

Bericht zur Verträglichkeit mit den Zielen der
EG-Wasserrahmenrichtlinie

Erweiterung des
Kiessandtagebaus
Müncheberg-Vorheide II

Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH
Karl-Marx-Straße 98
15751 Königs Wusterhausen



Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH
Karl-Marx-Straße 98
15751 Königs Wusterhausen

Ansprechpartner: Christian Pohl
Leiter Rohstoffsicherung Nord
E-Mail: Christian.Pohl@heidelbergmaterials.com

Auftragsnummer: P236038BB.6809.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: 11.09.2025

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.....	16
3.2.1	Geologie	17
3.2.2	Hydrologie	17
3.2.3	Hydrogeologie	18
3.3	Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der WRRL	20
3.4	Vermeidung, Minderung und Kompensation von Auswirkungen	21
4	Identifizierung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper.....	22
4.1	Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper	22
4.1.1	Oberflächenwasserkörper	22
4.1.2	Grundwasserkörper	23
4.2	Zustand der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper	25
4.2.1	Oberflächenwasserkörper	25
4.2.2	Grundwasserkörper	26
4.3	Bewirtschaftungsziele und -maßnahmen für die durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper	28
4.3.1	Oberflächenwasserkörper	28
4.3.2	Grundwasserkörper	29
5	Prüfung der Einhaltung des Verschlechterungsverbotes	31
5.1	Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser	31
5.2	Oberflächenwasserkörper	31
5.3	Grundwasserkörper	32
5.3.1	Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand	32
5.3.1.1	Auswirkungen auf Wasserbilanz und Wasserstände der GWK (§ 4 Abs. 2 GrwV) ..	32

5.3.1.2	Auswirkungen auf mit dem Grundwasser hydraulisch verbundene Oberflächengewässer (§ 4 Abs. 2 Nr. 2a / 2b GrwV)	33
5.3.1.3	Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme	33
	(§ 4 Abs. 2 Nr. 2c GrwV)	33
5.3.1.4	Auswirkungen auf salinare Intrusionen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2d GrwV)	34
5.3.1.5	Auswirkungen auf Referenzmessstellen (GWM) Menge	34
5.3.2	Auswirkungen auf den chemischen Zustand der GWK	35
5.3.2.1	Auswirkungen auf die Schwellenwerte für Schadstoffe (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 GrwV)	35
5.3.2.2	Auswirkungen anthropogener Schadstoffeinträge (§ 7 Abs. 2 Nr. 2a GrwV)	36
5.3.2.3	Auswirkungen auf mit dem Grundwasser hydraulisch verbundene Oberflächengewässer (§ 7 Abs. 2 Nr. 2b GrwV)	36
5.3.2.4	Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme (§ 7 Abs. 2 Nr. 2c GrwV)	36
5.3.2.5	Auswirkungen auf Referenzmessstellen (GWM) Güte	36
5.4	Summationswirkungen im Oberflächenwasserkörper oder Wechselwirkungen zwischen dem Oberflächen- und Grundwasserkörper	36
6	Prüfung des Zielerreichungsgebotes	37
6.1	Oberflächenwasserkörper	37
6.2	Grundwasserkörper	37
7	Prüfung des Trendumkehrgebots betroffener Grundwasserkörper	38
8	Prüfung der Beeinflussung der nächsten Trinkwasserschutzgebiete	38
9	Zusammenfassung	39
10	Quellenverzeichnis	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1:	Lage des Bergwerkeigentums und der Betriebsplanflächen	14
Abbildung 3-2:	Abbauplanung Erweiterung Kiessandtagebau Müncheberg Vorheide II	16
Abbildung 3-3:	Hydrographische Verhältnisse im Umfeld des Tagebaus /27/	18
Abbildung 3-4:	Grundwasserflurabstände und Grundwasserisolinien im Umfeld des Tagebaus /29/	19
Abbildung 3-5:	Übersicht der Grundwasserstände seit 2013 in den Messstellen des Kiessandtagebaus Müncheberg Vorheide II /16/	20
Abbildung 4-1:	Kategorien der OWK /12/ in der Umgebung des Kiessandtagebaus Müncheberg Vorheide II (rote Umrandung)	23

Abbildung 4-2:	GWK /12/ in der Umgebung des Kiessandtagebaus Müncheberg Vorheide II (rote Umrandung)	24
Abbildung 5-1:	grundwasserabhängige Landökosysteme /26/ in der Umgebung des Kiessandtagebaus Müncheberg Vorheide II (rote Umrandung)	34
Abbildung 8-1:	Wasserschutzgebiete in der Umgebung des Tagebaus Müncheberg Vorheide II (rote Umrandung)	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Räumliche und zeitliche Entwicklung der geplanten Tagebauerweiterung 15	
Tabelle 2:	Normalprofil Müncheberg-Vorheide II gemäß /33/	17
Tabelle 3:	Fallgruppen zur Beschreibung von Wirkpfaden des Vorhabens (u.a. nach /9/)	20
Tabelle 4:	Oberflächenwasserkörper und berichtspflichtige Gewässer im Umkreis des Vorhabens	22
Tabelle 5:	Potenziell betroffener Grundwasserkörper im Untersuchungsbereich	24
Tabelle 6:	Oberflächenwasserkörper im Umkreis des Vorhabens	25
Tabelle 7:	Zustand der potenziell betroffenen Grundwasserkörper im Umkreis des Vorhabens /24/ /25/	27
Tabelle 8:	Beschaffenheitswerte im aktuellen Beobachtungsjahr für die Grundwassermessstellen des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II /16/	28
Tabelle 9:	Wasserschutzgebiete und Entfernung zum Tagebau Müncheberg-Vorheide II	38

Anlage	Bezeichnung	Zeichnungsnr.
Anlage 1	Oberflächenwasserkörper	
Anlage 1.1	Karte der Oberflächenwasserkörper	236038G004
Anlage 1.2	Steckbriefe der Oberflächenwasserkörper	
Anlage 2	Grundwasserkörper	
Anlage 2.1	Karte der Grundwasserkörper	236038G005
Anlage 2.2	Steckbrief der Grundwasserkörper	

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
HMM	Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH
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
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	Wasserkörper
Wsp.	Wasserspiegel

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Firma Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH (HMM) ist Betreiberin des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II und Inhaberin des Bergwerkseigentums (BWE) Müncheberg Vorheide II. Das BWE mit der Feldesnummer 1022/91-092 wurde am 03.12.1991 erteilt und nimmt eine Fläche von ca. 405 ha ein.

Die Rohstoffgewinnung erfolgt derzeit auf der Grundlage eines am 11.04.2002 planfestgestellten Rahmenbetriebsplanes (Gz.: m49-1.2-1-1) sowie eines zugelassenen Hauptbetriebsplanes. Der Planfeststellungsbeschluss wurde mit der Befristung bis zum 31.12.2036 erteilt. Die Rohstoffgewinnung erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt. Die im Rahmen bisheriger Hauptbetriebspläne des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II abgegrenzten Abbauflächen umfassen ca. 33,74 ha.

Die derzeitige Planung sieht die Erweiterung des Abbaufeldes ausgehend von der bestehenden RBP-Fläche in nördliche, östliche und südliche Richtung vor. Die Erweiterungsfläche ist in Anlage 1 dargestellt. Die Ausdehnung der RBP-Fläche erweitert sich ausgehend des bestehenden RBP von ca. 35,8 ha auf insgesamt 81,7 ha. Die Abbaufäche innerhalb der RBP-Erweiterung wird somit in nördliche, östliche und südliche Richtung fortgeführt.

Das im Kiessandtagebau Müncheberg Vorheide II aufbereitete Material dient der Herstellung von Betonzuschlagstoffen, Straßenbaustoffen und der Kalksteinproduktion.

Die Vorhabenbeschreibungen sind im Gliederungspunkt 3.1 sowie die Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Zustand der Wasserkörper im Gliederungspunkt 5 aufgeführt. Für die Erweiterung des RBP ist ein Bericht zur Vereinbarkeit der beiden Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL zu erarbeiten.

Die GICON® Resources GmbH wurde durch die HMM 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.

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

In die Gesetzgebung der 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 / Potenzials 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 flussgebietsspezifischen Schadstoff (Anlage 6 OGeWV) erstmals überschritten wird. Tritt neben einer bereits überschrittene UQN die Überschreitung der UQN eines anderen flussgebietsspezifischen Schadstoffs neu hinzu, liegt ebenfalls 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 des weiteren Kiesabbaus im Trockenschnitt ist 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-WRRL).
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-Wasserrahmenrichtlinie 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-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027.

3 Identifizierung der potenziellen Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Gewinnungstätigkeit im Kiessandtagebau Müncheberg Vorheide II erfolgt innerhalb des Bergwerkseigentums Müncheberg Vorheide II, welches eine Größe von 405,27 ha aufweist und im Berggrundbuch, Blatt 152, des Amtsgerichtes Cottbus eingetragen ist. Inhaber des BWE ist die HMM. Der Standort des Bergwerkseigentums (rote Linie) sowie die bestehende RBP-Fläche (blaue Linie) und dessen geplante Erweiterung (dunkelblaue Schraffur) sind in Abbildung 3-1 dargestellt.

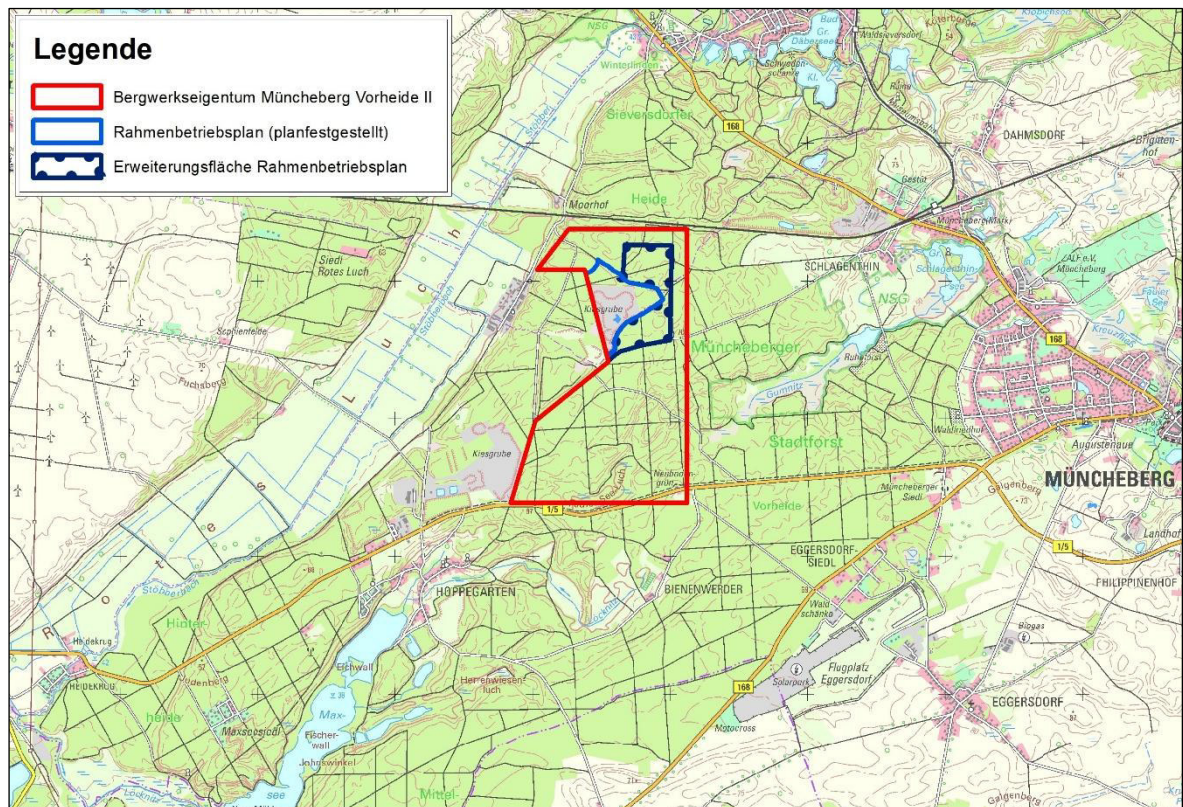


Abbildung 3-1: Lage des Bergwerkeigentums und der Betriebsplanflächen

Der derzeit zugelassene Hauptbetriebsplan nimmt eine Fläche von ca. 33,77 ha ein. Sowohl der gegenwärtige als auch der geplante Rohstoffabbau erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt.

Im Einzelnen sind die folgenden Maßnahmen im Rahmen der Erweiterung des Tagebaus Müncheberg Vorheide II vorgesehen:

- Erweiterung des Rahmenbetriebsplanes um rd. 45,91 ha innerhalb des Bergwerkeigentums
- Ausgehend von der bestehenden Abbaufäche: Erweiterung des Abbaufeldes in nördliche, östliche und südliche Richtung um rd. 41,6 ha
- der Einbau der nicht verwertbaren, tagebaueigenen Materialien in einem Teilbereich im Südosten der Erweiterungsfläche (ca. 4,6 ha)
- die Verlängerung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnisse und Kopplung an die Vorhabenlaufzeit

Die räumliche und zeitliche Entwicklung der geplanten Tagebauerweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 1: Räumliche und zeitliche Entwicklung der geplanten Tagebauerweiterung

Parameter	Zeit [a]	Gesamte Flächeninanspruchnahme [ha]	Jährliche Flächeninanspruchnahme [ha]	nutzbare Rohstoffmenge [Mio.t]	Jährlich produzierte Rohstoffmenge [t]
Vorhabenfläche (inkl. Abstandsflächen und Umwallung)	22 Jahre	45,9	ca. 2,09	6,59	300.000
reine Abbaufäche		41,6			

Bei einem Abbauezeitraum von ca. 22 Jahren sowie einer jährlichen Rohstoffproduktion von etwa 300.000 t in der Vorhabenfläche (45,9 ha) im Tagebau Müncheberg-Vorheide II beträgt die voraussichtliche jährliche Flächeninanspruchnahme für die Rohstoffgewinnung rd. 2,09 ha. Die tatsächliche jährliche Inanspruchnahme hängt von den konkret vor Ort angebotenen Verhältnissen sowie der Nachfrage ab. Die Geländehöhen der Erweiterungsfläche betragen ca. 65 - 70 m NHN. Die Rohstoffgewinnung erfolgt bis etwa 1 m oberhalb des den Rohstoffkörper unterlagernden Geschiebemergels.

Die Darstellung des geplanten Abbaufortschrittes erfolgt in Abbildung 3-2.

Zunächst erfolgt die Rohstoffgewinnung in östliche bis südöstliche Richtung bis an die geplante Feldesgrenze heran. Anschließend wird der Abbau im südwestlichen Bereich der Erweiterungsfläche fortgeführt. Schließlich soll die Rohstoffgewinnung in den letzten Jahren des Vorhabens im Nordosten der Erweiterungsfläche mit nördlicher Abbaurichtung bis an die nördliche Feldesgrenze vorangetrieben werden und in den letzten Jahren in westliche Richtung umschwenken.

Der Rohstoff wird weiterhin ausschließlich im Trockenschnitt gewonnen und in der bestehenden stationären Nassaufbereitungsanlage erfolgt die Produktion von Betonzuschlägen nach DIN 12620. Die Aufbereitung des gewonnenen Rohmaterials für Kalksandstein erfolgt über mobile Siebanlagen. Dabei wird ein 0/4 Korngemisch durch Trockenabsiebung hergestellt. Die mobile Trockensiebanlage wird je nach Abbaufortschritt mit der Tagebaufont mitgeführt.

Es werden die nicht verwertbaren Feinsande im Südosten der Erweiterungsfläche eingebaut (vgl. Abbildung 3-2), die 10 % des Rohstoffes ausmachen. Der sukzessive Einbau erfolgt während des Zeitraumes bis zur ehemaligen Geländeoberkante.

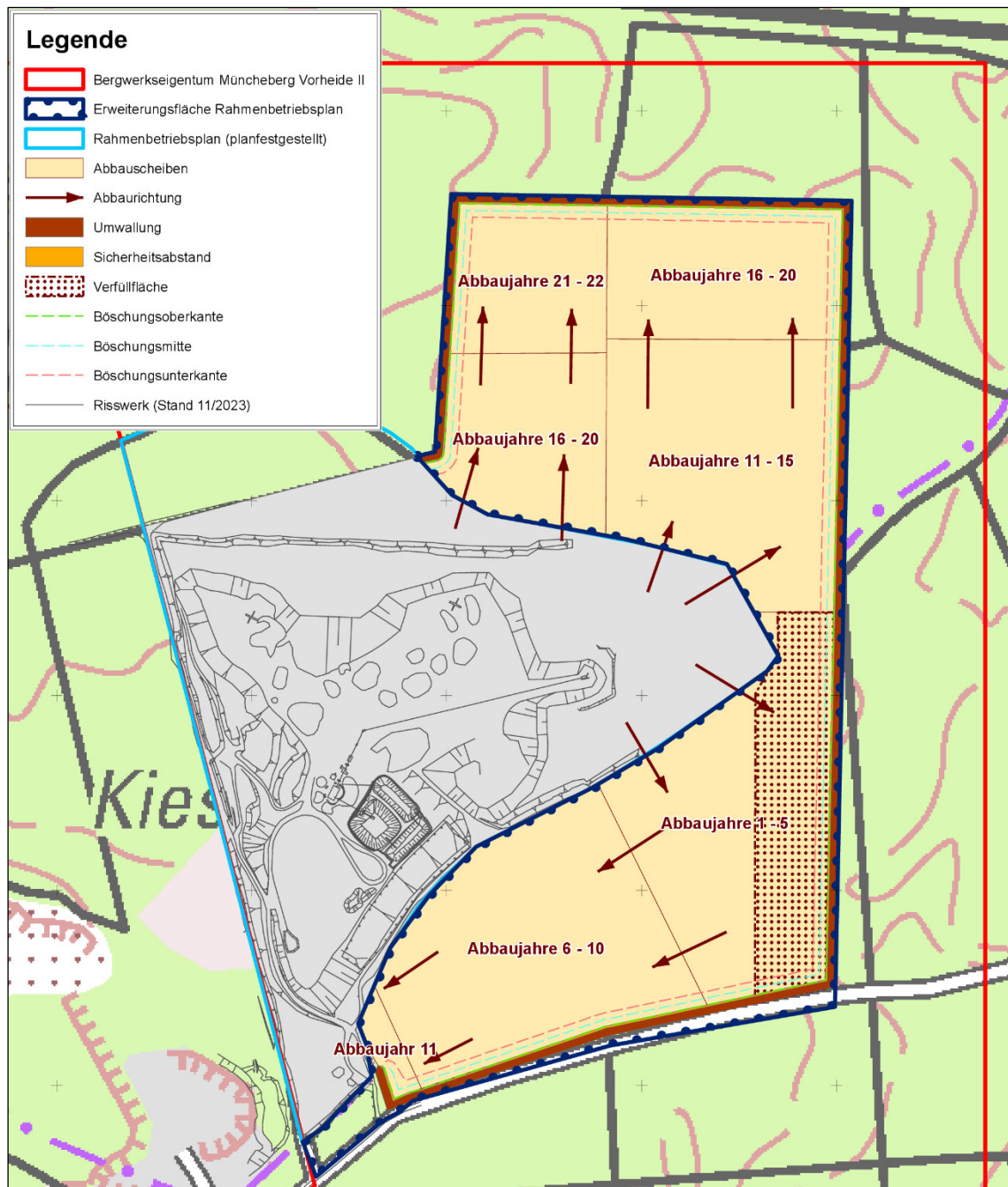


Abbildung 3-2: Abbauplanung Erweiterung Kiessandtagebau Müncheberg Vorheide II

3.2 Beschreibung des Vorhabengebietes

Das Vorhaben liegt innerhalb der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree. Hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs befindet sich der Tagebau im Bereich des Hauptgebietes „Ostbrandenburgische Platte“ (79) und dem Untergebiet „Lebusplatte“ (794) /31/.

3.2.1 Geologie

Der Tagebau Müncheberg-Vorheide II ist Bestandteil des Müncheberger Sanders, welcher ca. 8 km von der Eisrandlage der Frankfurter Staffel der Weichsel-Kaltzeit entfernt liegt und regionalgeologisch zur Lebuser Hochfläche gehört.

Zwischen den Orten Buckow, Müncheberg und Heinersdorf verläuft ein weichselzeitlich überprägter, eisüberfahrener, meist saalezeitlicher Stauchungskomplex. Beim Niederschmelzen der Eisrandlage entwickelte sich im südwestlichen Vorland der Müncheberger Sander. In der Abflussbahn zum Berliner Urstromtal lagerten sich hier sandig-kiesige Sedimente über der Grundmoräne des Brandenburger Stadiums der Weichsel-Kaltzeit ab. Das westlich angrenzende Rote Luch stellte die Abflussbahn der Schmelzwässer der Pommerischen Eisrandlage dar und hat den älteren Müncheberger Sander an dessen flachsten Stellen durchbrochen.

Unterlagert werden die sandigen Schichten teilweise durch Grundmoränenbildungen (Geschiebemergel) der Weichsel-Grundmoräne (gW1), dessen Verbreitung für den Osten bis Süden des Bergwerksfeldes als gesichert gilt, insbesondere nach Westen und Norden hin jedoch lückenhaft ausgebildet ist /33/.

Gemäß /33/ ist das folgende Normalprofil für den bisherigen Tagebaubereich Müncheberg-Vorheide II abgeleitet worden:

Tabelle 2: Normalprofil Müncheberg-Vorheide II gemäß /33/

Mächtigkeit [m]	Schichtenbeschreibung	Verwendung
0,2 bis 0,5 (Ø: 0,33)	Fein- bis Mittelsand, humos (Mutterboden)	Abraum
8,3 bis 15,2 (Ø: 11,5)	Wechselfolge von Fein-, Mittel- und Grobsand, fein- bis mittelmäßig	Nutzschichtfolge
0,0 bis 11,0 (Ø 6,4)	Geschiebemergel	Liegendes bzw. grundeigener Bodenschatz
> 10,0	Fein- bis Mittelsand	Liegendes

Die Abraumüberdeckung im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche wird aus einem durchschnittlich 0,33 m mächtigen sandig-humosem Waldboden gebildet.

Die durchschnittliche Mächtigkeit des Kies-Sand-Nutzhorizonts im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche beträgt ca. 11,5 m und kann im Maximum Mächtigkeiten bis ca. 15 m aufweisen.

3.2.2 Hydrologie

Das Vorhabengebiet liegt zum Großteil im Einzugsgebiet des Stöbberbaches, der ca. 1,5 km westlich des Tagebaus in NE-SW-Richtung verläuft (vgl. Abbildung 3-3). Der südliche Bereich der RBP-Erweiterung ist Teil des Einzugsgebietes der Löcknitz, die ca. 2,6 km südlich des Vorhabengebietes in W-E-Richtung verläuft.

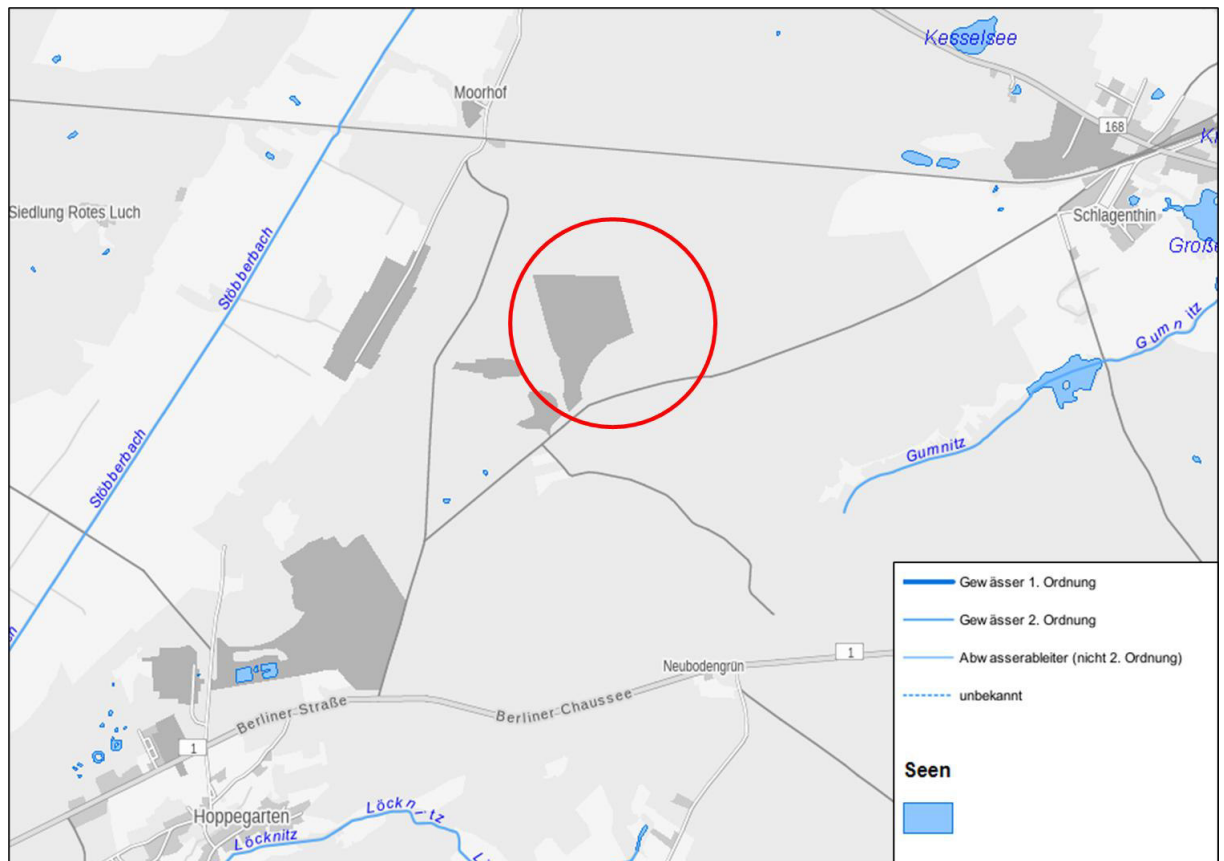


Abbildung 3-3: Hydrographische Verhältnisse im Umfeld des Tagebaus /27/

3.2.3 Hydrogeologie

In der Hydrogeologischen Raumgliederung Brandenburgs gehört der Bereich des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II zu den folgenden Hydrogeologischen Räumen:

Hydrogeologischer Großraum:	1	Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet
Hydrogeologischer Raum:	14	Norddeutsches Jungpleistozän
Hydrogeologischer Teilraum:	1415	Barnimer und Lebuser Hochfläche

Gemäß dem Hydrogeologischen Gutachten von 2017 /32/ stellt der Nutzhorizont den obersten, teilweise unbedeckten Grundwasserleiter im Kiessandtagebau dar. Dieser wird aus weichselzeitlichen Schmelzwassersanden gebildet. In ca. 12 m – 18 m wird der Grundwasserleiter von Geschiebemergeln und glazilimnische Schluffe der Weichsel-Kaltzeit unterlagert. Jedoch können auf dem Niveau der Grundmoräne auch glazilimnische und glazifluviale Sedimente der Saale-Kaltzeit auftreten. Diese bilden hydraulische Fenster oder größere zusammenhängende Gebiete ohne Grundwasserstauer.

In der Übersichtskarte der Auskunftsplattform Wasser /29/ wird für den Norden und Osten des Vorhabengebietes ein Grundwasserflurabstand von > 20 m – 30 m u. GOK ausgewiesen. Im südlichen Bereich liegt dieser etwas flacher bei > 15 m – 20 m. Die Hydroisohypsen aus Abbildung 3-4 mit dem Stand Herbst 2015 geben für das Umfeld des Vorhabengebietes Grundwasserspiegelhöhen zwischen 48 m NHN - 49 m NHN an. Aktuelle

Grundwasserstandsdaten (Stand 22.12.2023) vom Grundwassermonitoring des Beobachtungsjahres 2023 /16/ zeigen für den Tagebau Müncheberg-Vorheide II Messwerte zwischen 47,04 m NHN – 47,57 m NHN.

In Abbildung 3-5 werden aus dem Grundwassermonitoring /16/ des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II die Grundwasserstände seit 2013 dargestellt. Neben ausgeprägten Jahresgängen ist seit 2013 eine konstante Abnahme der Grundwasserstände zu beobachten.

Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Südost nach Nordwest, in Richtung des Stöbberbaches.

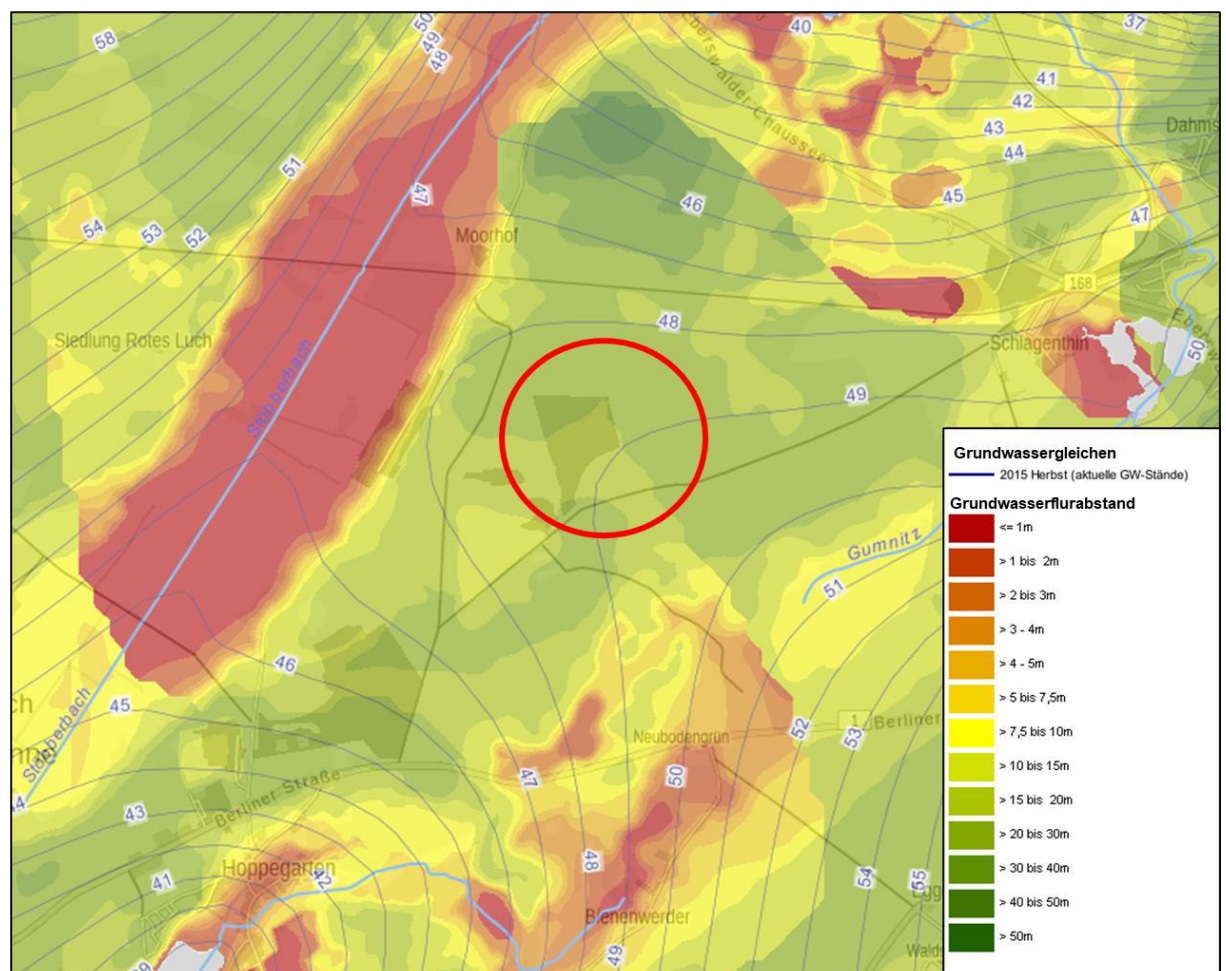


Abbildung 3-4: Grundwasserflurabstände und Grundwasserisolinien im Umfeld des Tagebaus /29/

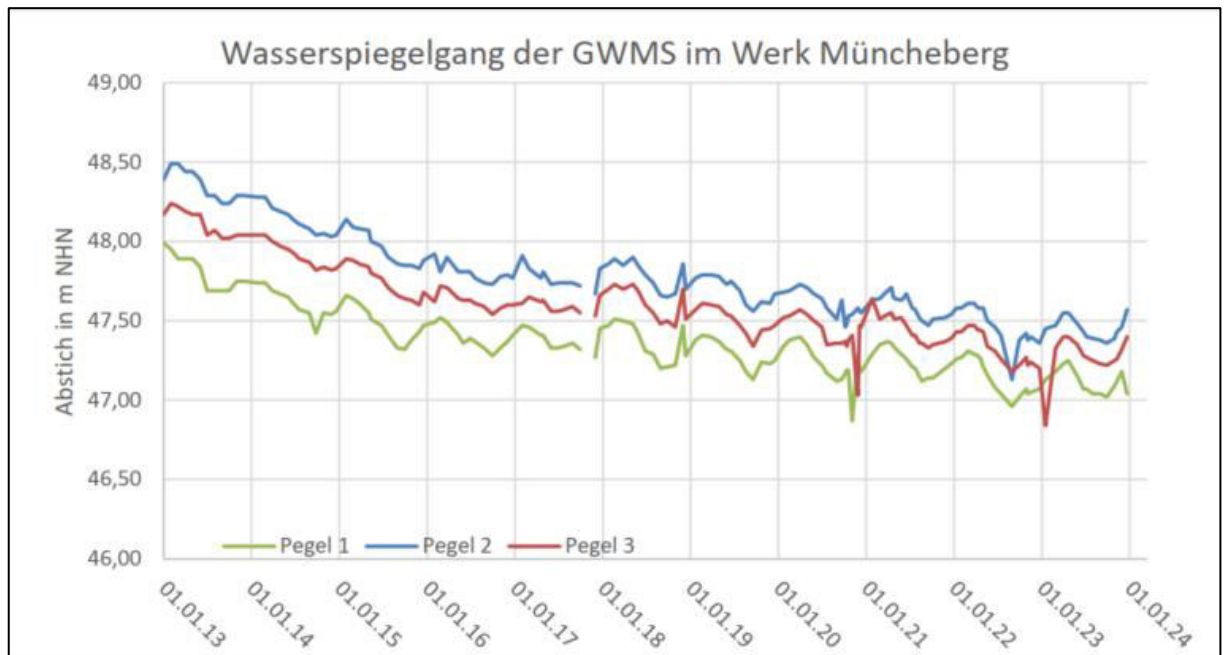


Abbildung 3-5: Übersicht der Grundwasserstände seit 2013 in den Messstellen des Kiessandtagebaus Müncheberg Vorheide II /16/

3.3 Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der WRRL

Die Rohstoffgewinnung im RBP (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 3: Fallgruppen zur Beschreibung von Wirkpfaden des Vorhabens (u.a. nach /9/)

	Art	Fallgruppe	Potenziell vorhaben-relevant
			obl. 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)	
		mit vorrangig stofflichen Wirkungen	
		mit vorrangig thermischen Wirkungen	
	Einleitung	mit vorrangig hydraulischen Wirkungen	
Grundwasser	Ausleitung /Entnahme	mit Wiedereinleitung	
		Ohne Wiedereinleitung	
	Sonstige Vorhaben / Nutzungen	Einzelfallprüfung	
	Anschneiden / Freilegen		
	Änderung Grundwasserdynamik		X
	Änderung Grundwasserneubildung		X
	Änderung der hydrochemischen Verhältnisse		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.

Zu 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 /30/ 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 das geplante 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.

Im nachfolgenden Kapitel werden die Modellergebnisse aus dem Hydrogeologischen Gutachten /17/ /18/ dargestellt.

Bei der Wirkdauer ist zu differenzieren zwischen bau-/betriebsbedingten Auswirkungen, die während der Betriebszeit des Kiessandtagebaus auftreten, und dauerhaften Auswirkungen. Dauerhafte Auswirkungen treten nach Beendigung des Abbaus und der entsprechenden Rekultivierungsarbeiten auf. Es wird davon ausgegangen, dass 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 minimalen Auswirkungen auf den Wasserspiegel und Wasserhaushalt durch die Rohstoffgewinnung im Trockenschnitt im Geltungsbereich des RBP sind keine gesonderten Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen und auch keine wasserwirtschaftlichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Um weitere Auswirkungen der Kiessandgewinnung auf das Schutzgut Wasser so gering wie möglich zu halten, werden folgende Verminderungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt:

- 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 in einem Container am Anlagenstandort gelagert.
- Entwicklung des Grundwasserspiegels sowie die Grundwasserqualität werden an vorhandenen Grundwassermessstellen 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 /22/. Die Steckbriefe der nachfolgend beschriebenen Wasserkörper stammen vom Landesamtes für Umwelt /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 Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II nächstgelegenen Oberflächengewässer (Gräben) sind in Tabelle 4 aufgeführt und befinden sich innerhalb des Koordinierungsraumes Havel bzw. Planungsraums Untere Spree 2 (Anlage 1.1).

Tabelle 4: Oberflächenwasserkörper und berichtspflichtige Gewässer im Umkreis des Vorhabens

	Stöbberbach-784	Löcknitz-357
Kennung	DERW_DEBB582782_784	DERW_DEBB58278_357
Wasserkörper-Länge	9,88	3,43 km
Kategorie	natürlich	Seeausflussgeprägte Fließgewässer (LAWA-Typcode: 21)

	Stöbberbach-784	Löcknitz-357
Gewässertyp	Organisch geprägte Bäche (LAWA-Typcode: 11)	Organisch geprägte Bäche (LAWA-Typcode: 11)
Planungseinheit/ Bearbeitungsgebiet	Untere Spree 2	Untere Spree 2

In Abbildung 4-1 sind die Kategorien der OWK in der Umgebung des Kiessandtagebaus Müncheberg Vorheide II dargestellt.

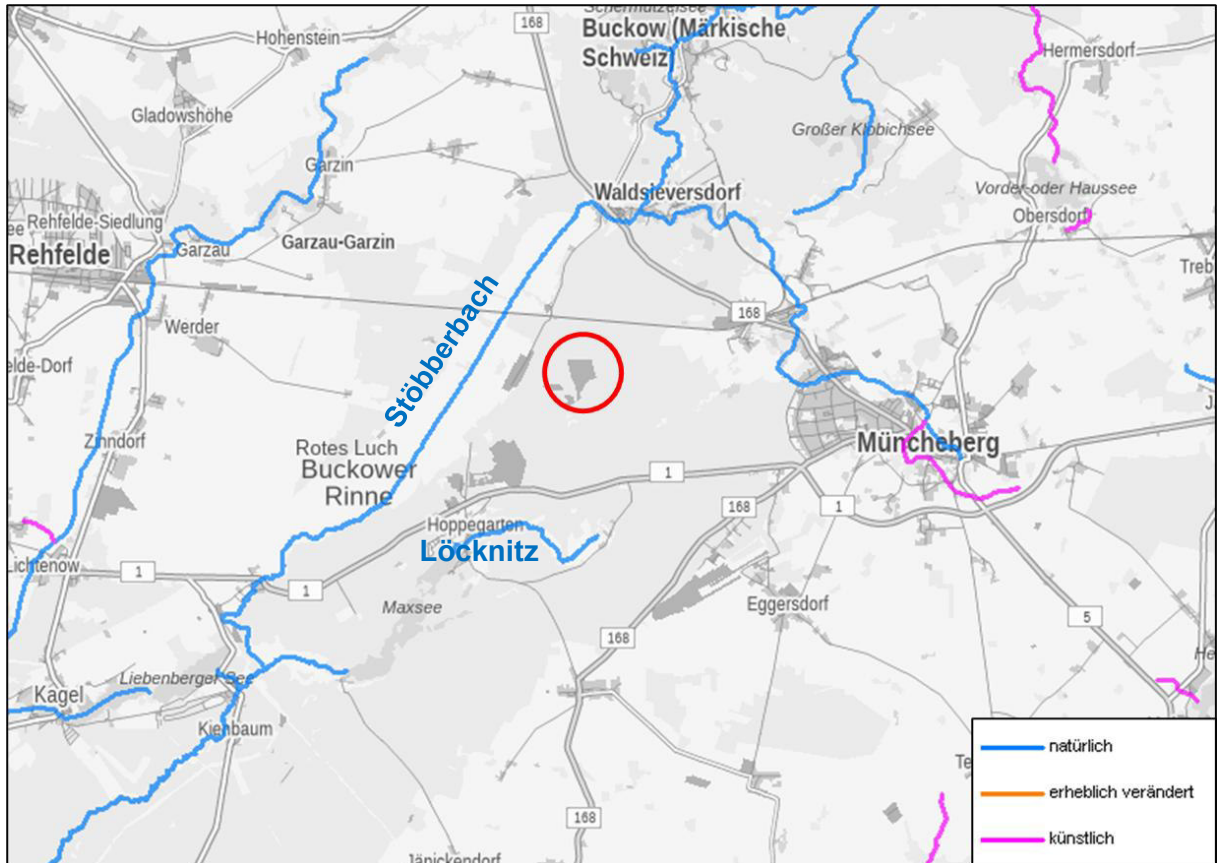


Abbildung 4-1: Kategorien der OWK /12/ in der Umgebung des Kiessandtagebaus Müncheberg Vorheide II (rote Umrandung)

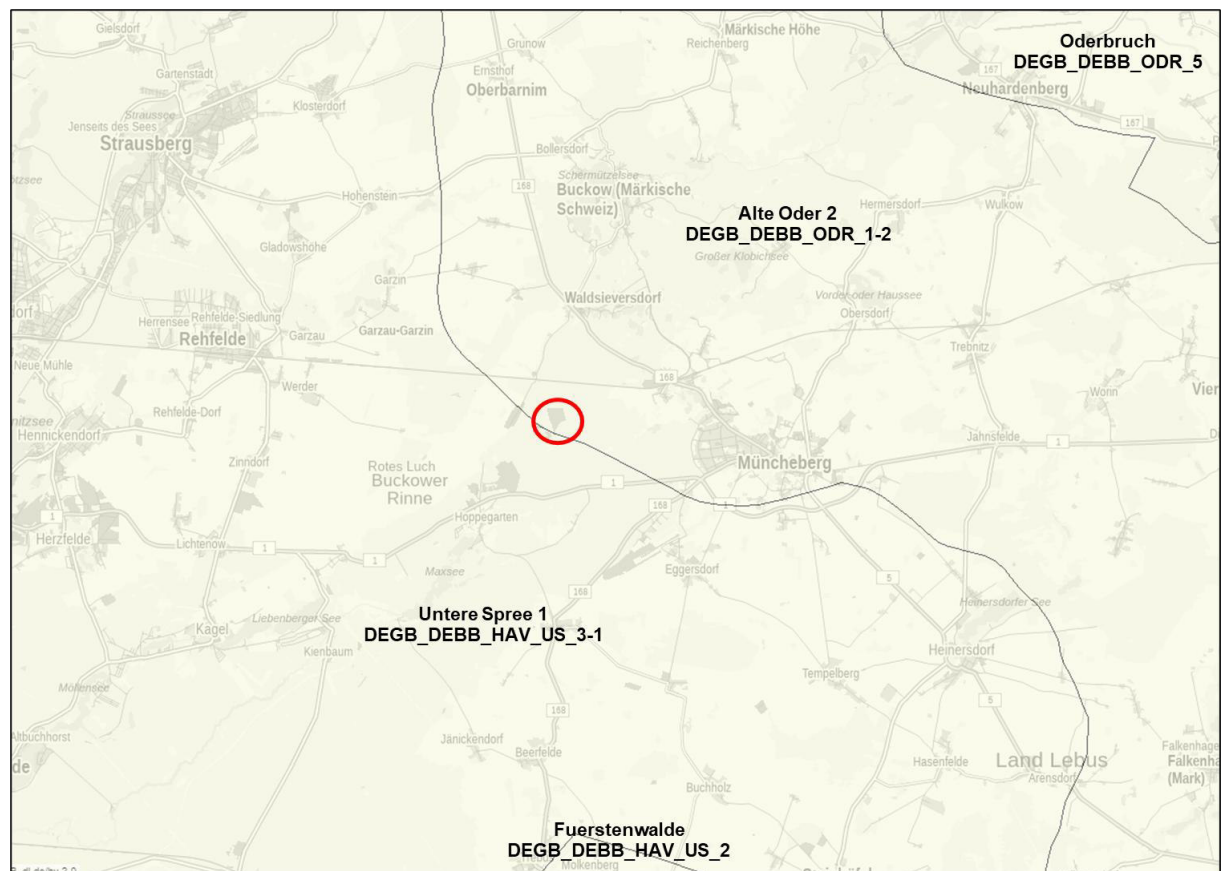
4.1.2 Grundwasserkörper

Der Großteil des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II liegt im Grundwasserkörper „Alte Oder 2“. Der südlich an den Tagebau angrenzende Bereich ist Teil des Grundwasserkörpers „Untere Spree 1“ (Abbildung 4-2 sowie Anlage 2.1).

Der Grundwasserkörper (GWK) Alte Oder 2 besitzt eine Größe von 454 km². Der GWK Untere Spree 2 hat eine Gesamtfläche von 1.357 km². Beide GWK liegen vollständig innerhalb des Landes Brandenburgs.

Tabelle 5: Potenziell betroffener Grundwasserkörper im Untersuchungsbereich

Bezeichnung	Alte Oder 2	Untere Spree 1
GWK-Code	DEGB_DEBB_ODR_OD_1-12	DEGB_DEBB_HAV_US_3-1
Fläche	454 km ²	1.357 km ²
Flussgebietseinheit	Oder	Elbe
Bearbeitungsgebiet/ Koordinierungsraum	Untere Oder	Havel
Zuständiges Bundesland Beteiligtes Bundesland (Flächenanteil in %)	Brandenburg (100 %)	Brandenburg (100%)
Flächenanteile an Landnutzungsarten	Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen 4,92 % Ackerland 54,46 % Grünland, Wiesen und Weiden 7,98 % Wald 31,51 % Sonstige Nutzung 0,48 % Feuchtflächen 0,11 % Gewässer 1,54 %	Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen 11,99 % Ackerland 33,87 % Grünland, Wiesen und Weiden 9,34 % Wald 41,91 % Sonstige Nutzung 1,37 % Feuchtflächen 0,14 % Gewässer 1,38 %


Abbildung 4-2: GWK /12/ in der Umgebung des Kiessandtagebaus Müncheberg Vorheide II (rote Umrandung)

Aufgrund der Größe der GWK Alte Oder 2 und Untere Spree 1 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 6 werden die Zustände der Oberflächengewässer dargestellt.

Tabelle 6: Oberflächenwasserkörper im Umkreis des Vorhabens

	Stöbberbach-784	Löcknitz-357
Kennung	DE_RW_DEBB582782_ 784	DE_RW_DEBB5827_ 357
Ökologisches Potenzial	mäßig	mäßig
Biologische Qualitätskomponenten		
Phytoplankton	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Makrophyten/Phytobenthos	nicht klassifiziert/mäßig	nicht klassifiziert/mäßig
Benthische wirbellose Fauna	mäßig	mäßig
Fische	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Andere aquatische Flora	mäßig	mäßig
Unterstützende Qualitätskomponenten		
Wasserhaushalt	sehr gut	nicht klassifiziert
Morphologie	gut	gut
Chemischer Zustand	nicht gut	nicht gut

	Stöbberbach-784	Löcknitz-357
Kennung	DE_RW_DEBB582782_ 784	DE_RW_DEBB5827_ 357
Liste der prioritären Stoffe mit Überschreitung der UQN	• bromierte Diphenylether (BDE) • Quecksilber und Quecksilberverbindungen	• bromierte Diphenylether (BDE) • Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Signifikante Belastungen	• Diffuse Quellen – Landwirtschaft / Atmosphärische Ablagerungen • Hydrologische Veränderungen – unbestimmt • Physikalische Veränderung von Kanälen/Flussbetten/Ufern/Küstengebieten • Hydromorphologische Veränderungen - unbestimmt	• Punktquellen - Kommunalabwasser • Diffuse Quellen – Landwirtschaft / Atmosphärische Ablagerungen • Physikalische Veränderung von Kanälen/Flussbetten/Ufern/Küstengebieten • Hydromorphologische Veränderungen - unbestimmt • Hydrologische Veränderungen - unbestimmt
Auswirkungen der Belastungen	• Chemische Verunreinigung • Veränderte Lebensräume aufgrund von hydrologischen und morphologischen Veränderungen (einschl. Konnektivität) • Nährstoffbelastung	• Chemische Verunreinigung • Veränderte Lebensräume aufgrund von hydrologischen Veränderungen • Veränderte Lebensräume aufgrund von morphologischen Veränderungen (einschl. Konnektivität) • Nährstoffbelastung
Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung		
Guter ökologischer Zustand/Potenzial	Nicht erreicht	Nicht erreicht
Guter chemischer Zustand	Nach 2045	Nach 2045

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 7: Zustand der potenziell betroffenen Grundwasserkörper im Umkreis des Vorhabens /24/ /25/

Bezeichnung	Alte Oder 2	Untere Spree 1
GWK-Code	DEGB_DEBB_ODR_OD_1-12	DEGB_DEBB_HAV_US_3-1
Mengenmäßiger Zustand	gut	gut
Chemischer Zustand	schlecht	gut
Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV	Nitrat	-
Belastungen	• Diffuse Quellen – Landwirtschaft • Andere diffuse Quellen	-
Auswirkungen der Belastungen	Verschmutzung mit Schadstoffen	-
Zielerreichung im Bewirtschaftungszeitraum (2022-2027)	Menge: erreicht Chemie: nicht erreicht	Menge: erreicht Chemie: erreicht

Der chemische Zustand des GWK Alte Oder 2 wird als schlecht dargestellt. Grund dafür sind diffuse Quellen, u. a. aus der Landwirtschaft. So wird der Zustand für Nitrat innerhalb des GWK als schlecht beschrieben. Das Ziel für den mengenmäßigen Zustand ist erreicht, während das Ziel für den chemischen Zustand nicht erreicht wird.

Für den GWK Untere Spree 1 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 8 zeigt die Beschaffenheitswerte der Frühjahres- und Herbstbeprobung des aktuellen Beobachtungsjahres 2023 für die Grundwassermessstellen des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II. Dabei werden die Messwerte den Schwellenwerten der GrwV (2017) gegenübergestellt. Im aktuellen Beobachtungsjahr 2023 werden die Schwellenwerte meist deutlich unterschritten.

Tabelle 8: Beschaffenheitswerte im aktuellen Beobachtungsjahr für die Grundwasser-messstellen des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II /16/

Parameter	GWM1		GWM2		GWM3		Schwellen- werte der GrwV (2017) Anl. 2
	Frühjahr	Herbst	Frühjahr	Herbst	Frühjahr	Herbst	
Ammonium [mg/l]	<0,01	<0,01	0,066	0,049	0,073	0,071	0,5
Nitrat [mg/l]	1,3	1,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	50
Ortho-Phosphat [mg/l]	0,03	<0,03	0,04	<0,03	0,09	0,11	0,5
Sulfat [mg/l]	50	50	66	57	120	120	250
Chlorid [mg/l]	8,2	8,2	7,4	6,8	15	15	250

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

4.3.1 Oberflächenwasserkörper

Stöbberbach

Da der Stöbberbach als natürlicher OWK ökologisch mäßig und chemisch nicht gut eingestuft wurde, beinhaltet die Bewirtschaftungsplanung für diesen OWK 14 Maßnahmen /22/. Als Belastungsschwerpunkte wurden Hydromorphologie und Gewässerunterhaltung erkannt. Folgende Maßnahmen wurden ausgewiesen, die insbesondere auf eine Verbesserung des chemisch-ökologischen Zustandes abzielen:

- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen (LAWA-Code: 28)
- Erosionsschutz (LAWA-Code: 29)
- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 30)
- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen (LAWA-Code: 31)
- Ermittlung des ökologischen Mindestabflusses $Q_{min, ök}$ (LAWA-Code: 61)
- Wasserrückhalt im Einzugsgebiet (LAWA-Code: 65)
- Flächensicherung im Einzugsgebiet Ragöser Fließ (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)

Löcknitz

Da der Serwesterseegraben-1706 als natürlicher OWK ökologisch mäßig und chemisch nicht gut eingestuft wurde, beinhaltet die Bewirtschaftungsplanung für diesen OWK 14 Maßnahmen /23/. Als Belastungsschwerpunkte wurden Hydromorphologie und Gewässerunterhaltung erkannt. Folgende Maßnahmen wurden ausgewiesen, die insbesondere auf eine Verbesserung des chemisch-ökologischen Zustandes abzielen:

- Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge – Kläranlage Hoppegarten (LAWA-Code: 3)
- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 30)
- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen (LAWA-Code: 31)
- Ermittlung des ökologischen Mindestabflusses $Q_{min,ök}$ (LAWA-Code: 61)
- Verkürzung Rückstaubereiche (LAWA-Code: 62)
- Ermöglichung gewässertypischen Abflussverhaltens (LAWA-Code: 63)
- Flächensicherung im Einzugsgebiet Löcknitz (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)

4.3.2 Grundwasserkörper

Alte Oder 2

Da der GWK Alte Oder 2 als mengenmäßig gut und chemisch schlecht eingestuft wurde, werden 4 Maßnahmen für den GWK angewandt, um die Bewirtschaftungsziele zu erreichen /24/:

- Agrar-Umweltmaßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 41)
- Studien zur Klärung der Ursache von Nitratreinträgen in Siedlungsnähe (LAWA-Code: 501)

- Landwirtschaftliche Grundwasserschutzberatung (LAWA-Code: 504)
- Erweiterung landwirtschaftlicher Bodenuntersuchungen zur Ableitung bedarfsgerechter Düngung (LAWA-Code: 508)

Untere Spree 1

Da der GWK Untere Spree 1 als mengenmäßig und chemisch gut eingestuft wurde, sind die Bewirtschaftungsziele bereits erreicht. Es wurden keine Maßnahmen für den GWK abgeleitet /25/.

5 Prüfung der Einhaltung des Verschlechterungsverbotes

5.1 Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser

Die Darstellungen und Ausführungen zu den Auswirkungen des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II auf umliegende Gewässer finden sich im Hydrogeologischen Gutachten von 1998 /17/ und dessen Ergänzung /18/ zugehörig zum RBP von 2000 /14/ sowie dem Hydrogeologischen Gutachten /19/ 2017 zur 2. Planänderung des RBP von 2021 /15/. Darin wurden die Gefährdungspotentiale der Nutzung bewertet.

Im Ergebnis der Auswirkungsbewertung wird beschrieben, dass keine nachteiligen abbaubedingten hydraulischen Auswirkungen auf die umliegenden Gewässer und zugehörigen grundwasserabhängigen Landökosysteme zu besorgen sind.

Mit der Erweiterung des Tagebaus sind keine abbautechnischen Änderungen verbunden. Der Rohstoffabbau erfolgt nach wie vor im Trockenschnitt oberhalb des Geschiebemergels. Dadurch sind die Ergebnisse der o. g. Gutachten auf die Erweiterungsfläche des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II übertragbar.

Für den Bereich nördlich des Tagebaus wurde in den Grundwassermessstellen eine jahreszeitenabhängige Grundwasserstandsentwicklung nachgewiesen. Die Grundwasserfließrichtung im Bereich des Tagebaus ist nach Nordwesten in Richtung des Stöbbergrabens 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.

Flussgebietsspezifische Schadstoffe (OGewV, Anlage 6)

Durch die Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II werden keine flussgebietsspezifischen 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 den Betrieb des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II werden keine flussgebietspezifischen Schadstoffe in Oberflächengewässer eingebracht. Des Weiteren finden keine Einleitungen in Oberflächengewässer statt.

Die Rohstoffgewinnung innerhalb der Erweiterungsfläche führt zusammengefasst zu keiner 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 Weiterführung und Erweiterung des Kiessandtagebaus nicht beeinflusst. In den vorhanden hydrogeologischen Gutachten von 1998 /17/ und dessen Ergänzung /18/ zugehörig zum RBP von 2000 /14/ sowie dem Hydrogeologischen Gutachten /19/ 2017 zur 2. Planänderung des RBP von 2021 /15/ werden keine erheblichen Bilanzdefizite im Grundwasserhaushalt prognostiziert. Durch die Weiterführung des Trockenabbaus sind die Ergebnisse auf die Erweiterungsfläche des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II übertragbar.

Alte Oder 2

Im Wasserkörpersteckbrief zum GWK Alte Oder 2 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 /24/.

Untere Spree 1

Im Wasserkörpersteckbrief zum GWK Untere Spree 1 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 /25/.

Der Betrieb sieht keine Baumaßnahmen o. ä. vor, die zu einer Flächenversiegelung und damit zur verringerten Grundwasserneubildung führen könnten. Für die Gewinnung wird im Bereich der Erweiterungsfläche keine Grundwasserhebung erforderlich. Das von den Rohstoffentwässerungshalden 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 gwaLÖS. Die zum Tagebau und dessen Erweiterungsfläche nächstgelegenen gwaLÖS befinden sich in einer Entfernung von etwa 1 km (siehe Abbildung 5-1).

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

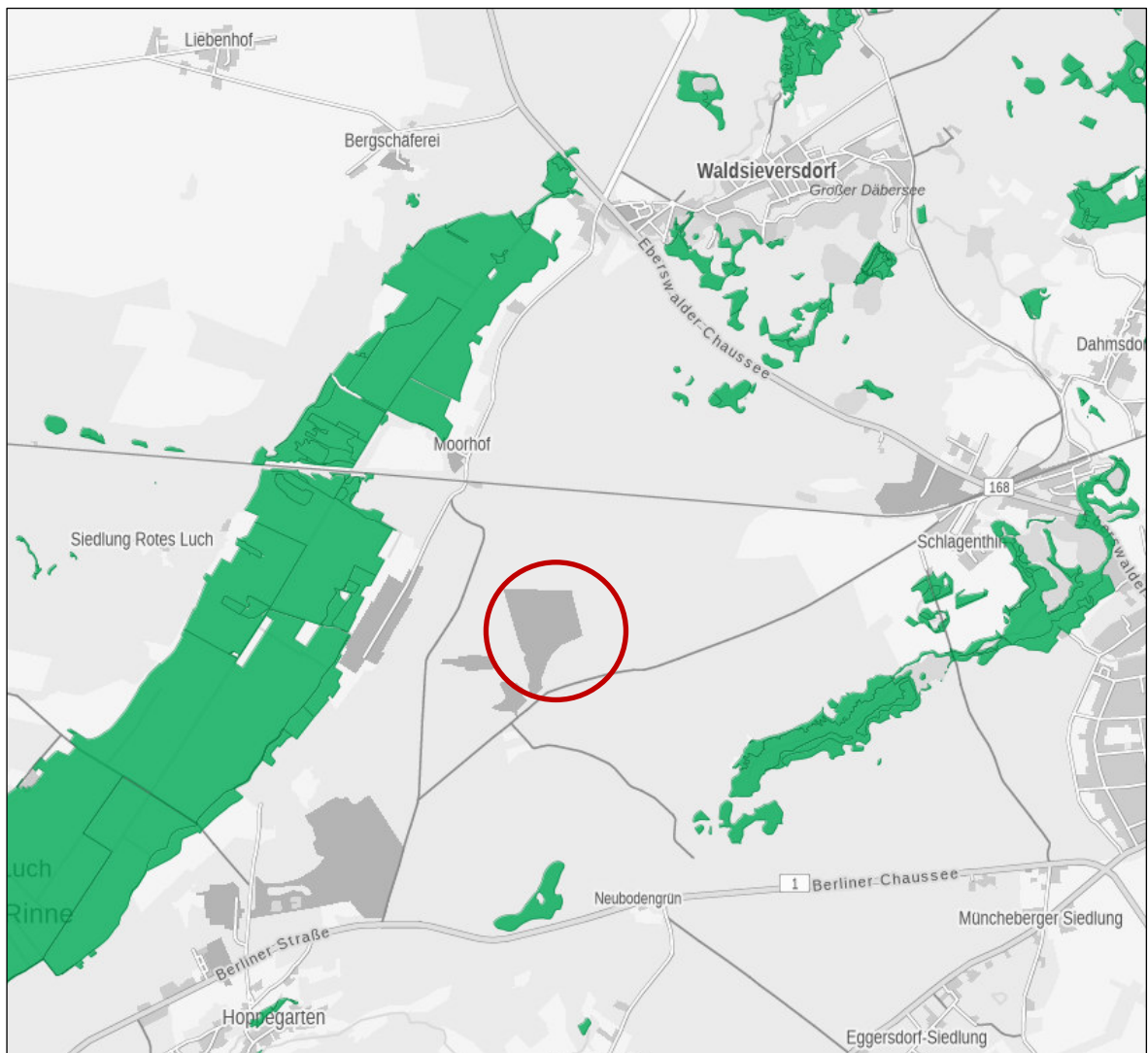


Abbildung 5-1: Grundwasserabhängige Landökosysteme /26/ in der Umgebung des Kiessandtagebaus Müncheberg Vorheide II (rote Umrandung)

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

Da durch die Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II 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

Da sich, wie zuvor beschrieben die Erweiterung des Kiessandtagebaus nicht auf die Grundwasserstände auswirkt, sind an den in Kapitel 4.2.2 genannten Grundwassermessstellen aus dem Messnetz des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II keine negativen Auswirkungen

auf den mengenmäßigen Zustand zu erwarten. Das Grundwassermonitoring wird abbau-
begleitend fortgeführt.

5.3.2 Auswirkungen auf den chemischen Zustand der GWK

Im Gewinnungs- und Verfüllbetrieb wird der vorsorgende Grundwasserschutz beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen berücksichtigt. Aufgrund des Einbaus mit unbedenklichen, tagebaueigenem Material (nicht verwertbare Aufbereitungsrückstände) sind keine verfüllbedingten Einträge oder Lösungsprozesse zu erwarten, die eine Verschlechterung der Qualität des Grundwassers hervorrufen könnten.

Alte Oder 2

Im Steckbrief zum GWK Alte Oder 2 wird der chemische Zustand insgesamt als „schlecht“ bewertet, da der Parameter Nitrat mit dem Zustand „schlecht“ bewertet wurde /24/. Es sind signifikante Belastungen des chemischen Zustands durch diffuse landwirtschaftliche und andere Quellen vorhanden. Die Risikobeurteilung zur Erreichung des Umweltzieles 2027 wird als „gefährdet“ eingestuft /24/.

Gemäß dem aktuellen Bewirtschaftungsplan (BWP) sind die in Pkt. 4.3.2 genannten Maßnahmen für den GWK Alte Oder 1 geplant.

Untere Spree 1

Im Steckbrief zum GWK Untere Spree 1 wird der chemische Zustand insgesamt als „gut“ bewertet, da die einzelnen Parameter mit dem Zustand „gut“ bewertet wurden /25/. Es sind keine signifikante Belastungen des chemischen Zustands durch Quellen vorhanden. Die Risikobeurteilung zur Erreichung des Umweltzieles 2027 wird als „nicht gefährdet“ eingestuft /25/.

Die Rohstoffgewinnung innerhalb der Erweiterungsfläche des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II 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 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. Jedwede Grundwasserverschmutzung im Aufbereitungs- und Tagebaubereich wird durch Kapselung der Kraftstoff-, Öl-, Hydraulik- und Schmieraggregate nach dem Stand der Technik vermieden. Bei ordnungsgemäßem Betreiben der Anlagen, die dem Stand der Technik entsprechen, ist ein unbeabsichtigtes Austreten wassergefährdender Stoffe nicht zu besorgen. Als zusätzliche Sicherung werden für den Havariefall ausreichend Bindemittel bereitgestellt.

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

Durch die Weiterführung und Erweiterung des Trockenabbaus im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II 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. Jedwede Grundwasserverschmutzung im Aufbereitungs- und Tagebaubereich wird durch Kapselung der Kraftstoff-, Öl-, Hydraulik- und Schmieraggregate nach dem Stand der Technik vermieden. Bei ordnungsgemäßigem Betreiben der Anlagen, die dem Stand der Technik entsprechen, ist ein unbeabsichtigtes Austreten wassergefährdender Stoffe nicht zu besorgen. Als zusätzliche Sicherung werden für den Havariefall ausreichend Bindemittel bereitgestellt.

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 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 zur Weiterführung des Trockenabbaus bringt unter Berücksichtigung im Kapitel 3.4 genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 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

Bei Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen wird im Betrieb des Kiessandtagebaus keine Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwassers erfolgen. An den in Kapitel 4.2.2 genannten Grundwassermessstellen im Messnetz des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II werden keine negativen Auswirkungen auftreten. Im abbaubegleitenden Grundwassermonitoring des bestehenden Tagebaus konnten bisher keine Auffälligkeiten entdeckt werden.

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 zuvor beschriebenen Auswirkungen sind keine Summationswirkungen zwischen dem Grundwasser und umliegenden Oberflächenwasserkörpern zu erwarten.

Im abbaubegleitenden Grundwassermonitoring des bestehenden Tagebaus konnten bisher keine Auffälligkeiten entdeckt werden.

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

6 Prüfung des Zielerreichungsgebotes

6.1 Oberflächenwasserkörper

Stöbberbach

Da das Stöbberbach-784 als natürlicher OWK ökologisch mäßig und chemisch nicht gut eingestuft wurde, beinhaltet die Bewirtschaftungsplanung für diesen OWK 14 Maßnahmen /22/. Als Belastungsschwerpunkte wurden Hydromorphologie und Gewässerunterhaltung 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 Stöbberbach nicht entgegen.

Löcknitz

Da die Löcknitz-357 als natürlicher OWK ökologisch mäßig und chemisch nicht gut eingestuft wurde, beinhaltet die Bewirtschaftungsplanung für diesen OWK 14 Maßnahmen /23/. 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 Löcknitz nicht entgegen.

6.2 Grundwasserkörper

Alte Oder 2

Da sich der GWK Alte Oder 2 in einem guten mengenmäßig sowie schlechten chemischen Zustand befindet, wurden im Maßnahmenprogramm 4 Maßnahmen zur Zielerreichung ausgewiesen. Die Maßnahmen beziehen sich insbesondere auf landwirtschaftliche Einträge. Es gibt keine Fristen zur Zielerreichung. Vorhabenbedingt sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen der Maßnahmen zu erwarten.

Somit steht das Vorhaben der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach § 47 WHG für die GWK Alte Oder 2 nicht entgegen.

Untere Spree 1

Da sich der GWK Untere Spree 1 in einem guten chemischen sowie mengenmäßigen Zustand befindet, wurden im Maßnahmenprogramm keine Maßnahmen zur Zielerreichung ausgewiesen.

Somit steht das Vorhaben der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach §47 WHG für die GWK Untere Spree 1 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 Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II liegt außerhalb von festgesetzten oder vorläufig sicher gestellten Wasserschutzgebieten (WSG).

In der weiteren Umgebung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II befinden sich die in der Tabelle 9 aufgeführten Wasserschutzgebiete, welche in der Abbildung 8-1 dargestellt sind.

Unter Berücksichtigung, der in Tabelle 9 angegebenen Entfernungen der kommunalen Wasserversorgungen zum Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II sind vorhabenbedingte Beeinflussungen der Trinkwasserschutzgebiete auszuschließen.

Tabelle 9: Wasserschutzgebiete und Entfernung zum Tagebau Müncheberg-Vorheide II

Name Schutzgebiet	Kennnummer	Richtung zum Tagebau	Entfernung [km]
Buckow	4578	nordöstlich	3,5
Müncheberg/ZE/Eggersdorf	4545	südöstlich	4,5
Schönfelde	7465	südlich	5,1
Buckow OT Hasenholz	4579	nördlich	5,3

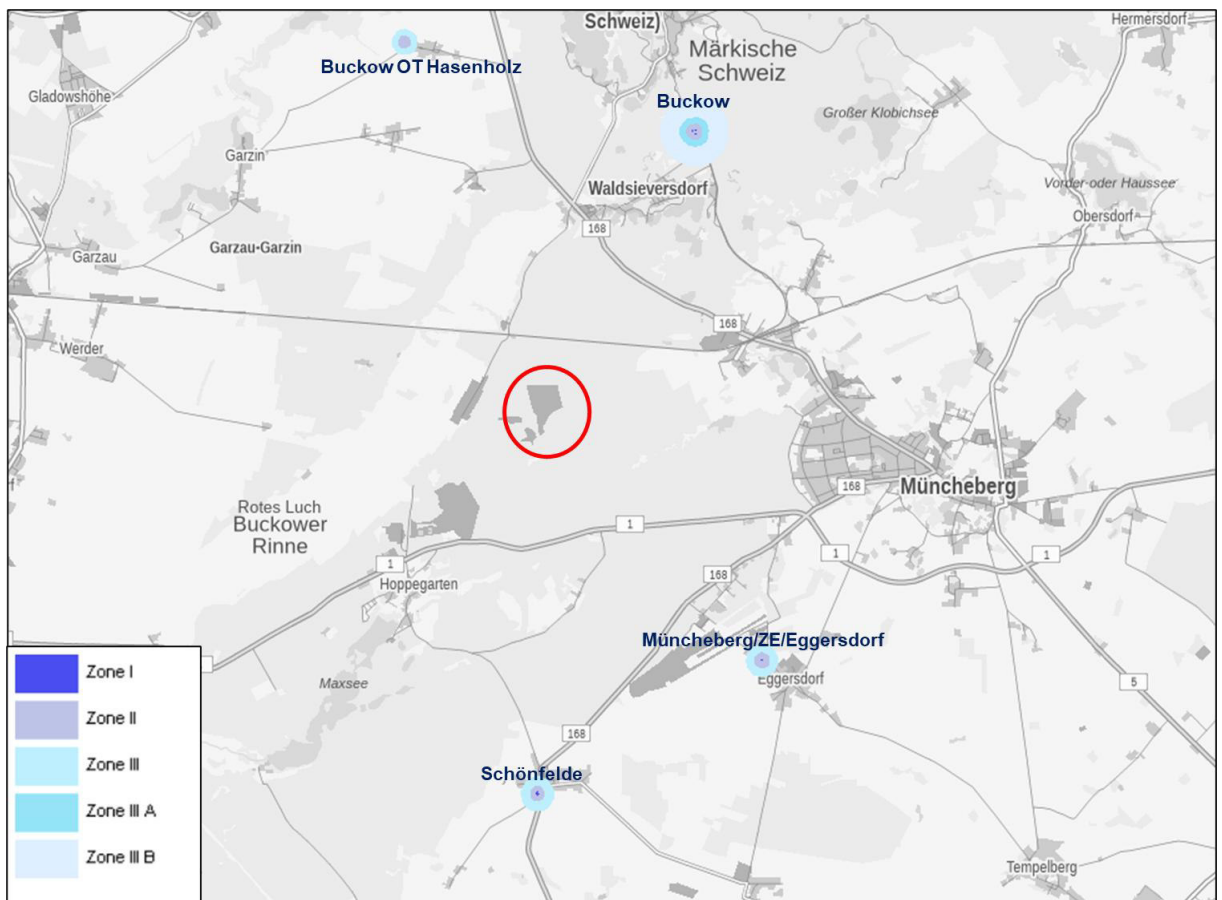


Abbildung 8-1: Wasserschutzgebiete in der Umgebung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II (rote Umrandung)

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 Stöbberbach-784 (DERW_DEBB582782_784)
- OWK Löcknitz-357 (DERW_DEBB58278_357)
- GWK Alte Oder 2 (DEGB_DEBB_ODR_OD_1-2)
- GWK Untere Spree 1 (DEGB_DEBB_HAV_US_3-1)

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 vorhanden sind. 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.

11.09.2025
GICON® Resources GmbH



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/ Dr. U.-E. Dorstewitz + Partner: Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs 2. Ziff. 1 Bundesberggesetz (BBergG) Müncheberg-Vorheide II, Perniek/Neukloster/Goslar, Mai 2000.
- /15/ GEO Projekt Schwerin: Antrag auf 2. Planänderung Rahmenbetriebsplan Tagebau Müncheberg-Vorheide II. Schwerin, 2021

- /16/ Dr. Rolf Runge: Grundwasseruntersuchung Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II (Beobachtungsjahr 2023). Berlin, 2024
- /17/ Hydrogeologisches Büro Dipl.- Berging: Hydrogeologisches Gutachten zum geplanten Sandabbau – Müncheberg Vorheide. Schönnow, 1998.
- /18/ HGN – Hydrogeologie GmbH: Ergänzung zum Hydrogeologischen Gutachten – Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide 2. Neubrandenburg, 1999
- /19/ Ingenieurgesellschaft für Geotechnik Rostock: Vorhaben Nassaufbereitung – Sandabbau Standort „Müncheberg Vorheide 2“ – Hydrogeologisches Gutachten. Rostock, 2017
- /20/ LBGR: Kartenanwendung Hydrogeologische Karten Brandenburg
<https://geo.brandenburg.de/>
- /21/ Landesamt für Umwelt: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/grundwasser/umsetzung-wasserrahmenrichtlinie-grundwasser/grundwasserkoeper-steckbriefe/#>
- /22/ Landesamt für Umwelt: WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Stöbberbach-784 (DERW_DEBB582782_784) 22.12.2021
- /23/ Landesamt für Umwelt: WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Löcknitz-357 (DERW_DEBB58278_357), 22.12.2021
- /24/ Landesamt für Umwelt: WRRL-Steckbrief für den Grundwasserkörper Alte Oder 2 (DEGB_DEBB_ODR_1-2), August 2021
- /25/ Landesamt für Umwelt: WRRL-Steckbrief für den Grundwasserkörper Untere Spree 1 (DEGB_DEBB_HAV_US_3-1)
- /26/ Auskunftsplattform Wasser: Überwachungsmessnetz der Grundwasserkörper – Chemie und Menge: <https://apw.brandenburg.de/?permalink=VuPNAZX> [Zugriff am 23.04.2024]
- /27/ Auskunftsplattform Wasser: Übersicht Oberflächengewässer: <https://apw.brandenburg.de/?permalink=1oSkGQi3> [Zugriff am 12.04.2024]
- /28/ Auskunftsplattform Wasser: Wasserschutzgebiete: <https://apw.brandenburg.de/?permalink=1oSkGQi3> online [Zugriff am 12.04.2024].
- /29/ Auskunftsplattform Wasser: Grundwasserflurabstände: <https://apw.brandenburg.de/?permalink=1oSkGQi3> [Zugriff: 12.04.2024]
- /30/ Rasper, M.: Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (4): 199 – 230, 2004
- /31/ Geoportal Brandenburg: Naturraumgliederung Brandenburgs: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start> [Zugriff am 12.04.2024]
- /32/ Ingenieurgesellschaft für Geotechnik Rostock: Vorhaben Nassaufbereitung – Sandabbau Standort „Müncheberg Vorheide 2“ – Hydrogeologisches Gutachten. Rostock,

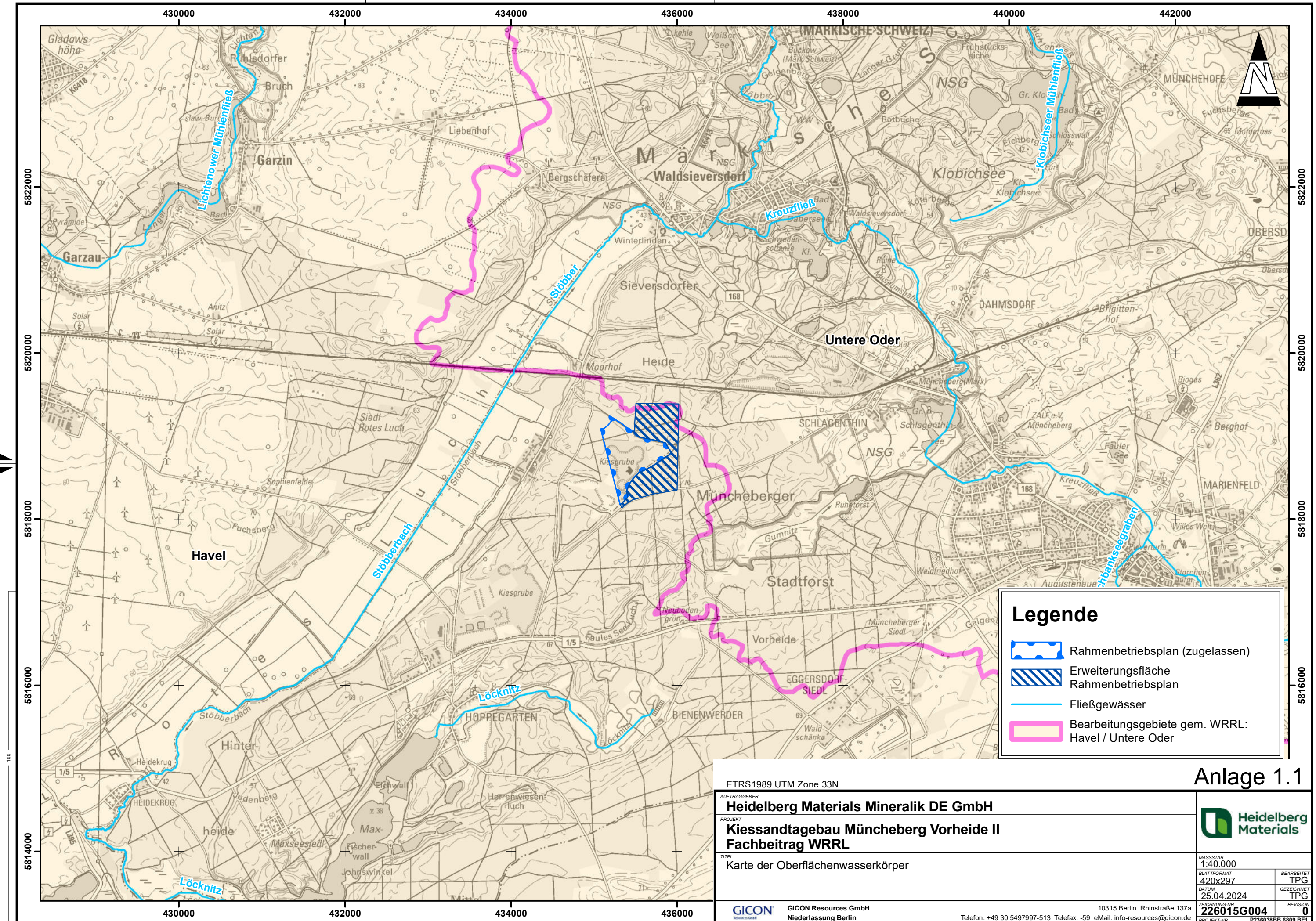
15.05.2017

/33/ Heidelberg Cement: Geologischer Lagerstättenbericht Erkundungsbohrungen 2020,
Kiessandlagerstätte Müncheberg-Vorheide II - B. Nagel, 28.04.2020.

Anlagen

Anlage 1 Oberflächenwasserkörper

Anlage 1.1 Karte der Oberflächenwasserkörper



Anlage 1.2 Steckbriefe der Oberflächenwasserkörper

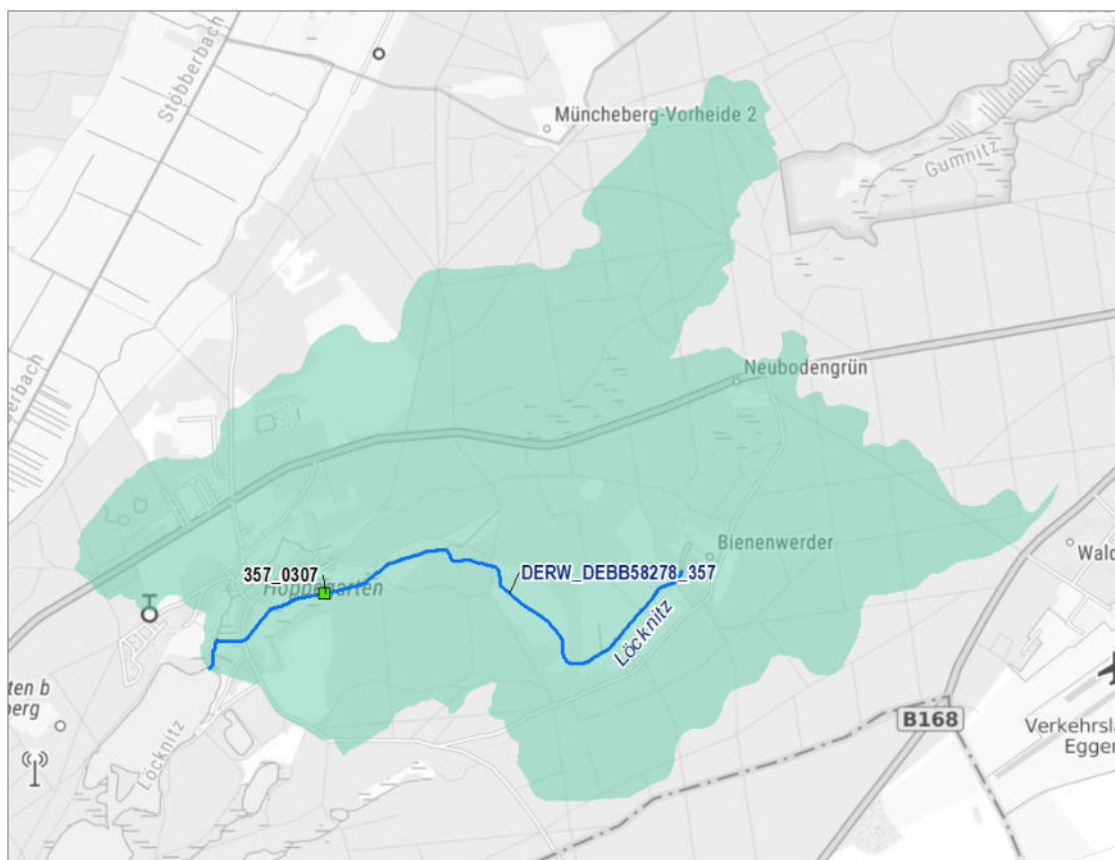
WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Löcknitz-357

EU-Kennung: DERW_DEBB58278_357

Stand der Daten: 22.12.2021

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

Lage und Grenzen



Messstellen

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

— Landesgrenze

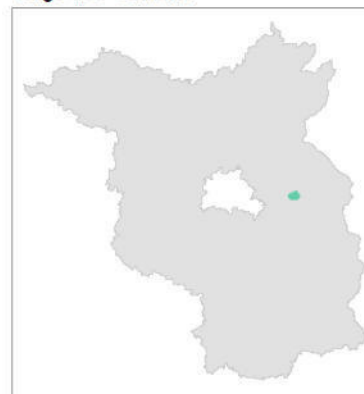
— Fließgewässer WRRL

■ Einzelseinzugsgebiet Oberflächenwasserkörper

0 0,55 1,1 km

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

Lage des Gebiets:



Allgemeine Angaben	
Name	Löcknitz-357
Gewässerkennzahl	58278
Vorherige EU-Kennung 2.BWZ	DE_RW_DEBB58278_357
Koordinierungsraum	Havel
Planungsraum	Untere Spree 2
Widmung Bundes-/Landeswasserstraße	keine Angabe
Zuständiges Bundesland	Brandenburg
Beteiligtes Bundesland	-
Länge (in km)	3,43
Größe des Eigeneinzugsgebietes (in km²)	9,43

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

Messstellen (Anzahl)	
Ökologie	1

Landnutzung* aus Corine Landcover (nur deutscher Teil des Einzugsgebietes) in %		*CLC10 (2012)
Ackerland	0,00	
Grünland	12,13	
Wald	80,68	
Siedlungs-/ Verkehrsflächen	1,71	
Feuchtflächen	0,00	
Gewässer	0,00	
Sonstige Nutzung	5,48	

Bewertung Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial

[Link zu weiteren Informationen zur Gewässerzustandsbewertung](#)

Einstufung:	sehr gut	gut	mäßig
	unbefriedigend	schlecht	nicht klassifiziert
Ökologischer Zustand gesamt	mäßig		

Biologische Qualitätskomponenten

(OGewV2016 Anlage 3, Punkt 1)

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

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 ** siehe Maßnahmen	gut

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
Punktquellen - Kommunalabwasser
Diffuse Quellen - Landwirtschaft
Diffuse Quellen - Atmosphärische Ablagerungen
physikalische Veränderung von Kanälen/Flussbetten/Ufern/Küstengebieten
Hydrologische Veränderungen - unbestimmt
Hydromorphologische 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 2039	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 unterstützenden Qualitätskomponenten zur Bewertung des ökologischen Zustandes nach WRRL werden lediglich in drei Klassen ("sehr gut", "gut" und "schlechter als gut") an die EU gemeldet. Für die Teilkomponente Morphologie wurden die wasserkörperbezogenen Ergebnisse des Brandenburger Vor-Ort-Verfahrens der Strukturgütekartierung (Stand 2019) als Grundlage verwendet und die drei Klassen gleichmäßig über den Wertebereich 1,0 bis 7,0 verteilt. Dadurch kann es vorkommen, dass die Klasse "gut" auch für OWK vergeben wurde, die laut der 7-stufigen LAWA-Klassifizierung als deutlich bzw. starkverändert eingestuft werden müssen. Unabhängig von der dreistufigen Klassifizierung der Teilkomponente "Morphologie" erfolgte daher die Herleitung des Maßnahmenbedarfs für die Handlungsfelder **Hydromorphologie** und **Gewässerunterhaltung** auf Grundlage der direkten Bewertungsergebnisse.

Dabei wurden für natürliche Wasserkörper Maßnahmen ab einem Strukturgütwert >3,5 ausgewiesen, während für erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper der Schwellenwert für die Maßnahmenausweisung bei 4,5 lag.

Die Strukturgüte für den hier bewerteten Wasserkörper beträgt: **4,52**.

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-Maßnahmen-nummer	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
---------------------------------------	----------------------	--------------	---------------

<u>LAWA-Maßnahmen-nummer</u>	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge - Kläranlage Hoppegarten	72766	Kommunalabwasser
30	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	73704	Landwirtschaft diffus Oberflächenwasser
31	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	77336	Drainagen
61	Ermittlung des ökologischen Mindestabflusses $Q_{min,ök}$	78310	Ökologische Mindestwasserführung
62	Verkürzung Rückstaubereiche	79141	Ökologische Mindestwasserführung
63	Ermöglichung gewässertypischen Abflussverhaltens	79466	Ökologische Mindestwasserführung
70	Flächensicherung im Einzugsgebiet Löcknitz	80745	Flächensicherung
70	Initiierung Gewässerentwicklung	83059	Hydromorphologie
71	Einbau von Strukturelementen	85613	Hydromorphologie
72	Umgestaltung des Gewässerlaufs einschließlich Sohle und Ufer	87547	Hydromorphologie
73	Umgestaltung der Uferbereiche einschließlich Anlegen von Randstreifen	88476	Hydromorphologie
74	Auenentwicklung	91565	Hydromorphologie
75	Anschluss von Altarmen	93184	Hydromorphologie
79	Anpassung der Gewässerunterhaltung	81693	Gewässerunterhaltung

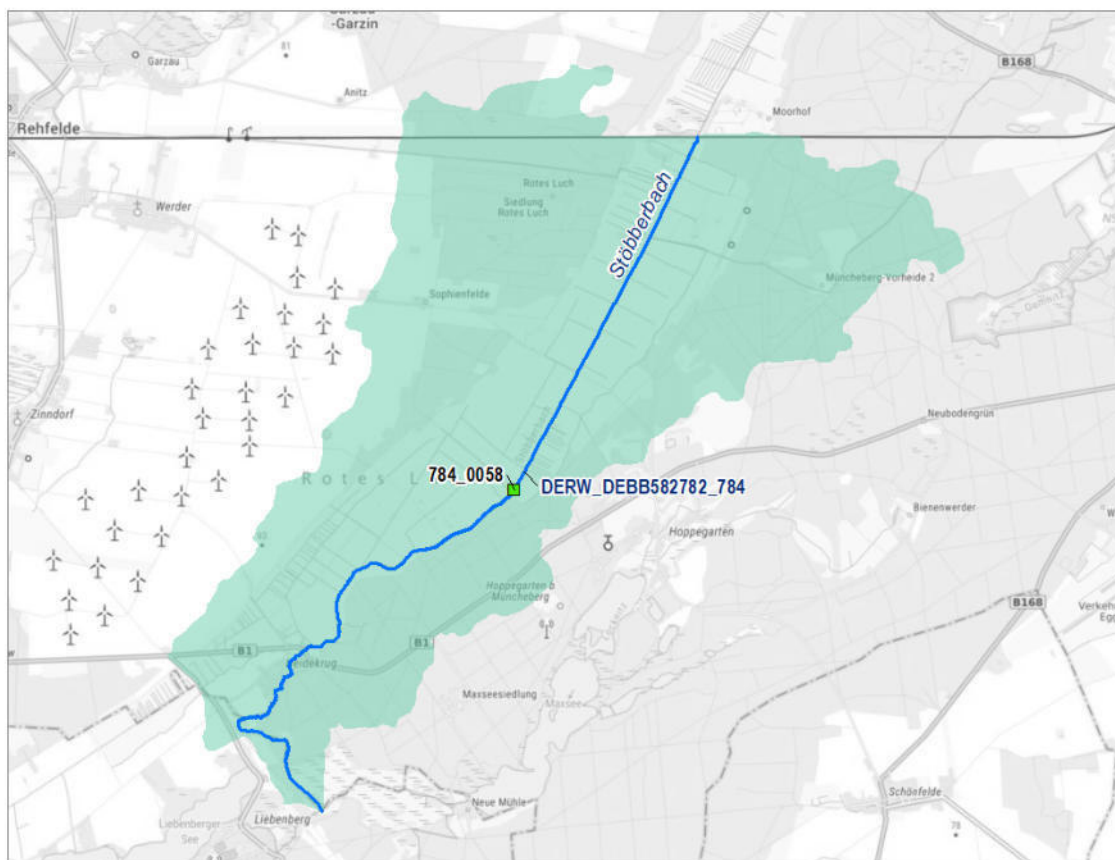
WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Stöbberbach-784

EU-Kennung: DERW_DEBB582782_784

Stand der Daten: 22.12.2021

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

Lage und Grenzen



Messstellen

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

— Landesgrenze

— Fließgewässer WRRL

■ Einzelleinzugsgebiet Oberflächenwasserkörper

0 1 2
km

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

Lage des Gebiets:



Allgemeine Angaben	
Name	Stöbberbach-784
Gewässerkennzahl	582782
Vorherige EU-Kennung 2.BWZ	DE_RW_DEBB582782_784
Koordinierungsraum	Havel
Planungsraum	Untere Spree 2
Widmung Bundes-/Landeswasserstraße	keine Angabe
Zuständiges Bundesland	Brandenburg
Beteiligtes Bundesland	-
Länge (in km)	9,88
Größe des Eigeneinzugsgebietes (in km²)	24,33

Typ und Kategorie	
Gewässertyp nach LAWA	11 - Organisch geprägte Bäche
Geologische Ausprägung	karbonatisch/basenreich
Wasserkörperkategorie	natürlich
Begründung, wenn erheblich verändert	-

Messstellen (Anzahl)	
Ökologie	1

Landnutzung* aus Corine Landcover (nur deutscher Teil des Einzugsgebietes) in %		*CLC10 (2012)
Ackerland	13,60	
Grünland	32,78	
Wald	49,49	
Siedlungs-/ Verkehrsflächen	1,43	
Feuchtflächen	0,43	
Gewässer	0,00	
Sonstige Nutzung	2,28	

Bewertung Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial

[Link zu weiteren Informationen zur Gewässerzustandsbewertung](#)

Einstufung:	sehr gut	gut	mäßig
	unbefriedigend	schlecht	nicht klassifiziert
Ökologischer Zustand gesamt		mäßig	

Biologische Qualitätskomponenten

(OGewV2016 Anlage 3, Punkt 1)

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

Bewertung unterstützende Qualitätskomponenten

Einstufung:	sehr gut	gut	schlechter als gut
	nicht klassifiziert		

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

(OGewV2016 Anlage 3, Punkt 2)

Wasserhaushalt	sehr gut
Durchgängigkeit	nicht klassifiziert
Morphologie ** siehe Maßnahmen	gut

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 (Kongenere: 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 2039	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 unterstützenden Qualitätskomponenten zur Bewertung des ökologischen Zustandes nach WRRL werden lediglich in drei Klassen ("sehr gut", "gut" und "schlechter als gut") an die EU gemeldet. Für die Teilkomponente Morphologie wurden die wasserkörperbezogenen Ergebnisse des Brandenburger Vor-Ort-Verfahrens der Strukturgütekartierung (Stand 2019) als Grundlage verwendet und die drei Klassen gleichmäßig über den Wertebereich 1,0 bis 7,0 verteilt. Dadurch kann es vorkommen, dass die Klasse "gut" auch für OWK vergeben wurde, die laut der 7-stufigen LAWA-Klassifizierung als deutlich bzw. starkverändert eingestuft werden müssen. Unabhängig von der dreistufigen Klassifizierung der Teilkomponente "Morphologie" erfolgte daher die Herleitung des Maßnahmenbedarfs für die Handlungsfelder **Hydromorphologie** und **Gewässerunterhaltung** auf Grundlage der direkten Bewertungsergebnisse.

Dabei wurden für natürliche Wasserkörper Maßnahmen ab einem Strukturgütwert >3,5 ausgewiesen, während für erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper der Schwellenwert für die Maßnahmenausweisung bei 4,5 lag.

Die Strukturgüte für den hier bewerteten Wasserkörper beträgt: **4,38**.

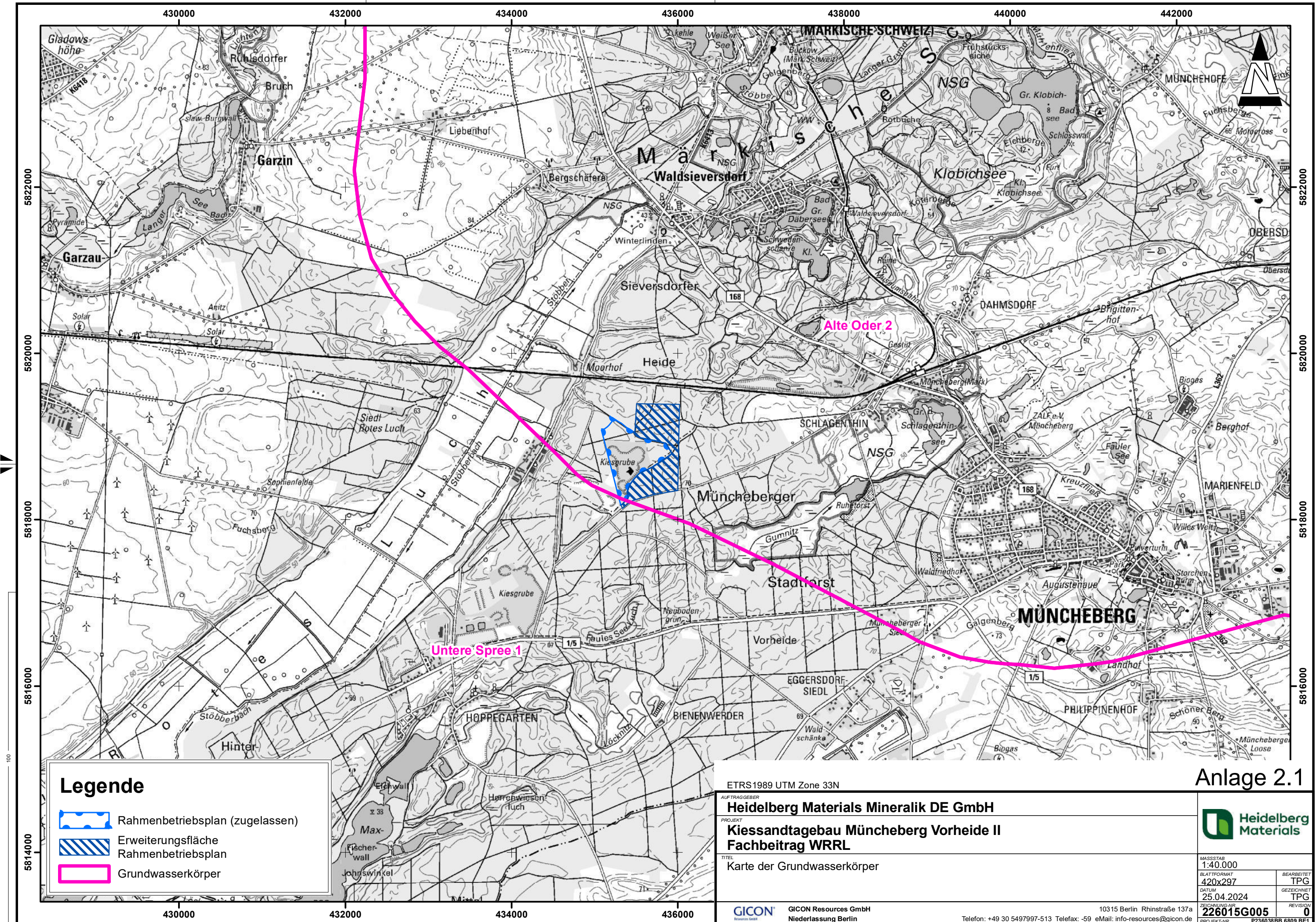
Die nachfolgende Tabelle umfasst den fachlichen Handlungsbedarf zur Erreichung der Umweltziele. Dabei ist zu beachten, dass bei vielen Maßnahmen noch keine flächenscharfe Ausführungsplanung vorliegt. Die ortskonkrete Ausgestaltung und Umsetzung erfolgt in enger Absprache und Zusammenarbeit mit den Eigentümern,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

LAWA-Maßnahmen-nummer	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
28	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	74854	Landwirtschaft diffus Oberflächenwasser

<u>LAWA-Maßnahmen-nummer</u>	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
29	Erosionsschutz	73234	Landwirtschaft diffus Oberflächenwasser
30	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	73705	Landwirtschaft diffus Oberflächenwasser
31	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	77335	Drainagen
61	Ermittlung des ökologischen Mindestabflusses $Q_{min,ök}$	78507	Ökologische Mindestwasserführung
65	Wasserrückhalt im Einzugsgebiet	75618	Feuchtgebiete
70	Flächensicherung im Einzugsgebiet Stöbberbach	80746	Flächensicherung
70	Initiierung Gewässerentwicklung	83202, 83203	Hydromorphologie
71	Einbau von Strukturelementen	85614, 85641	Hydromorphologie
72	Umgestaltung des Gewässerlaufs einschließlich Sohle und Ufer	87366, 87548	Hydromorphologie
73	Umgestaltung der Uferbereiche einschließlich Anlegen von Randstreifen	88474, 88475	Hydromorphologie
74	Auenentwicklung	91545, 91555	Hydromorphologie
75	Anschluss von Altarmen	92763, 93186	Hydromorphologie
79	Anpassung der Gewässerunterhaltung	81626	Gewässerunterhaltung

Anlage 2 Grundwasserkörper

Anlage 2.1 Karte der Grundwasserkörper



Legende

-  Rahmenbetriebsplan (zugelassen)
-  Erweiterungsfläche
Rahmenbetriebsplan
-  Grundwasserkörper

ETRS1989 UTM Zone 33N

AUFTRAGGEBER

Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH

PROJEKT

**Kiessandtagebau Müncheberg Vorheide II
Fachbeitrag WRRL**

TITEL

Karte der Grundwasserkörper

Anlage 2.1



MASSSTAB

1:40.000

BLATTFORMAT

420x297

DATUM

25.04.2024

ZEICHNUNG-NR.

226015G005

BEARBEITET

TPG

GEZEICHNET

TPG

REVISION

0



GICON Resources GmbH
Niederlassung Berlin

10315 Berlin Rhinstraße 137a

Telefon: +49 30 5497997-513 Telefax: -59 eMail: info-resources@gicon.de

PROJEKT-NR. P236038BB.6809.BE1

Anlage 2.2 Steckbrief des Grundwasserkörpers

Steckbrief für den Grundwasserkörper

Untere Spree 1

(DEGB_DEBB_HAV_US_3-1)

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

Stand der Daten: 8/2021

Allgemeine Angaben	
Name	Untere Spree 1
Internationale Kennung	DEGB_DEBB_HAV_US_3-1
Flussgebietseinheit	Elbe
Unterirdisches Einzugsgebiet (Name, ID)	Mittlere Spree IV Beeskow-Füwa (5815), Untere Spree I Füwa - Erkner (5816), Erpe und Fredersdorfer Mühlenfließ (5817), Untere Spree II Berlin bis Mündung Havel (5818)
Koordinierungsraum / Bearbeitungsgebiet	Havel
Zuständiges Bundesland	Brandenburg
Beteiligtes Bundesland / Land	-
Gesamtfläche	1357 km ²
Flächenanteil in Brandenburg	100 %
Flächenanteil in anderen Bundesländern	0 %

Anzahl der Messstellen (Link zur Kartenanwendung APW)				
MENGE	65			
CHEMIE	16	davon:	Überblick: 16	Operativ: 0

Signifikante Belastungen				
MENGE				
Entnahmen zur Wasserversorgung	Industrielle Entnahmen	Bergbaubedingte Belastungen		
nein	nein	nein		
CHEMIE				
Diffuse Quellen - landwirtschaftlich	Andere diffuse Quellen	Punktuelle 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 Untere Spree 1 (DEGB_DEBB_HAV_US_3-1)

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> -	

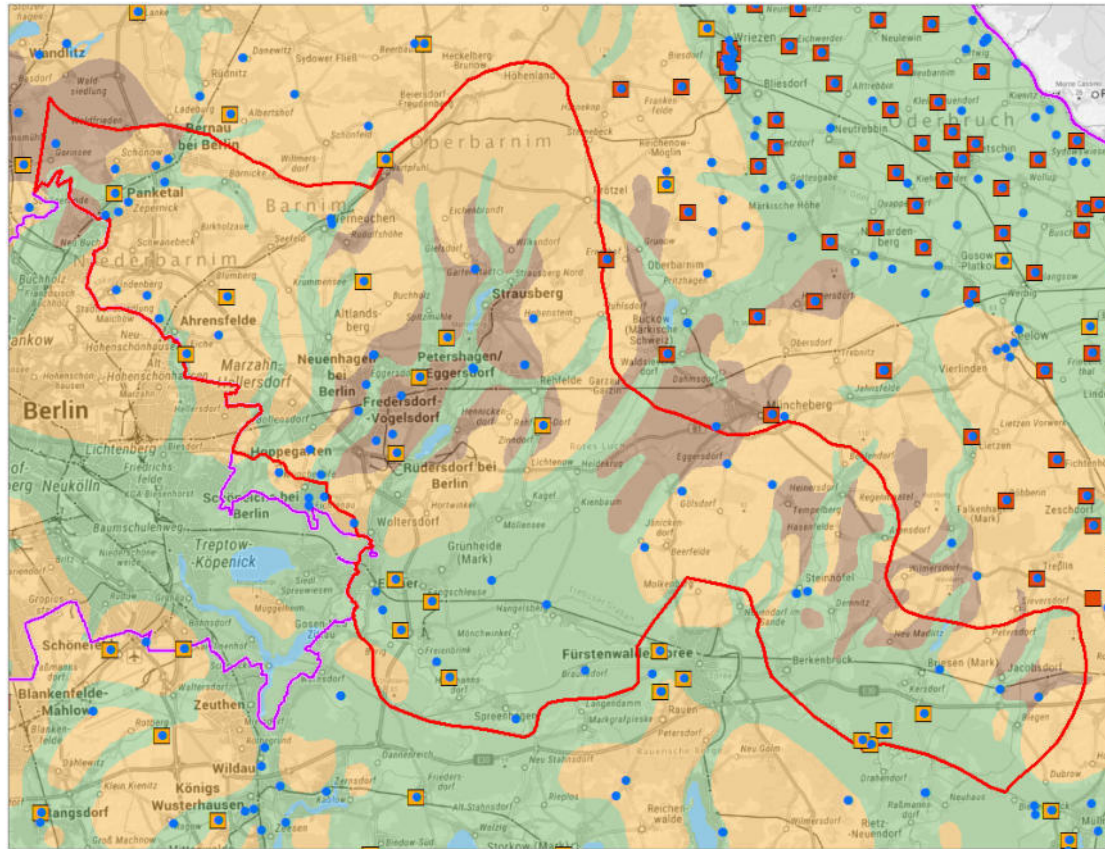
Umweltziele ([Link zur Kartenanwendung APW](#))

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

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

Nr.	Name

Grundwasserkörper Untere Spree 1 (DEGB_DEBB_HAV_US_3-1)



Messstellen

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

Landschaftsgenese

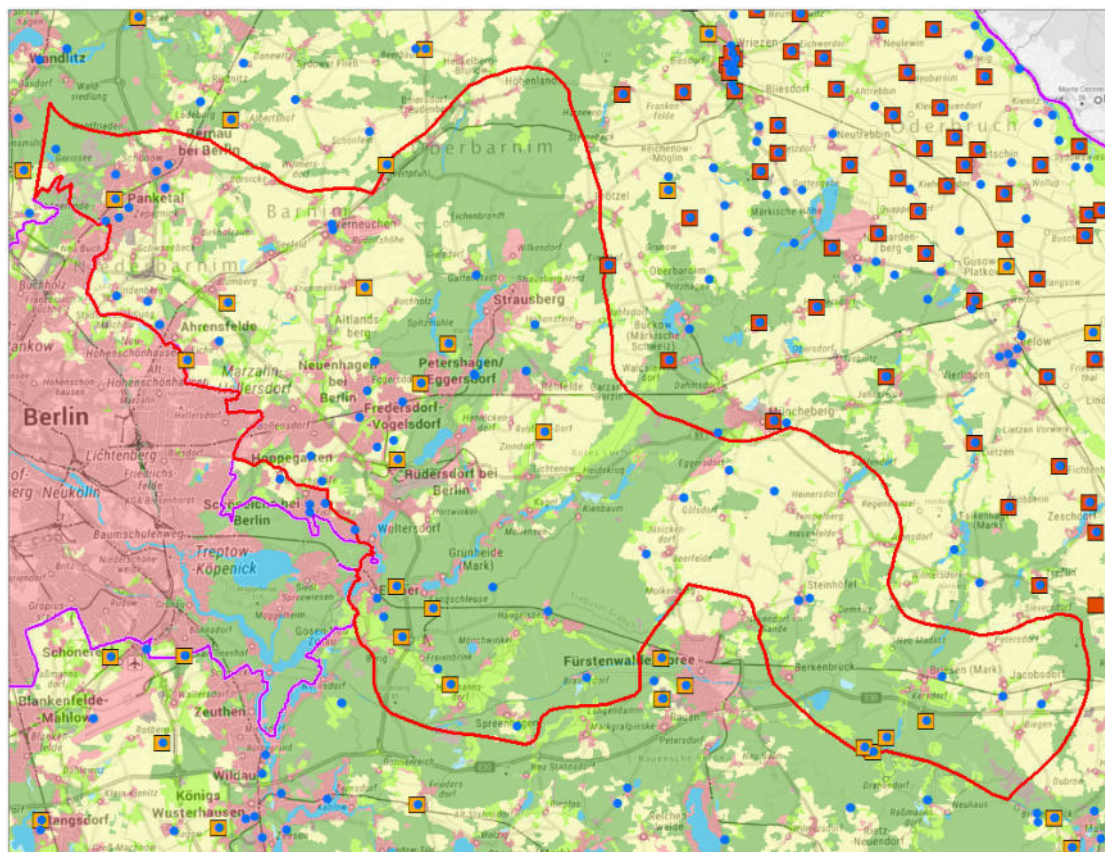
- Niederungs- und Auenlandschaften
- Becken und Beckenlandschaften
- Hochflächen-/Moränenlandschaften
- Grundmoränen- und Schmelzwasserandflächen
- Gewässer



LBGR (2010) Atlas zur Geologie von Brandenburg

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

Grundwasserkörper Untere Spree 1 (DEGB_DEBB_HAV_US_3-1)



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

- Flächennutzung**
- Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen
 - Ackerland
 - Grünland, Wiesen und Weiden
 - Wald
 - Sonstige Nutzung
 - Feuchtfächen
 - Gewässer

© 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	11,99
Ackerland	33,87
Grünland, Wiesen und Weiden	9,34
Wald	41,91
Sonstige Nutzung	1,37
Feuchtfächen	0,14
Gewässer	1,38

Steckbrief für den Grundwasserkörper

Alte Oder 2

(DEGB_DEBB_ODR_OD_1-2)

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

Stand der Daten: 8/2021

Allgemeine Angaben	
Name	Alte Oder 2
Internationale Kennung	DEGB_DEBB_ODR_OD_1-2
Flussgebietseinheit	Oder
Unterirdisches Einzugsgebiet (Name, ID)	Alte Oder I bis Wriezen (6901), Mittlere Spree IV Beeskow-Füwa (5815)
Koordinierungsraum / Bearbeitungsgebiet	Untere Oder
Zuständiges Bundesland	Brandenburg
Beteiligtes Bundesland / Land	-
Gesamtfläche	454 km ²
Flächenanteil in Brandenburg	100 %
Flächenanteil in anderen Bundesländern	0 %

Anzahl der Messstellen (Link zur Kartenanwendung APW)				
MENGE	32			
CHEMIE	10	davon:	Überblick: 0	Operativ: 10

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

Grundwasserkörper Alter Oder 2 (DEGB_DEBB_OD_1-2)

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

MENGE	nicht gefährdet
CHEMIE	gefährdet

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

MENGE	gut	
	Zustand bezüglich grundwasserabhängiger Landökosysteme	gut
CHEMIE	schlecht	
	<u>Zustand bezüglich einzelner Stoffe:</u>	
	Nitrat	schlecht
	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	ja
	Fristverlängerung (EU WRRL Art. 4(4) natürliche Bedingungen)

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

Nr.	Name
41	Agrar-Umweltmaßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft
501	Studien zur Klärung der Ursache von Nitratreinträgen in Siedlungsnähe
504	Landwirtschaftliche Grundwasserschutzberatung
508	Erweiterung landwirtschaftlicher Bodenuntersuchungen zur Ableitung bedarfsgerechter Düngung

Grundwasserkörper Alter Oder 2 (DEGB_DEBB_OD_1-2)



Messstellen

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

Landschafts-genese

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

0 3,5 7
km

LBGR (2010) Atlas zur Geologie von Brandenburg

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

Grundwasserkörper Alter Oder 2 (DEGB_DEBB_OD_1-2)



Messstellen

- Menge (Grundwasserstand)
- Chemie (Überblick)
- Chemie (Überblick und Operativ)

□ Grundwasserkörper WRRL

— Landesgrenze

0 3,5 7 km

Flächennutzung

- Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen
- Ackerland
- Grünland, Wiesen und Weiden
- Wald
- Sonstige Nutzung
- Feuchtfächen
- Gewässer

© 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	4,92
Ackerland	53,46
Grünland, Wiesen und Weiden	7,98
Wald	31,51
Sonstige Nutzung	0,48
Feuchtfächen	0,11
Gewässer	1,54