Auswirkungen auf den betroffenen Wasserkörper zu mindern bzw. zu verringern. Es muss nachgewiesen sein, dass das Vorhaben von übergeordnetem öffentlichen Interesse ist oder dass der Nutzen, den die Verhinderung der Verschlechterung für die Umwelt und die Gesellschaft durch den Nutzen dieses Vorhabens für die menschliche Gesundheit, die Erhaltung der Sicherheit der Menschen oder die nachhaltige Entwicklung übertroffen wird.

2.1.2 Ausnahme von Bewirtschaftungszielen

Das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot gelten grundsätzlich und umfassend, jedoch vorbehaltlich der Regelung von im Einzelfall zu begründenden Ausnahmen nach Art. 4 Abs. 6 WRRL bzw. § 31 WHG.

Nach § 1 Abs. 2 ist festgelegt: „Wird bei einem oberirdischen Gewässer der gute ökologische Zustand nicht erreicht oder verschlechtert sich sein Zustand, verstößt dies nicht gegen die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 30, wenn

1. dies auf einer neuen Veränderung der physischen Gewässereigenschaften oder des Grundwasserstands beruht,
2. die Gründe für die Veränderung von übergeordnetem öffentlichen Interesse sind oder wenn der Nutzen der neuen Veränderung für die Gesundheit oder Sicherheit des Menschen oder für die nachhaltige Entwicklung größer ist als der Nutzen, den die Erreichung der Bewirtschaftungsziele für die Umwelt und die Allgemeinheit hat,
3. die Ziele, die mit der Veränderung des Gewässers verfolgt werden, nicht mit anderen geeigneten Maßnahmen erreicht werden können, die wesentlich geringere nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben, technisch durchführbar und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden sind und
4. alle praktisch geeigneten Maßnahmen ergriffen werden, um die nachteiligen Auswirkungen auf den Gewässerzustand zu verringern.“

Diese Voraussetzungen für eine Ausnahme müssen kumulativ erfüllt sein (SMUL 2018).

Dabei ist zu beachten, dass die Anforderungen für Oberflächengewässer durch die EuGH-Urteile vom 01.07.2015 –C-461-13 (Weservertiefung) und vom 04.05.2016 – C346/14 konkretisiert wurden. Die zuständige Behörde hat demnach bei Vorliegen einer Verschlechterung anhand der vom Vorhabenträger eingereichten Unterlagen, Daten und Gutachten zu beurteilen, ob ein Ausnahmetatbestand erfüllt ist.

2.1.3 Grundwasserkörper (GWK)

Im Rahmen dieses Teiles des Fachbeitrages ist ausgehend vom Ist-Zustand eine Bewertung bezüglich der Einhaltung des Verschlechterungsverbotes durchzuführen, die den mengenmäßigen und chemischen Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers betrifft. Nach § 47 WHG (2009) sind Grundwasserkörper so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung bezüglich des mengenmäßigen und chemischen Zustandes

vermieden wird und ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird. Damit gelten als Bewirtschaftungsziele das Verschlechterungsverbot, das Trendumkehrgebot und das Zielerreichungsgebot.

2.1.3.1 Verschlechterungsverbot

Gemäß der Handlungsempfehlung der LAWA zum Verschlechterungsverbot ist *„Bei der Prüfung einer Verschlechterung des chemischen Zustands eines GWK [...] ist die Auswirkung des Vorhabens auf jeden einzelnen, für den jeweiligen GWK relevanten Schadstoff nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder 2 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 (2009) und somit des „prevent-and-limit“-Grundsatzes regelmäßig abgedeckt“ (/4/).*

Als Ort der Beurteilung gelten stets die repräsentativen Messstellen im Wasserkörper. Diese sind im Bewirtschaftungsplan festgelegt und ausgewiesen. Lokal begrenzte Beeinträchtigungen, die sich an den repräsentativen Messstellen nicht nachweisen lassen, verstoßen nicht gegen das Verschlechterungsverbot, da sie sich nicht auf den GWK insgesamt auswirken (/6/).

Bei der Prüfung der Einhaltung des Verschlechterungsverbotes sind der chemische und der mengenmäßige Zustand des GWK zu betrachten.

Hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands liegt eine Verschlechterung lt. /6/ 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.“ Die genannten Kriterien werden in § 4 Abs. 2 GrwV (2017) folgendermaßen formuliert:

„Der mengenmäßige Grundwasserzustand ist gut, wenn:

- 1) die Entwicklung der GW-Stände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt und*
- 2) durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass*
 - a) die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44, WHG (2009) für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden,*
 - b) sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8, WHG (2009) 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.*

Zu Landökosystemen, die unmittelbar vom Grundwasserkörper abhängen, zählen z. B. Moore, Feuchtwiesen, Gewässer und deren Uferbereiche sowie verschiedene Waldtypen /7/. Bei der Ausweisung dieser Gebiete spielte neben der Grundwasserabhängigkeit auch die ökologische oder sozioökonomische Bedeutung der Ökosysteme eine Rolle, daher liegen die grundwasserabhängigen Landökosysteme in Naturschutz-, FFH- oder SPA-Gebieten oder sind nach § 32 BNatSchG als geschützte Biotope gekennzeichnet /7/.

Zur Überprüfung einer Verschlechterung des chemischen Zustands eines GWK heißt es in /6/:

„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.“ Ein Schwellenwert an einer Messstelle gilt nach GrwV (2017), Anlage 5 (zu § 9 Abs. 3, § 10 Abs. 5, § 11 Abs. 2, GrwV 2017) als eingehalten, wenn *„das arithmetische Mittel der im Zeitraum von einem Jahr gemessenen Konzentration an dieser Messstelle kleiner oder gleich dem Schwellenwert ist“*.

Für die Bewertung der Schadstoffe im Grundwasser wurden durch die LAWA Geringfügigkeitsschwellen abgeleitet, die die Grenze zwischen einer geringfügigen Veränderung der chemischen Beschaffenheit des Grundwassers und einer schädlichen Verunreinigung bilden /3/.

2.1.3.2 Trendumkehrgebot

Das Trendumkehrgebot (§ 47 Abs. 1, WHG 2009) besagt, dass das Grundwasser so zu bewirtschaften ist, dass alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund menschlicher Tätigkeit umgekehrt werden. Demnach sind bei Vorliegen solcher Trends die vorhabenbedingten Auswirkungen umfassend hinsichtlich der Grundwasserbeschaffenheit zu prüfen. 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 /6/.

2.1.3.3 Zielerreichungsgebot

Als eines der drei Bewirtschaftungsziele ist das Zielerreichungsgebot in § 47 Abs. 1 Nr. 3 (WHG 2010) folgendermaßen formuliert:

„Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass [...] 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“.

Im Rahmen des Fachbeitrages nach WRRL erfolgt daher die Prüfung, ob das Vorhaben in Widerspruch zur Erhaltung des guten chemischen oder mengenmäßigen Zustands oder dessen Erreichung, einschließlich dazu vorgesehener Maßnahmen lt. aktuellem Bewirtschaftungsplan, steht.

2.2 Datenbasis und methodische Grundlagen

Zu den verwendeten Unterlagen zählte der Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsantrag gemäß §35 Abs. 2 KrWG vom 20.12.2020/02.02.2021 (Horn & Müller Ingenieurgesellschaft mbH) sowie der Landschaftspflegerische Begleitplan Deponie Holzhausen (Januar 2021, Fugmann Janotta Partner).

Folgende Daten wurden durch das LfU Brandenburg auf Anfrage übermittelt /18/:

- Schichtenverzeichnisse, Grundwasserstandsdaten und aktuelle Gütedaten zu den drei Messstellen 31400820 (Zernitz, Bahnhof), 30401383 (Kyritz, Feuerwache) und 30401382 (Kyritz, Königsfließ) (letztere keine aktuellen Gütedaten)
- interner Wasserkörpersteckbrief GWK Jäglitz mit den zur Zustandsbewertung im Gewässersteckbrief verwendeten Gütedaten und Pegelständen

Im Internet frei verfügbare Datengrundlagen wurden vorrangig über das Portal WRRL 2015 des LfU Brandenburg /8/ bezogen. Dies umfasste u.a. Informationen zum 2. Bewirtschaftungsplan bezüglich der Lage und Grenzen der OWK und GWK sowie die dort abrufbaren Wasserkörpersteckbriefe. Zusätzlich wurden die Angaben im Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für das Einzugsgebiet Dosse-Jäglitz 2 /19/, in dessen Bereich die geplante Deponie im Tagebau Holzhausen liegt, einbezogen.

Die Prüfung der möglichen Auswirkungen auf die Wasserkörper erfolgt unter Berücksichtigung der Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg /6/ und der Arbeitshilfe des Landesamtes für Umwelt Brandenburg /5/.

3 Beschreibung des Vorhabens und der betroffenen Wasserkörper

3.1 Naturräumliche und hydrogeologische Verhältnisse

Der Tagebau und die im Tagebaubereich geplante Deponie Holzhausen befinden sich ca. 1,2 km südwestlich des Ortsteils Holzhausen der Gemeinde Kyritz im Landkreis Ostprignitz-Ruppin im Land Brandenburg (s. Abbildung 3-1).

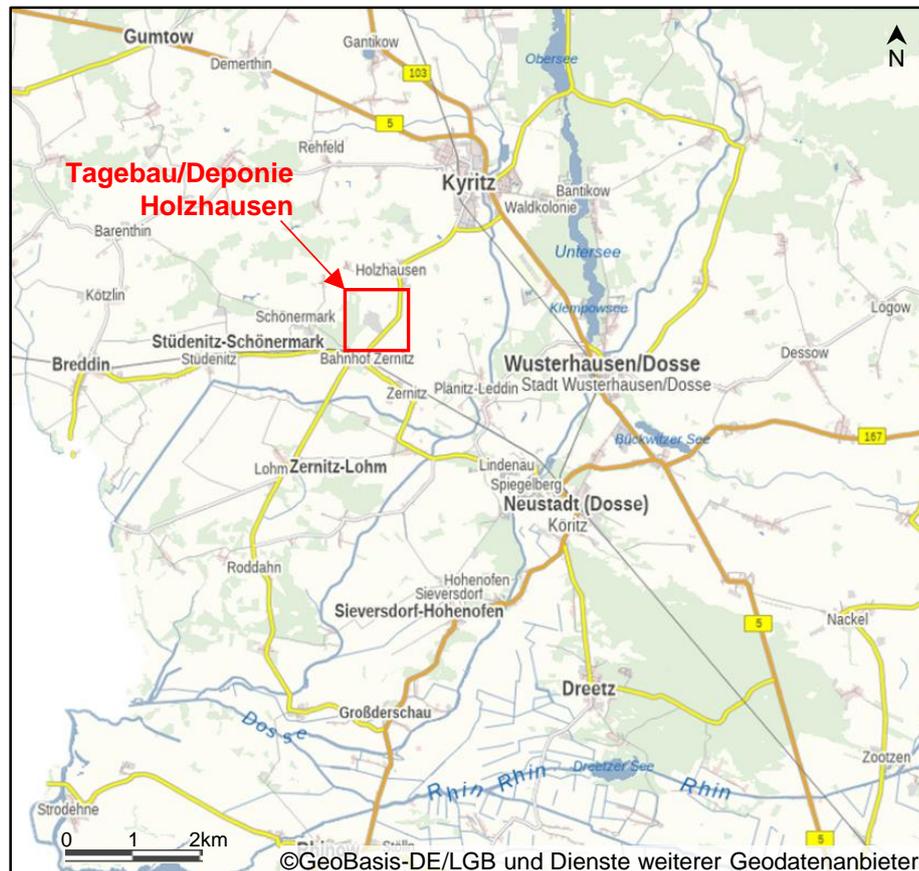


Abbildung 3-1: Lage des Quarz- und Quarzittagebaus Holzhausen sowie der späteren Deponie (verändert, aus /1/)

Der Tagebau Holzhausen nimmt gegenwärtig eine Fläche von 20 ha ein, von denen noch ca. 5,1 ha als Abbaufäche für die Rohstoffgewinnung zur Verfügung stehen /11/.

Die Nutzung des Tagebaus wurde vor ein paar Jahren aufgegeben und wird jetzt durch die Vorhabenträgerin wieder reaktiviert. Aktuell wird parallel zum abfallrechtlichen Verfahren für Deponierichtung und -betrieb ein bergrechtliches Verfahren durchgeführt, welches einen neuen Rahmenbetriebsplan für den weiteren Tagebaubetrieb der Kiesgrube Holzhausen unter Bergrecht aufstellt.



Abbildung 3-2: Lage der geplanten Deponie, aus /12/

Die Deponie selbst soll in dem bislang bzw. gegenwärtig genutzten südöstlichen Teil des Bergwerksfeldes nach dessen abschließender Auskiesung errichtet werden. Hierfür ist die Umwidmung von derzeit großteils noch unter Bundesbergrecht stehenden Flächen in eine Deponiefläche nach Abfallrecht erforderlich. Die Deponie soll als eine Deponie der Klasse DK I nach DepV errichtet und betrieben werden. Die weitere bergrechtliche Erschließung und Abbaumaßnahmen werden sich vom jetzigen Tagebaubereich nach Osten und Norden erstrecken.

Die geplante Deponie wird innerhalb folgender Gemarkungen liegen:

- Gemarkung Holzhausen, Flur 3, Flurstücke 53, 71
- Gemarkung Zernitz, Flur 1, Flurstück 168

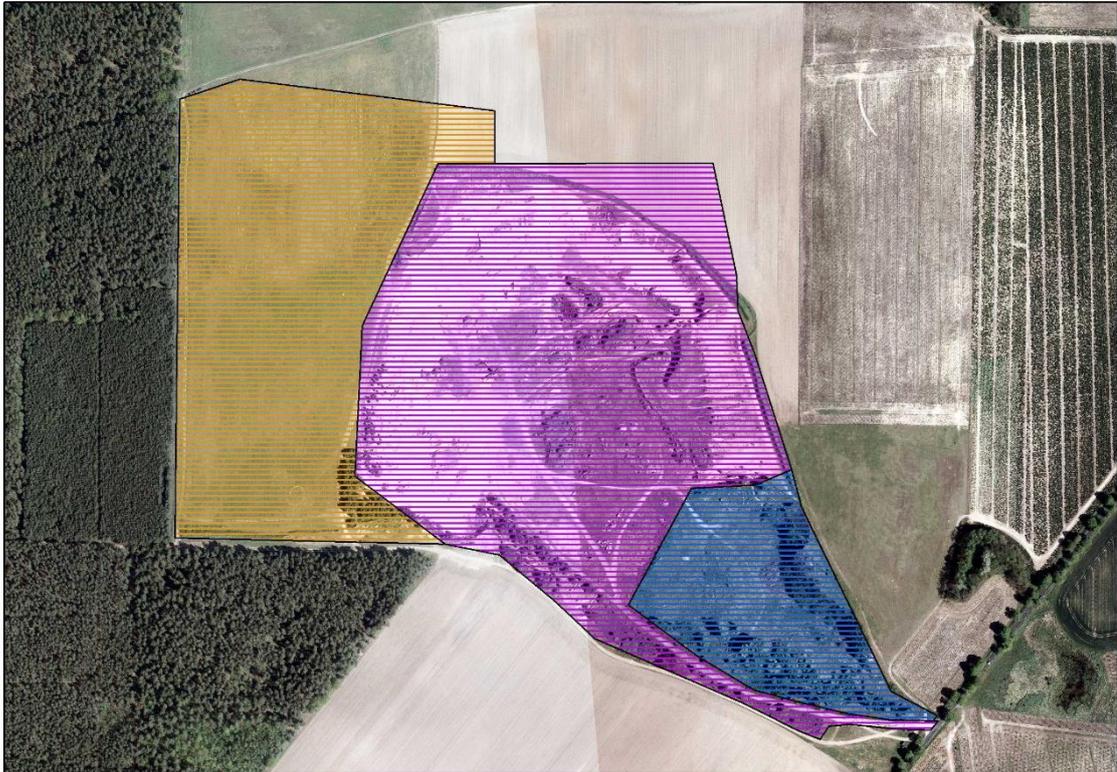


Abbildung 3-3: Teilflächen des Projektgebietes hinsichtlich der bergrechtlichen Einteilung, Erläuterung der Farben s. Text; aus /13/

Im zentralen Bereich befindet sich die Fläche des reaktivierten Hauptbetriebsplans mit aktueller Abbaufäche (lila in Abbildung 3-3). Die gelbe Fläche stellt die Erweiterungsfläche für den Abbaubetrieb des sich in Aufstellung befindlichen Rahmenbetriebsplans dar. Die blaue Fläche ist eine ehemals aus dem Bergrecht entlassene Fläche, die im Zuge des neuen bergrechtlichen Verfahrens wieder in den Rahmenbetriebsplan aufgenommen werden soll. Das neue bergrechtliche Verfahren und das vorliegende abfallrechtliche Verfahren sind eng miteinander verknüpft.

Die beantragte Größe der Ablagerungsfläche der geplanten Mineralstoffdeponie Holzhausen beträgt in der Basisfläche rund 17,85 ha und befindet sich ausschließlich auf Grundstücken, die im Besitz des Antragstellers sind. Das Verfüllvolumen beläuft sich laut der Planungen in /12/ auf ca. 3,64 Mio. m³, die geplante Endhöhe liegt bei 82,00 m NHN.

Die Deponie soll in zwei Bauabschnitten errichtet und betrieben werden. Bauabschnitt (BA) 1 umfasst dabei eine Fläche von 10,37 ha mit einem geplanten Verfüllvolumen von 1.630.000 m³, BA 2 nimmt eine Fläche von 7,48 ha ein und liefert ein Verfüllvolumen von 2.005.000 m³.

Das geplante jährliche Verfüllvolumen liegt laut /12/ bei ca. 350.000 m³ (ca. 595.000 t), woraus sich eine Lauf-/Betriebszeit der Deponie von ca. 10,5 Jahren ergibt

Für die Herstellung der Bauabschnitte werden die in Tabelle 3-1 angegebenen Zeiträume vorgesehen /12/:

Tabelle 3-1: Zeiträume für die Herstellung der Basis- und Oberflächenabdichtung der beiden Bauabschnitte der geplanten Deponie Holzhausen; aus /12/:

Bauabschnitt	Basisabdichtung (Jahr der Errichtung)	Oberflächenabdichtung (Jahr der Errichtung)
Bauabschnitt 1	2023–2024	2027 / 2030
Bauabschnitt 2	2029	2032 / 2036

Südlich des geplanten Ablagerungsbereiches schließt sich noch eine ca. 21.500 m² große Fläche an, die als Zufahrtsbereich, für das Betriebsgebäude, die Waage, für Sicherstellungsflächen und für das Sickerwasserspeicher- und Oberflächenwasserbecken genutzt werden und damit ebenso zur Deponie gehören (Fläche unter Abfallrecht).

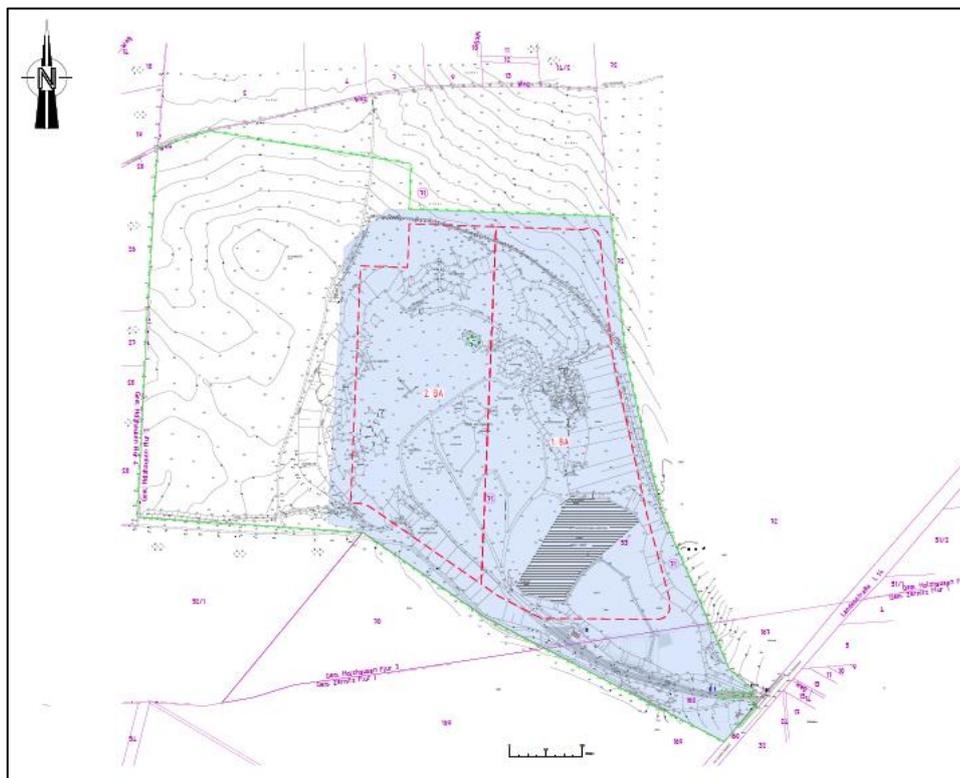


Abbildung 3-4: Bestandslageplan Tagebau mit geplantem Deponiebereich (blau) und den Bauabschnitten; Auszug aus Anlage 1 in /12/, Originalmaßstab 1:2.000

An das Gebiet des derzeitigen Tagebaus und der späteren Deponie grenzen allseitig landwirtschaftliche Nutzflächen (Ackerland) und westlich ein größeres Waldgebiet an. Im Tagebaubereich befinden sich keine Oberflächengewässer, der nächstgelegene natürliche Vorfluter ist die Jäglitz, ca. 3 km südlich bzw. 4 km östlich des Tagebaus. Etwa 2 km südlich und 2 km östlich entfernt befinden sich die künstlich angelegten Fließe Stüdenitzer Mittelgraben sowie Leddiner Graben, in deren Einzugsgebieten der Tagebau Holzhausen und damit auch die geplante Deponie liegen /8/. Hinsichtlich des Wasserhaushaltes im Gelände des Tagebaus/der Deponie selbst ist bekannt, dass anfallende

Niederschlagswässer aufgrund der guten Durchlässigkeit der Sande versickern und im Sohlenbereich temporär nach starken Regenereignissen Staunässebildungen bzw. Wasseransammlungen verbleiben /11/.

Im Gebiet des Tagebaus und der geplanten Deponie selbst liegen keine dem Naturschutzrecht unterliegenden Flächen oder Natura 2000-Schutzgebiete /9/. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind der Naturpark und LSG "Westhavelland" ca. 0,9 km südlich des Tagebaus und das Naturschutz- und FFH-Gebiet „Bärenbusch“ in ca. 4 km Entfernung östlich des Tagebaus /11/. Diese werden durch den TB und die Deponie Holzhausen nicht beeinflusst.

Auch Wasserschutzgebiete werden nicht durch die Deponie Holzhausen beeinflusst. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet für die Quelle Stüdenitz (Wasserversorgungsanlage Gemeinde Stüdenitz, Zone II, Kenn-Nr. 2053) liegt ca. 2,7 km westlich der geplanten Deponie. In direkter Nachbarschaft südwestlich davon befindet sich das Schutzgebiet (Zone I) für den Brunnen am Pumpenhaus der Wasserversorgungsanlage Gemeinde Stüdenitz (Kenn-Nr. 2052) in ca. 3,6 km Entfernung zum Deponiegelände. Darüber hinaus liegen die Schutzgebiete Kyritz und Barenthin (jeweils Zone III) ca. 4,8 km nördlich bzw. 5,7 km südlich des Tagebau-/geplanten Deponiegeländes /10/.

Geologisch liegt der Bereich des Tagebaus und der geplanten Deponie Holzhausen im Hochflächenrandbereich der weichselkaltzeitlichen Grundmoräne /15/. Die zur Rohstoffgewinnung genutzte Abfolge saalekaltzeitlicher schwach kiesiger bis untergeordnet kiesiger Sande wurde durch die weichselkaltzeitliche Eisüberfahrung gestaucht. Lokal weisen diese Ablagerungen größere Einschaltungen von eiszeitlichem Geschiebemergel auf und stellen sich somit in der Regel als Sand-Ton-Gemische mit kiesigen Beimengungen sowie typischen Geschieben dar.

Die umliegenden Geländehöhen des Tagebaus liegen in Bereichen zwischen 45 m NHN im Süden und 65 m NHN im Nordwesten. Die durchschnittliche Tagebausohle beträgt rund 41,6 m NHN /a/.

Die im Tagebau zur Rohstoffgewinnung genutzten saalekaltzeitlichen Sedimente bilden einen Teil des oberflächennahen, weitestgehend unbedeckten, Grundwasserleiterkomplexes GWLK-1. Dieser kommuniziert am Standort bei Fehlen der Grundmoränenbedeckung mit dem GWLK-2, der in den Sedimenten unterhalb der saalezeitlichen und oberhalb der elsterzeitlichen Grundmoränen ausgebildet ist /17/ (s. Abbildung 3-5).

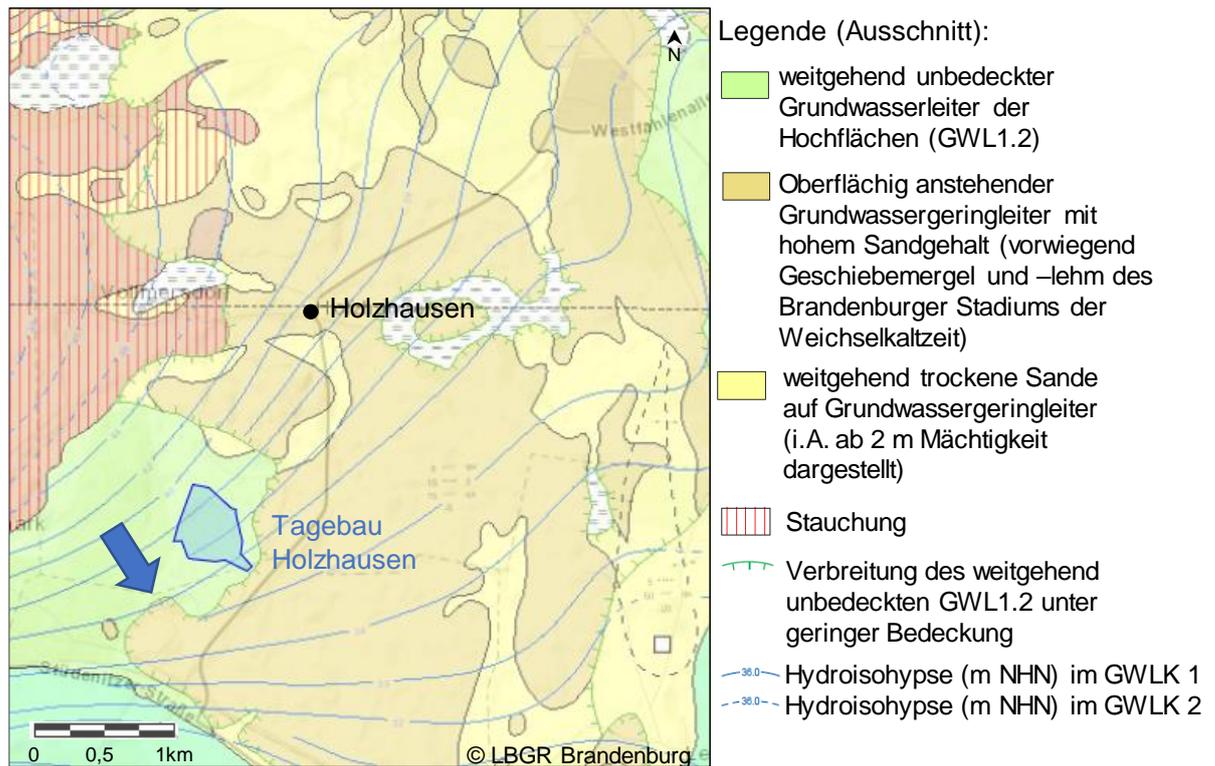


Abbildung 3-5: Auszug aus der Hydrogeologischen Karte Brandenburg HYK50-1 mit Lage der Ortschaft und des Tagebaus Holzhausen sowie der Grundwasserfließrichtung (NW-SO), nach: /15/, /17/

Die k_f -Werte der zum Abbau vorgesehenen, schwach kiesigen Sande liegen zwischen $1,6 \cdot 10^{-4}$ und $9 \cdot 10^{-5}$ m/s /16/. Der als Grundwasserstauer fungierende Geschiebemergel unterhalb des GWLK-1 weist k_f -Werte von $1,7 - 4,7 \cdot 10^{-8}$ m/s auf /16/. Wo diese Schicht ausgeprägt ist, besteht aufgrund der geringen hydraulischen Durchlässigkeit keine hydraulische Verbindung zwischen dem oberflächennahen GWLK 1 und dem tieferliegenden GWLK 2. Aus der weichselkaltzeitlichen Eisüberfahrung resultierte eine Stauchung der älteren Sedimente, was zu großen lokalen Unterschieden hinsichtlich des Vorkommens und der Mächtigkeit u.a. des Geschiebemergels geführt hat. Der GWLK 1 kommuniziert am Standort bei Fehlen der Grundmoränenbedeckung mit dem GWLK-2. Bei den 2018 durchgeführten Nacherkundungsuntersuchungen im Tagebaubereich konnte das Vorkommen des Geschiebemergels nicht flächenhaft nachgewiesen werden, da die Bohrungen nur bis zum Erreichen des Grundwasserspiegels abgeteuft wurden. In den Bohrungen, in denen der Geschiebemergel angetroffen wurde, erreichte er Mächtigkeiten von > 12 m bis 30 cm /15/.

Die Grundwasseroberfläche liegt nach den Angaben in der HYK50-1 im Bereich zwischen 36 und 40 m NHN (/17/). Bei Erkundungsbohrungen im Rahmen der Nacherkundung zur Vorrats- und Qualitätsabschätzung im Jahr 2018 (/15/) wurde der Grundwasserspiegel auf höherem Niveau zwischen 40 und 46 m NHN angetroffen. Abbildung 3-6 zeigt die anhand der aktuellen Bohrerergebnisse erstellten Grundwasserisohypsen im Tagebaubereich.

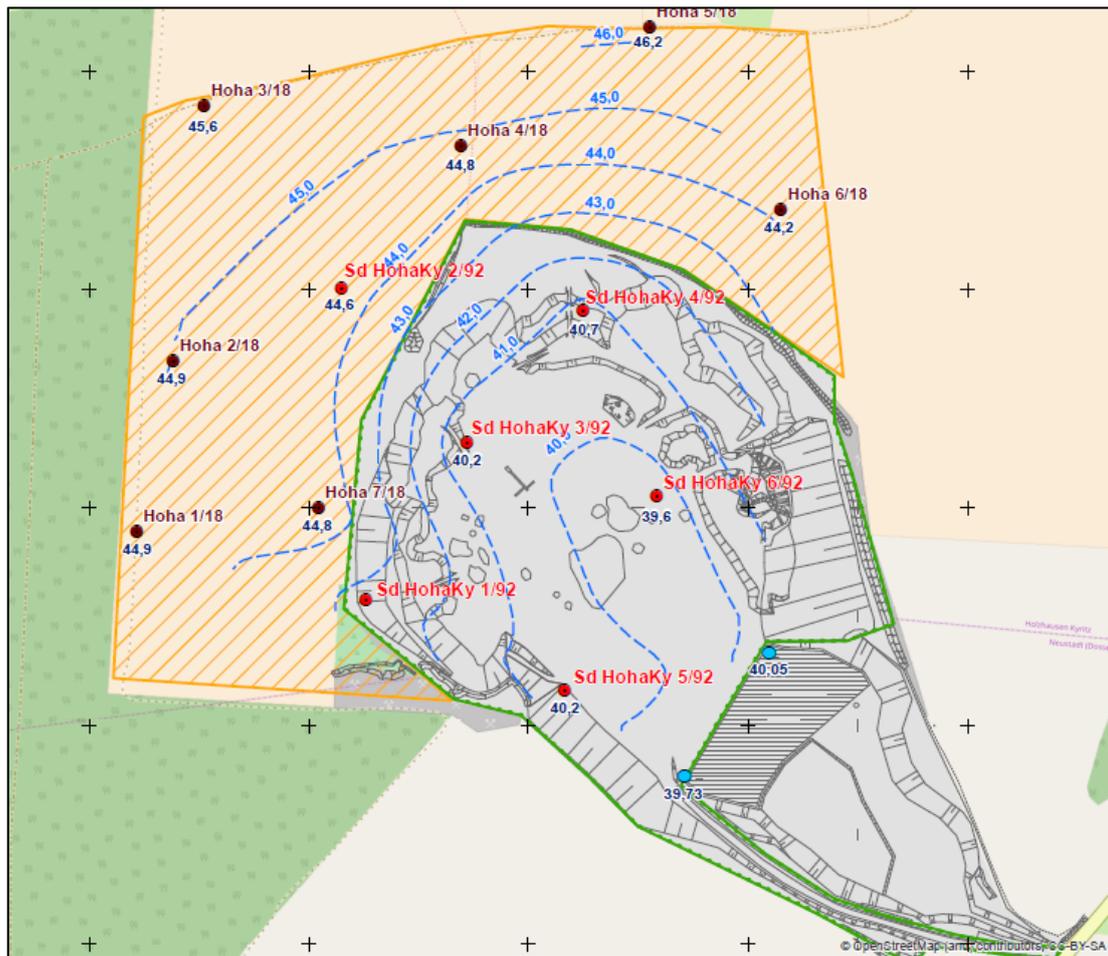


Abbildung 3-6: Grundwasserisohypsen auf Grundlage der Bohrdaten aus der Nacherkundung 2018/15/; Auszug aus Anlage 4 in /15/, Originalmaßstab 1:4.000

Im geplanten Deponiebereich wurde im Rahmen von Baugrunderkundungen Grundwasser zwischen 43,86 m NHN im Nordosten, 40,74 m NHN im Südwesten und 37,94 m NHN im Südosten angetroffen /12/.

Für die Planung der Deponie und hier insbesondere der Lage der Deponiesohle wurde in /12/ auf Basis einer Stichtagsmessung am 17.07.2019 an vorhandenen Grundwassermessstellen im Tagebaubereich sowie den Stammdaten der GWM MKZ 31400820 (südwestlich des Tagebaus) eine Prognose der zu erwartenden Bemessungswasserstände des höchsten Grundwasserstandes (HGW) durchgeführt. Demnach wird im Bereich des südlichen Planumstiefpunktes ein Bemessungswasserstand (HGW) von 39,27 m NHN und für den Bereich des nördlichen Planumstiefpunktes von 43,50 m NHN angesetzt.

Es ist großräumig von einer Grundwasserfließrichtung nach Südsüdost auszugehen /12/.

3.2 Mögliche Vorhabensauswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Die Vorgaben der DepV im Anhang 1 bzgl. der Eignung des Standortes und des Untergrundes für den Bau und Betrieb einer Deponie sind erfüllt. Dies begründet sich u.a. in folgenden Sachverhalten:

- Geologische und hydrogeologische Standortbedingungen sowie die geplante Lage der geologischen bzw. technisch hergestellten geologische Barriere weisen einen dauerhaft gewährleisteten Abstand zwischen höchstem zu erwartenden freien Grundwasserspiegel (gem. /12/ bei 39,40 – 41,75 m NH) und der Oberkante der technisch hergestellten geologischen Barriere (gem. /12/ bei 39,91-46,05 m NHN) von > 1 m auf (s.Tabelle 3-2).

Tabelle 3-2: Vergleich zwischen dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (HGW) und der Oberkante der geologisch/technischen Barriere; aus /12/

Schacht-bezeichnung	Deponie-planum	HGW ^{*)}	Sicherheit
-	m NHN	m NHN	m
PS1S	39,91	39,40	0,51
S2S	40,86	39,70	1,16
S3S	41,40	39,90	1,50
S4S	41,76	40,35	1,41
S5S	42,21	40,85	1,36
S6S	42,66	41,25	1,41
S7S	43,21	41,70	1,51
PS1N/S1N	44,50	43,30	1,20
S2N	44,80	42,60	2,20
S3N	45,10	41,95	3,15
S4N	46,05	41,75	4,30

*) Bemessungswasserstände linear interpoliert anhand Grundwassergleichenplan GP-HH-205

- Besonders geschützte oder schützenswerte Flächen wie Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, Wasservorranggebiete, Naturschutzgebiete, Biotopflächen liegen nicht im unmittelbaren Einflussbereich der Deponie.

Der Flächenbedarf der Deponie und für den Betrieb erforderlichen Anlagen stellt sich wie folgt dar /12/:

- Deponiefläche Bauabschnitt 1 10,37 ha
- Deponiefläche Bauabschnitt 2 7,48 ha
- **Summe Deponiefläche** **17,85 ha**
- Bewirtschaftungsfläche (Eingangsbereich mit Zufahrt, Betriebsgebäude, Sanität- und Aufenthalts-Container, Waage, Sicherstellungsfläche, Stellplätze PKW und LKW, Versickerungsbecken, Sickerwasserspeicherbecken) 2,15 ha

Im Rahmen der Errichtung der Deponie werden einige Gebäude/ Anlagen umgesetzt, um einen reibungslosen Tagebau- und Deponiebetrieb zu gewährleisten. Die bereits für den Betrieb des Tagebaus errichteten Anlagen sind lt. /11/:

- Sozial- und Bürocontainer
- Werkstattcontainer
- Fahrzeugwaage
- Reifenwaschanlage

Detaillierte Informationen und Auswirkungen dazu sind in /14/ beschrieben.

Neu zu errichten sind die Ein- und Ausgangswaage, das Sickerwassersammelbecken und zugehörige Überlaufbecken, die Sicherstellungsfläche sowie die Deponieumfahrung /12/ (s. Abbildung 3-7). Die asphaltierte Deponieumfahrung wird einspurig in einer Breite von ca. 4 m hergestellt, die zweispurige Zuwegung im Einfahrtsbereich wurde bereits im Rahmen des Tagebaubetriebes hergestellt.

Sickerwasserkonzept:

Das Sickerwasser wird in den Tiefenlinien der Basisabdichtung durch Sickerwassersammler gefasst. Über Sickerwassersammelleitungen wird das Sickerwasser im freien Gefälle in Sickerwasserschächte geführt. Diese münden in einen am tiefsten Punkt gelegenen Sickerwasserpumpenschacht, von dem das Sickerwasser in das Sickerwasserspeicherbecken (SSB) im Eingangsbereich gepumpt wird. Das Sickerwassersammelbecken dient der Zwischenspeicherung des Sickerwassers. Das SSB ist zweigeteilt ausgeführt: Ein Teil ist für 1-jährige Regenereignisse ausgelegt und dient der Speicherung der anfallenden Sickerwassermengen bis zur Abfuhr. Der zweite, durch ein Überfallwehr abgeteilte Bereich, ist als Reservebecken für 5-jährige Regenereignisse vorgesehen. Im ersten Teil des Beckens sind zwei Kunststoffdichtungsbahnen vorgesehen, der zweite Teil des Beckens wird aufgrund der geringen Nutzungshäufigkeit (5-jährige Regenereignisse) nur mit einer 2,0 mm starken Kunststoffdichtungsbahn abgedichtet.

Die Abfuhr des Sickerwassers erfolgt mit Tankwagen (maximale Kapazität 20 m³). Das Sickerwasser wird durch die Kläranlage Schönhagen angenommen, sofern die mit dem zugehörigen Wasser- und Abwasserzweckverband Pritzwalk abgestimmten Annahmegrenzwerte im Sickerwasser eingehalten sind. Dafür liegt ein entsprechender Antrag auf Genehmigung einer Indirekteinleitung (Anlage 12 zu /12/) und eine Absichtserklärung des Wasser- und Abwasserzweckverband Pritzwalk zur Entsorgung des Sickerwassers unter Auflagen für die anfallenden Mengen vor (Anlage 11 zu /12/). Bei Nichteinhaltung der Annahmegrenzwerte soll lt. /12/ eine alternative externe Entsorgung oder die Möglichkeit einer Vorbehandlung vor Ort geprüft werden.

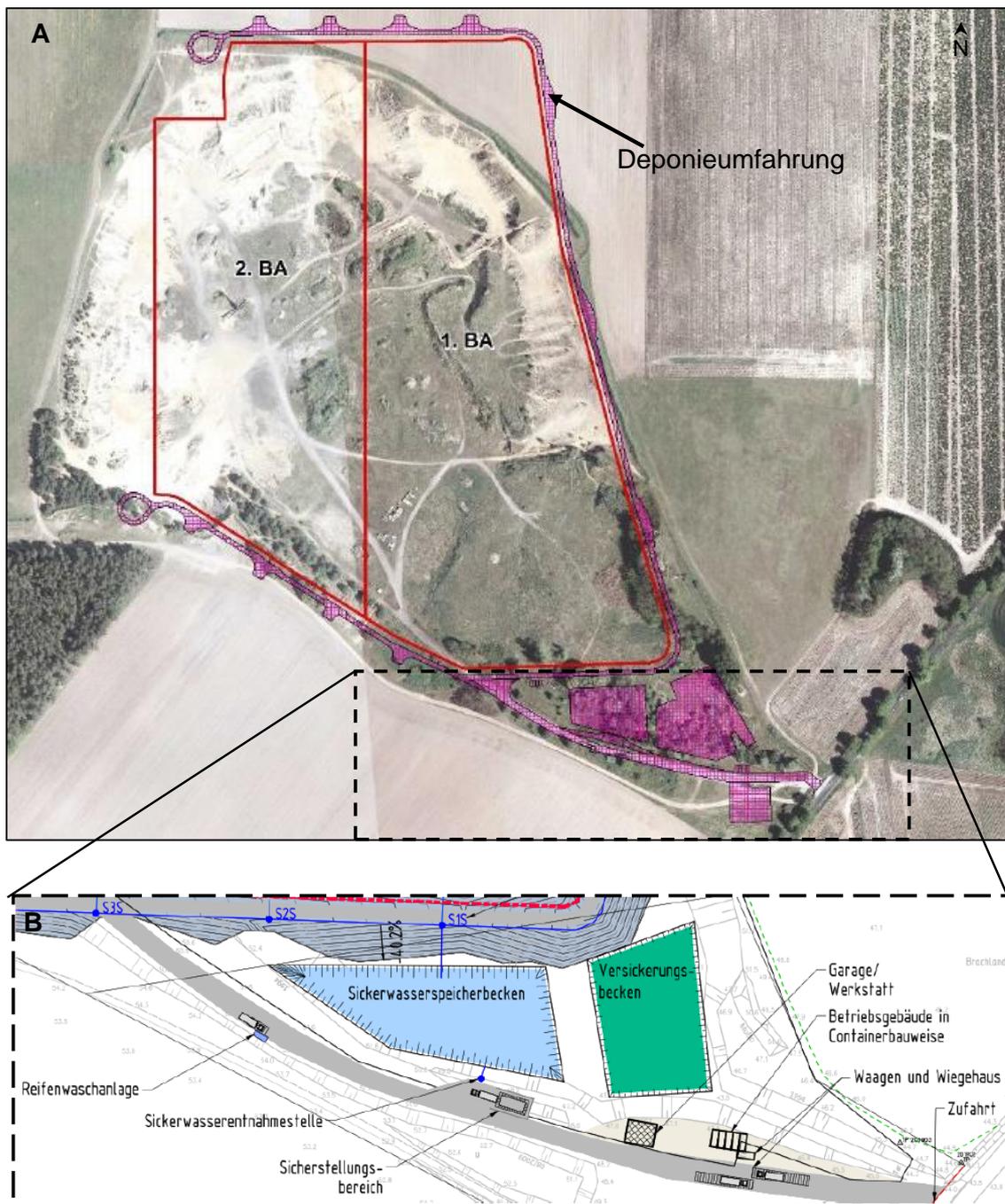


Abbildung 3-7: Übersicht über die für den Betrieb der Deponie Holzhausen geplanten Anlagen; A aus /13/ (BA = Bauabschnitt) ; B Detailansicht des Eingangsbereiches mit den zugehörigen Anlagen (aus /12/)

Sicherstellungsfläche:

Zur Zwischenlagerung von nicht zugelassenen, nicht eindeutig deklarierten oder nicht einbaufähigen Abfällen wird im Randbereich des zukünftigen Sickerwassersammelbeckens eine Sicherstellungsfläche von ca. 120 m² errichtet. Auf dem Lagerungsbereich der Sicherstellungsfläche anfallendes Niederschlagswasser wird separat gefasst und über den Sickerwasserentnahmeschacht in das Sickerwasserspeicherbecken geleitet.

Versickerung Oberflächenwasser:

Neben dem Sickerwasserspeicherbecken befindet sich das Versickerungsbecken für anfallendes Oberflächenwasser, das darin aufgefangen wird und kontinuierlich versickert. Nach Herstellung der Oberflächenabdichtung für Teile der Deponie bzw. im Endzustand für den gesamten Deponiekörper wird das auf diesen Flächen anfallenden Niederschlagswasser durch die Versickerung im Versickerungsbecken dem Grundwasser wieder zugeführt.

Monitoringkonzept:

Vor Inbetriebnahme der Deponie (Phase 1) werden anhand von Grundwasseranalysen im Abstrom des Deponiekörpers in Abstimmung mit der zuständigen Behörde die Auslöseschwellenwerte festgelegt. Während der Ablagerungsphase (Phase 2 und 3) erfolgt u.a. die Überwachung von Verformungen des Basisabdichtungssystems sowie des Deponiekörpers und die Kontrolle von Sickerwassermenge und -beschaffenheit.

Insgesamt werden gem. DepV Daten zu folgenden Aspekten erfasst:

- Meteorologische Daten (Temperatur, Niederschlag, Verdunstung, Wind),
- Emissionsdaten (Sickerwassermenge, Sickerwasserzusammensetzung, etc.),
- Grundwasserdaten (Stände/ Beschaffenheit),
- Daten zum Deponiekörper (Setzungen)
- Abdichtungssystem (Verformung, Funktion Sickerwasser/ Oberflächenwasserfassung).

In der Nachsorgephase (Phase 4) wird das Monitoringprogramm aus Phase 2 und 3 mit angepassten Überwachungsintervallen fortgeführt.

Maßnahmen der Grundwasserabsenkung und/oder -hebung sind weder im Tagebau noch im Deponiebetrieb erforderlich. Eine Beeinflussung von OWK oder GWK durch diesen Faktor ist nicht gegeben.

Als wassergefährdende Arbeitsstoffe kommen Kraftstoffe und Schmiermittel der im Deponiebetrieb eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen (z.B. Radlader, Bagger, Verdichtungsgeräte) in Betracht. Zum sorgsamem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wurde im LBP folgende Verhaltensweisen und Maßnahmen „zum Schutz von Böden und Grundwasser vor Verunreinigungen durch Kraftstoffe und Schmiermittel“ abgeleitet (Maßnahme V7 aus /13/):

- Sicherung der Baumaschinen und Überprüfung auf Leckagen und Einsatz von Maschinen des aktuellen technischen Standards
- Technischer Grundwasserschutz in Form eines Sickerwasserkonzeptes
- Einsatz biologisch abbaubarer Schmiermittel
- evtl. Aufstellen eines Havariekonzeptes

Tabelle 3-3 fasst die Wirkfaktoren aus dem Deponiebau und -betrieb zusammen:

Tabelle 3-3: Wirkfaktoren durch Errichtung und Betrieb der Deponie Holzhausen (nach /12/, /13/)

Wirkfaktor	Erläuterungen / Maßnahmen
Abfallablagerung	<ul style="list-style-type: none"> • nur für DK I zugelassene Abfälle • Annahmekontrolle gem. § 8 DepV • Betreiben eines Sicherstellungsbereiches für nicht zugelassene, nicht eindeutig deklarierte, nicht einbaufähige Abfälle
Flächenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> • z.T. Nutzung von Bestandsanlagen aus dem Bergbaubereich • geringer Flächenbedarf der neu zu errichtenden Anlagen • Niederschläge aus Deponiefläche nach Herstellung der Oberflächenabdichtung dem Grundwasser wieder zugeführt
Wasserverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> • Trinkwasser über Tankwagen • Brauchwasser aus Brunnen für Löschwasser, Befeuchtung von Abfällen/Straßen (Staubbindung) und Reifenwaschanlage (Bestandsanlage) • Entnahme von Grundwasser über Brauchwasserbrunnen: auf 3.000 m³/a begrenzt
Schadstoffeintrag in Grundwasser aus Deponie	<ul style="list-style-type: none"> • Abstand zwischen Grundwasser und OK geologischer Barriere > 1 m • Kombinationsabdichtungssystem an der Deponiebasis inkl. Sickerwasserfassung und -ableitung • Oberflächenabdichtungssystem zur Vermeidung der Infiltration von Oberflächenwasser in den Deponiekörper • Sickerwasserspeicherung in zweilagig mit KDB gedichtetem Becken • Grundwassermonitoring
Schadstoffeintrag in Grundwasser aus Sickerwasserspeicherbecken	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbecken mit doppelter KDB und Lecküberwachungssystem ausgerüstet • Überlaufbecken (nur sporadisch bei größeren Niederschlagsmengen befüllt) mit KDB gedichtet • Sickerwasser wird über Tankwagen abgepumpt und extern (Kläranlage Schönhagen) entsorgt und behandelt; • Saugstutzen für Sickerwasserabpumpen/-entsorgung auf gedichteter Sicherstellungsfläche • Grundwassermonitoring • Sickerwassermonitoring
Schadstoffeintrag aus Deponie in Oberflächenwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Unbelastetes Niederschlags-/Oberflächenwasser wird außerhalb des Abfallkörpers in Randgräben gefasst und einem Versickerungsbecken zugeführt • Niederschlagswasser, welches in Kontakt mit Abfall kommt, wird innerhalb der Deponie als Sickerwasser gefasst und entsorgt (s.o.)
Betankung Einbaumaschinen	<ul style="list-style-type: none"> • Mobile Betankungsanlage im Eingangsbereich, Tankvolumen < 1.000 l
Reifenwaschanlage	<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb mit Brauchwasser • Abwasser über Sickerwassersammelsystem abgeleitet/entsorgt

3.3 Identifizierung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

3.3.1 Oberflächenwasserkörper

Im Bereich der geplanten Deponie im Gelände des Tagebaus Holzhausen befinden sich weder Oberflächenwasserkörper noch mit OWK in Verbindung stehende kleinere Oberflächengewässer. Zudem ist aus der geplanten Errichtung und Betrieb der Deponie keine Auswirkung auf OWK abzuleiten (vgl. Tabelle 3-3).

Nur der Vollständigkeit halber seien die im weiteren Umfeld der geplanten Deponie Holzhausen liegenden OWK genannt:

- Jäglitz (NWB): DE_RW_DEBB5894_206
- Leddiner Graben (AWB): DE_RW_DEBB58946_517
- Stüdenitzer Mittelgraben (AWB): DE_RW_DEBB589472_1004
- Kreuzgraben (AWB): DE_RW_DEBB589462_1003

Abbildung 3-8 zeigt die Lage der genannten OWK in Relation zur geplanten Deponie Holzhausen:

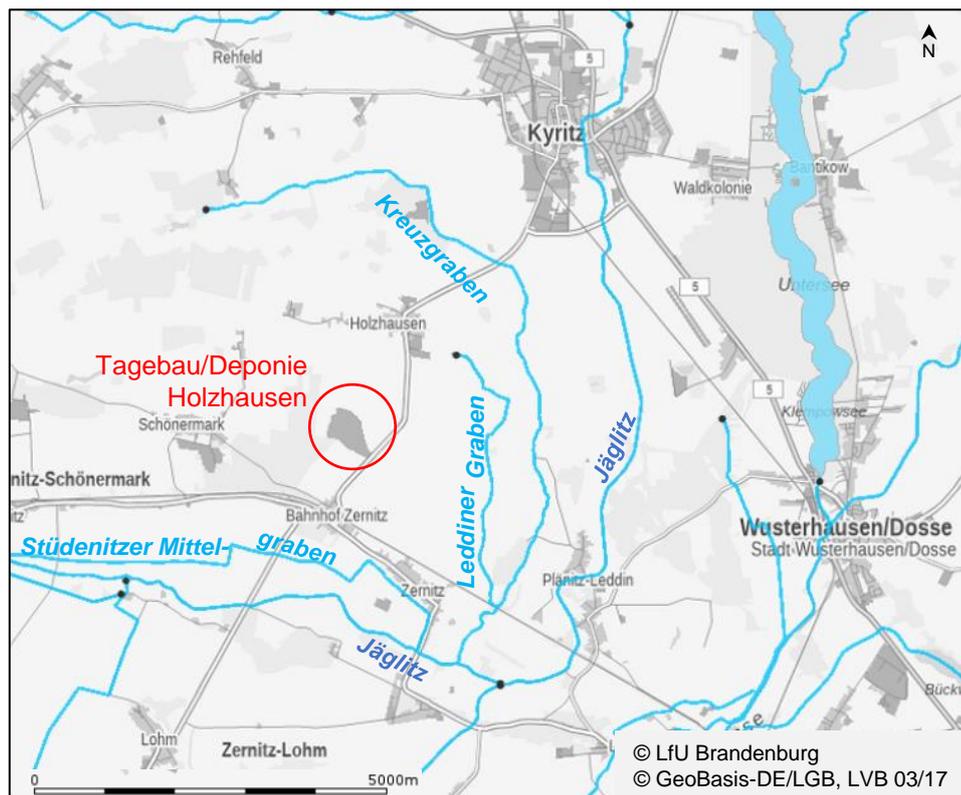


Abbildung 3-8: OWK im Umfeld der geplanten Deponie Holzhausen /8/

Das Gelände des Tagebaus Holzhausen mit der darin geplanten Deponie zählt fast vollständig zum Einzugsgebiet des Leddiner Grabens, ein sehr geringer Teil im südlichen Bereich gehört dem Einzugsgebiet des Stüdenitzer Mittelgrabens an /8/. Die Entfernung dieser beiden nächstgelegenen OWK Stüdenitzer Mittelgraben und Leddiner Graben zum geplanten Deponiegebiet beträgt jeweils ca. 2 km. Es bestehen keine direkten oder

indirekten Verbindungen zwischen den genannten OWK und dem Gelände der geplanten Deponie Holzhausen. Im Rahmen des Vorhabens sind keine direkten Einleitungen oder Entnahmen in bzw. aus OWK vorgesehen.

Da mit dem Deponiebetrieb keine direkten Entnahmen oder Einleitungen aus bzw. in OWK oder mit diesen in Verbindung stehende Gewässer vorgesehen sind, ist weder eine direkte noch indirekte Beeinflussung von OWK zu erwarten.

Insgesamt ist aus der geplanten Nachnutzung des Geländes des Tagebaus Holzhausen als Deponie (DK I) kein Einfluss auf OWK zu erwarten, sodass keine Prüfung des Verschlechterungsverbot und Zielerreichungsgebotes für die OWK erfolgen muss.

3.3.2 Grundwasserkörper

Der Tagebau Holzhausen und die in diesem Gelände geplante Deponie liegt im Bereich des GWK Dosse / Jäglitz – HAV_DJ_1, der zum unterirdischen Einzugsgebiet der Havel in der Flussgebietseinheit Elbe gehört. Abbildung 3-9 zeigt die Lage des Tagebaus Holzhausen im GWK Dosse/Jäglitz sowie die angrenzenden GWK.

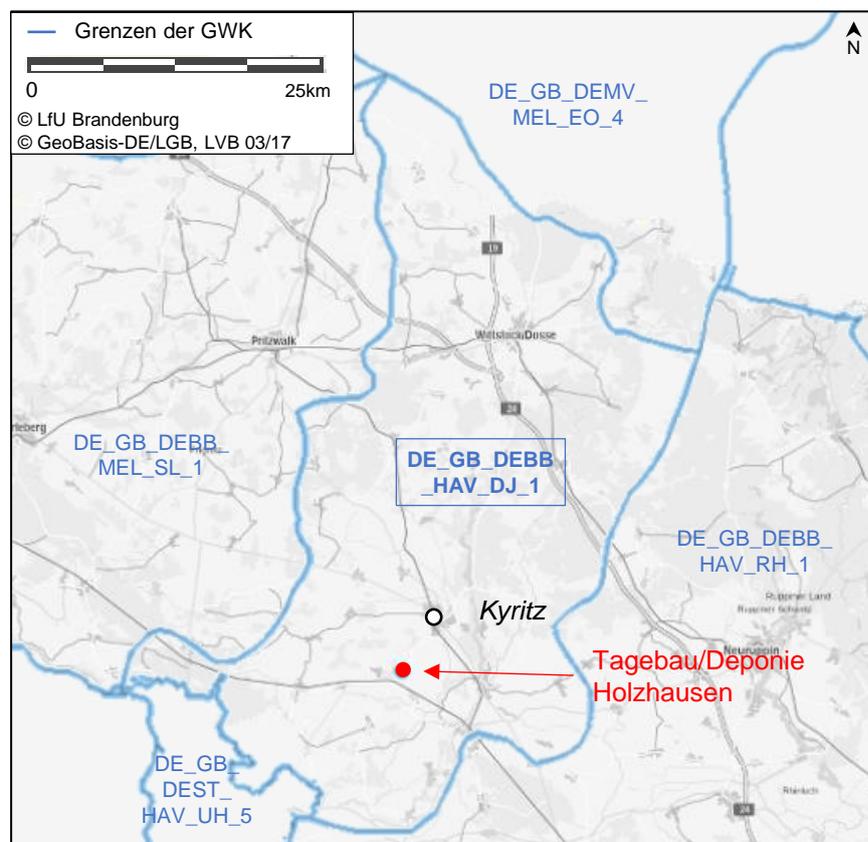


Abbildung 3-9: Übersichtskarte der GWK im Bereich der geplanten Deponie Holzhausen und angrenzende GWK; verändert nach /8/

Der chemische und mengenmäßige Zustand des GWK Dosse/Jäglitz wird im 2. Bewirtschaftungsplan als „gut“ bewertet.

Die Gesamtfläche des GWK beträgt 1.375 km² und liegt zu 96 % im Land Brandenburg. Die hauptsächliche Flächennutzung im Bereich des GWK ist Ackerland (50 %), gefolgt von Wald (25 %) und Grünland (14 %). Die Schutzwirkung der Deckschichten wird überwiegend (78 %) als „ungünstig“ angegeben. Der Steckbrief des GWK ist in Anlage 1 enthalten.

Der GWK Dosse/Jäglitz-HAV_DJ_1 wurde als betroffener Wasserkörper identifiziert, da zunächst eventuelle vorhabensbedingte „negative Veränderungen nicht von der Hand zu weisen“ sind (/5/, vgl. Kapitel 2.1.1.1). Angrenzende GWK sind nicht betroffen. Für GWK Dosse/Jäglitz-HAV_DJ_1 erfolgt daher die Prüfung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren in Hinblick auf das Verschlechterungsverbot, das Zielerreichungsgebot und das Trendumkehrgebot.

3.4 Bestimmung des Ausgangszustandes

3.4.1 Mengenmäßiger Zustand

Im Wasserkörpersteckbrief zum GWK Dosse/Jäglitz wird der mengenmäßige Zustand als „gut“ bewertet. Es liegen keine Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand oder Belastungsquellen durch Wasserentnahmen vor. Die Erreichung des Umweltziels 2021 wurde in der Risikobeurteilung als „nicht gefährdet“ eingestuft (s. Anlage 1).

Ergänzend dazu wurden die Pegelstände der am nächsten zum Tagebau gelegenen Messstellen Zernitz, Bahnhof (31400820), Kyritz, Feuerwache UF (30401383) und Kyritz, Königsfließ (30401382) ausgewertet (/18/). Abbildung 3-10 zeigt die Entwicklung der Pegelstände dieser Messstellen von 2009 bis 2019.

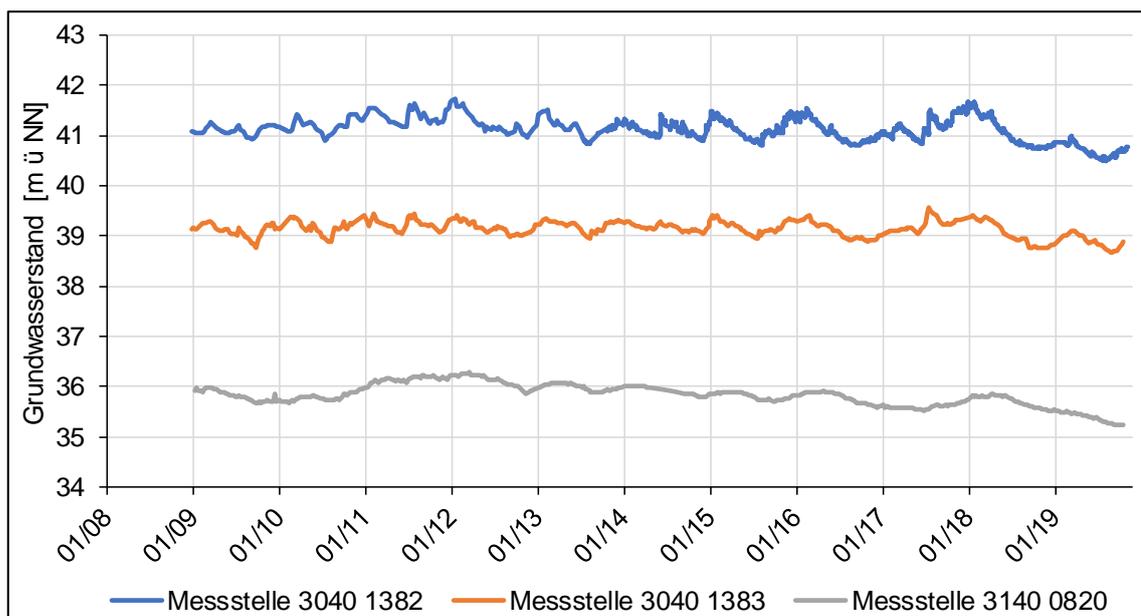


Abbildung 3-10: Pegelstände der zum Tagebau Holzhausen nächstgelegenen Grundwassermessstellen (Datengrundlage: /18/)

Über den dargestellten Zeitraum von 2009 bis 2019 zeigen die Wasserspiegel aller drei Messstellen einen weitgehend gleichbleibenden Verlauf. Ab Mitte 2018 ist eine leicht fallende Tendenz zu beobachten, die auf die Niederschlagsarmut dieser Jahre zurückzuführen ist.

Für die vier im Tagebau und Tagebauumfeld vorhandenen Messstellen liegen insgesamt 5 Messungen des Grundwasserstandes vor (Pegel im Tagebau s. Anlage 4 in /15/ und 2018 neu errichtete MS Hoha 1/18 (nordwestlich des bisherigen Abbaufeldes) und Hoha 3/18 (westlich des bisherigen Abbaufeldes), s. Anlage 1 zu /16/). Die Wasserstände sind in Abbildung 3-11 im Vergleich mit den Werten der Landesmessstellen dargestellt. Die Grundwassermessstelle 2/92 wies am 02.07.2018 einen Wasserstand von 39,73 m NHN auf und war bei allen anschließenden Messungen trocken.

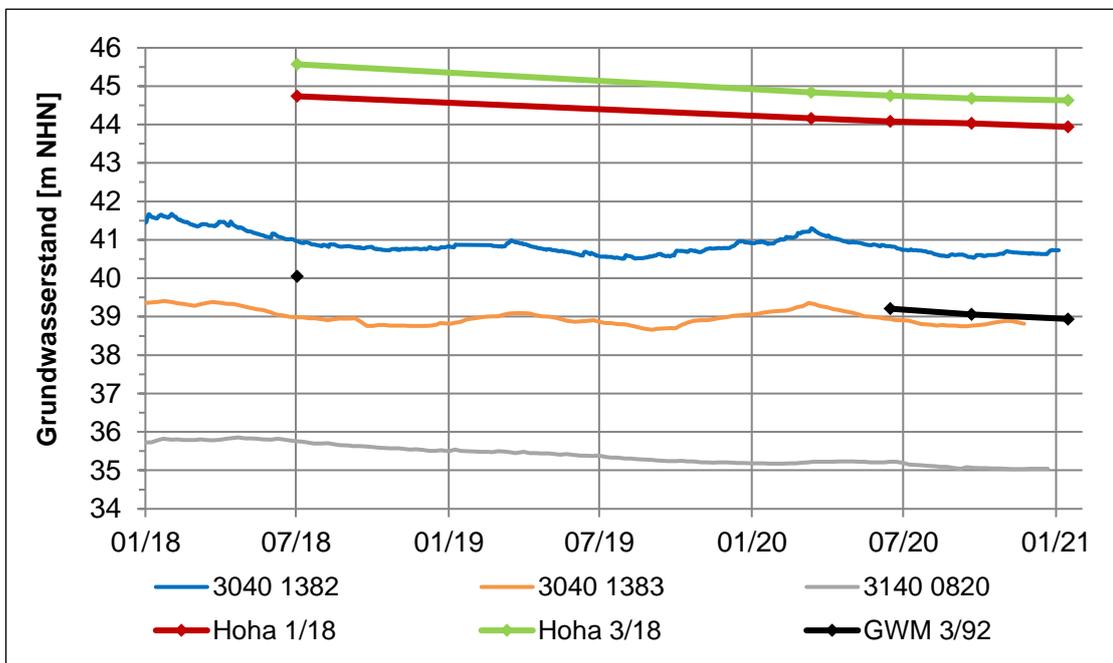


Abbildung 3-11: Pegelstände der zum Tagebau Holzhausen nächstgelegenen Grundwassermessstellen (Datengrundlage: /18/) und der auf dem Tagebaugelände vorhandenen Grundwassermessstellen (Datengrundlage: /23/)

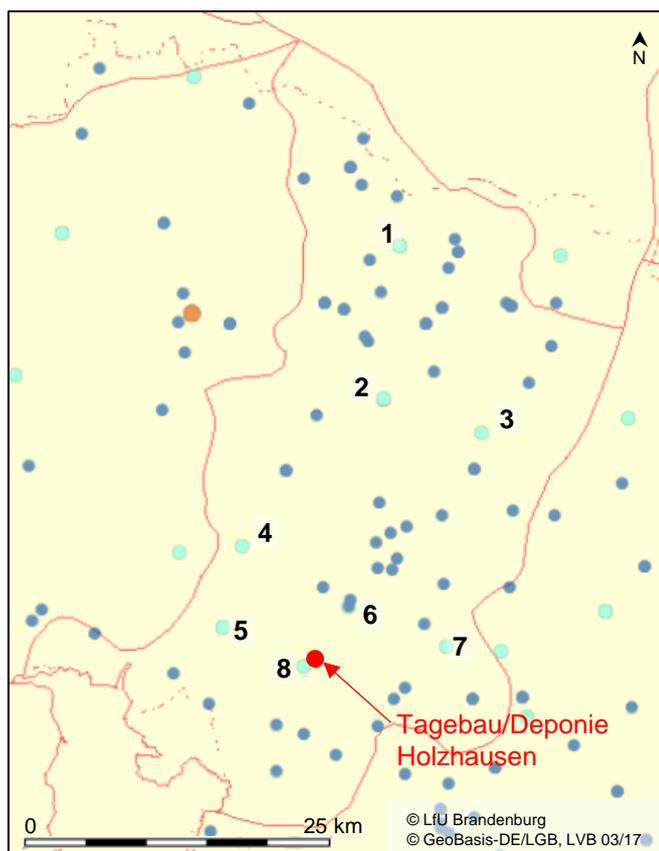
Die Grundwasserneubildungsrate für den gesamten GWL wird mit 5,432 m³/s angegeben /7/ (Stand Juli 2014). Bezogen auf die Fläche von 1.375 km² beträgt die Grundwasserneubildung ca. 104 mm/a. In /8/ wird Grundwasserneubildung bezogen auf die Einzugsgebiete der OWK angegeben. Für das EZG des Leddiner Graben, in dem der Tagebau Holzhausen und die darin geplante Deponie fast vollständig liegt, werden dort 131,7 mm/a angegeben. Im südlich angrenzenden EZG des Stüdenitzer Mittelgrabens, in dem ein sehr geringer Teil des Tagebaugeländes liegt, beträgt die GWN 94,3 mm/a. Die GWN im gesamten GWK liegt damit im Bereich zwischen diesen beiden Angaben für das Gebiet des Tagebaus Holzhausen mit der geplanten Deponie.

Die im Gelände des Tagebaus Holzhausen geplante Deponie liegt außerhalb von Naturschutz-, FFH- oder SPA-Gebieten (vgl. Kapitel 3.1). Grundwasserabhängige Landökosysteme sind als solche Gebiete ausgewiesen (/7/, vgl. Kapitel 2.1.3.1) und liegen damit ebenfalls nicht in diesem Bereich.).

3.4.2 Chemischer Zustand

Im Steckbrief zum GWK Dosse/Jäglitz wird der chemische Zustand insgesamt sowie bezüglich aller dort einzeln betrachteten Stoffe (Nitrat, Ammonium, Sulfat, Chlorid, Pflanzenschutzmittel einzeln/gesamt, Arsen, Cadmium, Blei, Quecksilber, Summe Tri- und Tetrachlorethen) als „gut“ bewertet. Es werden zudem keine signifikanten Belastungen des Chemischen Zustands oder Auswirkungen auf diesen angeführt und die Risikobewertung zur Erreichung des Umweltziels 2021 wird als „nicht gefährdet“ eingestuft (s. Anlage 1).

Abbildung 3-12 zeigt die vorhandenen Beschaffenheits-Messstellen im GWK Dosse/Jäglitz /8/. Für diese Messstellen wurden Beschaffenheitsdaten als Mittelwerte der letzten beiden Analysen bis 2012 bzw. aktuellere Daten (MS Kyritz, Feuerwache und Zernitz Bahnhof) durch das LfU übergeben /18/. Relevant in Bezug auf den Standort des Vorhabens sind aufgrund der räumlichen Nähe die Messstelle Zernitz (Nr. 8 in Abbildung 3-12) sowie der obere Pegel der Messstelle Barenthin im Anstrombereich des Tagebaus (Grundwasserfließrichtung NW-SO, s. Abbildung 3-5).



- 1: Wernikow, Str. n. Meyenburg UP
DE_GM_BB_27400071
Wernikow, Str. n. Meyenburg OP
DE_GM_BB_27400070
- 2: Natteheide, OP
DE_GM_BB_28401170
Natteheide UP DE_GM_BB_28401171
- 3: Fretzdorf, 700m nördl.
DE_GM_BB_29410630
- 4: Gumtow, Weg nach Heinzhof
DE_GM_BB_30390010
- 5: Barenthin UP DE_GM_BB_30390004
Barenthin OP DE_GM_BB_30390003
- 6: Kyritz, Feuerwache UF
DE_GM_BB_30401383
- 7: Brunn DE_GM_BB_30410900
- 8: Zernitz, Bahnhof (31400820), ab 2012 (Messnetzverdichtung 2. BWP)

Abbildung 3-12: Übersichtskarte des GWK Dosse/Jäglitz mit den repräsentativen Messstellen der Beschaffenheit (hellblau dargestellt; dunkelblau: Messstellen für Wsp.-Messung) /8/

Tabelle 3-4 zeigt die Messwerte für die am nächsten zum Tagebau Holzhausen gelegenen Messstellen.

Tabelle 3-4: Beschaffenheitsdaten für lagemäßig relevante Gütemessstellen im OWK Dosse/Jäglitz im Umfeld des Tagebaus Holzhausen (Datengrundlage: /18/)

MKZ	3039 0003	3140 0820
Name	Barenthin OP	Zernitz, Bahnhof
FiOK [m u. GOK]	7,0	21,8
Datenstand	Mittel der letzten zwei Analysen bis 2012	Mittel je 1 Analyse 2012, 2018, 2019
Ammonium [mg/l]	0,08	0,04
Nitrat [mg/l]	78,0	0,05
Sulfat [mg/l]	104	89
Chlorid [mg/l]	19	24
Arsen [µg/l]	0,94	0,8
Blei [µg/l]	0,04	0,30
Cadmium [µg/l]	0,04	0,05
Quecksilber [µg/l]	0,01	0,02
PCE + TCE [µg/l]	< BG	keine Daten
PSM Summe [µg/l]	0,12	keine Daten

Eine starke Beeinflussung durch Nährstoffe für den oberflächennah gelegenen oberen Pegel der Messstelle Barenthin OP ist in den übermittelten Daten durch das LfU vermerkt und wird deutlich in der erhöhten Nitratkonzentration, die den Schwellenwert der GrwV (2017) von 50 mg/l überschreitet. Die Nitratkonzentration an der Messstelle Zernitz, Bahnhof ist deutlich geringer. Die Schwellenwerte der GrwV (2017) für die anderen Parameter werden an den beiden Messstellen unterschritten.

Für die vier im Tagebau und Tagebauumfeld vorhandenen Messstellen (s. Abbildung 3-11) liegen bisher keine Beschaffenheitsdaten vor.

Zur Beurteilung des Vorliegens von Trends der Beschaffenheit des GWK Dosse/Jäglitz wurden Angaben zum aktuellen Bewirtschaftungsplan (s. Anlage 1) sowie die als Zeitreihen (2012 bis 2019) durch das LfU übergebenen chemischen Analysen für die MS Kyritz Feuerwache (Nr. 30401383, UF FiOK ca, 12 m u. GOK) und Zernitz Bahnhof (Nr. 31400820, FiOK ca, 21,8 m u. GOK) herangezogen.

Aus den Angaben im Steckbrief zum aktuellen Bewirtschaftungsplan ist kein Vorliegen von Trends hinsichtlich der Beschaffenheit des GWK Dosse/Jäglitz abzuleiten: Es sind keine signifikanten Belastungen des chemischen Zustands aufgeführt und die Erreichung des Umweltzieles hinsichtlich des chemischen Zustands wird als nicht gefährdet eingestuft (Anlage 1).

Die Analysedaten der beiden Messstellen Kyritz Feuerwache UF und Zernitz Bahnhof zeigen ebenfalls keine Trends im betrachteten Zeitraum von 2012 bis 2019 (Abbildung 3-13).

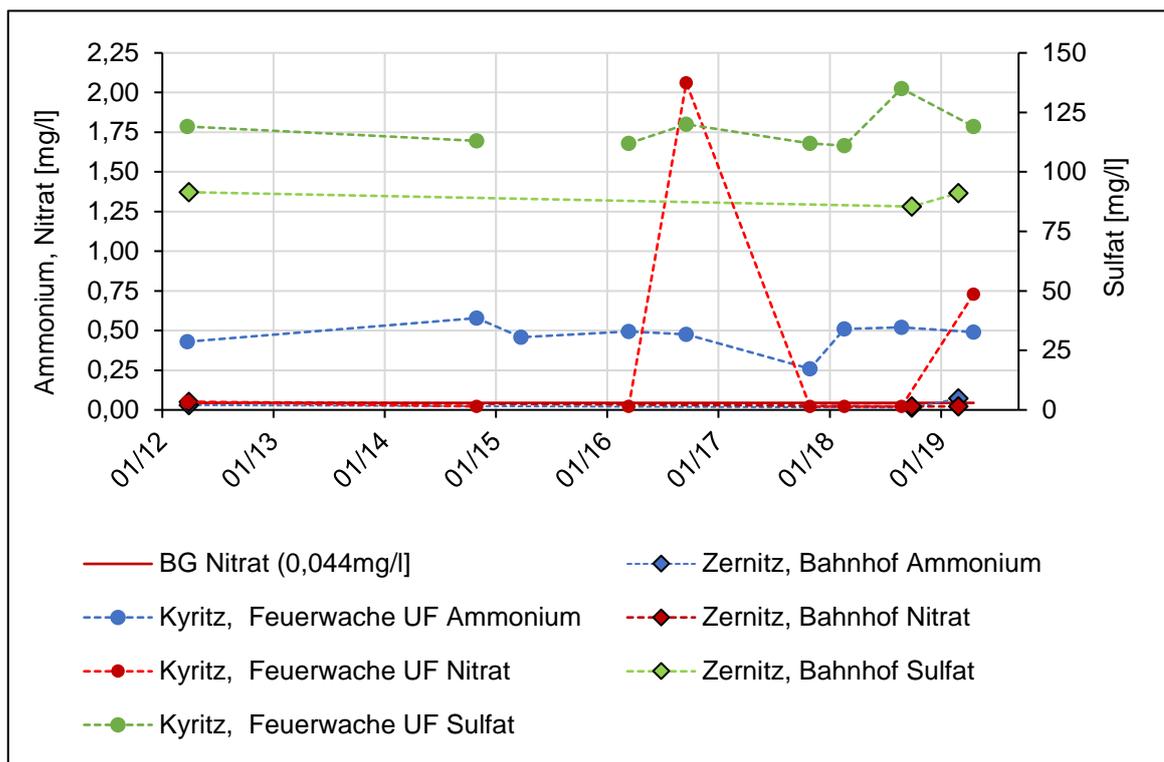


Abbildung 3-13: Konzentrationen von Sulfat, Nitrat und Ammonium an den Messstellen Kyritz Feuerwache und Zernitz Bahnhof, Datengrundlage: /18/

Auch für die weiteren zu den beiden o.g. Messstellen vorliegenden Analysedaten für die Parameter Blei, Quecksilber, Arsen, Cadmium sowie Chlorid (/18/) wurden keine Trends im Zeitraum 2012 bis 2019 festgestellt.

4 Prüfung des Verschlechterungsverbots für GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1

Der Anteil der Vorhabensfläche an der Fläche des gesamten GWK ist als sehr gering einzuschätzen:

- Gesamtfläche GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1: 1.375 km²
- Deponiefläche (1. und 2. BA) 0,1785 km²
≙ **0,013 %**

4.1 Mengenmäßiger Zustand

Der mengenmäßige Zustand des GWK Dosse/Jäglitz wird im 2. BWP als „gut“ bewertet, es sind keine Belastungen für den guten Zustand oder Risiken für dessen Erreichung bekannt (Anlage 1). Auch die Auswertung aktueller Daten von Pegeln im Umfeld des Tagebaus zeigte keinen rückläufigen Trend des Grundwasserspiegels (vgl. Kapitel 3.4.1).

Der Brauchwasserbedarf (Staubminderung, Betrieb Reifenwaschanlage, Auffüllung der Löschwasservorlage, wenn nicht genügend Niederschlagswasser aus der Oberflächenwasserfassung zur Verfügung steht sowie vor der Fertigstellung der im zukünftigen Versickerungsbecken angelegten Löschwasservorlage) wird durch Grundwasser aus dem oberen GWL gedeckt. Der dafür verwendete Brunnen wurde im Zuge des Tagebaubetriebes errichtet. Die maximale Jahresentnahmemenge ist auf 3.000 m³ beschränkt /12/. Die maximale Fördermenge liegt bei 4 m³/h. Die Grundwasser-neubildungsrate für den gesamten GWL beträgt 5,432 m³/s bzw. ca. 171 Mio. m³/a /7/. Der geplante Grundwasserbedarf von ca. 3.000 m³/a hat einen Anteil von 0,002 % an der jährlichen Grundwasserneubildung und ist damit vernachlässigbar gering.

Durch die Basisabdichtung der Deponie und die erforderliche Sickerwasserfassung findet auf den entsprechenden Flächen keine Grundwasserneubildung mehr statt. Dies betrifft mit 17,85 ha jedoch nur 0,013 % der Gesamtfläche des GWK. Zudem wird das Niederschlagswasser aus den bereits mit einer Oberflächenabdeckung versehenen Bereichen des Deponiekörpers in einem Randgraben gefasst und dem Versickerungsbecken zugeführt. Dort erfolgt eine kontinuierliche Versickerung, sodass im Endzustand das gesamte auf der Fläche des Deponiekörpers anfallende Niederschlagswasser dem Grundwasser wieder zugeführt wird. Während des Deponiebetriebes werden (abhängig von der Fläche des jeweiligen Verfüllungsabschnittes) zwischen 7.276 m³/a und 22.019 m³/a an Sickerwasser gefasst und entsorgt (Sickerwasserprognose für die Jahre 2025 bis 2035, /24/). Diese Wassermengen stehen während der Betriebsphase nicht für die Grundwasserneubildung zur Verfügung. Der Anteil der genannten Mengen liegt jedoch nur bei 0,004 bis 0,013 % der jährlichen Grundwasserneubildung des betroffenen GWK von 5,432 m³/s (171.303.552 m³/a). Der mengenmäßige Zustand des GWK wird somit weder während der Verfüllung noch danach beeinflusst.

Fazit ⇒ Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot für den mengenmäßigen Zustand des GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1 durch das Vorhaben wird ausgeschlossen.

4.2 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand des GWK Dosse/Jäglitz wird im 2. BWP als „gut“ bewertet. Auch die Auswertung aktueller Daten (vgl. Kapitel 3.4.1) zeigte übereinstimmend damit für die überwiegende Mehrheit der Messstellen und Parameter keine Überschreitungen der Schwellenwerte der GrwV (2017).

Wie in Kapitel 3.1 dargestellt, resultiert aus der nicht durchgängigen Ausbildung der grundwasserstauenden Schichten prinzipiell die Möglichkeit eines Stoffeintrages in das Grundwasser auf dem Gelände des Tagebaus Holzhausen und der darin vorgesehenen Deponie. Ein Eintrag von Stoffen in das Grundwasser während und durch den Deponiebetrieb ist jedoch nicht gegeben: Durch die in /12/ dargelegte Gestaltung von Basisabdichtung und Sickerwasserfassung sowie der Oberflächenabdichtung (siehe Kap. 3.1) werden Stoffeinträge aus dem Deponiegut in das Grundwasser verhindert. Die Entsorgung des Sickerwassers erfolgt extern. Durch das vorgesehene Monitoringprogramm vor und in der Betriebs- und Nachsorgephase werden mögliche Veränderungen des Basisabdichtungssystems, an Sickerwasserfassungseinrichtungen, Menge und Beschaffenheit des Sickerwassers sowie der Oberflächenentwässerungseinrichtungen registriert und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen eingeleitet.

Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die im Deponiebetrieb z.B. als Treibstoffe oder Schmiermittel zum Einsatz kommen, wurden im LBP im Rahmen der Maßnahme V7 „Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ folgende Verhaltensweisen und Maßnahmen abgeleitet /13/:

- Sicherung der Baumaschinen und Überprüfung auf Leckagen und Einsatz von Maschinen des aktuellen technischen Standards
- Technischer Grundwasserschutz in Form eines Sickerwasserkonzeptes
- Einsatz biologisch abbaubarer Schmiermittel
- evtl. Aufstellen eines Havariekonzeptes

Bei ordnungs- und bestimmungsgemäßem Umgang und insbesondere der Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen zum sorgsamem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist demnach nicht mit einem Eintrag von Schadstoffen zu rechnen.

Fazit ⇒ Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot für den chemischen Zustand des GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1 durch das Vorhaben wird ausgeschlossen.

5 Prüfung des Zielerreichungsgebots für den GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1

Im Wasserkörpersteckbrief zum GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1 für den aktuellen Bewirtschaftungsplan sind keine Maßnahmen aufgeführt. Die im Gewässerentwicklungskonzept Dosse-Jäglitz 2 aufgeführten Entwicklungs- und Handlungsziele sowie Maßnahmen /19/ stehen in keinem Bezug zur geplanten Errichtung der Deponie im Gelände des Tagebaus Holzhausen.

Da im aktuellen Bewirtschaftungsplan keine Maßnahmen für den betroffenen GWK vorgesehen sind und keine Auswirkungen des Vorhabens bestehen, die den mengenmäßigen oder chemischen Zustand des betroffenen GWK nachteilig beeinflussen könnten, ist von keiner Beeinträchtigung der Wirksamkeit von zukünftigen Maßnahmen durch das Vorhaben auszugehen.

Fazit ⇒ Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot für den chemischen und ökologischen Zustand des GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1 durch das Vorhaben wird ausgeschlossen.

Die Prüfung des Trendumkehrgebotes ist für den GWK Dosse/Jäglitz nicht relevant, da sich der Wasserkörper hinsichtlich Menge und Beschaffenheit in gutem Zustand befindet und keine Belastungen oder Risiken für diesen Zustand bekannt sind (s. Anlage 1). Auch aus der Auswertung aktueller Daten für Messstellen im Umfeld des Tagebaus Holzhausen wurden keine Trends hinsichtlich Menge oder Beschaffenheit erkenntlich.

Es besteht daher keine Notwendigkeit zur Prüfung hinsichtlich des Trendumkehrgebotes.

6 Zusammenfassung

Die Vierte Garbe Immobilien GmbH beabsichtigt nach Ende der Bergbautätigkeit die Errichtung einer Deponie der Deponiekategorie I auf dem Gelände des Kiessandtagebaus Holzhausen. Als betroffener Wasserkörper wurde der GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1 identifiziert. Die Prüfung ergab, dass Oberflächenwasserkörper vom geplanten Vorhaben nicht betroffen sind.

Der mengenmäßige und chemische Zustand des GWK wird im aktuellen Bewirtschaftungsplan als „gut“ bewertet. Es bestehen keine signifikanten Belastungen des chemischen oder mengenmäßigen Zustands und die Erreichung des Umweltzieles 2021 wird im Zuge der Risikobeurteilung als „nicht gefährdet“ eingeschätzt (s. Anlage 1).

Durch den geplanten Deponiebetrieb findet kein Eingriff in den betroffenen GWK Dosse/Jäglitz_HAV-J_1 statt. Negative Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand werden ausgeschlossen.

Für die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren hinsichtlich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen (hauptsächlich Kraft- und Schmierstoffe zum Betrieb von Fahrzeugen und Geräten), ist bei ordnungs- und bestimmungsgemäßem Gebrauch sowie Beachtung der Maßnahmen zum Umgang mit diesen Stoffen auf dem zukünftigen Deponiegelände keine Gefährdung der Beschaffenheit des GWK zu erwarten. Ein Einfluss auf die mengenmäßige Beschaffenheit des GWK wird ausgeschlossen, da nur eine vernachlässigbar geringe Menge (bezogen auf die jährliche GWN) von Grundwasser zum Betrieb der Deponie (Staubminderungsmaßnahmen, Reifenwaschanlage) entnommen wird. Die Verringerung der GWN durch die Flächenversiegelung liegt bezogen auf die Gesamtfläche des GWK und die jährliche GWN ebenfalls in vernachlässigbar geringem Bereich. Hinsichtlich eines möglichen Eintrags von Schadstoffen aus der Deponie oder mit dem Sickerwasser in das Grundwasser wurden mit den Basisabdichtungssystemen, dem Oberflächenabdichtungssystem, Sickerwasserkonzept sowie einem Monitoringkonzept die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.

Somit sind keine Auswirkungen durch das Vorhaben auf den chemischen oder mengenmäßigen Zustand des GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1 zu erwarten.

Das Vorhaben widerspricht auch nicht dem Verbesserungsgebot, da keine Maßnahmen für den betroffenen GWK geplant sind und keine Auswirkungen des Vorhabens bestehen, die die Zielerreichung gefährden.

Aufgrund der Einhaltung von Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot besteht keine Notwendigkeit der Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen nach § 31 Absatz 2 WHG.

Tabelle 6-1 zeigt die zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1.

Tabelle 6-1: Zusammenfassung der Bewertung für den GWK Dosse/Jäglitz_HAV_DJ_1

<u>Mengenmäßiger Zustand</u>		
Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen	Ist-Zustand (gut/ schlecht)	Planmögliche Zustandsver- schlechterung (j/n)
<ul style="list-style-type: none"> • Wasserverbrauch (u.a. Betrieb Reifenwaschanlage, Staubminderung) <ul style="list-style-type: none"> • bezogen auf jährliche GWN im GWK vernachlässigbar geringe Entnahme von Wasser • verringerte GWN durch Flächenversiegelung: <ul style="list-style-type: none"> • bezogen auf Fläche und jährliche GWN des GWK vernachlässigbar geringer Anteil • Oberflächenwasser auf Fläche der Deponie wird nach Herstellung der Oberflächenabdichtung vor Ort versickert und damit dem Grundwasser wieder zugeführt • keine Infiltration von Wasser <ul style="list-style-type: none"> → keine Möglichkeit nachteiliger Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des GWK 	gut	n
<u>Chemischer Zustand</u>		
Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen	Ist-Zustand (gut/ schlecht)	Planmögliche Zustandsver- schlechterung (j/n)
<ul style="list-style-type: none"> • Abfallablagerung <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung auf für DK I zugelassene Abfälle, • Annahmekontrolle und Sicherstellungsbereich • Schadstoffeintrag in Grundwasser aus Deponie <ul style="list-style-type: none"> • abgesichert durch Sickerwasserkonzept, Basisabdichtung, Leckageprüfung und Monitoringkonzept • Schadstoffeintrag in Grundwasser aus Sickerwasserspeicherbecken <ul style="list-style-type: none"> • abgesichert durch Abdichtung (KDB) • Reservebecken für 5-jähriges Niederschlagsereignis • externe Entsorgung des Sickerwassers • Schadstoffeintrag aus Deponie in Oberflächenwasser <ul style="list-style-type: none"> • keine Oberflächenwässer auf Gelände oder daran angrenzend • keine Wasserentnahme oder Wassereintrag in Oberflächengewässer vorgesehen • Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (u.a. Betankung Einbaumaschinen) <ul style="list-style-type: none"> • kein Schadstoffeintrag bei ordnungs- und bestimmungsgemäßem Gebrauch wassergefährdender Stoffe → keine Möglichkeit nachteiliger Auswirkungen auf den chemischen Zustand des GWK 	gut	n

7 Quellenverzeichnis

- /1/ LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg) (2019): <https://geoportal.brandenburg.de/>
- /2/ EUGH (2015): Urteil des Gerichtshofs (Große Kammer) vom 1. Juli 2015 „Vorlage zur Vorabentscheidung – Umwelt – Maßnahmen der Europäischen Union im Bereich der Wasserpolitik – Richtlinie 2000/60/EG – Art. 4 Abs. 1 – Umweltziele bei Oberflächen-gewässern – Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers – Vorhaben des Ausbaus einer Wasserstraße – Verpflichtung der Mitgliedstaaten, ein Vorhaben zu untersagen, das eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers verursachen kann – Maßgebliche Kriterien für die Beurteilung des Vorliegens einer Verschlechterung des Zustands eines Wasserkörpers“, <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=de&num=C-461/13>, zuletzt abgerufen am 12.07.2018
- /3/ LAWA (2004): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, Online verfügbar unter: http://www.lawa.de/documents/GFS-Bericht-DE_a8c.pdf
- /4/ LAWA (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot; beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung 16./17. März 2017 in Karlsruhe
- /5/ LfU (2018): Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie – Anforderungen und Datengrundlagen im Land Brandenburg – Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers, Stand: 05.01.2018
- /6/ MLUL (2017): Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung des Verschlechterungsverbots nach Wasserrahmenrichtlinie vom 17.07.2017
- /7/ LfU (2016): Beiträge des Landes Brandenburg zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder für den Zeitraum 2016 – 2021; herausgegeben durch das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL); https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wrrl_2016_gesamt.pdf
- /8/ LfU: Kartenanwendung WRRL 2015
https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE
- /9/ LfU: Kartenanwendung Naturschutzfachdaten
https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris
- /10/ LfU: Kartenanwendung Wasserschutzgebiete
<http://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/>
- /11/ Fugro Germany Land GmbH (): Hauptbetriebsplan 2019 – 2022 Quarz- und Quarzittagebau Holzhausen. Im Auftrag der Vierte Garbe Immobilien GmbH; Stand 28.02.2019
- /12/ Horn & Müller Ingenieurgesellschaft mbH: Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsantrag gemäß §35 Abs. 2 KrWG vom 20.12.2020/02.02.2021
- /13/ Fugmann Janotta Partner: Landschaftspflegerischer Begleitplan Deponie Holzhausen, Januar 2021
- /14/ BGD ECOSAX GmbH (2020): Fachbeitrag nach WRRL für die Erweiterung des Quarz- und Quarzittagebaus Holzhausen (b. Kyritz); im Auftrag der GLU Geologische Landesuntersuchung GmbH, Stand: 28.10.2020

- /15/ Fugro Germany Land GmbH (2018): Auswertung und Einarbeitung der Nacherkundungsergebnisse 2018 zum Vorhaben Holzhausen - Vorrats- und Qualitätsabschätzung 2018. Im Auftrag der Vierte Garbe Immobilien GmbH; Stand 06.08.2018
- /16/ Fugro Germany Land GmbH (2018): Ergebnisbericht Nacherkundung der Lagerstätte Holzhausen - Juni bis Juli 2018. Im Auftrag der Vierte Garbe Immobilien GmbH; Stand 05.08.2018
- /17/ LBGR: Kartenanwendung Hydrogeologische Karten Brandenburg
<http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>
- /18/ LfU (2019): Schichtenverzeichnisse, Pegelstände und Beschaffenheitsdaten von Grundwassermessstellen im OWK Dosse/Jäglitz, per mail am 26.11.2019
- /19/ Planungsteam GEK 2015: Gewässerentwicklungskonzept Dosse-Jäglitz 2, Kurzfassung Bericht; im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg, Stand 07.05.2015
- /20/ GLU GmbH (2020): Mitteilung per mail am 25.03.2020 und 01.04.2020, M.Sc. A. Böhme
- /21/ GLI Prignitz mbH (2020): Prüfbericht zur Grundwasseruntersuchung im Tagebau Holzhausen am 12.03.2020; im Auftrag der GLU GmbH; übermittelt per mail am 14.04.2020, M.Sc. A. Böhme (GLU GmbH)
- /22/ GLU GmbH (2020): Aktualisierung der Rahmenbetriebsplanfläche des Tagebaus Holzhausen; per mail am 28.10.2020 (A. Böhme)
- /23/ GLU GmbH (2021): Grundwasserstände der Messstellen auf dem Tagebaugelände; per mail am 17.03.2021 (A. Böhme)
- /24/ Horn & Müller Ingenieurgesellschaft mbH (2021): Sickerwasserprognose für die Deponie Holzhausen (Stand 20.11.2019), per mail am 22.03.2021 (Herr A. Müller)

Gesetze:

- ABWV: Abwasserverordnung (AbwV) - Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer vom 21.03.1997, zuletzt geändert am 29.3.2017
- EG-WRRL: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU vom 30.10.2014
- GRWV: Grundwasserverordnung (GrwV) - Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 09.11.2010, zuletzt geändert am 04.05.2017
- OGewV: Oberflächengewässerverordnung (OGewV) - Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer; Bundesgesetzblatt JG. 2016, Teil I, Nr. 28, vom 23.06.2016
- WHG: Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 18.07.2017
- DepV: Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung) vom 27.04.2009 (zuletzt geändert am 04.03.2016)

Dresden, den 24.März 2021

BGD ECOSAX GmbH Dresden

I. Hildebrandt

Dr. rer. nat. Ina Hildebrandt
Projektleiter

A. Hd

Dr. rer. nat. Anne Hartmann
Bearbeiter

Steckbrief für den Grundwasserkörper Dosse / Jäglitz – HAV_DJ_1 für den 2.BWP

1. Basisinformationen

Flussgebietseinheit	Elbe
Unterirdisches Einzugsgebiet	Havel

Fläche (gesamt)	1375 km ²
Anteil in Brandenburg	96 %
Anteil in anderen Bundesländern	4 %

Schutzwirkung der Deckschichten [%]	
günstig	3
mittel	17
ungünstig	80

Flächennutzungsanteile [%]	
Ackerland	50
Grünland	14
Wald	25
Siedlungs-/Verkehrsflächen	3
Feuchtflächen	0
Wasser	1
Sonstige Nutzung	7

2. Signifikante Belastungen

2.1. Signifikante Belastungen des chemischen Zustands

Diffuse Quellen - landwirtschaftlich	Diffuse Quellen - urban	Punktuelle Quellen - Altlasten	Bergbaubedingte Belastungen
nein	nein	nein	nein

2.2. Signifikante Belastungen des mengenmäßigen Zustands

Entnahmen zur Wasserversorgung	Industrielle Entnahmen	Bergbaubedingte Entnahmen	sonstige Entnahmen
nein	nein	nein	nein

2.3. Risikobeurteilung zur Erreichung des Umweltzieles 2021

Risikoanalyse Chemie	nicht gefährdet
Risikoanalyse Menge	nicht gefährdet

3. Zustand

3.1. Chemischer Zustand

gesamt	gut
Zustand bezüglich einzelner Stoffe	
Nitrat	gut
Ammonium	gut
Sulfat	gut
Chlorid	gut
Pflanzenschutzmittel (einzeln/gesamt)	gut
(Halb-)Metalle (As, Cd,Pb,Hg)	gut
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	gut

3.2. Mengenmäßiger Zustand

gesamt	gut
---------------	-----

4. Auswirkungen der signifikanten Belastungen auf den Zustand des Grundwasserkörpers**4.1. Auswirkungen auf den chemischen Zustand**

Auswirkungen diffuser Belastungen auf den Zustand	nein
Auswirkungen punktueller Belastungen auf den Zustand	nein
Auswirkungen bergbaubedingter Belastungen auf den Zustand	nein

4.2. Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand

Sinkender Grundwasserspiegel aufgrund zu hoher Wasserentnahmen	nein
Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme	nein

5. Gemeldete Maßnahmen im Maßnahmenprogramm

LAWA-Maßnahme aus dem Katalog	Nr.	Konkrete Maßnahme
-	-	-

6. Inanspruchnahme von Ausnahmen

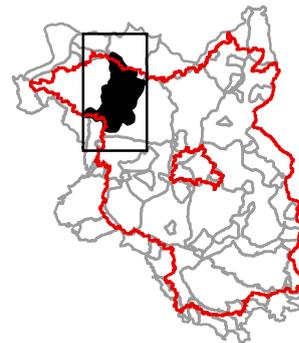
Inanspruchnahme von Ausnahmen	nein
Art der Ausnahme	-

Flächennutzung

Landesamt für Umwelt

Stand: Dez. 2015

Quelle: CLC2006



Legende

- GWK Dosse / Jäglitz
- Landesgrenze von Brandenburg

Messstellen

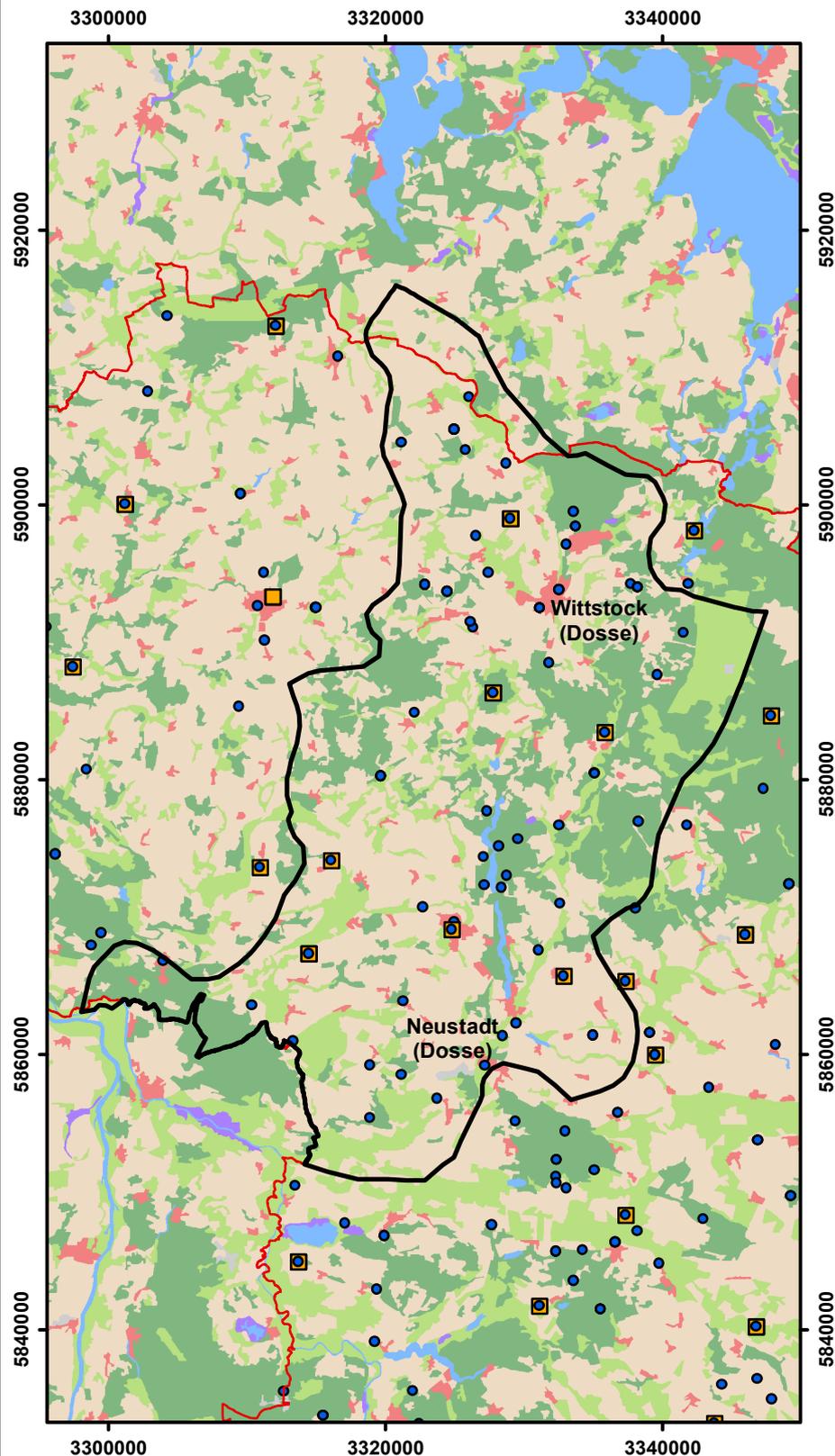
- Menge
- Beschaffenheit
- Menge und Beschaffenheit

Flächennutzung

- Ackerland
- Grünland
- Wald
- Siedlungs-/Verkehrsflächen
- Feuchtflächen
- Gewässer
- Sonstige Nutzung



0 4 8 12
Kilometer

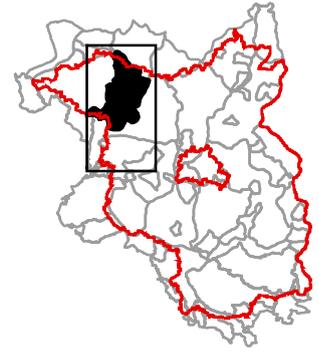


Landschaftsformen

Landesamt für Umwelt

Stand: Dez. 2015

Quelle: Geologieatlas 2002 (LBGR)



0 2 4 6
Kilometer

Legende

- GWK Dosse / Jäglitz
- Landesgrenze von Brandenburg

Messstellen

- Menge
- Beschaffenheit
- Menge und Beschaffenheit

Landschaftsformen

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

