



Büro Nordhausen
Bäckerstraße 20
99734 Nordhausen

+49 (0)3631 473 06 30
info@hgn-beratung.de
www.hgn-beratung.de

„Verlängerung des Kiessandtagebaus Köplitz bis 2067“ Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens
mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG

Auftraggeber: MDB Mitteldeutsche Baustoffe GmbH
Köthener Straße 13
06193 Petersberg

Auftragsnummer: FB WRRL KTB Köplitz / PRJ19-204

Bearbeitung: HGN Beratungsgesellschaft mbH
Büro Nordhausen
D. Moeser
K. Mroos

Bestätigt: 
.....
M. Meinert
Geschäftsführer

Ort, Datum: Nordhausen,
15. Januar 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	4
1.1	Veranlassung und Zielstellung	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
1.3	Methodische Vorgehensweise	6
2	Vorhabensbeschreibung.....	7
2.1	Darstellung des Vorhabens	7
2.1.1	Allgemeine Beschreibung der Lagerstätte und des Vorhabens.....	7
2.1.2	Abbauplanung	8
2.1.3	Folgenutzung/Rekultivierung	9
2.2	Potentielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der EU-WRRL.....	10
3	Identifizierung, Zustand und Bewirtschaftungsziele der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper.....	11
3.1	Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper	11
3.1.1	Oberflächenwasserkörper.....	11
3.1.2	Grundwasserkörper.....	13
3.2	Zustand der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper.....	14
3.2.1	Oberflächenwasserkörper.....	14
3.2.1.1	Ökologischer Zustand bzw. Ökologisches Potential	14
3.2.1.2	Chemischer Zustand	15
3.2.2	Grundwasserkörper.....	15
3.3	Bewirtschaftungsziele und -maßnahmen für die durch das Vorhaben potenziell betroffenen Wasserkörper	16
3.3.1	Oberflächenwasserkörper.....	16
3.3.2	Grundwasserkörper.....	16
4	Allgemeine Beschreibung der Vorhabenswirkungen auf die durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper	17
4.1	Oberflächenwasserkörper.....	17
4.2	Grundwasserkörper.....	17
4.3	Summationswirkungen im Oberflächenwasserkörper oder in den Wechselwirkungen zwischen dem Oberflächen- und Grundwasserkörper	20
5	Vermeidung, Minderung und Kompensation von Auswirkungen	21
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen	21
5.2	Maßnahmen zur Schadensminimierung.....	21
6	Prüfung der Einhaltung des Verschlechterungsverbotes und der Nichtgefährdung des Verbesserungsgebotes.....	21
6.1	Oberflächenwasserkörper.....	21
6.2	Grundwasserkörper.....	22
6.3	Wechselwirkungen zwischen dem Oberflächen- und Grundwasserkörper	22
7	Zusammenfassung.....	22
9	Literaturverzeichnis	24

Tabellen

Tabelle 1:	Übersicht über den vom Vorhaben potenziell betroffenen OWK (Fließgewässer)	11
Tabelle 2:	Übersicht über den vom Vorhaben potenziell betroffenen GWK	13
Tabelle 3:	IST-Zustand Ökologischer Zustand der vom Vorhaben potenziell betroffenen OWK (Fließgewässer)	14
Tabelle 4:	IST-Zustand Chemischer Zustand der vom Vorhaben betroffenen OWK (Fließgewässer) ..	15
Tabelle 5:	Chemischer und mengenmäßiger Zustand der vom Vorhaben betroffenen GWK	15
Tabelle 6:	Bewirtschaftungsziele und -maßnahmen entsprechend [8].....	16
Tabelle 7:	Bewirtschaftungsziele und -maßnahmen entsprechend [11].....	16

Abbildungen

Abbildung 2-1:	Bergwerkseigentum Köplitz, zugelassene RBP-Fläche und Abbaufelder	8
Abbildung 3-1:	Lage des Oberflächenwasserkörpers EL 03OW06-00.....	12
Abbildung 3-2:	Lage des Grundwasserkörpers EL 3-1.....	14

Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte	Maßstab 1 : 100.000
Anlage 2	Steckbrief OWK DE_RW_DEST_EL03_OW06-00	
Anlage 3	Steckbrief GWK DE_GB_DEST_EL 3-1	

1 Einführung

1.1 Veranlassung und Zielstellung

Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH in Petersberg OT Sennewitz ist Inhaberin des Bergwerkseigentums Köplitz, Bergbauberechtigung Nr. III-A-f-575/90/732 für die Gewinnung von Kiesen und Kiessanden zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen.

Das Vorhaben Kiessandtagebau Köplitz Baufelder III-V wurde am 26.11.2004 mit der Geltungsdauer bis zum 31.12.2017 planfestgestellt. Bestandteil des Planfeststellungsbeschlusses sind u. a. hydrogeologische Gutachten, eine Umweltverträglichkeitsstudie und ein Landschaftspflegerischer Begleitplan. Die Eingriffe in die Schutzgüter wurden als gering eingeschätzt und durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgeglichen.

Aufgrund geänderter Marktbedingungen wurde das Abbaufeld nicht wie geplant in Anspruch genommen, so dass zunächst eine Verlängerung des Planfeststellungsbeschlusses bis 2022 erfolgte.

Der Eigentümer beantragt nun eine Änderung der Befristung des Planfeststellungsbeschlusses um 45 Jahre auf 2067. Mit dieser Änderung des Abschlusses des Vorhabens könnten sich die Auswirkungen auf die Umwelt ändern.

In diesem Zusammenhang ist auch eine Prüfung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper erforderlich, und die HGN Beratungsgesellschaft mbH wurde durch die MDB mit der Erstellung eines „Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie: Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG“ beauftragt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

In Artikel 1 der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vom 23. Oktober 2000 [1] verpflichten sich die Mitgliedsstaaten auf Umweltziele für Binnenoberflächengewässer, Übergangsgewässer, Küstengewässer und Grundwasser. Im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) [2] wird die WRRL in deutsches Recht umgesetzt. Details zur Bewertung der Wasserkörper lassen sich der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) [3] und der Grundwasserverordnung (GrwV) [4] entnehmen.

Oberflächenwasserkörper:

Nach § 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) [2] gelten für oberirdische Gewässer folgende Bewirtschaftungsziele:

- (1) 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.
- (2) 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.

Grundwasserkörper:

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.

Oberflächengewässerverordnung

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

Grundwasserverordnung

Der Zustand der Grundwasserkörper wird nach der Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV vom 09. November 2010) [4] ermittelt.

Rechtsprechung des EuGH:

Verschlechterungsverbot und Zielerreichungsgebot für Oberflächenwasserkörper:

Der Verschlechterungsbegriff der WRRL wurde mit dem Urteil des EuGH vom 01.07.2015 [3] 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, wonach gilt:

- Eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers (OWK) liegt vor, sobald sich der Zustand (bzw. das Potenzial) mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs V der WRRL um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des OWK insgesamt führt.
- Ist jedoch die betreffende Qualitätskomponente im Sinne von Anhang V bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine „Verschlechterung des Zustands“ eines OWK im Sinne von Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. I dar.

Für die Bewertung der Verschlechterung des Zustands von Grundwasserkörpern (GWK) liegen bisher keine dem EuGH-Urteil vergleichbaren Vorgaben vor, weshalb die Bewertung für die GWK in Anlehnung an das EuGH-Urteil erfolgt.

Wenn die Bewertung zu dem Ergebnis kommt, dass die vorhabensbedingten 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.

1.3 Methodische Vorgehensweise

Vorhaben der Kiessandgewinnung im Tagebau sind ggf. potenziell geeignet, die Wasserbeschaffenheit und 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. Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (OWK und GWK).
2. Beschreibung des ökologischen Zustandes bzw. ökologischen Potenzials und des chemischen Zustandes des betroffenen OWK.
3. Beschreibung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des durch das Vorhaben betroffenen GWK (einschließlich Benennung der Komponenten/Parameter zur Einstufung des Zustandes nach EG-WRRL).
4. Beschreibung der Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper.
5. Beschreibung des Vorhabens bezogen auf Aussagen zur Betroffenheit von Grund- und Oberflächenwasser.
6. Ermittlung der durch das Vorhaben potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die betroffenen Wasserkörper.
7. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die relevanten Qualitätskomponenten der OWK.
8. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die relevanten Qualitätskomponenten der GWK.
9. Prüfung, ob das Vorhaben den Maßnahmen und/oder der Zielerreichung der Bewirtschaftungspläne hinsichtlich der relevanten Qualitätskomponenten der OWK entgegensteht.
10. Prüfung, ob das Vorhaben den Maßnahmen und/oder der Zielerreichung der Bewirtschaftungspläne hinsichtlich der relevanten Qualitätskomponenten der GWK entgegensteht.

Bei der Bearbeitung des Auftrags werden die nachfolgend aufgeführten Arbeitshilfen/Unterlagen eingesetzt/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]
- Mustergliederung eines Fachbeitrages vor den rechtlichen und inhaltlichen Hintergründen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie des LHW Sachsen-Anhalt GLD, Sachbereich Gewässerkunde
- Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) vom 16./17.03.2017 [7]

2 Vorhabensbeschreibung

2.1 Darstellung des Vorhabens

2.1.1 Allgemeine Beschreibung der Lagerstätte und des Vorhabens

Die Lagerstätte Köplitz setzt sich aus 4 separaten Rohstoffkörpern (Strukturen A bis D) zusammen, die länglich gestreckt und N-S-vergert sind. Die Struktur D wird durch die Bundesstraße 2 in einen Nord- und einen Südteil gegliedert. Den einzelnen Lagerstättenteilen werden die Baufelder I bis V zugeordnet. (s. a. Abbildung 2-1)

Das Baufeld I (Struktur A) wurde seit Aufschluss des Tagebaues im Jahr 1961 bis in das Jahr 1990 betrieben. Gegenwärtig wird das Baufeld I auf der Grundlage eines zugelassenen Abschlussbetriebsplanes wiedernutz-bargemacht.

Im Baufeld II (Struktur B) wurde von 1990 bis ins Jahr 2005 Kiessand gewonnen. Die Gewinnung in den Baufeldern I und II erfolgte auf der Grundlage von Betriebsplänen nach dem Berggesetz der DDR und ab 1991 dem Bundesberggesetz.

Für den Aufschluss der Baufelder III bis V (Struktur C und D) wurde auf der Grundlage eines obligatorischen Rahmenbetriebsplanes vom 31. August 1998 ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Der Planfeststellungsbeschluss vom 26. November 2004 ist rechtskräftig.

Der Planfeststellungsbeschluss ist bis zum 31. Dezember 2022 befristet. Da bis zu diesem Termin nur ein Teil der Abbaufäche des Baufeldes III abgebaut wird, ist eine Änderung/Anpassung der Befristung erforderlich.

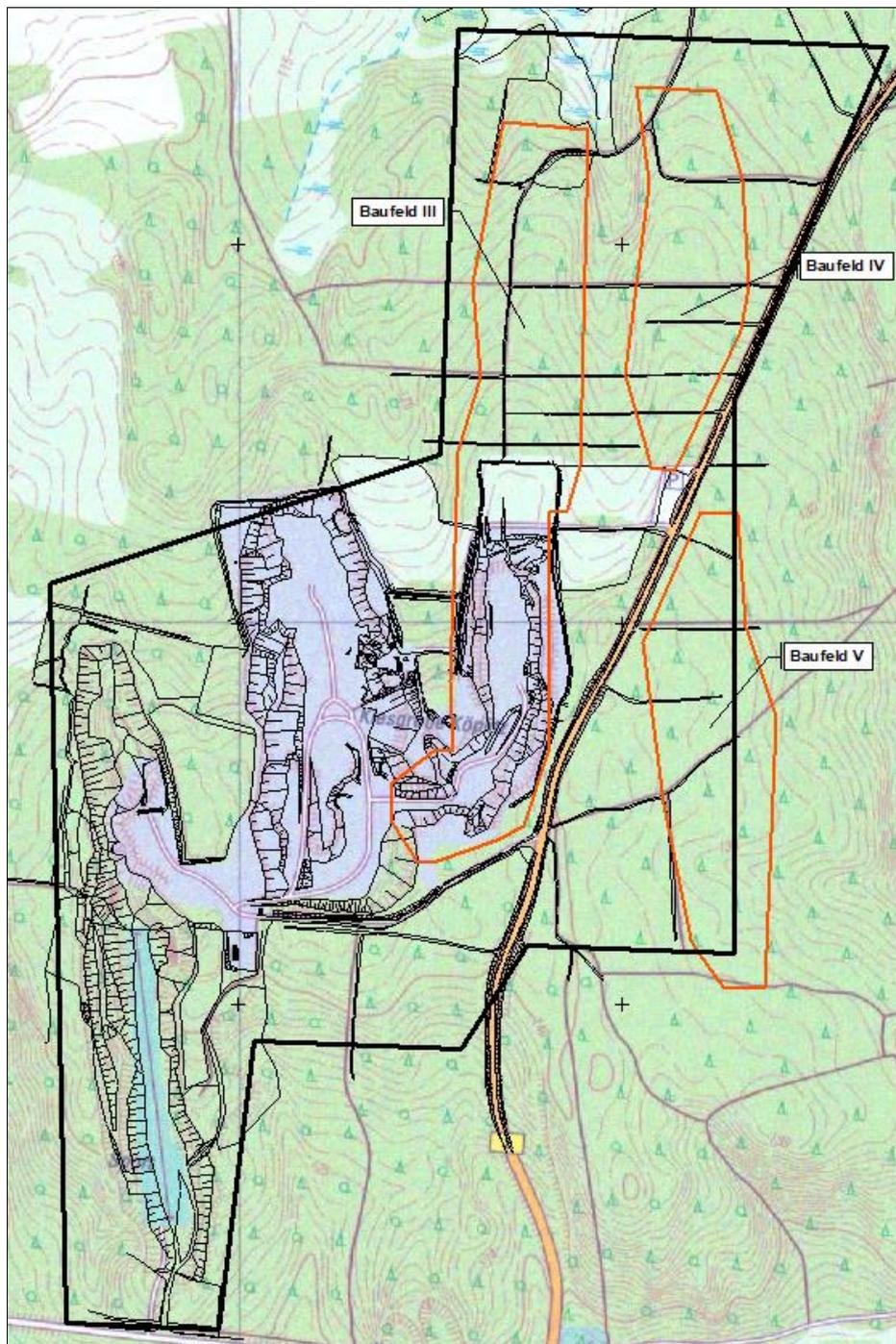


Abbildung 2-1: Bergwerkseigentum Köplitz, zugelassene RBP-Fläche und Abbaufelder

2.1.2 Abbauplanung

Es ist vorgesehen, die Baufelder III bis V nacheinander im Trockenschnitt abzubauen. Der Abbau in den Baufeldern III und IV wird von Süden nach Norden und im Baufeld V in entgegengesetzter Richtung durchgeführt.

Die Gewinnung erfolgt im Hochschnitt mittels Radlader, wobei Wandhöhen bis über 20 m auftreten. Das anstehende Material wird (soweit die Böschung nicht selbständig nachrutscht) während des Gewinnungsbetriebes mittels Planierraupe dem Gewinnungsgerät zugeschoben bzw. durch Auflockerung zum Nachbrechen veranlasst. Für das Abflachen der Böschungen wird eine Planierraupe eingesetzt. [8]

Im mittleren Abschnitt des Baufeldes III ist es aufgrund des in diesem Abschnitt dem Nutzbaren auflagernden bindigen Zwischenmittels erforderlich, den Abbau wechselweise in einem Ost- und einem Weststreifen voranzutreiben. Er erfolgt im Oststreifen dem Weststreifen vorausgehend, um so das Zwischenmittel freizulegen und von Osten aus beräumen zu können.

Im Norden des Baufeldes III wird der Abbau in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Wasserspiegelmessungen der Grundwassermessstellen 1/97 und 2/97 vorangetrieben werden, um eine Beeinflussung des nördlich des Baufeldes gelegenen feuchten Erlenwäldchen-/Feuchtwiesenbereiches auszuschließen. [8]

Der anfallende Abraum und Mutterboden wird nach Möglichkeit direkt für Landschaftsgestaltungs- und Rekultivierungsmaßnahmen eingesetzt. Der Abraum aus dem Nordteil des Baufeldes III wird in dessen Südteil verkippt. Der ansonsten anfallende Mutterboden wird auf bereits abgeflachten Böschungen bzw. Flächen, die zur Aufforstung vorgesehen sind, aufgetragen. Teilweise erfolgt eine Zwischenlagerung von Mutterboden in Wällen westlich und östlich der Baufelder.

Der im Bereich des Baufeldes V anfallende Mutterboden wird in der Aufschlussphase im Vorfeld des Tagebaues entsprechend der Vorschriften zwischengelagert, bis im Nordteil des Baufeldes Rekultivierungsmaßnahmen möglich sind. [8]

Der Abbau erfolgt aufgrund der geologischen Situation in einzelnen Baufeldern. Nach der Gewinnung ergibt sich so in diesem Bereich eine Landschaft mit einzelnen von Süden nach Norden gerichteten Rinnen/Mulden, die schrittweise nach Beendigung der Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung ihrer Nachnutzung übergeben werden. Die Gestaltung der Böschungen (Abflachen) sowie der Bodenauftrag erfolgen dabei der Abbaufont folgend in einem Abstand von 100 bis 150 m.

Im Tagebau ist keine Wasserhaltung installiert und auch nicht vorgesehen. Aus den Böschungen austretendes Schichtwasser und zusammenlaufendes Niederschlagswasser wird auf der Tagebausoehle an der tiefsten Stelle gesammelt und verdunstet/versickert.

Derzeitig liegt die Tagebausoehle im Baufeld III bei 123 m NHN bis 126 m NHN. Im nördlichen Bereich ist eine Absenkung der Tagbausoehle bis max. 116 m NHN vorgesehen. Daraus ergibt sich im Norden ein minimaler Grundwasserflurabstand von ca. 1 m.

Ebenso ist in den Baufeldern IV und V die Anpassung der Tagebausoehle bis zu einem minimalen Grundwasserflurabstand von 1 m vorgesehen.

Die Vorhabensfläche umfasst ca. 30 ha. Vom Baufeld III wurden bisher etwa 30 % der Gesamtfläche in Anspruch genommen. Die Endstellung ist noch nicht erreicht.

2.1.3 Folgenutzung/Rekultivierung

Ziel der Gestaltungs- und Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen ist, dass nach Abschluss aller Maßnahmen die Tagebaurestlöcher so gestaltet werden, dass sich diese harmonisch in das vorhandene Landschaftsbild einpassen. Dabei werden einige Teile des Tagebaus der Sukzession überlassen. Die Umwandlung der monostrukturierten Kiefernforste in naturnahe Laubwaldbestände auf unterschiedlichen Standorten wird langfristig angestrebt. Zudem entstehen Strukturtypen wie Trockenmagerrasen und wechselfeuchte Bodenflächen, die früher in der Dübener Heide weit verbreitet waren. [8]

Zur Geländeausformung ist vorgesehen, neben dem lagerstätteneigenen Abraum und Mutterboden auch fremde, unbelastete Erdstoffe in abgebauten Bereichen aufzutragen.

Sandige Böschungsflächen mit Süd- und Westexposition werden teilweise als Entwicklungsflächen für Mager-
rasen erhalten. Flächen mit mergelig-tonigem Untergrund und Flächen, die mit Abraum und Mutterboden ab-
gedeckt werden, sind für die Aufforstung mit Laubgehölzen vorgesehen. [8]

Durch die geplanten Gehölzpflanzungen werden folgende Ziele angestrebt:

- Schaffen von Waldmänteln an den durch Rodung für den Kiessandabbau entstehenden Waldkanten,
- Initialpflanzung für die Ausbreitung von Laubgehölzen innerhalb der monostrukturierten Kiefernforste,
- Bildung von Schutzgürteln zwischen in Abbau befindlichen und bereits renaturierten Flächen. [8]

2.2 Potentielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der EU-WRRL

Es werden prinzipiell mögliche Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der EU-Wasserrahmenrichtlinie zusammengefasst. Diese können durch direkte und indirekte Einwirkungen/Eingriffe in ein Gewässer erzeugt werden:

Oberflächenwasser

Biologische Qualitätskomponenten

Gewässerflora: Phytoplankton: Artenzusammensetzung, Biomasse

Makrophyten/Phytobenthos: Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit

Gewässerfauna: Benthische wirbellose Fauna: Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit

Fischfauna: Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Wasserhaushalt: Abfluss und Abflussdynamik

Verbindung zu GWK

Morphologie: Laufentwicklung

Längsprofil

Sohlenstruktur

Querprofil

Uferstruktur

Gewässerumfeld

Flussgebietsspezifische Schadstoffe

Spezifische synthetische Schadstoffe

Spezifische nichtsynthetische Schadstoffe

Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten

Temperaturverhältnisse

Sauerstoffhaushalt

Salzgehalt

Versauerungszustand

Nährstoffverhältnisse

Grundwasser

Chemische Qualitätskomponenten

Grundwasserbeschaffenheit

Mengenmäßige Qualitätskomponenten

Wasserhaushalt: Abfluss und Grundwasserdynamik

3 Identifizierung, Zustand und Bewirtschaftungsziele der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

3.1 Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

3.1.1 Oberflächenwasserkörper

Durch das Vorhaben kann der nachfolgend aufgeführte Wasserkörper indirekt betroffen sein. Das Vorhaben befindet sich innerhalb des Einzugsgebietes des OWK. Die Beschreibung der Lage und wichtigsten Eigenschaften des betroffenen Wasserkörpers erfolgt auf Grundlage der WRRL-Daten 2016 des Landes Sachsen-Anhalt sowie des aktuellen Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms. [8], [9], [10].

Tabelle 1: Übersicht über den vom Vorhaben potenziell betroffenen OWK (Fließgewässer)

Bezeichnung	Kemberger Flieth - Oberlauf
Mögliche Auswirkungen des Vorhabens	<i>direkte Wirkung</i>
EU-Code	DE_RW_DEST_EL03OW06-00
Länge/Seefläche	28,4 km
Gewässerabschnitt von - bis	von Quelle bis uh. Einmündung Kemberger Freibach, einschl. Parnitzer Wasser und Grubenmühlbach – von der Mündung in den Kanal (Fließ) bis zu den Quellen
Lage	s. a. Abbildung 3-1
OWK-Fläche	67,7 km ²
Flussgebietseinheit	Elbe
Koordinierungsraum	MES (Mulde-Elbe-Schwarze Elster)
Teileinzugsgebiet	EL03 Elbe von Weinske bis Saale
Bundesland	Sachsen-Anhalt
Planungseinheit	Elbestrom 2
Höhenlage gem. WRRL – Anhang II	niedrig (<200 m)
Geologie gemäß WRRL - Anhang	silikatisch
Größenkategorie, auf Grundlage des Einzugsgebietes gemäß WRRL-Anhang II	klein (10 – 100 km ²)
Flächennutzung	- 9,6 % Acker - 12,9 % Grünland - 75,1 % Wald - 2,4 % sonstige
Gewässertyp	16 Kiesgeprägte Tieflandbäche
Ausweisung OWK	natürlich
signifikante Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Diffuse Quellen – Landwirtschaft • Diffuse Quellen – Forstwirtschaft • Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition • Physische Veränderungen von Kanal/Bett/Ufer/Küste • Hydrologische Änderung

Bezeichnung	Kemberger Flieth - Oberlauf
Auswirkung der Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzung durch Chemikalien • Veränderte Habitate auf Grund hydrologischer Änderungen • Veränderte Habitate auf Grund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit) • Belastung mit Nährstoffen • Belastung mit organischen Verbindungen

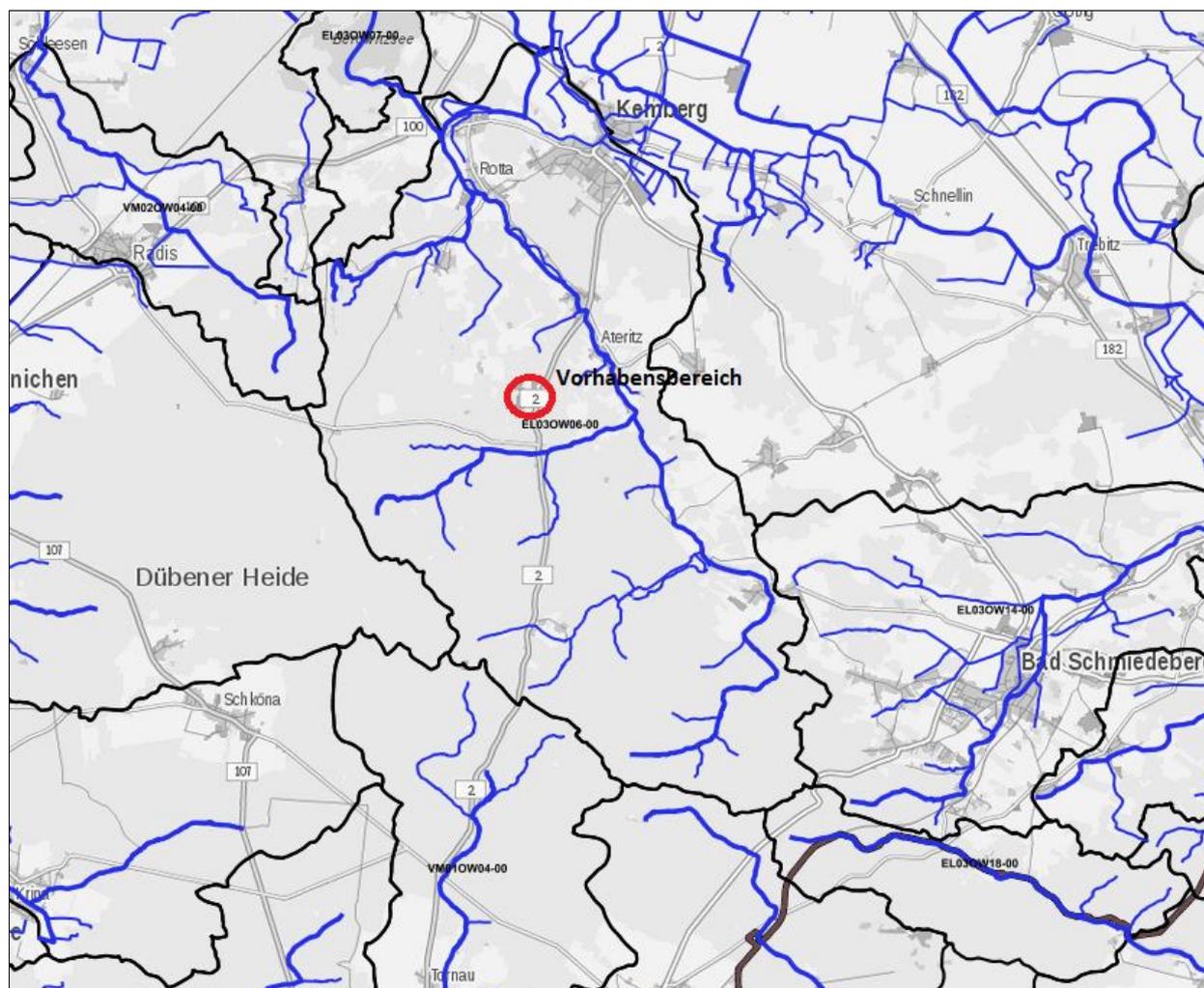


Abbildung 3-1: Lage des Oberflächenwasserkörpers EL 03OW06-00

Der Anteil der Vorhabensfläche am Gesamt-OWK stellt sich folgendermaßen dar:

- Gesamtfläche DE_RW_DEST_EL03OW06-00: 67,7 km²
- Flächenanteil Vorhabensfläche: 0,3 km²
 $\cong 0,4 \%$

Die nachfolgend aufgeführten Wasserkörper könnten zwar ebenfalls potenziell durch indirekte Fernwirkungen betroffen sein (Lage stromunterhalb), aber für diese Oberflächenwasserkörper werden keine signifikanten Auswirkungen durch das Vorhaben erwartet.

- DE_RW_DEST_EL03OW05-00 Fließgraben (Landwehr) – einschließlich Kemberger Flieth - Unterlauf
- DE_RW_DEST_EL03OW07-00 Bergwitzsee

3.1.2 Grundwasserkörper

Der nachfolgend aufgeführte Grundwasserkörper kann potenziell durch das Vorhaben direkt bzw. indirekt betroffen sein. Die Beschreibung der Lage und wichtigsten Eigenschaften des GWK erfolgt auf Grundlage der WRRL-Daten 2016 des Landes Sachsen-Anhalt sowie des aktuellen Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms. [8], [9], [10].

Tabelle 2: Übersicht über den vom Vorhaben potenziell betroffenen GWK

Bezeichnung	Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide
Mögliche Auswirkungen des Vorhabens	<i>direkte Wirkungen</i>
EU-Code	DE_GB_DEST_EL 3-1
Fläche gesamt	544,8 km ²
Fläche Anteil ST	476,9 km ²
Lage	s. a. Abbildung 3-2
Flussgebietseinheit	Elbe
Koordinierungsraum	MES (Mulde-Elbe-Schwarze Elster)
zuständiges Bundesland	Sachsen-Anhalt
beteiligtes Bundesland	Sachsen
Grundwasserleitertyp	Porengrundwasserleiter, silikatisch
Grundwasserkörperhorizont	Hauptgrundwasserkörper
Verbindung zu OWK	ja
Hydrogeologische Bezugseinheit (BZE)	BZE 2 - Flussauen mit Auenlehmdecke BZE 4 – Pleistozäne Hochflächen, unbedeckter GWL BZE 6 - Tertiär BZE 1 - Flussauen und Niederungen BZE 5 - Pleistozäne Hochflächen, bedeckter GWL BZE 15 – Anthropogen verändert
Flächennutzungsanteile (CORINE 2006)	49 % Ackerland 21 % Grünland 25 % Wald/Gehölze 3 % Siedlungs-/Verkehrsflächen 0,1 % Restflächen 0,3% Feuchtflächen 1,5 % Wasser



Abbildung 3-2: Lage des Grundwasserkörpers EL 3-1

Der Anteil der Vorhabensfläche am Gesamt-GWK stellt sich folgendermaßen dar:

- Gesamtfläche DE_GB_DEST_EL 3-1: 544,8 km² (Flächenanteil LSA 476,9 km²)
- Flächenanteil Vorhabensfläche: 0,3 km²
 $\cong 0,05 \%$ (bezogen auf Flächenanteil LSA 0,06%)

3.2 Zustand der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

3.2.1 Oberflächenwasserkörper

3.2.1.1 Ökologischer Zustand bzw. Ökologisches Potential

Die Beschreibung des Ist-Zustands der betroffenen Wasserkörper unter besonderer Berücksichtigung von Qualitätskomponenten, für die durch das Vorhaben signifikante Auswirkungen zu erwarten sind, erfolgt auf Grundlage des aktuellen Bewirtschaftungsplanes der Flussgebietsgemeinschaft Elbe 2015 [8], [9].

Tabelle 3: IST-Zustand Ökologischer Zustand der vom Vorhaben potenziell betroffenen OWK (Fließgewässer)

Bezeichnung	Kemberger Flieth - Oberlauf
EU-Code	DE_RW_DEST_EL03OW06-00
Ausweisung OWK	natürlich
Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial	mäßig
Biologische Qualitätskomponenten	mäßig
Phytoplankton (PP)	nicht bewertet
Makrophyten und Phytobenthos (MP-PB)	mäßig

Bezeichnung	Kemberger Flieth - Oberlauf
Makrozoobenthos (MZB)	mäßig
Fische (F)	unklar
unterstützend: Hydromorphologie	unklar
Wasserhaushalt	unklar
Morphologie	unklar
unterstützend: Physikalisch-chemische und chemische Qualitätskomponenten	unklar
Liste der flussgebietsspezifischen Schadstoffe mit Überschreitung der UQN	keine Überschreitungen

3.2.1.2 Chemischer Zustand

Tabelle 4: IST-Zustand Chemischer Zustand der vom Vorhaben betroffenen OWK (Fließgewässer)

Bezeichnung	Kemberger Flieth - Oberlauf
EU-Code	DE_RW_DEST_EL03OW06-00
Chemischer Zustand *)	nicht gut
Liste der prioritären Stoffe mit Überschreitung der UQN *)	Hg und Hg-Verbindungen
Prioritären Stoffe inkl. ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat	gut
Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe**)	
UQN 2013 entspricht UQN 2008	gut
UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2008/105/EG	gut
UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2013/39/EU	gut
Neugeregelte UQN 2013, bewertet nach OGewV 2016	unklar

*) Wie den Ausführungen im Bewirtschaftungsplan der FGG Elbe (Flussgebietsgemeinschaft Elbe, 2015-a) zu entnehmen ist, *hat im deutschen Teil der FGG Elbe kein Wasserkörper den „guten“ chemischen Zustand erreicht. Ausschlaggebend dafür ist die flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm des prioritären Stoffes Quecksilber in Biota, der nach Art. 8a) Nr. 1a der Richtlinie 2013/39/EU als ubiquitär identifiziert ist. ... Weiterhin muss davon ausgegangen werden, dass die UQN-Vorgaben in Biota für die Bromierten Diphenylether (Nr. 5) und PAK (Nr. 28) flächendeckend überschritten werden. Auch für Fluoranthen (Nr. 15) in Biota wird es weitverbreitet Überschreitungen geben.* Zum Vergleich ist daher in der Tabelle zusätzlich die Bewertung des chemischen Zustandes ohne ubiquitäre Stoffe dargestellt.

***) Für einige Schadstoffe wurde die Umweltqualitätsnorm (UQN) geändert. Dadurch ergeben sich mehrere Möglichkeiten der Bewertung

3.2.2 Grundwasserkörper

Die Beschreibung des Ist-Zustands des betroffenen Grundwasserkörpers unter besonderer Berücksichtigung von Qualitätskomponenten, für die durch das Vorhaben signifikante Auswirkungen zu erwarten sind, erfolgt auf Grundlage des aktuellen Bewirtschaftungsplanes der Flussgebietsgemeinschaft Elbe 2015 [8], [9].

Tabelle 5: Chemischer und mengenmäßiger Zustand der vom Vorhaben betroffenen GWK

Bezeichnung	Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide
EU-Code	DE_GB_DEST_EL 3-1
Zustand Menge	gut
Zustand Chemie gesamt	gut

3.3 Bewirtschaftungsziele und -maßnahmen für die durch das Vorhaben potenziell betroffenen Wasserkörper

3.3.1 Oberflächenwasserkörper

Am 22.12.2015 traten der aktualisierte Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm der Flussgebietsgemeinschaft Elbe in Kraft. Die Bekanntmachung ist am 15.12.2015 im Amtsblatt Nr. 12 des Landesverwaltungsamtes erfolgt. Das Gewässerrahmenkonzept Sachsen-Anhalt für den Zeitraum 2016 bis 2021 enthält eine Zusammenfassung des Landesbeitrags Sachsen-Anhalts für die Bewirtschaftungspläne.

Tabelle 6: Bewirtschaftungsziele und -maßnahmen entsprechend [8]

Bezeichnung	Kemberger Flieth - Oberlauf
EU-Code	DE_RW_DEST_EL03OW06-00
Bewirtschaftungsziel guter Zustand/gutes Potenzial	
Ökologie	Fristverlängerung bis nach 2021 ((Art. 4 (4) WRRL); voraussichtl. erreicht 2027
Chemie	Fristverlängerung bis nach 2021 ((Art. 4 (4) WRRL)); voraussichtl. erreicht 2027
vorgesehene Maßnahmen (Nr. + Maßnahmebezeichnung)	<ul style="list-style-type: none"> • 5.2.03 Verminderung der biol. Sperrwirkung anderer ökolog. Sperren wie z. B. Sohlabstürze, Wehre, Verrohrungen u. a. • 5.2.02 Rückbau von Querbauwerken • 4.2.3.07 Variantenreiche Wiederanbindung von Altarmen • 4.2.1.19 Rückbau/hydraulische Abkopplung von Standgewässern im Neben- und Hauptschluss • 4.2.2.08 Anpassung von Brückenbauwerken an gewässer- und auen-ökolog. Erfordernisse • 4.2.5.08 Wiederherstellung natürlicher Bedingungen von Zu- und Abfluss bei durchflossenen Seen • 2.2.3.08 Konservierende Bodenbearbeitung, periodisch • 2.2.3.24 Extensive Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen zur Verringerung der Betriebsmittelanwendung oder zur Anwendung bestimmter Verfahren der Weidehaltung 6.2.1.02 Ursachenforschung und Planung optimaler Maßnahmen

3.3.2 Grundwasserkörper

Aufgrund der bereits erfolgten Zielerreichung des GWK sind entsprechend dem Maßnahmenprogramm Sachsen-Anhalt [11] keine Maßnahmen vorgesehen.

Tabelle 7: Bewirtschaftungsziele und -maßnahmen entsprechend [11]

Bezeichnung	Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide
EU-Code	DE_GB_DEST_EL 3-1
Bewirtschaftungsziel guter Zustand	
mengenmäßig	erreicht (2015)
chemisch	erreicht (2015)

4 Allgemeine Beschreibung der Vorhabenswirkungen auf die durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

4.1 Oberflächenwasserkörper

Kemberger Flieth – Oberlauf (DE RW DEST EL03OW06-00)

Direkt im geplanten Abbaubereich existieren keine natürlichen oberirdischen Gewässer.

Es findet keine direkte Ableitung des im Bereich des Kiessandtagebaus anfallenden Niederschlagswassers in angrenzende Oberflächengewässer statt. Das Wasser versickert vor Ort in den Untergrund und somit in das Grundwasser.

Von Bedeutung sind insbesondere die im unmittelbaren Abstrombereich des Abbaufeldes III liegenden Nasswiesen und der vorhandene Grabenlauf mit Erlenwald. Da es sich hierbei um Auslaufquellen von Grund-/Schichtwasser handelt, besteht eine hohe Abhängigkeit der Quellschüttung von den Grundwasserneubildungsbedingungen im Einzugsgebiet.

Eine direkte Beeinflussung/Aufschluss des obersten Grundwasserhorizontes durch den Kiesabbau im Abbaufeld III findet nicht statt.

Durch den Wegfall des Bewuchses und die Verringerung der Mächtigkeit der Deckschichten kommt es temporär während der Abbauphase zu einer geringfügigen lokalen Erhöhung der Grundwasserneubildung. Nach der Rekultivierung des Abbaubereiches durch teilweise Wiederauffüllung mit unbelastetem Erdaushub und Wiederaufforstung werden weitgehend die derzeitigen Neubildungsbedingungen wiederhergestellt.

Die Berechnungen zur Grundwasserneubildung ergaben, dass sich sowohl im PLAN- als auch im END-Zustand eine höhere Grundwasserneubildung und damit ein erhöhter Grundwasserabfluss aus dem Tagebaubereich einstellen werden (s. a. Kapitel 4.2).

Eine negative Beeinflussung des Grund-/Schichtwasserabflusses und somit eine Gefährdung der abhängigen Ökosysteme im unmittelbaren Abstrombereich des geplanten Abbaufeldes III (Nasswiesen, Erlenbruch) ist nicht zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Oberflächenwasser werden als unerheblich eingestuft.

4.2 Grundwasserkörper

Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide (DE GB DEST EL 3-1)

Grundwasserneubildung/Abflussmengenbilanz

Die hydrotopspezifische Ermittlung der Grundwasserneubildung erfolgte auf der Grundlage des Wasserhaushaltsverfahrens BAGLUVA. Dieses Verfahren basiert auf der BAGROV-GLUGLA-Beziehung und dient der Bestimmung des langjährigen Mittels der realen Verdunstung. Diese wird u.a. in Abhängigkeit von der Bodenart, der vorhandenen Nutzung und dem Grundwasserflurabstand aus den klimatischen Größen Jahres- und Sommerniederschlag sowie der Grasreferenzverdunstung berechnet.

Unter der Bedingung, dass kein Direktabfluss auftritt, kann die Grundwasserneubildung anschließend als Differenz aus Niederschlag und realer Verdunstung ermittelt werden.

In die Berechnung der Grundwasserneubildung wurden weiterhin einbezogen:

- der aktuelle mittlere Flurabstand auf Grundlage der topographischen Karte und dem vorliegenden Hydroisohypsenplan bzw. der aktuellen GW-Standsmessungen
- die aktuelle Flächennutzung
- Bodentypen und nutzbare Feldkapazität nFK generalisiert nach BK 50

Zur Charakterisierung der aktuellen klimatischen Verhältnisse (Reihe 1990-2019) wurden die Messwerte der Klimastation Wittenberg herangezogen, die bezüglich der durchschnittlichen jährlichen Niederschlagshöhe mit der Niederschlagsstation Schköna (ca. 7 km südwestlich des Vorhabensbereiches) vergleichbar ist. In der Klimastation Wittenberg werden neben dem Niederschlag die zur Berechnung der Verdunstung notwendigen Klimagrößen Temperatur, relative Luftfeuchte, Sonnenscheindauer sowie Windgeschwindigkeit aufgezeichnet. Mit dem beim DWD zur Verfügung gestellten Klimadatensatz der Station Wittenberg wurden aus den Tageswerten die Grasreferenzverdunstung mit dem Verfahren nach PENMAN-MONTEITH und die Gewässerverdunstung mit dem Verfahren nach PENMAN (DVWK 238) ermittelt. Für die zur Untersuchung betrachtete Reihe 1990 bis 2019 lassen sich folgende Mittelwerte ableiten:

- mittlere Jahresniederschlag (P_{korr}^*): 621 mm
- Sommerniederschlag (P_{Sokorr}^*): 347 mm
- Grasreferenzverdunstung (ET_0): 623 mm (nach PENMAN-MONTEITH)
- Gewässerverdunstung (EW): 694 mm (nach PENMAN)
- reale Jahresverdunstung (ET_a) 562 mm/a

*Die Messwertkorrektur für den bei Wasserhaushaltsuntersuchungen anzusetzenden Niederschlag in Bodennähe erfolgt durch eine 10 %-ige Erhöhung.

Das Verhältnis ($ET_{0\text{Sommer}} / ET_0$) kann mit ca. 0,69 aus den Daten der Station Wittenberg angegeben werden. Der geplante Abbaubereich des Kiessandtagebaus Köplitz war bzw. ist praktisch durchgehend bewaldet und führt (von den unmittelbaren nördlichen Randbereichen abgesehen) flurfernes Grundwasser. Die reale Jahresverdunstung ergibt sich aus den durchgeführten Berechnungen der Klimabilanz für die bewaldete Fläche mit 562 mm/a (ca. 90 % des Niederschlags).

Bäche oder Gräben sind nicht vorhanden, so dass der oberirdische Abfluss praktisch zu vernachlässigen ist. Der jahresdurchschnittliche Gesamtabfluss entspricht damit dem unterirdischen Abfluss und errechnet sich aus der Grundwasserneubildungsrate:

$$GWN = P_{\text{korr}} - ET_a$$

$$GWN = 621 \text{ mm/a} - 562 \text{ mm/a} = \mathbf{59 \text{ mm} = 1,9 \text{ l/(s}\cdot\text{km}^2)}$$

Der Gesamtabfluss von der geplanten Abbaufäche liegt somit im unverritzten Zustand bei

$$Q_{\text{gesamt}} (\text{IST}) = GWN \times A_{\text{Tagebau}} = 1,9 \text{ l/(s}\cdot\text{km}^2) \times 0,3 \text{ km}^2 \text{ (geplante Abbaufäche)}$$

$$\mathbf{Q_{\text{gesamt}} (\text{IST}) = 0,57 \text{ l/s} = 49,2 \text{ m}^3/\text{d.}}$$

Durch den Rohstoffabbau erfolgt die Entfernung der vorhandenen Vegetation sowie eine Verringerung des Grundwasserflurabstandes.

Nach den durchgeführten Berechnungen entsprechend der Klimabilanz nach GLUGLA/BAGROV geht über den devastierten sandigen Arealen mit GW-Flurabständen von min. 1 m die Höhe der Verdunstung von ca. 90 % über den Waldgebieten auf ca. 42 % über Rohkiesböden zurück. Es wird unterstellt, dass über neu aufgeforsteten Flächen die Verdunstung ähnlich der über devastierten Flächen ist. Die zu betrachtende Flächengröße entspricht der geplanten Abbaufäche.

Die Verdunstungshöhe im Kiestagebau (Gesamtfläche) ohne Rückverfüllung und ohne bzw. mit geringem Bewuchs liegt bei ca. 263 mm/a (Annahme als Maximalwert).

Damit ergibt sich bei einer max. Auskiesung der Gesamtfläche eine

Neubildungsrate von 358 mm/a = 11,4 l/(s*km²) und somit auf der geplanten Abbaufäche ein Gesamtabfluss von

Q_{gesamt} (MAX) = 3,4 l/s (Annahme als Maximalwert)

gegenüber Q_{gesamt} (IST) = 0,57 l/s im Ausgangszustand vor Abbaubeginn.

Das heißt, auf einer Fläche von ca. 30 ha wird die Grundwasserneubildung wegen der fehlenden Vegetation einerseits und der guten Versickerungsfreundlichkeit des freigelegten grundwasserfreien Untergrundes andererseits temporär erheblich verbessert.

Realistisch ist jedoch davon auszugehen, dass bei max. Auskiesung der geplanten Abbaufäche auch bereits min. die Hälfte des Kiessandtagebaus z. T. rückverfüllt und rekultiviert ist. Dabei wird von einer Rekultivierung mit Laubwald ausgegangen. In diesen rückverfüllten Bereichen mit relativ junger Vegetation ist mit einer realen Verdunstungshöhe von ca. 414 mm/a zu rechnen, was einer Grundwasserneubildungsrate in den aufgefüllten und rekultivierten Bereichen von

$GWN = 621 \text{ mm/a} - 414 \text{ mm/a} = 207 \text{ mm} = 6,6 \text{ l/(s*km}^2\text{)}$ entspricht.

Der Gesamtabfluss von der geplanten Abbaufäche liegt somit bei max. Auskiesung und einem Rekultivierungsstand von ca. 50 % bei

$Q_{\text{gesamt}} (\text{PLAN}) = 6,6 \text{ l/(s*km}^2\text{)} * 0,15 \text{ km}^2 + 11,4 \text{ l/(s*km}^2\text{)} * 0,15 \text{ km}^2$

Q_{gesamt} (PLAN) = 2,7 l/s = 233 m³/d.

Nach Beendigung des Kiesabbaus wird mit der geplanten Rekultivierung weitgehend wieder der Ausgangszustand hergestellt.

Unter der Voraussetzung, dass

- die geplante Aufforstung aus Laubwald besteht,
- eine teilweise Rückverfüllung des Tagebaus mit vorwiegend durchlässigem Substrat, d. h. mindestens fein- bis mittelsandig, erfolgt und
- sich ca. 10 % als Rohboden- bzw. Heideflächen entwickeln,

liegt die zu erwartende reale Verdunstungsrate im rekultivierten Tagebau (Umtriebsalter des Laubwaldes Ø 40 Jahre, GW-Flurabstand Ø 5 m) bei ca. 461 mm.

Dies entspricht einer Grundwasserneubildungsrate von 160 mm/a bzw. 5,1 l/(s*km²).

Für den gesamten rekultivierten Tagebau ergibt sich eine Grundwasserneubildung von

$$Q_{\text{gesamt (END)}} = 5,1 \text{ l/(s*km}^2) * 0,3 \text{ km}^2 = 1,53 \text{ l/s} = 132 \text{ m}^3/\text{d.}$$

Diese liegt dann ca. 83 m³/d über der Grundwasserneubildung im unverritzten Zustand von 49 m³/d. (ca. 1,7mal höher), da die mit der Wiederaufforstung entstehenden Laubforste etwas weniger verdunsten werden als die bestehenden vorwiegend reinen Nadelforste.

Die Betrachtungen zur Grundwasserneubildung ergaben, dass sich sowohl im PLAN- als auch im END-Zustand eine höhere Grundwasserneubildung und damit ein erhöhter Grundwasserabfluss aus dem Tagebaubereich einstellen werden. Bezüglich der Gesamtbilanz des Grundwasserkörpers Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide (DE_GB_DEST_EL 3-1) ist bei einer Gesamtfläche des GWK von 54.480 ha gegenüber der geplanten Abbaufäche von 30 ha (0,06 %) die Änderung der Grundwasserbilanz zu vernachlässigen. Mit der prognostizierten Erhöhung des Gesamtabflusses ist eine negative Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers auszuschließen.

Chemischer Zustand / GW-Beschaffenheit / Geschüttheit

Bei einem ordnungsgemäßen Betrieb des Tagebaus und der eingesetzten Geräte sind keine relevanten Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser zu erwarten.

Im Zuge des Abbaus ist eine teilweise Wiederverfüllung des Kiessandtagebaus mit unbelastetem Fremdmaterial und Überdeckung mit dem abgeschobenen Oberboden vorgesehen. Dadurch wird zumindest teilweise der ursprüngliche Flurabstand zum Grundwasser und somit die ursprüngliche Geschüttheitsklasse annähernd wiederhergestellt.

4.3 Summationswirkungen im Oberflächenwasserkörper oder in den Wechselwirkungen zwischen dem Oberflächen- und Grundwasserkörper

Da die Weiterführung des Kiessandabbaus im Tagebau Köplitz ausschließlich im Trockenschnitt erfolgen soll, hat er keine negativen Auswirkungen auf den Gebietswasserhaushalt.

Die ggf. geringfügigen Änderungen der Grundwasserneubildung sind bei einer Beeinflussung des OWK und des GWK jeweils mit Flächenanteilen von 0,4 und 0,05 % am Gesamt-WK als unerheblich einzuschätzen.

Hinsichtlich etwaiger stofflicher Beeinträchtigungen sind bei sorgsamem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und größtenteils Wiederverfüllung des Tagebaurestloches mit unbedenklichem Material hydrochemische Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Zusätzliche Vorhaben sind im Umfeld des Kiessandtagebaus Köplitz nicht bekannt.

5 Vermeidung, Minderung und Kompensation von Auswirkungen

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen

Entsprechend der vorliegenden Planung erfolgt zur Vermeidung von Havarien und damit einer Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers neben dem

- sorgsamem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die
- Verwendung von umweltneutralen Schmier- und Treibstoffen und die
- Einhaltung eines Mindestabstands von Tagebausoehle und Grundwasserspiegel von min. 1 m.

Nach Abschluss des Abbaus soll die Vorhabensfläche wieder renaturiert werden. Ziel ist eine offene Waldlandschaft mit ortstypischem Mischwald und Lichtungen.

5.2 Maßnahmen zur Schadensminimierung

Zur Minimierung der durch den Kiessandtagebau möglichen Einflüsse auf das Grund- und Oberflächenwasser erfolgt

- die Flächeninanspruchnahme nur schrittweise im unverzichtbar notwendigen Umfang und
- parallel zum Abbau die Teilverfüllung/Renaturierung der bereits ausgekiesten Bereiche.

Für die Landschaftsgestaltungs- und Rekultivierungsmaßnahmen wird einerseits der im Tagebau anfallende Abraum und Mutterboden eingesetzt. Der Abraum aus dem Nordteil des Baufeldes III wird in dessen Südteil verkippt. Der ansonsten überwiegend anfallende Mutterboden wird auf bereits abgeflachten Böschungen bzw. Flächen, die zur Aufforstung vorgesehen sind, aufgetragen.

Zur Geländeausformung ist außerdem vorgesehen, neben dem lagerstätteneigenen Abraum und Mutterboden auch fremde, unbelastete Erdstoffe in abgebauten Bereichen aufzutragen.

6 Prüfung der Einhaltung des Verschlechterungsverbotes und der Nichtgefährdung des Verbesserungsgebotes

6.1 Oberflächenwasserkörper

Da weder mengen- noch qualitätsmäßig eine negative Beeinflussung des Grundwasserkörpers „Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide“ zu erwarten ist und keine direkten Einleitungen in das Grabensystem des Lubaster Grabens und somit in den Kemberger Flieth erfolgen, wird auch eine Beeinflussung des Kemberger Flieths – Oberlauf (DE_RW_DEST_EL03OW06-00) ausgeschlossen.

Das Vorhaben kollidiert nicht mit den Maßnahmen des Maßnahmenprogramms und verursacht auch keine Probleme hinsichtlich der festgesetzten Fristen der Bewirtschaftungsplanung. Unter Verweis auf die Ausführungen in den vorangegangenen Kapiteln ist festzustellen:

Das Vorhaben steht der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach § 27 WHG für den OWK Kemberger Flieth – Oberlauf (DE_RW_DEST_EL03OW06-00) nicht entgegen.

6.2 Grundwasserkörper

Das Vorhaben kollidiert nicht mit den Maßnahmen des Maßnahmenprogramms und verursacht auch keine Probleme hinsichtlich der festgesetzten Fristen der Bewirtschaftungsplanung. Unter Verweis auf die Ausführungen in den vorangegangenen Kapiteln ist festzustellen:

Das Vorhaben steht der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach § 47 WHG für den DE_GB_DEST_EL 3-1 Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide nicht entgegen.

6.3 Wechselwirkungen zwischen dem Oberflächen- und Grundwasserkörper

Wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben, werden die lokalen Änderungen der Grundwasserneubildung durch den Tagebaubetrieb keine negativen Auswirkungen auf den Oberflächenabfluss im Norden des Tagebaus bewirken.

7 Zusammenfassung

Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH in Petersberg OT Sennewitz beantragt die Fortführung des Kiessandtagebaus Köplitz Baufelder III-V auf der Grundlage einer Änderung der Befristung des Planfeststellungsbeschlusses um 45 Jahre bis zum Jahr 2067.

In diesem Zusammenhang ist auch im Rahmen eines „Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie“ eine Prüfung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper und somit die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG“ erforderlich.

Die Lagerstätte Köplitz setzt sich aus 4 separaten Rohstoffkörpern (Strukturen A bis D) zusammen, die länglich gestreckt und N-S-vergengt sind. Den einzelnen Lagerstättenteilen werden die Baufelder I bis V zugeordnet.

Es ist vorgesehen, die Baufelder III bis V nacheinander im Trockenschnitt abzubauen. Der Abbau in den Baufeldern III und IV wird von Süden nach Norden und im Baufeld V in entgegengesetzter Richtung durchgeführt.

Durch das Vorhaben können die nachfolgend aufgeführten Wasserkörper betroffen sein:

- OWK Kemberger Flieth – Oberlauf (DE_RW_DEST_EL03OW06-00)
- GWK Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide (DE_GB_DEST_EL 3-1)

Durch den geplanten Kiessandabbau erfolgt kein direkter Eingriff in die o. g. Wasserkörper. Durch die Entfernung des Bodenbewuchses sowie die Änderung der Mächtigkeit der Überdeckung des Grundwassers sind jedoch einerseits Änderungen der Grundwasserneubildung sowie der Geschützttheit des Grundwassers und daraus folgend auch eine Änderung des Oberflächenabflusses möglich.

Die Betrachtungen zur Grundwasserneubildung ergaben, dass sich sowohl im PLAN- als auch im END-Zustand eine höhere Grundwasserneubildung und damit ein erhöhter Grundwasserabfluss aus dem Tagebaubereich einstellen werden. Bezüglich der Gesamtbilanz des Grundwasserkörpers Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide (DE_GB_DEST_EL 3-1) ist bei einer Gesamtfläche des GWK von 54.480 ha gegenüber der geplanten Abbaufäche von 30 ha (0,06 %) die Änderung der Grundwasserbilanz zu vernachlässigen. Mit

der prognostizierten Erhöhung des Gesamtabflusses ist eine negative Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers auszuschließen.

Bei einem ordnungsgemäßen Betrieb des Tagebaus und der eingesetzten Geräte sind keine relevanten Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser zu erwarten.

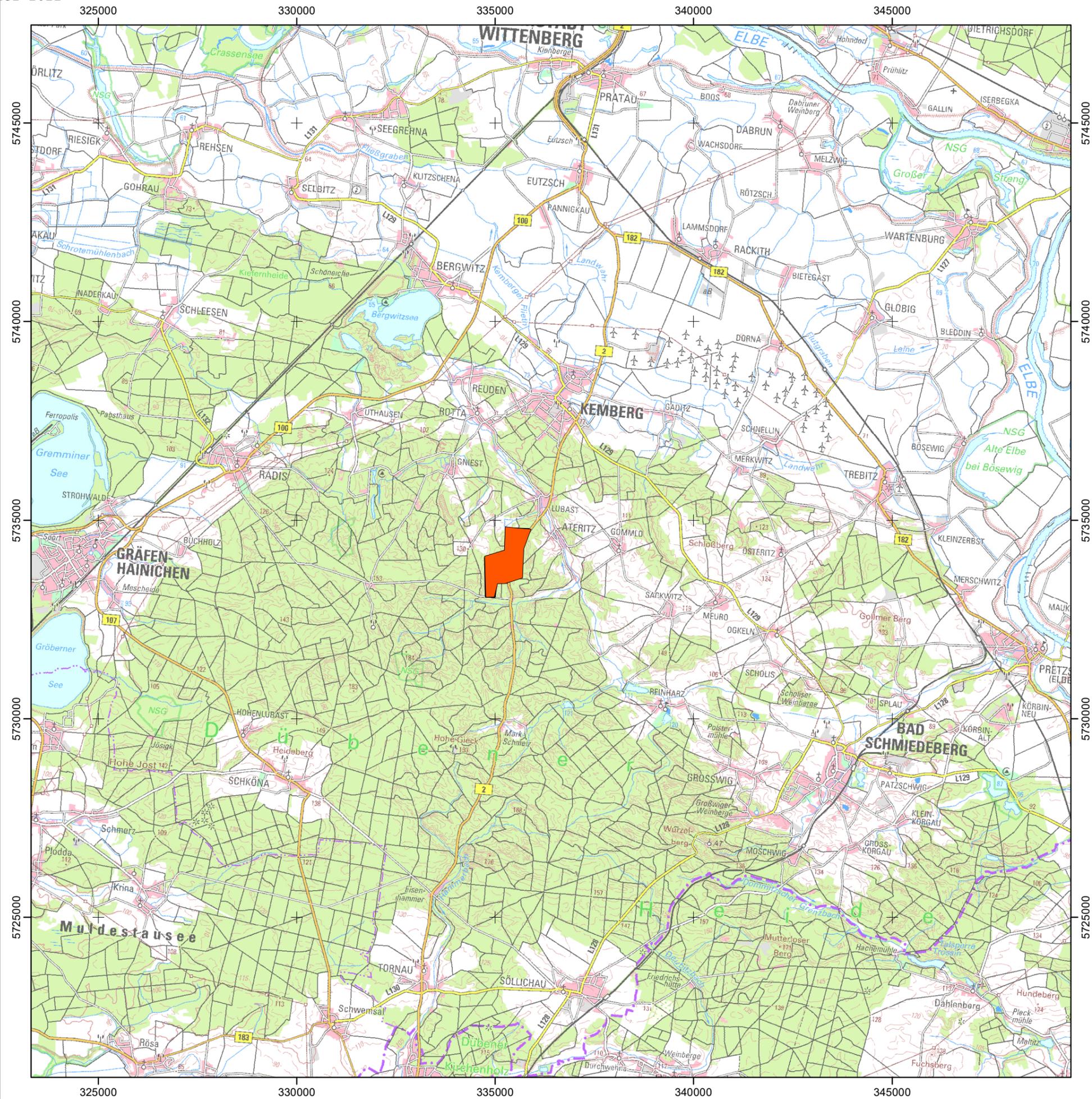
Im Zuge des Abbaus ist eine teilweise Wiederverfüllung des Kiessandtagebaus mit tagebaueigenem Abraum und unbelastetem Fremdmaterial und Überdeckung mit dem abgeschobenen Oberboden vorgesehen. Dadurch wird zumindest teilweise der ursprüngliche Flurabstand zum Grundwasser und somit die ursprüngliche Geschützteitsklasse annähernd wiederhergestellt.

Eine negative Beeinflussung des Grund-/Schichtwasserabflusses und somit eine Gefährdung der abhängigen Ökosysteme im unmittelbaren Abstrombereich des geplanten Abbaufeldes III (Nasswiesen, Erlenbruch) ist nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Oberflächenwasser werden als unerheblich eingestuft.

Das Vorhaben steht der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach § 27 WHG für den OWK Kemberger Flieth – Oberlauf (DE_RW_DEST_EL03OW06-00) und nach § 47 WHG für den DE_GB_DEST_EL 3-1 Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide nicht entgegen.

9 Literaturverzeichnis

- [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] Urteil des Gerichtshofs vom 1. Juli 2015 in der Rechtssache C-461/13.
- [6] D. e. a. Borchard, „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,“ Umweltbundesamt, UBA Texte 25/2014, 2014.
- [7] LAWA, „Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot,“ 2017.
- [8] mbH, MDB Mitteldeutsche Baustoffe, „RBP Kiessandtagebau Köplitz Baufeld III-V, Verlängerung der Vorhabensdauer bis zum 31.12.2067 . Unterlage zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen,“ 28.01.2019.
- [9] FGG Elbe, 2. Bewirtschaftungsplan der Wasserrahmenrichtlinie 2016 bis 2021, <https://geoportal.bafg.de/mapsfggelbe/>.
- [10] FGG Elbe, Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021, Stand: 12. November 2015.
- [11] FGG Elbe, Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021, Stand: 12. November 2015.
- [12] LHW Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Gewässerkundlicher Landesdienst, Gewässerrahmenkonzept Sachsen-Anhalt für den Zeitraum 2016 bis 2021, <https://wrrl.sachsen-anhalt.de/bewirtschaftungsplanung/bewirtschaftungsplan-und-massnahmenprogramm/grk-2016-bis-2021/oberflaechenwasserkoerper/>.
- [13] MDB Mitteldeutsche Baustoffe GmbH, „RBP Kiessandtagebau Köplitz Baufeld III-V, Verlängerung der Vorhabensdauer bis zum 31.12.2067 . Unterlage zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen,“ 28.01.2019.
- [14] DVWK 238, Ermittlung der Verdunstung von Land- und Wasserflächen. Merkblätter zur Wasserwirtschaft des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau e. V., H. 238, 135 S., Bonn: Wirtschafts- und Verl.-Ges. Gas und Wasser, 1996.
- [15] ATV-DVWK-M 504, Verdunstung in Bezug zu Landnutzung, Bewuchs und Boden. H. M 504, 144 S., Bonn: Wirtschafts- und Verl.-Ges. Gas und Wasser, 2001.



Legende

 Projektgebiet

Auftraggeber:



MDB Mitteldeutsche Baustoffe GmbH
 Köthener Straße 13
 06193 Petersberg

Projekt:

**Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
 Erweiterung Kiessandtagebau Köplitz**

Übersichtskarte

Maßstab: 1:100.000

Anlage: 1

Auftrags-Nr: 19-204

Datum: Dezember 2019

Bearbeiter: D. Moeser

Quelle : Geobasisdaten © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2017 / 010212]



HGN
 HGN Beratungsgesellschaft mbH
 Bäckerstraße 20
 99734 Nordhausen



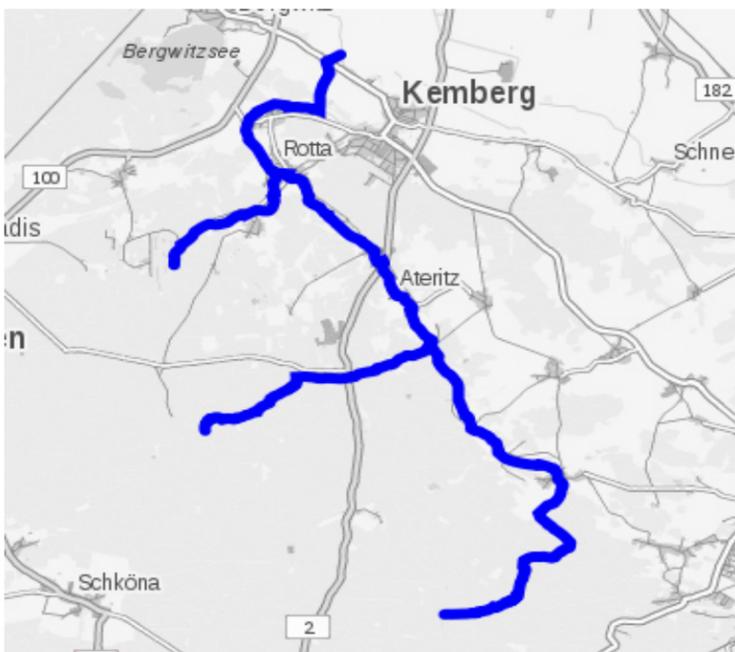
[Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan](#)

Kemberger Flieth - Oberlauf (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften

Kennung	DE_RW_DEST_EL03OW06-00
Wasserkörperbezeichnung	Kemberger Flieth - Oberlauf
Wasserkörperlänge	28,4km
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mulde-Elbe-Schwarze Elster
Planungseinheit	Elbestrom 2
Zuständiges Land	Sachsen-Anhalt
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	0 Überblick 5 Operativ 10 Investigativ
Kategorie	natürlich

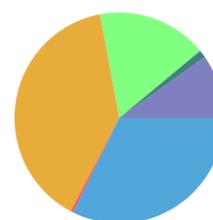


Gewässertyp	Kiesgeprägte Tieflandbäche (LAWA-Typcode: 16)
Trinkwassernutzung	Nein

Signifikante Belastungen

- Diffuse Quellen - Landwirtschaft
- Diffuse Quellen - Forstwirtschaft
- Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition
- Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste
- Hydrologische Änderung

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Elbe [%]



- Abflussreg. / morph. Veränd.
- And. Oberflächengewässerbel.
- Diffuse Quellen
- Punktquellen
- Wasserentnahmen
- keine Belastungen

Auswirkungen der Belastungen

- Verschmutzung durch Chemikalien
- Veränderte Habitate auf Grund hydrologischer Änderungen
- Veränderte Habitate auf Grund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
- Belastung mit Nährstoffen
- Belastung mit organischen Verbindungen

Zustand

Zustand	Ökologie	Chemie																								
Legende	<table border="1"> <tr> <td>sehr gut*</td> <td>gut* **</td> <td>mäßig / schlechter als gut* **</td> </tr> <tr> <td>unbefriedigend</td> <td>schlecht</td> <td>nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar</td> </tr> </table>	sehr gut*	gut* **	mäßig / schlechter als gut* **	unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar	<table border="1"> <tr> <td>gut</td> <td>nicht gut</td> <td>nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar</td> </tr> </table>	gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar															
sehr gut*	gut* **	mäßig / schlechter als gut* **																								
unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar																								
gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar																								
	<p>Ökologischer Zustand (gesamt)</p> <p>■</p>	<p>Chemischer Zustand (gesamt)</p> <p>■</p>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Biologische Qualitätskomponenten</th> <th>Unterstützende Qualitätskomponenten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Phytoplankton</td> <td>Wasserhaushalt</td> </tr> <tr> <td>Makrophyten / Phytobenthos</td> <td>Morphologie</td> </tr> <tr> <td>Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fische</td> <td>Physikalisch-chemische Qualitätskomp. * **</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sichttiefe</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Temperaturverhältnisse</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sauerstoffhaushalt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Salzgehalt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Versauerungszustand</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stickstoffverbindungen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Phosphorverbindungen</td> </tr> </tbody> </table>	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten	Phytoplankton	Wasserhaushalt	Makrophyten / Phytobenthos	Morphologie	Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)		Fische	Physikalisch-chemische Qualitätskomp. * **		Sichttiefe		Temperaturverhältnisse		Sauerstoffhaushalt		Salzgehalt		Versauerungszustand		Stickstoffverbindungen		Phosphorverbindungen	<p>Liste der prioritären Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten																									
Phytoplankton	Wasserhaushalt																									
Makrophyten / Phytobenthos	Morphologie																									
Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)																										
Fische	Physikalisch-chemische Qualitätskomp. * **																									
	Sichttiefe																									
	Temperaturverhältnisse																									
	Sauerstoffhaushalt																									
	Salzgehalt																									
	Versauerungszustand																									
	Stickstoffverbindungen																									
	Phosphorverbindungen																									
	<p>Liste der flussgebietspez. Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen - (UQN)</p> <p>---</p>	<p>Differenzierende Zustandsangaben nach LAWA</p> <p>Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat</p> <p>Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe***</p> <p>UQN 2013 entspricht UQN 2008</p> <p>UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2008/105/EG</p> <p>UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2013/39/EU</p> <p>Neugeregelte UQN 2013, bewertet nach OGewV 2016</p>																								
	<p>* Für die unterstützenden Qualitätskomponenten gelten die Werte der Anlage 7 OGewV ** gut entspricht Wert eingehalten / schlechter als gut entspricht Wert nicht eingehalten *** Für einige Schadstoffe wurde die Umweltqualitätsnorm (UQN) geändert. Dadurch ergeben sich mehrere Möglichkeiten der Bewertung</p>																									

Zielerreichung	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel guter Zustand / Potential	voraussichtlich erreicht 2027	voraussichtlich erreicht 2027

Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog

- Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 29)
- Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 30)
- Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen (LAWA-Code: 69)
- Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen (LAWA-Code: 70)
- Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) (LAWA-Code: 75)
- Beseitigung von / Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen (LAWA-Code: 76)
- Verbesserung der Morphologie an stehenden Gewässern (LAWA-Code: 80)

Datum des Ausdrucks: 26.11.2019 15:34

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.



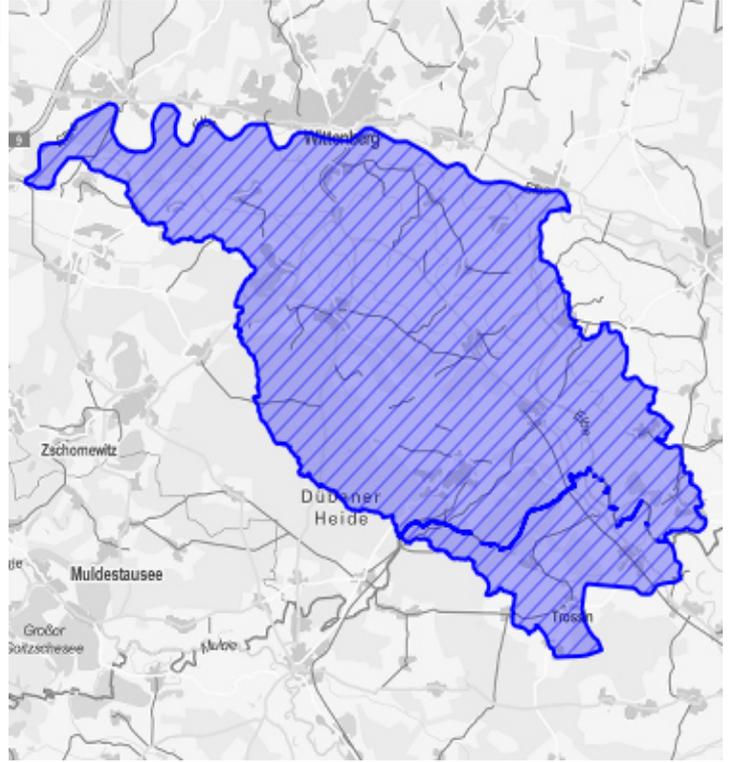
[Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan](#)

Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften

Kennung	DE_GB_DEST_EL 3-1
Wasserkörperbezeichnung	Elbtal und Moränenlandschaft Dübener Heide
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Fläche	544,8 km ²
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mulde-Elbe-Schwarze Elster
Zuständiges Land	Sachsen-Anhalt
Beteiligtes Land	Sachsen
Anzahl Messstellen	9 Überblick 0 Operativ 17 Quantitativ
Trinkwassernutzung	Ja



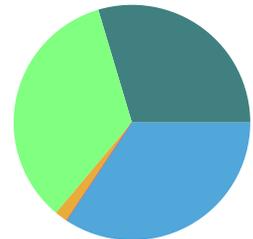
Belastungen

- Keine Belastungen

Auswirkungen der Belastungen

- Kein Einfluss

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Elbe [%]



- Diffuse Quellen
- Grundwasserentnahmen
- Künstl. GW-Anreicherungen
- Punktquellen
- keine Belastungen

Zustand	Menge	Chemie
Legende	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gut schlecht unklar </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gut schlecht </div>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Mengenmäßiger Zustand</p> <div style="width: 100%; height: 20px; background-color: #4a86e8; margin-top: 5px;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Chemischer Zustand</p> <div style="width: 100%; height: 20px; background-color: #4a86e8; margin-top: 5px;"></div> <p>Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV</p> <p>---</p> </div>
Zielerreichung	Mengenmäßig	Chemisch
Bewirtschaftungsziel guter Zustand	erreicht	erreicht

Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog

Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 41)

Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 42)

Datum des Ausdrucks: 26.11.2019 15:48

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.