

A14 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Anlage 14

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

0 Inhaltsverzeichnis

0	Inhaltsverzeichnis	2
0.1	Anlagenverzeichnis	3
0.2	Tabellenverzeichnis.....	3
0.3	Abbildungsverzeichnis.....	3
0.4	Unterlagenverzeichnis.....	3
1	Einleitung.....	5
2	Fachliche und methodische Grundlagen	5
2.1	Rechtliche Grundlagen.....	5
2.2	Datengrundlagen.....	6
2.3	Methodische Grundlagen	6
3	Beschreibung des Vorhabens und der betroffenen Wasserkörper	7
3.1	Beschreibung des Vorhabens	7
3.2	Identifizierung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper .	7
3.2.1	Betroffene Flussgebietseinheit.....	7
3.2.2	Wasserkörper im näheren Vorhabensbereich.....	8
3.2.3	Oberflächenwasserkörper (Seen und Fließgewässer).....	10
3.2.4	Grundwasserkörper	10
3.3	Bestimmung des Ausgangszustandes	10
3.3.1	Allgemeines	10
3.3.2	Grundwasserkörper	11
4	Prüfung des Verschlechterungsverbots	11
4.1	Chemischer Zustand des Grundwasserkörpers	11
4.2	Mengenmäßiger Zustand des Grundwasserkörpers	12
5	Prüfung des Zielerreichungsgebots	13
6	Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen nach § 31 Abs. 2 WHG.....	14
7	Zusammenfassung.....	15

0.1 Anlagenverzeichnis

- Anlage 14.1 Steckbrief OFW-Körper Berste-342
- Anlage 14.2 Steckbrief Grundwasserkörper Mittlere Spree
- Anlage 14.3 Steckbrief Grundwasserkörper Schlepzig
- Anlage 14.4 Daten Grundwassermessstelle DEGM_BB_41486600 - Rüdingsdorf

0.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Wasserkörper aus Abbildung 1	10
Tabelle 2	Maßnahmen 3. Bewirtschaftungszeitraum DEGB_DEBB_HAV_MS_1	13

0.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Flussgebietseinheit Elbe mit Koordinationsräumen	8
Abbildung 2	Wasserkörper im näheren Vorhabensbereich	9

0.4 Unterlagenverzeichnis

- /U1/ Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung des Verschlechterungsverbots nach Wasserrahmenrichtlinie“ vom 17. Juli 2017, Hrsg. MLUL (2017),
<https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Vollzugshilfe-WRRL.pdf>
- /U2/ W11 Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers - Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie – Anforderungen und Datengrundlagen im Land Brandenburg, Landesamt für Umwelt, Stand: 21.07.2021
- /U3/ Anlage 1 zu W11 Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers - Datenquellen und methodische Anforderungen an den Fachbeitrag WRRL, Landesamt für Umwelt, Stand 05.01.2018
- /U4/ Bundesberggesetz (BBergG) vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- /U5/ Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V-Bergbau) vom 13. Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 08. November 2019 (BGBl. I S. 1581)
- /U6/ Mustergliederung eines obligatorischen Rahmenbetriebsplanes, LBGR Brandenburg (Stand 23. November 2016)
- /U7/ Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie - WRRl)

- /U8/ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3904)
- /U9/ Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 02. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. Dezember 2017 (GVBl. I/17. [Nr. 28])
- /U10/ Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873)
- /U11/ Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV) vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert Artikel 1 der Verordnung vom 04.05.2017 (BGBl. I S.1044)
- /U12/ Auskunftsplattform Wasser (externe Anwendung <https://apw.brandenburg.de>), Landesamt für Umwelt Brandenburg
- /U13/ Wasserrechtliche Erlaubnis Kiessandtagebau Schiebsdorf, Gesch.-Z.:s52-8.1-1-2, Landesamt für Bergbau Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Cottbus, 25.09.2014, geändert durch Änderungsbescheid vom 05.05.2021
- /U14/ Zweite 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 2022 bis 2027, Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe, Magdeburg, Dezember 2021

1 Einleitung

Die Kieswerk Schiebsdorf GmbH betreibt nach dem Erwerb des Bergwerkseigentums seit 2005 am Standort 15938 Kasel-Golzig/OT Schiebsdorf, Am Kieswerk 1, den Kiessandta- gebau Schiebsdorf I/III. Für die künftige Erweiterung des Kiessandabbaus ist gemäß § 52 Abs. 2a BbergG /U4/ i. V. m. § 1 Abs. 1 b)aa) UVP-V-Bergbau /U5/ ein planfeststellungs- pflichtiges Rahmenbetriebsplanverfahren durchzuführen.

Gemäß der „Mustergliederung eines obligatorischen Rahmenbetriebsplanes“ des LBGR Brandenburg (Stand 23. November 2016) /U6/ sowie der Forderung des LBGR ist ein „Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie“ als Bestandteil des Rahmenbetriebsplanes erforder- lich.

Somit ist im Rahmen der Beantragung des Vorhabens die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 und 47 WHG /U8/ zu prüfen.

Der nachfolgende Fachbeitrag wurde als Ergänzung des Kap. 13. des Hauptdokuments (Rahmenbetriebsplan) auf der Grundlage der Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft /U1/ sowie der Arbeitshilfe W11 des Landesam- tes für Umwelt Brandenburg /U2/ /U3/ erarbeitet.

Der WRRL-Fachbeitrag beinhaltet allgemein die gutachterliche Prüfung

1. der Einhaltung des Verschlechterungsverbots nach WRRL
2. der Einhaltung des Zielerreichungsgebots nach WRRL sowie
3. der Ausnahme nach § 31 Absatz 2 WHG

als Grundlage für die Entscheidung der zuständigen Behörde über das Vorhaben.

Von dem mit Rahmenbetriebsplan beschriebenen und beantragten Vorhaben sind (s.a. Kap. 5.7.1, 9.5.2 und 13 ebd.) keine Fließgewässer sowie keine sonst. Oberflächenge- wässer (oberirdische Gewässer) betroffen. Somit ist die nachfolgende Prüfung auf Verein- barkeit mit den Bewirtschaftungszielen für Grund- und Oberflächengewässer in der Haupt- sache auf den Bereich des betroffenen Grundwasserkörpers beschränkt.

2 Fachliche und methodische Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen sind die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) /U7/, das Wasserhaus- haltsgesetz (WHG) /U8/, das brandenburgische Wassergesetz (BbgWG) /U9/, die Verord- nung zum Schutz des Oberflächenwassers (OGewV) /U10/ sowie die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV) /U11/.

2.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen sind die frei verfügbaren Informationen der Auskunftsplattform Wasser (externe Anwendung [https://apw.brandenburg.de /U12/](https://apw.brandenburg.de/U12/)) verwendet worden. Die Auskunftsplattform Wasser (APW) dient als zentrales Auskunftssystem im Landesamt für Umwelt (LfU) für den Bereich Wasser.

Für den 3. Bewirtschaftungszeitraum (2022-2027) der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG, WRRL) wurden die Brandenburger Grundwasserkörper (GWK) hinsichtlich ihres chemischen und mengenmäßigen Zustands untersucht und bewertet. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Bewertungen wurden für jeden GWK in einem Steckbrief zusammengefasst und stehen an dieser Stelle zum Download bereit.

Die Steckbriefe enthalten neben den Basisinformationen des jeweiligen Grundwasserkörpers Informationen zu Belastungen, zur Risikobeurteilung und zur Bewertung des chemischen und mengenmäßigen Zustands. Für Grundwasserkörper, für die eine Zielerreichung unwahrscheinlich ist (Risiko) oder die in den schlechten Zustand eingestuft wurden, sind die Auswirkungen der Belastungen auf den Zustand des jeweiligen Grundwasserkörpers, die Abweichungen von den Umweltzielen und die Maßnahmen im Steckbrief aufgeführt. Landesweit gültige gesetzliche Grundlagen werden in den Steckbriefen nicht extra aufgeführt. Zusätzlich sind in jedem Steckbrief eine Karte der Flächennutzungen und der Landschaftsformen enthalten.

2.3 Methodische Grundlagen

Gemäß /U3/ sind für die Beurteilung des Zustands der Grundwasserkörper und die Prognose die Daten und Bewertungsergebnisse des aktuell gültigen Bewirtschaftungsplans maßgeblich (s. 2.2).

Eigene grundwasserbezogene Erhebungen sind gemäß /U3/ in der Regel nicht erforderlich.

Die Bewertung der Vorhabenwirkungen erfolgt auf der Grundlage der Darstellung und Bewertung der Art und des Umfangs der Beeinflussung bzw. des Eingriffs in den bzw. die betroffenen Grundwasserkörper.

3 Beschreibung des Vorhabens und der betroffenen Wasserkörper

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Die mit vorliegendem Rahmenbetriebsplan geplanten Maßnahmen zur Weiterführung und Erweiterung des Kiessandtagebaus Schiebsdorf I/III von bisher 24,2 ha (Hauptbetriebsplanfläche) auf eine Gesamtfläche von 66,9 ha sind in den Antragsunterlagen Kap. 1 bis Kap. 14 einschl. der zugehörigen Anlagen detailliert beschrieben. In Bezug auf die Prüfung von Auswirkungen auf betroffene Wasserkörper ist das Vorhaben wie folgt zu beschreiben:

1. Zeitlich differenzierter Neuaufschluss bisher unverritzter Flächen innerhalb des bewilligten Bergwerksfeldes Schiebsdorf I/III.
2. Unveränderte Fortführung Kiessandabbau in mehreren Gewinnungsschnitten im **Trockenschnitt** bis auf eine Sohlhöhe von 59,50 m NHN, damit ist Sicherheitsabstand zur Grundwasseroberfläche gewährleistet (s. Kap. 4 und Anlagen A4 und A5 des RBP).
3. Unveränderte Fortführung der bestehenden Aufbereitung des gewonnenen Rohmaterials sowohl als Trockenaufbereitung mittels herkömmlicher mobiler Siebanlagen als auch als Nassaufbereitung mittels semimobiler Wasch- und Sortieranlagentechnik.
4. Unveränderte Entnahme von Grundwasser, Kreislaufführung und Versickerung im Rahmen der Nassaufbereitung auf der Grundlage einer bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/
5. Unveränderte Zwischenlagerung, Verladung und Abtransport von Roh- bzw. aufbereitetem Material.

3.2 Identifizierung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

3.2.1 Betroffene Flussgebietseinheit

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des deutschen Teils der Flussgebietseinheit Elbe im zugeordneten Koordinationsraum Havel. Bestandsbewertung und Maßnahmenziele beziehen sich auf diese räumliche Einheit.

Die Flussgebietseinheit ist einschließlich der Koordinierungsräume in der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1 Flussgebietseinheit Elbe mit Koordinationsräumen
 (https://www.fgg-elbe.de/files/Grafiken/FGG_Elbe/fgg_koordinierungsraeume.gif)

3.2.2 Wasserkörper im näheren Vorhabensbereich

Ein Wasserkörper gilt als vom Vorhaben betroffen, wenn die Möglichkeit negativer Auswirkungen bei einer auf konkreten, nachvollziehbaren Feststellungen beruhenden Prognose nach menschlicher Erfahrung und nach wissenschaftlich begründetem Kenntnisstand nicht von der Hand zu weisen ist.

In nachfolgender Abbildung 2 sind die in der Auskunftsplattform Wasser /U12/ im näheren Vorhabensbereich ausgewiesenen Wasserkörper dargestellt.

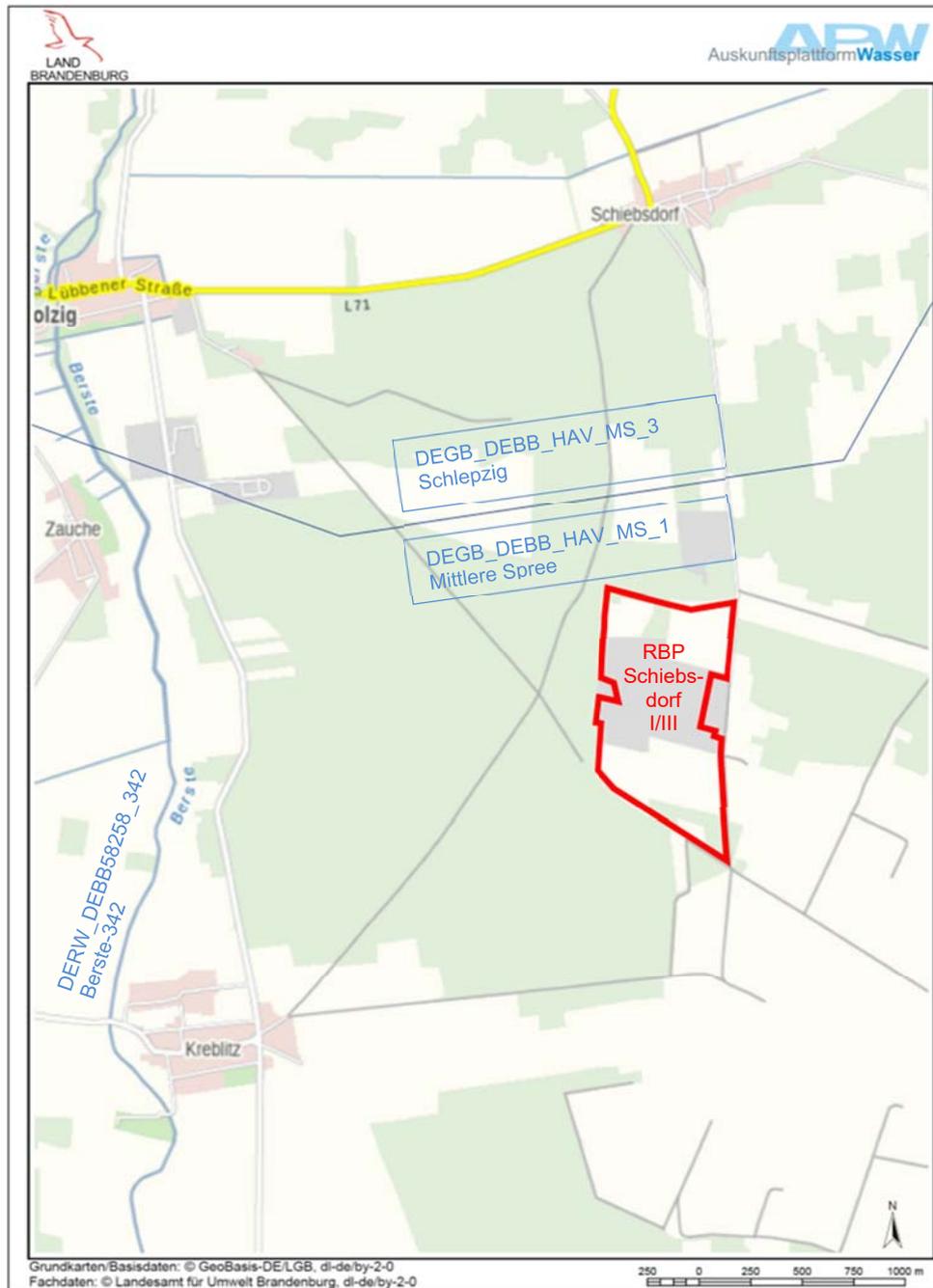


Abbildung 2 Wasserkörper im näheren Vorhabensbereich

Die in der Darstellung (Abbildung 2) bezeichneten Wasserkörper sind in nachfolgender Tabelle 1 zusammengefasst:

Tabelle 1 Wasserkörper aus Abbildung 2

Art	Wasserkörper ID	Wasserkörper Name
Fließwasserkörper	DERW_DEBB58258_342	Berste-342
Seewasserkörper	keine Seewasserkörper	
Grundwasserkörper	DEGB_DEBB_HAV_MS_1	Mittlere Spree
	DEGB_DEBB_HAV_MS_3	Schlepzig

3.2.3 Oberflächenwasserkörper (Seen und Fließgewässer)

Gemäß den Ausführungen des Hauptdokumentes (RBP, s. ebd. Pkt. 3.5.3/9.5.2 und Kap. 13) sind Oberflächengewässer vom Vorhaben nicht betroffen (nicht vorhanden).

In Abbildung 2 ist als nächstes Fließgewässer die Berste (DERW_DEBB58258_342; Berste-342) in einer Entfernung > 2 km erkennbar, die vom Vorhaben und der Fortführung der Tätigkeiten im Tagebau (unterflur) aufgrund der Entfernung (kein Oberflächenwasserabfluss/gute Versickerungsbedingungen) und der nicht vorhandenen Direkt-/Indirekt-einleitungen nicht betroffen ist.

Somit sind weder direkte vorhabenbezogenen Auswirkungen als auch direkte und indirekte Fernwirkungen des Vorhabens auf Fließ- und Oberflächenwasserkörper festzustellen. Eine diesbezügliche Betroffenheit ist damit auszuschließen.

Der Steckbrief des Oberflächenwasserkörpers Berste-342 ist als Anlage 14.1 beigefügt

3.2.4 Grundwasserkörper

Der Steckbrief des relevanten Grundwasserkörpers DEGB_DEBB_HAV_MS_1 „Mittlere Spree“ ist in Anlage 14.2, der des nächstgelegenen weiteren Grundwasserkörpers „Schlepzig“ (DEGB_DEBB_HAV_MS_1) in Anlage 14.3 beigefügt.

3.3 Bestimmung des Ausgangszustandes

3.3.1 Allgemeines

Bei der Überprüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen ist der Ausgangszustand der betroffenen Wasserkörper (WK) den prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens gegenüberzustellen. Als Grundlage der Beurteilung ist somit der Ausgangszustand des WK zu nutzen. Der für die Prüfung maßgebliche Ausgangszustand der Wasserkörper ist der Gewässerzustand, wie er zum Zeitpunkt der letzten behördlichen Entscheidung dokumentiert ist. Demzufolge ist im Regelfall auf die Dokumentation des Gewässerzustandes im Bewirtschaftungsplan abzustellen. Die Beurteilung an der repräsentativen Messstelle (Oberflächenwasserkörper, OWK) bzw. an den repräsentativen Messstellen (Grundwasserkörper, GWK) ist gemäß /U2/ entscheidend.

3.3.2 Grundwasserkörper

Gemäß /U3/ ist der allgemeine Zustand des Grundwasserkörpers in den Steckbriefen hinreichend formuliert. Der Steckbrief des zu betrachtenden Grundwasserkörpers DEGB_DEBB_HAV_MS_1 - „Mittlere Spree“ ist in Anlage 14.2 beigefügt.

Die nächstgelegene Messstelle des Überwachungsmessnetzes der Grundwasserkörper - Menge und Chemie ist die DEGM_BB_41486600 - Rüdingsdorf (Operatives und Überblicksmonitoring) und befindet sich ca. 5 km westsüdwestlich des Vorhabenstandortes. Die zugehörigen Messdaten sind als Anlage 14.4 beigefügt.

4 Prüfung des Verschlechterungsverbots

4.1 Chemischer Zustand des Grundwasserkörpers

Gemäß den Angaben aus Anlage 14.2 ist der chemische Zustand (Ausgangszustand) des betroffenen Grundwasserkörpers mit „gut“ eingestuft.

Von den unter 3.1 mit Punkt 1 bis 5 benannten Maßnahmen sind für eine Prognose und Bewertung lediglich die Maßnahmen gemäß Pkt. 4 – „Unveränderte Entnahme von Grundwasser, Kreislaufführung und Versickerung im Rahmen der Nassaufbereitung auf der Grundlage einer bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/“ relevant.

Gemäß /U1/ kann bei im Wasserrecht von der Zulassungsbedürftigkeit ausgenommenen Vorhaben und Maßnahmen, die auch sonst keiner Zulassung bedürfen, regelmäßig vermutet werden, dass sie nicht geeignet sind, Verschlechterungen eines Wasserkörpers herbeizuführen. Dies betrifft somit die Maßnahmen Kap. 3.1 Pkt. 1, 2, 3 und 5.

Auf der Grundlage einer wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/ ist der Kieswerk Schiebsdorf GmbH gestattet, im Rahmen der Nassaufbereitung der Rohstoffe

1. Grundwasser gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG über einen Filterbrunnen zu Tage zu fördern,
2. Wasser gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 WHG aus einem Frischwasserbecken zu entnehmen und
3. Stoffe gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG in Gewässer (Absetzbecken) einzubringen und einzuleiten.

Die Entnahme und das Einleiten des Wassers sind dabei auf eine Menge von maximal 11.000 m³/a begrenzt.

Bei der Prüfung einer Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers ist gemäß /U1/ 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 /U11/ 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 /U8/ (Prüfung der Besorgnis einer nachteiligen Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit) und somit des „prevent-and-limit“-Grundsatzes regelmäßig abgedeckt.

Somit ist bei Einhaltung der Bestimmungen der vorliegenden wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/ durch das beantragte Vorhaben in der Prognose keine Überschreitung maßgeblicher Schwellenwerte und in der Bewertung keine Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers festzustellen.

4.2 Mengenmäßiger Zustand des Grundwasserkörpers

Gemäß den Angaben aus Anlage 14.2 ist der mengenmäßige Zustand (Ausgangszustand) des betroffenen Grundwasserkörpers mit „schlecht“ eingestuft.

Bei der Prüfung einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers ist gemäß /U1/ die Auswirkung eines Vorhabens oder einer Beeinträchtigung auf jedes der in § 4 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 Buchst. a) bis d) GrwV /U11/ aufgeführten Kriterien zu prüfen.

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers liegt vor, sobald mindestens ein nachfolgendes Kriterium nicht eingehalten wird:

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

Gemäß den Ausführungen unter 4.1 sind von den unter 3.1 mit Punkt 1 bis 5 benannten Maßnahmen sind für eine Prognose und Bewertung lediglich die Maßnahmen gemäß Pkt. 4 – „Unveränderte Entnahme von Grundwasser, Kreislaufführung und Versickerung im Rahmen der Nassaufbereitung auf der Grundlage einer bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/“ relevant.

Ebenfalls auf vorgenannte Ausführungen Bezug nehmend, ist die Wasserentnahme und das Einleiten von max. 11.000 m³/a auf der Grundlage der wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/ gestattet.

Analog zu den Ausführungen unter 4.1 ist festzustellen, dass mit der wasserrechtlichen Zulassung des Vorhabens bereits behördlicherseits die Prüfung mit dem Ergebnis erfolgte, dass **keine** schädliche Gewässerveränderungen mit dem Vorhaben verbunden sein können (§ 12 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 3 Nr. 10 WHG).

Somit sind bei Einhaltung der Bestimmungen der vorliegenden wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/ durch das beantragte Vorhaben in der Prognose die in § 4 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 Buchst. a) bis d) GrwV /U11/ aufgeführten Kriterien eingehalten und es ist in der Bewertung **keine** Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers festzustellen.

5 Prüfung des Zielerreichungsgebots

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

Gemäß aktuellem Bewirtschaftungsplan nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027 /U14/ soll der relevante Grundwasserkörper die chemischen Umweltziele 2021 und die mengenmäßigen Ziele erst nach 2027 erreichen.

Für den betroffenen Grundwasserkörper sind für den 3. Bewirtschaftungszeitraum (2022-2027) der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie folgende Maßnahmen vorgesehen /U12/ (Die Maßnahmen sind Teil des Maßnahmenprogrammes 2022-2027 für das Flussgebiet Elbe /U14/):

Tabelle 2 Maßnahmen 3. Bewirtschaftungszeitraum DEGB_DEBB_HAV_MS_1

Handlungsfeld	Maßnahme		Typ der Maßnahme (nach LAWA)
Landwirtschaft diffus Grundwasser	100009	Agrar-Umweltmaßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft	41 - Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
	72884	Studien zur Klärung der Ursache von Nitratreinträgen in Siedlungsnähe	501 - Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten
	72885	Agrar-Umweltmaßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft	41 - Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
Bergbaubedingte Einflüsse	93986	Reduzierung der Wasserentnahmen durch den Bergbau zur Verbesserung / zum Erhalt des FFH-Gebiets Kleinsee	56 - Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für den Bergbau
Sonstige Maßnahmen	100014	Ausgrenzung von Bilanzgebieten und Ermittlung des verfügbaren Grundwasserangebotes	501 - Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten
	100019	Vertiefende Untersuchungen von Wasserständen	508 - Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Die in Tabelle 2 aufgeführten Handlungsfelder werden in /U12/ wie folgt erläutert:

Landwirtschaft diffus Grundwasser:

Die Maßnahmen zielen darauf ab, diffuse Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Flächen in das Grundwasser zu reduzieren.

Bergbaubedingte Einflüsse:

Die Maßnahmen zielen darauf ab, signifikante Belastungen durch den aktiven Braunkohlenbergbau und den Sanierungsbergbau in Fließgewässern und im Grundwasser zu reduzieren.

Sonstige Maßnahmen:

Ziel ist die Reduzierung signifikanter Belastungen der Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper, die sich keinem anderen Handlungsfeld zuordnen lassen. Dazu gehört z.B. die Erstellung von weitergehenden Untersuchungen für Seen.

Gemäß den Prognosen und Bewertungen in 4.1 und 4.2 ist durch das beantragte Vorhaben keine Verschlechterung des chemischen und des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers festzustellen. Die Feststellungen beruhen in der Hauptsache auf die behördlicherseits durchgeführten Prüfungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens für die wasserrechtliche Erlaubnis /U13/ der relevanten Tätigkeiten im Rahmen des Betriebs des Kiessandtagebaus Schiebsdorf I/III. Mit der wasserrechtlichen Zulassung des Vorhabens erfolgte bereits behördlicherseits die Prüfung mit dem Ergebnis, dass **keine** schädliche Gewässeränderungen mit dem Vorhaben verbunden sein können (§ 12 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 3 Nr. 10 WHG). Dies betrifft somit auch das Ergebnis der Prüfung hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele.

Damit steht das Vorhaben dem wasserrechtlichen Zielerreichungsgebot nicht entgegenstehen.

Die für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele erforderlichen Verbesserungsmaßnahmen (gem. Bewirtschaftungsplan 2022-2027 /U14/) werden durch das Vorhaben nicht behindert oder verzögert.

6 Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen nach § 31 Abs. 2 WHG

Das Vorhaben führt **nicht** zu einer Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustandes (Verschlechterungsverbot) bzw. zum Nichterreichen des guten ökologischen oder chemischen Zustandes (Zielerreichungsgebot).

Das Vorhaben führt ebenfalls **nicht** zu einer Verschlechterung / zum Nichterreichen des mengenmäßigen Zustandes (Verschlechterungsverbot/Zielerreichungsgebot).

Eine Beantragung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen nach § 31 Abs. 2 WHG /U8/ ist nicht erforderlich.

7 Zusammenfassung

Mit vorliegendem Rahmenbetriebsplan werden Maßnahmen zur Weiterführung und Erweiterung des Kiessandtagebaus Schiebsdorf I/III von bisher 24,2 ha (Hauptbetriebsplanfläche) auf eine Gesamtfläche von 66,9 ha beantragt. Im Rahmen der Beantragung des Vorhabens ist die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 und § 47 WHG zu prüfen.

In Bezug auf die Prüfung von Auswirkungen auf betroffene Wasserkörper ist das Vorhaben wie folgt zu beschreiben:

1. Zeitlich differenzierter Neuaufschluss bisher unverritzter Flächen innerhalb des bewilligten Bergwerksfeldes Schiebsdorf I/III.
2. Unveränderte Fortführung Kiessandabbau in mehreren Gewinnungsschnitten im **Trockenschnitt** bis auf eine Sohlhöhe von 59,50 m NHN, damit ist Sicherheitsabstand zur Grundwasseroberfläche gewährleistet (s. Kap. 4 und Anlagen A4 und A5 des RBP).
3. Unveränderte Fortführung der bestehenden Aufbereitung des gewonnenen Rohmaterials sowohl als Trockenaufbereitung mittels herkömmlicher mobiler Siebanlagen als auch als Nassaufbereitung mittels semimobiler Wasch- und Sortieranlagentechnik.
4. Unveränderte Entnahme von Grundwasser, Kreislaufführung und Versickerung im Rahmen der Nassaufbereitung auf der Grundlage einer bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/
5. Unveränderte Zwischenlagerung, Verladung und Abtransport von Roh- bzw. aufbereitetem Material.

Im Ergebnis der vorliegenden Prüfung sind direkte vorhabenbezogenen Auswirkungen als auch direkte und indirekte Fernwirkungen des Vorhabens auf Fließ- und Oberflächenwasserkörper nicht festzustellen. Eine diesbezügliche Betroffenheit ist damit auszuschließen.

Vom Vorhaben betroffen ist der Grundwasserkörper DEGB_DEBB_HAV_MS_1 „Mittlere Spree“. Für eine Prognose und Bewertung von Auswirkungen des Vorhabens auf den Grundwasserkörper sind die oben unter Pkt. 4 benannten Maßnahmen „Unveränderte Entnahme von Grundwasser, Kreislaufführung und Versickerung im Rahmen der Nassaufbereitung auf der Grundlage einer bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/“ relevant.

Gemäß den Angaben aus Anlage 14.2 ist der chemische Zustand (Ausgangszustand) des betroffenen Grundwasserkörpers mit „gut“ eingestuft. Bei Einhaltung der Bestimmungen der vorliegenden wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/ ist durch das beantragte Vorhaben in der Prognose keine Überschreitung maßgeblicher Schwellenwerte und in der Bewertung keine Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers festzustellen.

Gemäß den Angaben aus Anlage 14.2 ist der mengenmäßige Zustand (Ausgangszustand) des betroffenen Grundwasserkörpers mit „schlecht“ eingestuft.

Bei Einhaltung der Bestimmungen der vorliegenden wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/ werden durch das beantragte Vorhaben in der Prognose die in § 4 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 Buchst. a) bis d) GrwV /U11/ aufgeführten Kriterien eingehalten und es ist in der Bewertung keine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers festzustellen.

Das Vorhaben steht bei Einhaltung der Bestimmungen der vorliegenden wasserrechtlichen Erlaubnis /U13/ dem wasserrechtlichen Zielerreichungsgebot nicht entgegen. Die für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele erforderlichen Verbesserungsmaßnahmen (gem. Bewirtschaftungsplan 2022-2027 /U14/) werden durch das Vorhaben nicht behindert oder verzögert.

Eine Beantragung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen nach § 31 Abs. 2 WHG /U8/ ist nicht erforderlich.

Im Ergebnis ist das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 und 47 WHG /U8/ vereinbar.

Anlage 14.1

Steckbrief OFW-Körper Berste-342

Allgemeine Angaben	
Name	Berste-342
Gewässerkennzahl	58258
Vorherige EU-Kennung 2.BWZ	DE_RW_DEBB58258_342
Koordinierungsraum	Havel
Planungsraum	Mittlere Spree
Widmung Bundes-/Landeswasserstraße	keine Angabe
Zuständiges Bundesland	Brandenburg
Beteiligtes Bundesland	-
Länge (in km)	26,81
Größe des Eigeneinzugsgebietes (in km ²)	61,86

Typ und Kategorie	
Gewässertyp nach LAWA	15 - Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse
Geologische Ausprägung	-
Wasserkörperkategorie	natürlich
Begründung, wenn erheblich verändert	-

Messstellen (Anzahl)	
Ökologie	7

Landnutzung* aus Corine Landcover (nur deutscher Teil des Einzugsgebietes) in %		*CLC10 (2012)
Ackerland	49,41	
Grünland	12,24	
Wald	28,36	
Siedlungs-/ Verkehrsflächen	5,69	
Feuchtflächen	2,24	
Gewässer	0,00	
Sonstige Nutzung	2,05	

Bewertung Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial Bewertung vom: 20.06.2019

[Link zu weiteren Informationen zur Gewässerzustandsbewertung](#)

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

Biologische Qualitätskomponenten (OGewV2016 Anlage 3, Punkt 1)

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

Bewertung unterstützende Qualitätskomponenten

Einstufung:	sehr gut	gut	schlechter als gut
	nicht klassifiziert		

Hydromorphologische Qualitätskomponenten (OGewV2016 Anlage 3, Punkt 2)

Wasserhaushalt	schlechter als gut
Durchgängigkeit	schlechter als gut
Morphologie <small>* siehe Maßnahmen</small>	gut

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

Sichttiefe	nicht klassifiziert
Temperaturverhältnisse	nicht klassifiziert
Sauerstoffhaushalt	schlechter als gut
Salzgehalt	nicht klassifiziert
Versauerungszustand	schlechter als gut
Stickstoffverhältnisse	schlechter als gut
Phosphorverhältnisse	gut

Bewertung Chemischer Zustand			
Einstufung:	gut	nicht gut	nicht klassifiziert

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

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

Signifikante Belastungen
Diffuse Quellen - Landwirtschaft
Diffuse Quellen - Atmosphärische Ablagerungen
Diffuse Quellen - Bergbau
Entnahmen - unbestimmt
physikalische Veränderung von Kanälen/Flussbetten/Ufern/Küstengebieten - unbestimmt
physikalische Veränderung von Kanälen/Flussbetten/Ufern/Küstengebieten
Dämme, Barrieren und Schleusen - Bewässerung
Dämme, Barrieren und Schleusen - unbestimmt
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	nach 2045	nach 2045
Begründung für Fristverlängerung	Verzögerungszeit bei der Wiederherstellung der Wasserqualität	Verzögerungszeit bei der Wiederherstellung der Wasserqualität
Weniger strenge Umweltziele in Anspruch genommen bis	Nein	Nein
Begründung für weniger strenge Umweltziele	-	-

Maßnahmen am Oberflächenwasserkörper

Kartografische Darstellung in der Auskunftsplattform Wasser

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

* Die 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: **3,69**.

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

LAWA-Maßnahmennummer	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
24	Anaerober Kalksteindrän im Niedermoor südlich vom Horstteich	80205	Bergbaubedingte Einflüsse

<u>LAWA-Maßnahmen-nummer</u>	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
24	Entschlammung des Oberlaufs der Berste	80305	Bergbaubedingte Einflüsse
24	Errichtung einer naturräumlichen Wasserbehandlungsanlage am Borcheltsbusch	80384	Bergbaubedingte Einflüsse
24	Errichtung einer Pumpstation am Schlabendorfer See zur Wasserüberleitung	80116	Bergbaubedingte Einflüsse
24	Wasserbehandlung des Ablaufs aus dem Bergen-Weißacker Moor	80206	Bergbaubedingte Einflüsse
28	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	74837	Landwirtschaft diffus Oberflächenwasser
30	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	73760	Landwirtschaft diffus Oberflächenwasser
31	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	77289	Drainagen
53	Verringerung Wasserentnahmen	77618	Ökologische Mindestwasserführung
61	Ermittlung des ökologischen Mindestabflusses $Q_{min,ök}$	78326	Ökologische Mindestwasserführung
61	Überprüfung der Wasserrechte unter Berücksichtigung der ökologischen Mindestabflüsse	78873	Ökologische Mindestwasserführung
62	Verkürzung Rückstaubereiche	79135	Ökologische Mindestwasserführung
63	Ermöglichung gewässertypischen Abflussverhaltens	79461	Ökologische Mindestwasserführung
63	Filterbrunneninselbetrieb zur Bereitstellung von Mindestwasser für das Borcheltsfließ	80124	Bergbaubedingte Einflüsse
65	Wasserrückhalt im Einzugsgebiet	75565	Feuchtgebiete
69	Durchgängigkeit Absturz Fürst-Pückler Weg	72229	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Bersteweher Luckau	72285	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Schöpfwerk	72225	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Stau Obermühle	72228	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Stau oh Schöpfwerk	72252	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Stau Untermühle	72227	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Verteilerbauwerk Gräben Beesdau	72226	Ökologische Durchgängigkeit

<u>LAWA-Maßnahmen-nummer</u>	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
69	Durchgängigkeit Wehr Freesdorf	72224	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Wehr Jungsbad	72254	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Wehr Kasel-Golzig	72281	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Wehr Kasel-Golzig, Alte Mühle	72282	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Wehr oh Kreblitz	72284	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Wehr Reichwalde	72280	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Wehr Reichwalde/Mühle	72279	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Wehr Straße Giesmansdorf	72255	Ökologische Durchgängigkeit
69	Durchgängigkeit Wehr uh Kreblitz	72283	Ökologische Durchgängigkeit
70	Flächensicherung im Einzugsgebiet Berste	80650	Flächensicherung
70	ggf. Flurstücke im Borcheltsbusch durch Sielmannstiftung erwerben	83313	Hydromorphologie
70	ggf. Flurstücke im FFH-Gebiet "...Brandkieten" erwerben und Feuchtfläche wiederherstellen	83398	Hydromorphologie
70	ggf. Sicherung Flurstücke - im NSG	83343	Hydromorphologie
71	Anpassung des Abflussprofils Wannincher Mühlenbach, Entschlammung, evententuell Errichtung einer Pumpstation am Schlabendorfer See zur Wasserüberleitung	80304	Bergbaubedingte Einflüsse
71	Bachbett an Untermühle WRRL-konform wiederherstellen	85344	Hydromorphologie
71	Belebungs-elemente (Steine, Totholz) einbringen	85303	Hydromorphologie
71	Sporn , Bühnen, Belebungs-elemente (Steine, Totholz) einbringen	85301, 85302, 85310, 85343	Hydromorphologie
71	Trittstein Kreblitz: Belebungs-elemente (Steine, Totholz) einbringen	85304	Hydromorphologie
72	Abschnittsweise/ punktuell Uferabflachung und Aufweitung	87060	Hydromorphologie
72	Abschnittsweise Uferabflachung und Aufweitung rechtsseitig entwickeln	87065, 87066	Hydromorphologie
72	Holzverbau möglichst entfernen und durch Uferabflachung ersetzen-	87068	Hydromorphologie
72	Sohlen- und Uferverbau entfernen	87057	Hydromorphologie

<u>LAWA-</u> <u>Maßnahmen-</u> <u>nummer</u>	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
72	Ufer punktuell aufweiten und abflachen, um kanalisierte Uferlinie zu brechen	87062, 87063, 87064, 87067	Hydromorphologie
72	Ufer, wenn möglich, links in Richtung Weg punktuell aufweiten und abflachen	87061	Hydromorphologie
73	Bepflanzung einseitig ergänzen	89323	Hydromorphologie
73	Bepflanzung mindestens einseitig ergänzen	89320	Hydromorphologie
73	Bepflanzung teilweise mindestens einseitig ergänzen	89321	Hydromorphologie
73	Links Gewässerrandstreifen durchsetzen, Initialpflanzung	89308	Hydromorphologie
73	Links Gewässerrandstreifen durchsetzen, Initialpflanzung unterhalb Einmündung Schuge	89324	Hydromorphologie
73	Möglichst Randstreifen in Gartengestaltung einbeziehen und Ufer teilweise aufweiten und abflachen	89316	Hydromorphologie
73	Randstreifen links an erfolgter Bepflanzung durchsetzen	89322	Hydromorphologie
74	Altstrukturen vertiefen nach Abstimmung mit Naturschutz	91442, 91443	Hydromorphologie
74	Aue Berste	75898	Feuchtgebiete
74	Auenentwicklung	75899	Feuchtgebiete
74	Extensive Grünland- Nutzung im Gewässerentwicklungskorridor sicherstellen	91441	Hydromorphologie
74	Gewässerentwicklungskorridor von der Nutzung freistellen, Initialpflanzungen	91494	Hydromorphologie
74	Sicherung Moor durch Wasserzuführung sicherstellen	91495	Hydromorphologie
74	Stauregime optimieren, um erforderlichen Wasserstand im Moor sicherzustellen	91517	Hydromorphologie
74	Vertiefung Rinnen nach Abstimmung mit Naturschutz	91462	Hydromorphologie
75	Reaktivierung Altlauf der Berste	92857	Hydromorphologie
75	Rechtsseitige Verzweigung, Mühlengraben Reichwalde, wertvolles Nebengewässer entwickeln	92798	Hydromorphologie
79	Anpassung der Gewässerunterhaltung nach Vorgaben des GEK	81591	Gewässerunterhaltung
501	Belastbare Angaben zum voraussichtlichen natürlichen Abfluss und dessen Beschaffenheit ermitteln	82360	Hydromorphologie
501	Prüfung von Alternativen zur Wasserbereitstellung für das Bergen-Weißacker Moor	80208	Bergbaubedingte Einflüsse

<u>LAWA-Maßnahmen-nummer</u>	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmen-ID	Handlungsfeld
501	SU + ASW: weitere Daten zur Oberflächen- und Grundwasserbeschaffenheit erheben, Sedimentbeschaffenh.	82371	Hydromorphologie
501	weitere Daten zur Oberflächen- und Grundwasserbeschaffenheit erheben	82373	Hydromorphologie
508	Belastbare Angaben zum voraussichtlichen natürlichen Abfluss weiter präzisieren	82317	Hydromorphologie
508	Hydraulische Untersuchungen zur Gewässerentflechtung Goßmar-Luckauer GG/ Kohlegraben/ Berste	82322	Hydromorphologie
508	Hydraulische Untersuchung, Ziel: Sohle anheben unter Beachtung der Sohlhöhen der Zuflüsse	82321	Hydromorphologie
508	Möglichkeiten zur Entflechtung Gewässernetz prüfen; beachte Gew-kreuz. Teichhausgraben	82320	Hydromorphologie
508	Optimierung der Stauhöhen, Erforderlichkeit der Querbauwerke, Sedimentationsverhalten, Sohlanhebung?	82318, 82319	Hydromorphologie

Anlage 14.2

Steckbrief Grundwasserkörper Mittlere Spree

Steckbrief für den Grundwasserkörper

Mittlere Spree

(DEGB_DEBB_HAV_MS_1)

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

Stand der Daten: 8/2021

Allgemeine Angaben	
Name	Mittlere Spree
Internationale Kennung	DEGB_DEBB_HAV_MS_1
Flussgebietseinheit	Elbe
Unterirdisches Einzugsgebiet (Name, ID)	Berste und Wudritz (5810), Mittlere Spree II (5811), Malxe (5812), Mittlere Spree IV Leipsch-Beeskow (5814)
Koordinierungsraum / Bearbeitungsgebiet	Havel
Zuständiges Bundesland	Brandenburg
Beteiligtes Bundesland / Land	-
Gesamtfläche	770 km ²
Flächenanteil in Brandenburg	100 %
Flächenanteil in anderen Bundesländern	0 %

Anzahl der Messstellen (Link zur Kartenanwendung APW)			
MENGE	46		
CHEMIE	15	davon:	Überblick: 3 Operativ: 12

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

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

Grundwasserkörper Mittlere Spree (DEGB_DEBB_HAV_MS_1)

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

MENGE	gefährdet
CHEMIE	gefährdet

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

MENGE	schlecht	
	Zustand bezüglich grundwasserabhängiger Landökosysteme	schlecht
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

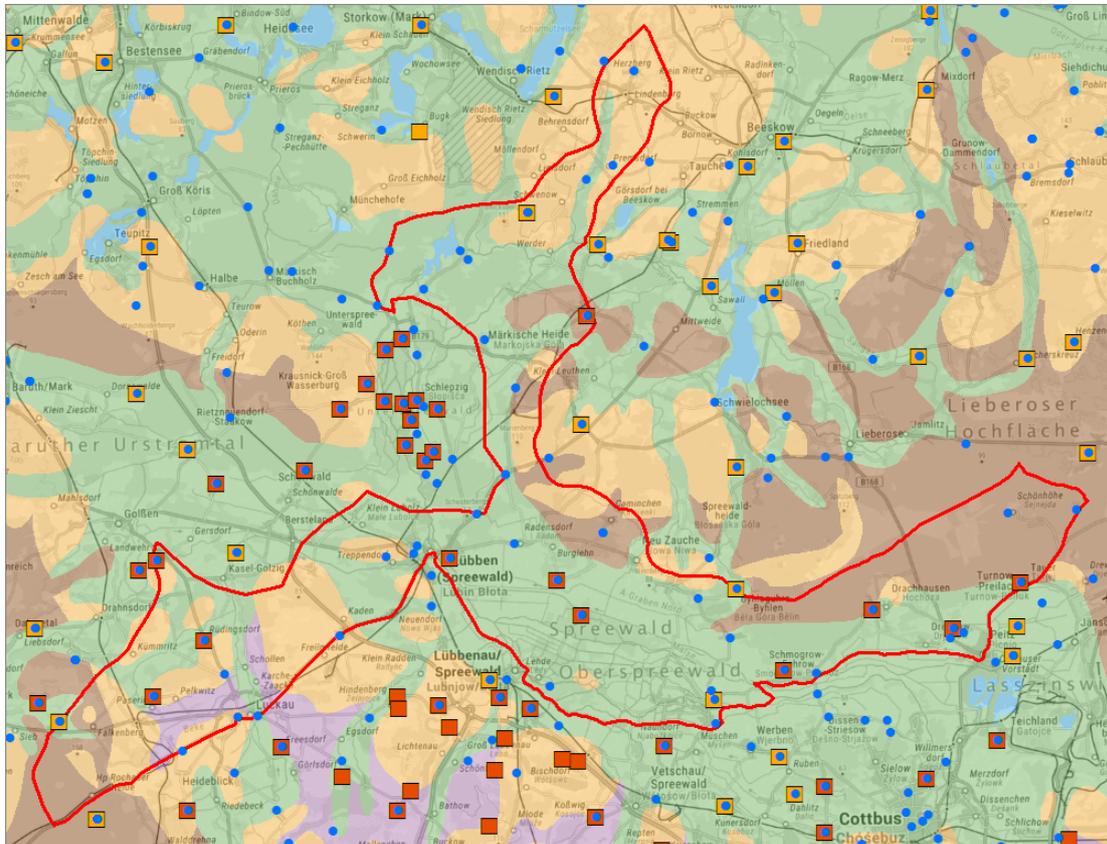
Umweltziele ([Link zur Kartenanwendung APW](#))

MENGE	
Verlängerung oder weniger strenge Ziele in Anspruch genommen? Ausnahmetyp	ja Fristverlängerung (EU WRRL Art. 4(4) natürliche Bedingungen)
CHEMIE	
Verlängerung oder weniger strenge Ziele in Anspruch genommen? Ausnahmetyp	nein -

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

Nr.	Name
41	Agrar-Umweltmaßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft
56	Reduzierung der Wasserentnahmen durch den Bergbau zur Verbesserung/zum Erhalt des FFH-Gebiets Kleinsee
501	- Studien zur Klärung der Ursache von Nitratreinträgen in Siedlungsnähe - Ausgrenzung von Bilanzgebieten und Ermittlung des verfügbaren Grundwasserdargebotes
508	Vertiefende Untersuchungen von Wasserständen

Grundwasserkörper Mittlere Spree (DEGB_DEBB_HAV_MS_1)

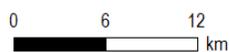


Messstellen

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

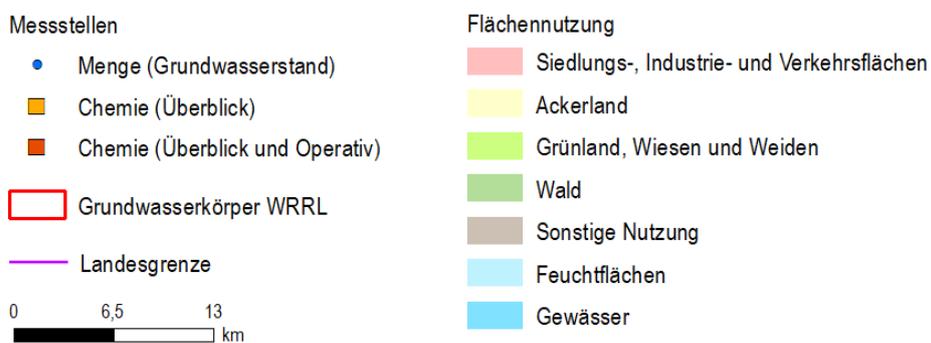
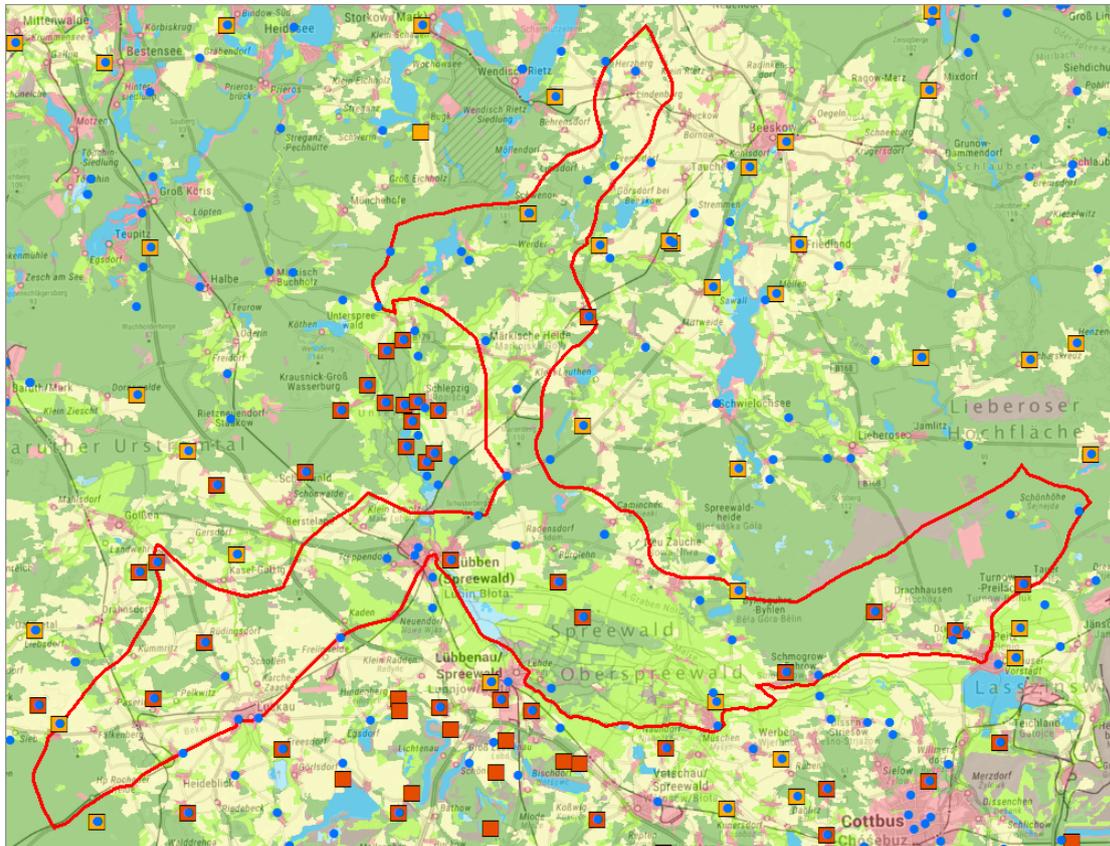
Landschaftsgenese

- 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 Mittlere Spree (DEGB_DEBB_HAV_MS_1)



© 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	5,16
Ackerland	26,85
Grünland, Wiesen und Weiden	21,91
Wald	42,98
Sonstige Nutzung	1,49
Feuchtfächen	0,79
Gewässer	0,82

Anlage 14.3

Steckbrief Grundwasserkörper Schlepzig

Steckbrief für den Grundwasserkörper
Schleipzig
(DEGB_DEBB_HAV_MS_3)

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

Stand der Daten: 8/2021

Allgemeine Angaben	
Name	Schleipzig
Internationale Kennung	DEGB_DEBB_HAV_MS_3
Flussgebietseinheit	Elbe
Unterirdisches Einzugsgebiet (Name, ID)	Berste und Wudritz (5810), Mittlere Spree III Lützen - Leipsch (5813), Mittlere Spree IV Leipsch-Beeskow (5814)
Koordinierungsraum / Bearbeitungsgebiet	Havel
Zuständiges Bundesland	Brandenburg
Beteiligtes Bundesland / Land	-
Gesamtfläche	202 km ²
Flächenanteil in Brandenburg	100 %
Flächenanteil in anderen Bundesländern	0 %

Anzahl der Messstellen (Link zur Kartenanwendung APW)			
MENGE	23		
CHEMIE	16	davon:	Überblick: 1 Operativ: 15

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	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
ja	nein	nein

Grundwasserkörper Schlepzig (DEGB_DEBB_HAV_MS_3)

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	gut
	Ammonium	schlecht
	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

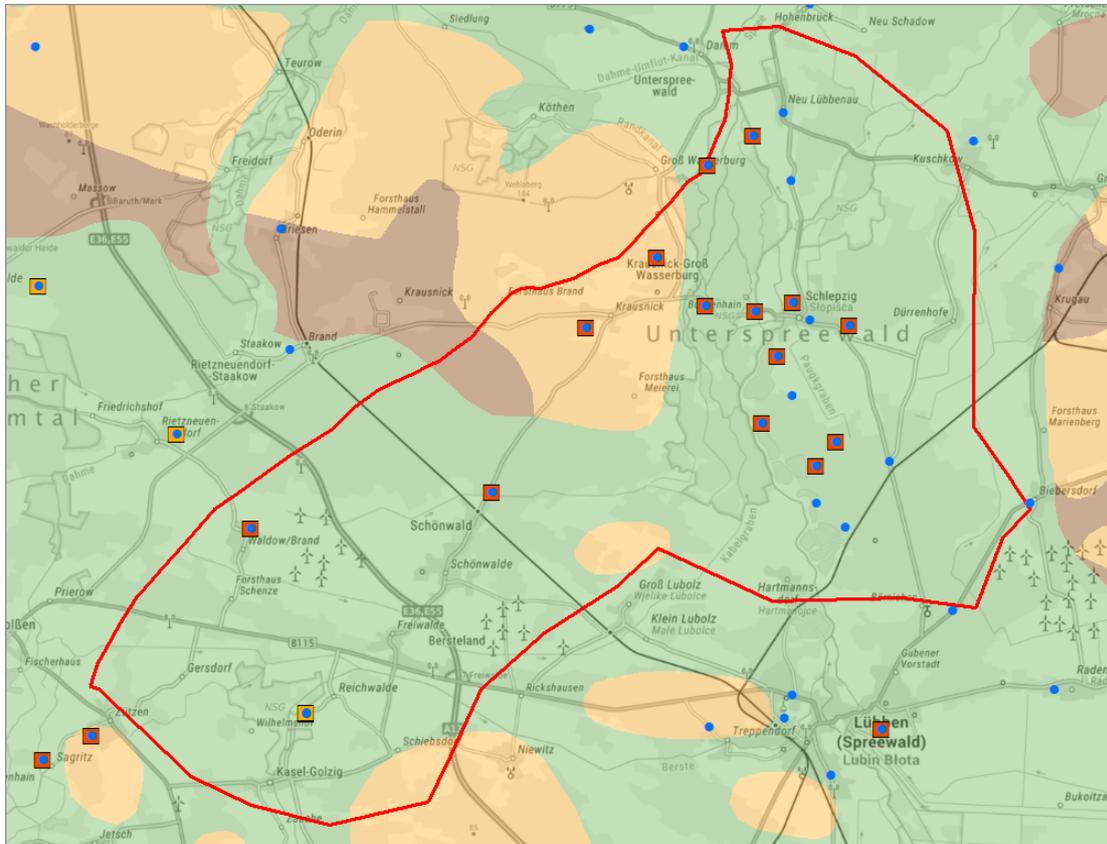
Umweltziele ([Link zur Kartenanwendung APW](#))

MENGE		
Verlängerung oder weniger strenge Ziele in Anspruch genommen? Ausnahmetyp		nein
		-
CHEMIE		
Verlängerung oder weniger strenge Ziele in Anspruch genommen? Ausnahmetyp		schlecht
		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
504	Landwirtschaftliche Grundwasserschutzberatung
508	Erweiterung landwirtschaftlicher Bodenuntersuchungen zur Ableitung bedarfsgerechter Düngung

Grundwasserkörper Schlepzig (DEGB_DEBB_HAV_MS_3)



Messstellen

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

Landschaftsgenese

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



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

Anlage 14.4

Daten Grundwassermessstelle DEGM_BB_41486600 - Rüdingsdorf



Landesamt für Umwelt

[Fachdaten des Landesamtes für Umwelt \(LfU\) Brandenburg](#)

© Landesamt für Umwelt Brandenburg, dl-de/by-2-0

Kontakt

Postanschrift:

Postfach 60 10 61

14410 Potsdam

Mail-Kontakte:

[E-Mail: Hydrologie \(Oberflächenwasser\)](#)

[E-Mail: Oberflächenwassergüte](#)

[E-Mail: Grundwassermenge / Grundwasserstand](#)

[E-Mail: Grundwasserbeschaffenheit](#)

[E-Mail: Wasserrahmenrichtlinie](#)

[E-Mail: Hochwasserrisikomanagement](#)

Datenlizenz Deutschland

– Namensnennung

– Version 2.0

<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>

Metadatum	Wert
Zeitpunkt des Exports	18.10.2022
Zeitraum Beginn	11.05.2016
Zeitraum Ende	12.05.2022
Messstellennummer	41486600
Messstellenart	Beobachtungsrohr
Höhensystem	NHN92
Geländehöhe (in Meter HS)	71,68
Filteroberkante (in Meter HS)	54,18
Filterunterkante (in Meter HS)	52,18
NW - Niedrigster gemessener Wasserstand [cm u. GOK]	549
MW - Mittlerer Wasserstand [cm u. GOK]	491
HW - Höchster gemessener Wasserstand [cm u. GOK]	432
NW - Niedrigster gemessener Wasserstand [m ü. NHN]	66,19
MW - Mittlerer Wasserstand [m ü. NHN]	66,77
HW - Höchster gemessener Wasserstand [m ü. NHN]	67,36
Bezugszeitraum Hauptwerte	2015 / 2022

Parameter	Einzelparameter	11.05.2016	03.11.2017	14.02.2018	10.10.2018	05.04.2019	17.10.2019	19.05.2020	15.09.2020	29.03.2021	22.11.2021	12.05.2022	
Hauptinhaltsstoffe	Ammonium [mg/l]	0,346	0,13	0,48	0,51	0,57	1,03	0,71	0,6	0,62	0,36	0,22	
	Ammonium-N [mg/l]	0,269	0,101	0,373	0,4	0,447	0,804	0,55	0,466	0,481	0,28	0,171	
	Calcium [mg/l]	79,8	76,6	82,3	80,5	83,3	82,3	80,8	88,9	91,8	84,6	86	
	Chlorid [mg/l]	4,91	8,58	8,42	9,06	8,63	8,57	9,34	10,4	10,7	10,3	11,2	
	Fluorid [mg/l]	< 0,1	0,12	0,16	0,1	0,1	0,13	< 0,05					
	Hydrogenkarbonat [mg/l]	343	328	343	342	357	345	349	338	347	357	341	
	Kalium [mg/l]	2,16	1,82	1,85	1,87	1,87	1,88	1,89	1,98	2,07	1,72	1,89	
	Magnesium [mg/l]	9,74	9,52	10,1	9,8	10,1	9,85	9,7	9,97	10,7	10,2	10,4	
	Natrium [mg/l]	22	21,3	20,4	20,5	21,6	20,1	21,2	20,5	21	18,6	19,5	
	Nitrat [mg/l]	1,77	2,54	1,48	< 0,044	< 0,044	0,73	< 0,044	1,09	1,99	< 0,04	0,05	
	Nitrat-N [mg/l]	0,4	0,574	0,334	< 0,01	< 0,01	0,165	< 0,01	0,246	0,45	< 0,009	0,011	
	Nitrit [mg/l]	< 0,033	< 0,033	0,08	< 0,033	0,06	< 0,033	< 0,033	0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	
	Nitrit-N [mg/l]	< 0,01	< 0,01	0,024	< 0,01	0,018	< 0,01	< 0,01	0,021	< 0,009	< 0,009	< 0,009	
	ortho-Phosphat [mg/l]	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
	ortho-Phosphat-P [mg/l]	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007	
	Phosphor gesamt [mg/l]	0,24	0,24	0,27	0,28	0,3	0,27	0,31	0,23	0,1	0,36	0,29	
	Sulfat [mg/l]	8,9	5,65	7,06	5,33	5,1	4,05	2,95	11,5	12,2	11,3	10,8	
Metalle	Aluminium gesamt [µg/l]									< 3		5	
	Arsen gesamt [µg/l]	1,9	2,3	1,7	2,2	2,5	1,8	2,3	1,21	2	1,57	1,42	
	Blei gesamt [µg/l]	< 0,1	< 0,1	0,2	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,27	< 0,1	< 0,1	
	Bor gesamt [µg/l]	20	53	55	50	51	52	53	56,4	42,4	55,3	52,4	
	Cadmium gesamt [µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
	Eisen gelöst [mg/l]	3,75	3,69	3,12	3,96	3,8	4,05	3,87	3,757	3,82	3,763	3,79	
	Eisen gesamt [mg/l]	3,84	3,85	4,01	3,97	3,96	4,06	4,09	3,798	4,07	3,882	3,814	
	Kupfer gesamt [µg/l]	1	1,1	2,1	0,9	0,6	1	1		< 0,1		< 0,1	
	Mangan gelöst [mg/l]	0,202	0,184	0,182	0,174	0,171	0,18	0,18	0,189	0,192	0,187	0,178	
	Mangan gesamt [mg/l]	0,202	0,184	0,182	0,174	0,171	0,18	0,18	0,19	0,195	0,191	0,181	
	Nickel gesamt [µg/l]	1	0,6	0,4	0,9	0,4	0,4	0,4		0,42		0,42	
	Quecksilber gesamt [µg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
	Uran gesamt [µg/l]								< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
	Zink gesamt [µg/l]	26	14	6,5	7,9	3,7	10	6,9		4,55		9,6	
Pflanzenschutzmittel (nicht rel. Metabolite)	AMPA [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Desphenylchloridazon (Metabolit B) [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Dimethachlor-Metabolit CGA 102935 [µg/l]								< 0,1		< 0,03		
	Dimethachlor-Metabolit CGA 369873 [µg/l]								< 0,1		< 0,03		
	Dimethachlor-Metabolit CGA 373464 [µg/l]								< 0,1		< 0,03		
	Dimethachlorsäure [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Dimethachlorsulfonsäure [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Metazachlorsäure [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Metazachlorsulfonsäure [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Methyl-Desphenylchloridazon (Metabolit B1) [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	S-Metolachlor-Metabolit CGA 357704 [µg/l]								< 0,1		< 0,03		
	S-Metolachlor-Metabolit CGA 368208 [µg/l]								< 0,1		< 0,03		
	S-Metolachlor-Metabolit CGA 37735 [µg/l]								< 0,1		< 0,03		
	S-Metolachlor-Metabolit CGA 50267 [µg/l]								< 0,1		< 0,03		
	S-Metolachlor-Metabolit NOA 413173 [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	S-Metolachlorsäure [µg/l]	< 0,03	< 0,03	0,144	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	S-Metolachlorsulfonsäure [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	TFA (Trifluoressigsäure) [µg/l]								< 0,1		< 0,03		
Pflanzenschutzmittel (rel. Metabolite)	Desethylatrazin [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Desethylterbutylazin [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Desisopropylatrazin [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		

Parameter	Einzelparameter	11.05.2016	03.11.2017	14.02.2018	10.10.2018	05.04.2019	17.10.2019	19.05.2020	15.09.2020	29.03.2021	22.11.2021	12.05.2022	
Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff)	2,4-D-Säure [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Atrazin [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
	Bentazon [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Bromoxynil [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Chloridazon [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Chlortoluron [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Dichlorprop [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Diflufenican [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Dimethachlor [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Dimethoat [µg/l]									< 0,1		< 0,03	
	Diuron [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Fenuron [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Flufenacet [µg/l]									< 0,1		< 0,03	
	Flufenacetsulfonsäure [µg/l]									< 0,1		< 0,03	
	Fluroxypyr [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Flurtamon [µg/l]									< 0,1		< 0,03	
	Glyphosat [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Isoproturon [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	MCPA [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	MCPB [µg/l]	< 0,05	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03				
	Mecoprop [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Metamitron [µg/l]	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
	Metazachlor [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Metolachlor/S-Metolachlor [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Metribuzin [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Pendimethalin [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Pirimicarb [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03	
	Propyzamid [µg/l]									< 0,1		< 0,03	
Quinmerac [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
Simazin [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
Terbuthylazin [µg/l]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03		< 0,03		
Temperaturen	Temperatur (Wasser, GW) [°C]	11,5	11,7	11,6	11,9	11,6	11,6	11,8	11,7	11,6	11,3	11,7	
Vor-Ort-Parameter	Leitfähigkeit PN (25°C) [µS/cm]	456	598	664	592	581	571	570	577	574	536	573	
	pH-Wert [-]	6,98	7,25	7,23	6,98	7,34	7,46	7,2	7,2	7,4	7,3	7,3	
	Redoxpotential Eh (korr.) [mV]	191	141	109	146	122	170	144	197	150	170	94	
	Sauerstoff [mg/l]	0,15	0,17	0,16	0,08	0,15	0,07	0,04	1,09	0,45	0,25	0,38	
	Säurekapazität KS 4,3 [mmol/l]	5,62	5,38	5,63	5,61	5,85	5,65	5,72	5,54	5,69	5,85	5,59	
Aliphatische Kohlenwasserstoffe berechnete Werte	Tetrachlorethen [µg/l]	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	1,05	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	
	DOC [mg/l]	3,5	3,7	3,1	3,4	3,2	4,2	2,8	3,05	2,92	3,26	2,59	
	TIC [mg/l]	68	73	66	65	65	68	69	66,5	43,5	67,7	75,5	
	TOC [mg/l]	3,7	3,8	3,5	3,4	3,4	4,6	3,2	3,08	3,29	4,36	3,16	
Ionenbilanz	Ionenbilanzfehler [%]	-0,36	-1,08	-0,44	-0,7	-1,01	0,75	-0,99	4,52	5,09	-4,6	1,3	

Grundwasserstand (m ü. NHN) - 41486600, Rüdingsdorf

